

# OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

FEITAS NO

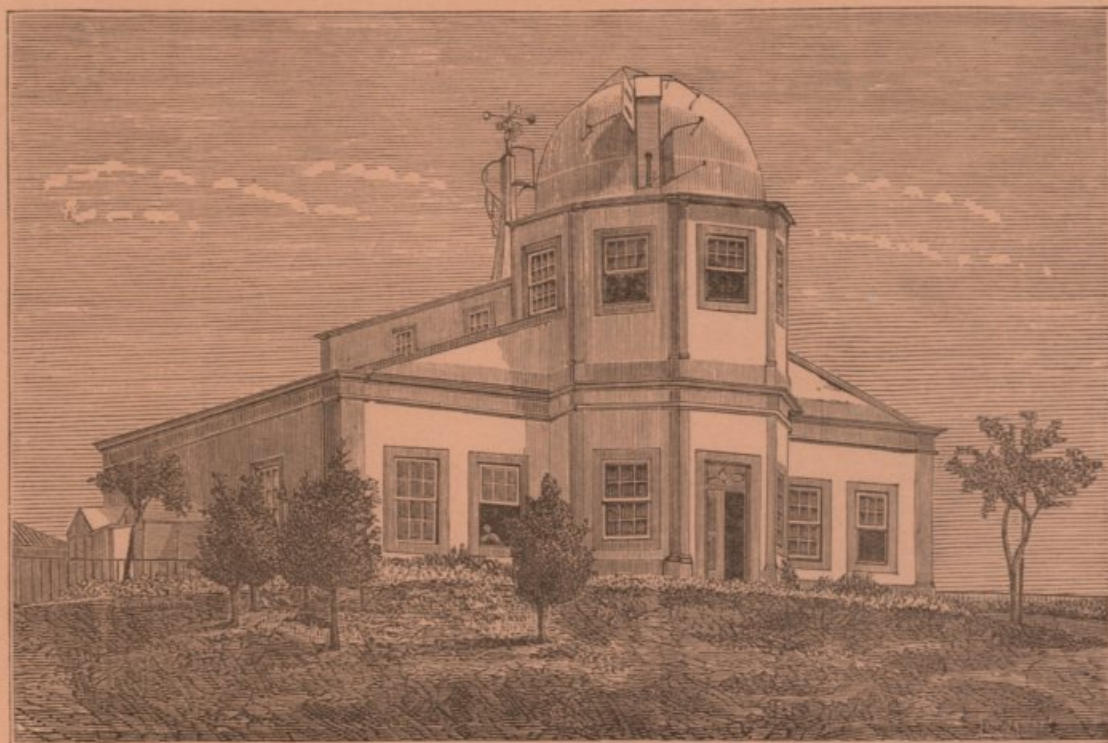
**OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO**

DA

**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

NO ANNO DE

**1889**



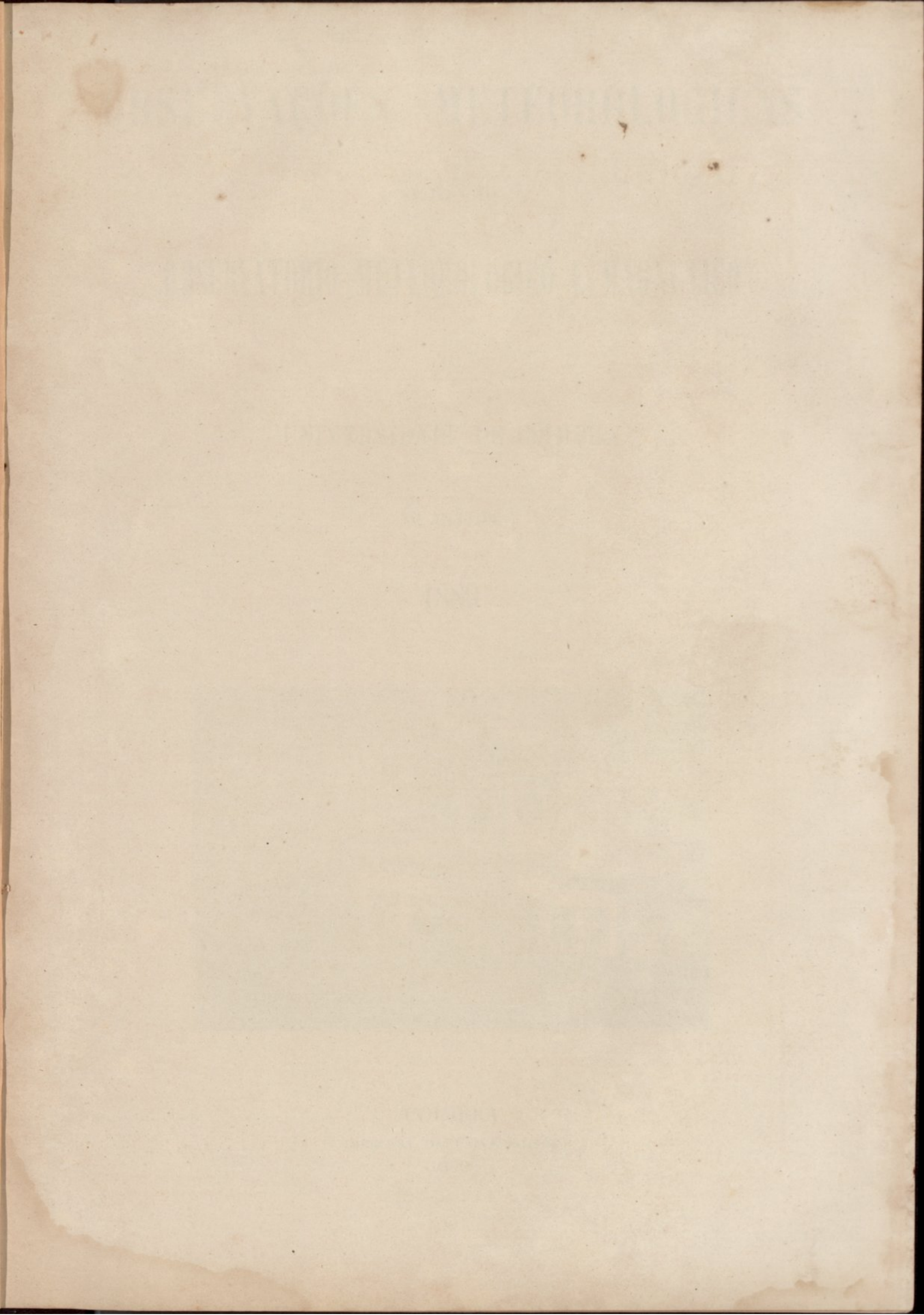
**COIMBRA**

IMPrensa DA UNIVERSIDADE

1890









WESTBURY, N.Y. 1872

WESTBURY, N.Y. 1872

WESTBURY, N.Y. 1872

WESTBURY

WESTBURY



# OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

FEITAS NO

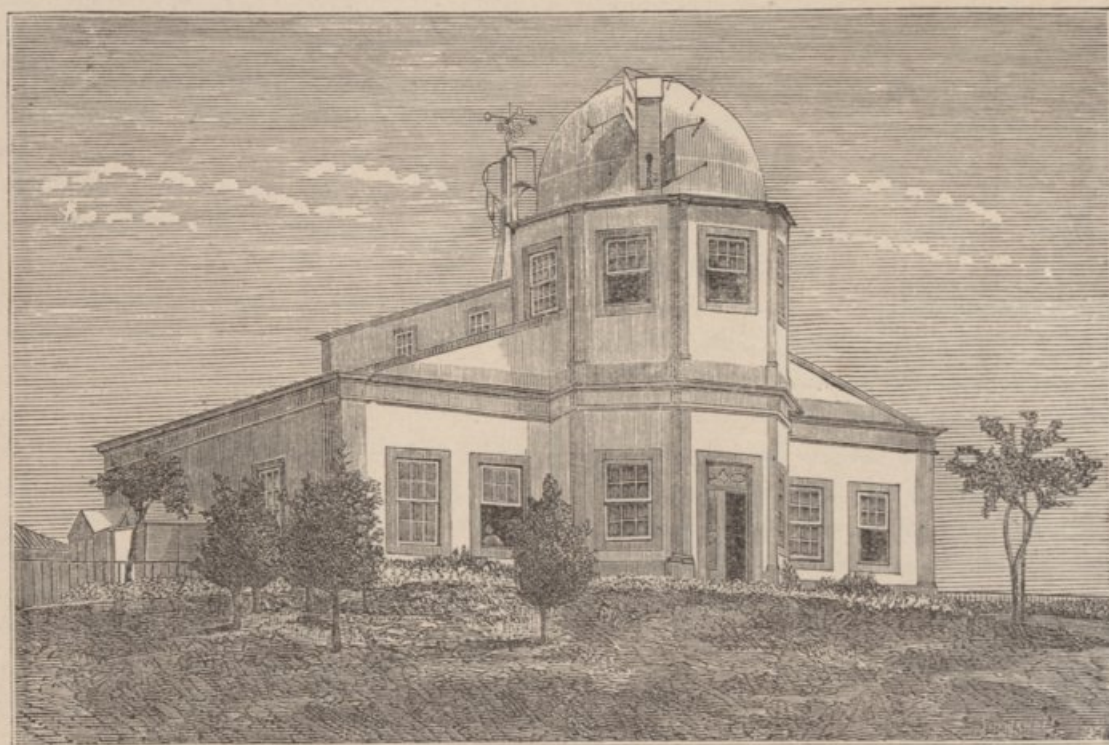
## OBSERVATORIO METEOROLOGICO E MAGNETICO

DA

### UNIVERSIDADE DE COIMBRA

NO ANNO DE

# 1889



COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1890



WILSON'S ALGEBRA - NEW EDITION

BY WILLIAM WILSON

REVISED BY

W. WILSON

1890



## PREFACIO

**Objecto e divisão das observações.**—Os phenomenos observados no Observatorio Meteorologico e Magnetico da Universidade de Coimbra dividem-se em duas secções:— de *meteorologia* e de *magnetismo terrestre*.

A secção meteorologica comprehende as observações de— *pressão atmospherica, temperatura e humidade do ar, direcção e força do vento, chuva, evaporação, temperaturas extremas da irradiação e na relva, ozone, quantidade e configuração das nuvens, estado geral do tempo e phenomenos accidentaes*.

As observações do magnetismo terrestre têm por fim determinar a direcção e medir a intensidade da força magnetica da terra. Subdividem-se em duas classes:— *determinações absolutas da declinação, inclinação e força horizontal*, e registro das *variações da declinação, da força horizontal e da vertical*.

O presente volume contém as observações meteorologicas do anno de 1889.

A historia do estabelecimento e a sua descripção minuciosa encontra-se repetida nos volumes d'esta publicação anteriores ao de 1880. Limita-se este prefacio a uma breve noticia dos instrumentos com que se observa, e ás indicações necessarias para melhor se poderem entender e utilizar os resultados das observações.

**Posição do Observatorio.**—Está situado fóra da cidade no alto da *Cumeada*, distante 1000 metros a E. do Paço das Escolas, e 1500 proximamente do rio Mondego. O edificio principal foi orientado pelo meridiano magnetico, volta a frente para W., e domina um largo horizonte, que se estende desde a serra do Bussaco e ultimas ramificações da serra de Estrella até ás alturas do cabo Mondego. A mais curta distancia ao mar é de 38500 metros aproximadamente.

Coordenadas geographicas:

Longitude W. de Greenwich . . . . .	33 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> ,5
Latitude N. . . . .	40° 12' 25"
Altitude sobre o nivel medio do Oceano . .	140 metros.

Na falta de observações proprias para determinar com exactidão a longitude e a latitude do Observatorio Meteorologico,

têm-se adoptado as coordenadas correspondentes do Observatorio Astronomico da Universidade, correctas por estimativa da pequena differença que existe na posição dos dous observatorios.

A altitude refere-se ao nivel medio das aguas do mar na bahia de Cascaes, determinado por observações do mareographo alli estabelecido. Tendo-se incluído o Observatorio nas linhas do nivelamento geral do paiz, collocou-se no primeiro pavimento do edificio principal, no vestibulo ao lado direito da entrada, uma chapa de bronze de primeira classe com a designação *N. P. Obs.° Met.° Cbr.°*, e determinou-se, por nivelamentos duplos e em sentidos oppostos, a differença de nivel entre esta chapa e outra que serve de origem, collocada juncto do mareographo de Cascaes. Achou-se esta differença igual a +132<sup>m</sup>,2252. A altitude da chapa do mareographo, deduzida de 8319 niveis medios, obtidos em seis annos completos de 1882 a 1887, é de 7<sup>m</sup>,3840. A altitude da chapa do Observatorio Meteorologico de Coimbra é portanto 139<sup>m</sup>,6092.

Estes dados foram obsequiosamente fornecidos ao Observatorio pela Direcção Geral dos Trabalhos Geodesicos em julho de 1888; e como o resultado final concorda em numero redondo com a altitude anteriormente adoptada, conservou-se por isso a mesma altitude de 140 metros.

Assim determinadas, as coordenadas do Observatorio devem considerar-se sufficientemente exactas para a comparação dos resultados das observações meteorologicas e magneticas.

### INSTRUMENTOS

**Divisão dos instrumentos. Horas de observação.**—Empregam-se duas ordens de instrumentos:— de *observação directa* e *registradores*.

Os primeiros lêem-se regularmente a horas fixas, e dão os valores dos elementos observados a essas horas, ou os valores extremos das 24 horas precedentes, ou as quantidades accumuladas em periodos de 24 ou de 12 horas. Taes são o *barometro*, *psychrometro*, os *thermometros de maxima e de minima*, o *udometro*, o *atmidometro* e o *ozonometro*.



## IV

Os segundos registram continuamente as variações dos mesmos elementos, e combinados com os primeiros fornecem os valores correspondentes a qualquer hora do dia e da noite. São o *anemographo*, o *udographo*, e o *baro-psychrographo*.

As horas ordinarias de observação directa, em tempo medio local, são: 9 da manhã, meio-dia, 3 e 6 da tarde, 9 da noite.

O tempo é regulado por meio de um instrumento de passagens portatil de Repsold & Söhne, de Hamburgo, construido em 1884. Serve de relógio normal um excellente chronometro sideral de T. S. & J. D. Negus, n.º 1753, cujo andamento é mais regular que o da pendula de E. Dent n.º 41551, destinada ao mesmo fim.

**Barometro.** — Observa-se a pressão atmospherica por meio de um barometro do systema Fortin, construido em Londres por Adie, n.º 1038. O tubo d'este barometro tem 18 millimetros de diametro. O nonio dá 0<sup>mm</sup>,05. Foi comparado com o padrão de Kew, e tem o erro constante de + 0<sup>mm</sup>, 13, que se abate das leituras. O thermometro adjuncto está mergulhado em mercurio, contido num tubo de diametro igual ao do barometro. As suas leituras soffrem a correcção de — 0º,6 para se ajustarem com as do thermometro-padrão.

Está collocado este instrumento na sala SW. do Observatorio, encostado á parede W. O zero da escala acha-se elevado acima do terreno subjacente 96 centimetros.

Altitude da tina do barometro..... 140<sup>m</sup>,96

O barometro Adie está em serviço desde a fundação do Observatorio, em 1864. Para substituil-o, quando seja necessario, adquiriu-se em 1888 outro barometro do mesmo typo, construido em Londres por L. Casella, n.º C 688. O diametro interior do tubo é de 11 millimetros aproximadamente. O nonio dá 0<sup>mm</sup>,10. Segundo a comparação feita com o padrão do Observatorio de Kew, este barometro tem o erro constante incluindo a depressão capillar) de + 0<sup>mm</sup>,10, que deve subtrahir-se das leituras. O thermometro adjuncto, fixado na baihna de latão que envolve o tubo thermometrico, é o n.º 70133, cujas correcções estão incluídas no quadro da pagina V.

Este novo barometro foi assente juncto da parede N. da sala onde está o antigo, e na mesma altitude.

Na mesma sala, encostado á parede S., está montado um barometro fixo de grandes dimensões (diametro do tubo 30<sup>mm</sup>), que serve especialmente para comparação de outros instrumentos. Lê-se por meio de um cathetometro, collocado á distancia de 3 metros, apontando a luneta ao topo da columna de mercurio e a duas marcas gravadas em dois parafusos verticaes, cujas extremidades inferiores se ajustam á superficie do mercurio na tina do barometro. Uma das extremidades tem a fôrma de *ponta aguda*, e a outra de *cunha*. A altura dos parafusos, á temperatura de 0º cent., é em millimetros:

da *ponta* á marca..... 109,959;  
da *cunha* á marca..... 109,954.

O nonio do cathetometro dá 0<sup>mm</sup>,05.

O thermometro adjuncto tem o reservatorio mergulhado na tina; a sua correcção é — 0º,4. Outro thermometro dá a temperatura da escala do cathetometro; porém a differença entre as duas temperaturas é geralmente pequena, e pode desprezar-se no calculo da redução a 0º.

A tina d'este barometro está mais elevada que as dos precedentes 0<sup>m</sup>,45.

A redução das alturas barometricas á temperatura 0º faz-se pelas tabuas de Haeghens<sup>1)</sup>; e para reduzi-las ao nivel do mar usa-se de uma tabella especial, calculada para a posição do Observatorio pelas tabuas de Dippe<sup>2)</sup>.

**Psychometro.** — Dois thermometros eguaes, collocados um ao lado do outro na mesma estante, e um d'elles com o reservatorio envolvido em gaza de algodão, que se conserva molhada permanentemente, constituem o psychometro de Augusto, de cujas indicações se deduz a temperatura e a humidade do ar.

No calculo da tensão do vapor atmospherico e da humidade relativa empregam-se as tabuas de Haeghens, com as constantes de Regnault<sup>3)</sup>.

O psychometro está collocado fóra do edificio, a N. e á sombra, protegido por um duplo abrigo de persianas, que permitem a livre circulação do ar. Os reservatorios dos thermometros estão desviados 0<sup>m</sup>,50 da parede N. do Observatorio, e elevados 1<sup>m</sup>,15 acima do solo, 141 metros sobre o nivel do mar.

Os thermometros usados no Observatorio são, na maior parte, construidos por L. Casella de Londres; a escala adoptada é a centigrada. Os dois do psychometro, n.º 3023 (o secco) e 3024 (o molhado) ambos de mercurio, estão divididos em 0º,5.

Ha tambem no Observatorio um thermometro padrão dividido em 0º,2, que foi graduado em Kew pelo sr. G. Whipple.

**Thermometros de maxima e minima.** — Sob o mesmo abrigo e na mesma posição do psychometro estão collocados os dois thermometros de maxima e minima *á sombra*: o de maxima, n.º 4238, de mercurio systema Phillips, dividido em 0º,2; e o de minima, n.º 48148, de alcool systema Rutherford, dividido em 0º,5.

O thermometro de *irradiação solar*, n.º 24696, de maxima Phillips, dividido em 0º,5, com reservatorio espherico negro no vacuo, expõe-se diariamente ao sol no jardim do Observatorio, longe dos edificios, sobre uma haste de ferro, que o sustenta isolado na altura de 1<sup>m</sup>,20 acima do solo, 142<sup>m</sup>,70 sobre o nivel do mar.

O thermometro de *irradiação nocturna*, n.º 24692, de minima Rutherford, dividido em 0º, 5, com a haste protegida por um tubo de vidro, colloca-se todas as noites em logar proximo do antecedente, mas a pequena distancia do solo, e com o reservatorio no foco de um espelho parabolico voltado para o zenith.

Os dois thermometros *na relva*, um de maxima Phillips n.º 47822, e outro de minima Rutherford n.º 24690, ambos divididos em 0º,5, expõem-se deitados na relva, o primeiro de dia e o segundo de noite, em sitio completamente desabrigado ao pé dos precedentes.

**Correcções dos thermometros.** — Todos os thermometros de que se faz uso, foram comparados com o padrão de

1) A. GUYOT — *Tables, meteorological and physical, prepared for the Smithsonian Institution*, C, pag. 79.

2) *Ibidem*, D, pag. 54.

A redução ao nivel do mar faz-se unicamente na observação das 9 horas a. m., que se remette pelo telegrapho ao Observatorio do Infante D. Luiz em Lisboa.

3) *Ibidem*, B, pag. 12.



Kew, e têm actualmente as seguintes correcções, que se applicam ás leituras com o respectivo signal:

Leitura	Correcções							
	N.º 3023	N.º 3024	N.º 4238	N.º 24690	N.º 24692	N.º 24696	N.º 47822	N.º 70133
0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	-0,2	-0,2	-0,20	+0,1	-0,2	+0,2	-0,1	-0,1
10	-0,3	-0,3	+0,05	+0,2	-0,3	+0,1	-0,1	0,0
15	-0,3	-0,2	-0,05	+0,2	-0,2	+0,1	-0,1	0,0
20	-0,2	-0,2	-0,20	+0,1	-0,2	+0,1	-0,2	-0,1
25	-0,1	-0,1	-0,15		-0,1	+0,1	-0,3	-0,1
30	-0,1	-0,1	-0,10			+0,1	-0,4	-0,1
35						+0,2	-0,5	
40						+0,3	-0,5	
45						+0,3	-0,7	
50						+0,1	-0,8	
55						+0,1		
60						+0,2		

O thermometro de minima n.º 48148 não tem correcção.

**Udometro. Atmidometro.** — Ambos estes instrumentos são de L. Casella.

O udometro compõe-se de uma botija de grés, na qual se recolhe a agua da chuva que cahe na abertura de um funil de cobre, cujo tubo se ajusta no gargalo da botija. A superficie exposta do funil tem 0<sup>m</sup>,12 de diametro, o que corresponde a uma área de 113 centímetros quadrados.

Todos os dias ás 9<sup>h</sup> da manhã se mede a agua existente na botija por meio de uma proveta graduada, de modo que a sua leitura dá immediatamente a altura da chuva cahida nas 24 horas precedentes, expressa em millímetros. O diametro da proveta que é proximamente a quarta parte do da bocca do funil, permite apreciar decimas de millimetro.

O atmidometro é um vaso cylindrico de cobre de 0<sup>m</sup>,12 de diametro e 0<sup>m</sup>,113 de altura, aberto na parte superior, expondo ao ar uma superficie igual á do funil do udometro. O fundo d'este vaso é atravessado por um tubo aberto, que entra numa botija, e se eleva dentro do vaso 0<sup>m</sup>,08 acima do fundo. Este tubo tem dois orificios lateraes perto da extremidade superior, que limitam a altura da agua, despejando o excesso para dentro da botija.

Ás 9<sup>h</sup> da manhã acerta-se o nivel da agua pelos dois orificios, e no dia seguinte á mesma hora mede-se a que *falta* ou o *excesso* (que pode haver na botija quando chove) com a mesma proveta que serve no udometro. A altura da chuva cahida *mais* a falta ou *menos* o excesso é a altura da agua evaporada nas 24 horas precedentes.

Estes dois instrumentos estão collocados em um terrapleno a ENE. do Observatorio, distante d'elle 25 metros.

A sua elevação acima do solo é . . . . . 1<sup>m</sup>,30  
 Altitude correspondente . . . . . 142 ,80

**Ozonometro.** — Na observação do ozone segue-se o processo do dr. Bérigny. O papel ozonometrico de J. Sédan expõe-se ao ar livre, mas abrigado contra o sol e a chuva, todos os dias ás 9<sup>h</sup> da manhã e ás 9<sup>h</sup> da noute; e ás mesmas horas se retiram

as folhas, que permaneceram expostas 12 horas. Molham-se em agua distillada, e comparam-se com a escala ozonometrica, a qual comprehende 22 variantes da côr azul-violacea, dispostas por ordem da sua intensidade, desde o branco, que se designa por zero, até ao negro, que se representa por 21.

Toma-se por quantidade, ou graus de ozone, o numero que nesta escala designa a côr mais semelhante á do papel que esteve exposto.

**Anemographo.** — O instrumento empregado para medir a velocidade e determinar o rumo do vento é um anemographo do typo adoptado no Observatorio de Kew. Foi construido por Adie, e acha-se descripto nos volumes d'esta publicação, anteriores a 1886<sup>1)</sup>.

A velocidade é medida por um molinete de Robinson, e o rumo é dado por um catavento movido por duas rodas de palhetas obliquas.

A parte do apparelho exposta ao vento está collocada sobre uma pequena torre, que se eleva acima do telhado do Observatorio ficando completamente desaffrontada.

A elevação do molinete acima do solo é . . . 12<sup>m</sup>,30  
 Altitude correspondente . . . . . 152,30

Além dos registros do anemographo, observa-se directamente o rumo e a força do vento ás horas ordinarias de observação directa. A força avalia-se por estimativa, e designa-se convencionalmente por numeros, cuja significação é a seguinte:

Numeros	Força do vento	Velocidade
		Kilom. por hora
0	Calma	0, ou < 1
1	Muito fraco	1 a 6
2	Fraco	7 a 12
3	Moderado	13 a 25
4	Fresco	26 a 40
5	Forte	41 a 55
6	Muito forte	56 a 70
7	Violento, furacão	> 70

Para facilitar as observações directas do vento e tornal-as mais exactas, possui tambem o Observatorio um anemometro Robinson, munido de contador electrico, e um catavento independente com a marcação dos rumos principaes. Ambos estes instrumentos são de L. Casella.

**Udographo.** — É um registrador mechanico da chuva, construido por L. Casella.

A agua é apanhada por um funil, que tem na bocca 0<sup>m</sup>,239 de diametro; a superficie exposta é portanto de 448,4 centímetros quadrados. O tubo d'este funil despeja num reservatorio metallico, movel á roda de um eixo horizontal, que se acha equilibrado por meio de um contrapeso na extremidade de um dos braços de uma alavanca angular, comparavel ao travessão da balança. Á medida que a agua vai cahindo no reservatorio, augmenta-lhe o peso, e a balança vai pendendo para o lado d'elle, arrastando no seu movimento um lapis vertical, que

<sup>1)</sup> A descripção de um apparelho semelhante, com as respectivas estampas, encontra-se no Report of the Meteorological Committee of the Royal Society, for the year 1867, pag. 47.



está ligado ao travessão por meio d'uma articulação conveniente.

A ponta do lapis assenta sobre uma folha de papel enrolada num cylindro, que é movido por um relógio. O movimento do lapis traça no papel uma linha, cuja ordenada, paralela ao eixo do cylindro, é proporcional ao peso da agua entrada no reservatorio.

O papel está dividido transversalmente em 24 intervallos horarios, que têm de largura meia pollegada, e são subdivididos em quartos de hora; e longitudinalmente em 40 casas, da largura de 0,1 de pollegada cada uma. Quando o lapis tem percorrido todas as 40 casas, o reservatorio está completamente cheio, o que corresponde a 5 millimetros de chuva; cada 0,1 de pollegada representa, portanto, meio millimetro de agua cahida. Depois de cheio, o reservatorio solta-se de um encosto, que durante a descida o conserva direito, e virando-se despeja toda a agua que contém, voltando logo á posição primitiva e repondo o lapis no zero da escala, para recommençar o registro, se a chuva continúa a cair.

Todo este aparelho (menos o funil) está abrigado numa caixa de zinco, e acha-se collocado no terrapleno ao pé do udometro e na mesma altitude.

**Baro-psychrographo.** — O aparelho designado por este nome é um registrador photographico, construido por Adie, que registra continuamente as variações da pressão atmospherica, da temperatura do ar, e do arrefecimento produzido pela evaporação da agua na superficie do reservatorio de um thermometro molhado.

Está collocado na sala NE. do Observatorio, juncto da parede N., ficando o barometro dentro da sala e os thermometros do lado de fóra, expostos ao ar livre, debaixo d'um abrigo de persianas semelhante ao do psychometro.

A mesma luz de gaz, collocada na espessura da parede, illumina para dentro a parte superior do tubo barometrico e a haste de um thermometro adjuncto, e para fóra os dois thermometros, secco e molhado. Uma longa camara escura, que atravessa a parede include todas as partes do aparelho que devem ser privadas da luz diffusa, e são as seguintes: — dois cylindros, sobre os quaes se enrolam os papeis sensibilizados, um para a barometro e outro para os thermometros; a parte superior do tubo barometrico e do thermometro adjuncto; as hastes dos dois thermometros exteriores; as lentes e a chamma do gaz. Um relógio, collocado na extremidade interna do aparelho, move uniformemente ambos os cylindros, que gyram em roda de eixos verticaes, completando uma revolução em cada 24 horas.

O tubo barometrico tem 0<sup>m</sup>,018 de diametro interior, e a tina 0<sup>m</sup>,37, de modo que o nivel exterior do mercurio se conserva sensivelmente constante.

As variações da columna barometrica, provenientes da temperatura, são compensadas pelo thermometro adjuncto, cujo reservatorio fica ao lado do tubo do barometro, e a haste, recurvada em angulo recto, assenta pela curvatura sobre o vertice d'aquelle tubo, e prolonga-o superiormente, de maneira que os topos das duas columnas, do barometro e do thermometro, existem na mesma linha vertical. As dimensões d'este thermometro foram calculadas de modo que, para uma pressão media, a dilatação da columna barometrica é sensivelmente igual á do mercurio do thermometro; a differença de nivel das duas columnas é portanto independente da temperatura, e só experimenta as variações da pressão atmospherica.

Um systema de lentes, convenientemente dispostas, projecta sobre o respectivo cylindro imagens reduzidas das superficies terminaes do mercurio no barometro e no thermometro. A distancia vertical d'estas duas imagens representa a cada instante a differença de nivel das duas columnas. Mede-se essa distancia e reduz-se a unidades de pressão, como se explicará na tabulação das curvas.

As columnas dos dois thermometros, que constituem o psychrographo, são interrompidas cada uma por uma pequena bolha d'ar, que serve de indice deslocando-se com as variações de temperatura. Pela disposição dos thermometros, a luz que os illumina só pode passar atravez d'estas interrupções e de dois orificios practicados na estante que sustenta os thermometros. Uma lente convergente projecta sobre o respectivo cylindro as imagens das duas bolhas d'ar e as dos orificios. As primeiras produzem sobre o papel sensibilizado duas curvas, que representam as variações dos thermometros secco e molhado; e as segundas geram traços rectilineos, que servem de base para a tabulação das curvas.

Os papeis sensibilizados substituem-se todos os dias ao meio-dia. No momento em que se fazem as observações directas interrompe-se o gaz da illuminação cerca de 3 minutos, a fim de marcar nos registros os pontos correspondentes ás leituras directas do barometro e do psychometro.

Para occorrer ás faltas do baro-psychrographo, consequencia inevitavel dos accidentes da photographia, possui o Observatorio um barometro registrador de Redier e um psychrographo gyratorio de Negretti & Zambra<sup>1)</sup>. O primeiro registra as variações da pressão atmospherica por um systema exclusivamente mechanico. O segundo accusa as temperaturas marcadas pelos thermometros secco e molhado a determinadas horas do dia ou da noite; e augmentando assim o numero das observações directas, permite fazer a interpolação em caso de necessidade.

Em 1885 adquiriu mais o Observatorio um barographo e dois thermographos do systema Richard Frères, de Paris. Estes aparelhos têm funcionado com muita regularidade, especialmente o barographo, que presta excellente serviço, apezar da sua pequenez e simplicidade de construcção.

**Processo photographico.** — Continúa a empregar-se o do *papel encerado*, tanto para o baro-psychrographo como para os registradores magneticos.

A boa qualidade do papel é a primeira condição para se obterem boas photographias por este processo. Usou-se durante muito tempo de papel encerado em Coimbra ou em Inglaterra; mas ultimamente reconheceu-se que o bom papel de *Saxe*, mesmo sem ser encerado, produz resultados igualmente satisfactorios, e assim se tem empregado com a vantagem de economisar-se a despeza e o trabalho do enceramento.

A natureza e a regularidade da luz influe tambem muito nos resultados; convém que o gaz da illuminação seja bem purificado, e que a chamma se mantenha constante.

As principaes operações e as formulas usadas na preparação dos banhos são as seguintes:

a) — As folhas de papel encerado (ou de bom papel *Saxe*),

<sup>1)</sup> Para a descripção d'estes instrumentos, vid., para o primeiro: SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT — *Rapport fait par M. Goulier sur les Baromètres Monumentaux et Enregistreurs de M. Redier*, Paris, 1878; e para o segundo: NEGRETTI & ZAMBRA'S — *Encyclopaedic illustrated and descriptive reference Catalogue*. London — Pag. 56.



cortadas do tamanho conveniente para os cylindros e marcadas na face mais lisa, são primeiro mergulhadas, durante 3 a 4 horas, em um banho de iodeto e brometo de potassio:

Iodeto de potassio.....	39 grammas
Brometo de potassio.....	29 »
Agua distillada.....	1 litro
Iodo q. b. para tornar a dissolução côr de rebuçado.	
Filtre.	

b) — Retiradas d'este banho e seccas em logar escuro, sensibilizam-se num banho de nitrato de prata, contendo 6 a 7 por cento d'este sal:

Nitrato de prata crystallisado.....	51 grammas
Agua distillada.....	790 cent. cub.
Filtre e juncte:	
Acido acetico glacial, <i>no verão</i> .....	26 »
» <i>no inverno</i> .....	13 »

Deitam-se as folhas neste banho pela face marcada de antemão e conservam-se nelle até se tornarem côr de palha, o que succede geralmente no espaço de 5 a 10 minutos.

O banho de sensibilisar enfraquece com o uso; para reforçal-o emprega-se uma dissolução concentrada de nitrato de prata:

Nitrato de prata crystallisado.....	6,8 grammas
Agua distillada.....	26 cent. cub.
Filtre.	

Sensibilizadas 7 folhas, junctam-se ao banho usado 24 centímetros cubicos d'esta dissolução e 3 de acido acetico glacial.

c) — Revelam-se as imagens por meio do acido galhico dissolvido em alcool:

Acido galhico crystallisado.....	57 grammas
Alcool de 35° Cartier.....	316 cent. cub.
Filtre.	

Com esta dissolução compõe-se o banho de revelar pela seguinte fórmula:

Banho de sensibilisar usado.....	20 cent. cub.
Agua da lavagem das folhas sensibilizadas	174 »
Filtre e juncte:	
Acido acetico glacial.....	10 »
Dissolução de acido galhico.....	12 »

Verte-se este banho sobre uma lamina de vidro nivelada, e deitam-se as folhas por cima, voltando para o liquido o lado impressionado. O tempo necessario para revelar varia com a intensidade da luz, com a temperatura e com o estado dos banhos. Regularmente a imagem começa a apparecer nos primeiros 5 minutos, e acaba de revelar-se em 3 a 4 horas. No inverno demora-se mais.

d) — Para fixar emprega-se uma dissolução saturada de hypsulphito de sodio, á qual se ajuncta egual quantidade de agua commum. Conservam-se as folhas neste banho até perderem a côr amarellada, o que exige mais ou menos tempo, de 1 quarto de hora até 2 horas, conforme o estado do banho.

**Tabulação das curvas.** — Por meio do tabulador de Gibson<sup>1)</sup> medem-se as ordenadas das curvas correspondentes ás 24 horas de cada dia, tomando para eixo das abscissas, ou *linha de base*, o traço rectilíneo de um ponto fixo. As interrupções produzidas pela extincção da luz, no momento das observações directas, permitem marcar as horas com sufficiente exactidão.

As ordenadas, assim medidas, vêm expressas em vigesimos de pollegada, com aproximação até á segunda casa decimal (0,0005 de pollegada). Para reduzir estes numeros a unidades de pressão ou de temperatura, procede-se do seguinte modo.

No registro do barographo começa-se por tomar as differenças entre as ordenadas da curva barometrica e as correspondentes do thermometro compensador, o que equivale a corrigir aquellas ordenadas da variação de temperatura. Feito isto, calcula-se a media das duas maiores pressões observadas directamente no dia a que pertence o registro, depois de correctas e reduzidas a 0°, e bem assim á media das ordenadas *correctas* correspondentes ás horas d'essas observações: faz-se o mesmo calculo para as duas menores pressões e para as respectivas ordenadas; acha-se a differença entre as duas medias, das maiores e das menores pressões, assim como entre as medias das correspondentes ordenadas; divide-se a primeira d'estas differenças pela segunda, e o quociente, que d'ahi resulta, toma-se como valor de um vigesimo de pollegada em unidades de pressão.

Calcula-se depois a media de todas as 5 pressões observadas naquella dia, e a media, que lhe corresponde, das ordenadas respectivas ás horas d'essas observações. Partindo d'estes dois valores, e junctando á pressão media (ou tirando conforme o signal) a differença da ordenada media para cada uma das outras, multiplicada pelo valor de um vigesimo de pollegada, obtêm-se as pressões correspondentes a todas as 24 horas do periodo registrado.

Pelo mesmo processo se calcula a maxima e a minima pressão *absolutas* de cada dia, e se determinam as horas a que tiveram logar.

Os valores calculados para as horas de observação directa podem não concordar exactamente com os observados. Quando isso succede, a differença encontrada, que não excede geralmente 0,1 de millimetro, reparte-se pelos valores intermedios, conservando-se intactos os dados pela observação directa.

Do mesmo modo se tabulam as curvas dos thermometros secco e molhado, por comparação com as leituras directas do psychrometro; e calcula-se depois, pelas tabuas de Haeghens, a tensão do vapor atmospherico e a humidade relativa para as 24 horas de cada dia.

As temperaturas maxima e minima absolutas não se deduzem do psychographo, mas sim da leitura directa dos respectivos thermometros, Phillips e Rutherford.

#### QUADROS DAS OBSERVAÇÕES

**Mappas mensaes. Resumo annual.** — Publicam-se em cada mez 8 mappas<sup>2)</sup> em nove paginas, e d'elles se fórma o resumo annual, que comprehende 18 tabellas. As epigraphes de cada tabua indicam claramente o seu conteúdo; para sua

<sup>1)</sup> Descripto com estampas no *Report of the British Association for the Advancement of Science*, 1859, pag. 226.

<sup>2)</sup> Além d'estes mappas, redige-se mensalmente um resumo das observações meteorologicas, que se remette para o Observatorio de Madrid.



## VIII

completa intelligencia convém accrescentar as seguintes explicações.

**Pressão atmospherica.** — Na primeira pagina de cada mez encontram-se os valores da pressão atmospherica para todas as horas *impares* de cada dia com as respectivas medias das decadas e do mez; além d'isso as medias diurnas, a maxima e a minima absolutas, a variação correspondente, e ao fundo da pagina as medias de periodos de 5 dias e as extremas do mez com as respectivas datas.

Supprimiram-se os valores das horas *pares*, comquanto se hajam deduzido e calculado do mesmo modo, para não avolumar demasiadamente a publicação. Porém as medias diurnas são deduzidas de 24 observações horarias, como se vê no resumo annual, onde se publicam as medias mensaes para todas as horas.

**Temperatura. Humidade.** — Similhantermente se acham organisados os quadros mensaes da temperatura, tensão do vapor e humidade (paginas 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup>) e os respectivos resumos annuaes.

A maxima e a minima diurnas da tensão do vapor e da humidade são os valores extremos dos 24 que se calculam para cada dia. Para estes dois elementos não se tiram medias de 5 dias.

**Vento e chuva.** — No primeiro quadro do vento (5.<sup>a</sup> pagina) inscrevem-se os rumos predominantes em cada intervallo de 2 horas; e no segundo (6.<sup>a</sup> pagina) o numero de kilometros percorridos em cada hora, ou a velocidade media do vento neste intervallo, com as respectivas medias e maximas.

Considera-se predominante, em cada intervallo de 2 horas, o rumo que persistiu por mais de 1 hora, ou o que foi precedido e seguido de calma, não obstante durar menos. Quando ha dois rumos de igual duração, prefere-se o do vento mais forte.

A inicial V da palavra *variavel* significa que se observaram diferentes rumos, dos quaes nenhum pôde considerar-se predominante; e a letra C, abreviatura de *calma*, indica que não houve vento, ou que a velocidade d'elle foi inferior a 1 kilometro por hora.

A *chuva total* de cada dia, em seguida aos rumos predominantes, é a registrada pelo udographo em 24 horas de meia-noute a meia-noute.

A tabella da *frequencia do vento* deduz-se do quadro dos rumos, contando o numero de vezes que cada um d'elles predominou nos intervallos de 2 horas.

Quando qualquer rumo persistiu mais de 6 horas por dia, tomam-se as medias da pressão atmospherica, temperatura, tensão do vapor, humidade e quantidade de nuvens, que coincidiram com esse rumo; e com estes dados forma-se o quadro dos *elementos medios correspondentes a cada rumo*.

Na ultima linha do mesmo quadro escreve-se a *chuva total* que cahiu com os diversos rumos, ainda mesmo que não hajam persistido 6 horas em cada dia.

No fim do resumo annual encontram-se 3 quadros da *quantidade, frequencia e intensidade da chuva*, deduzidos tambem das indicações do udographo. O primeiro contém a altura total da chuva (em millimetros) cahida em cada mez e no anno, de 2 em 2 horas; o segundo mostra o numero de vezes que choveu nos mesmos intervallos; e o terceiro forma-se dos outros dois, dividindo a altura da chuva em cada periodo pela frequencia respectiva.

**Quadro complementar. Estado geral do tempo.** — Nas duas paginas 7.<sup>a</sup> e 8.<sup>a</sup>, que formam o quadro complementar, acham-se reunidas — as temperaturas extremas ao sol, na relva e no espelho parabolico, — a altura da chuva de 24 horas, medida pelo udometro ás 9<sup>h</sup> da manhã, — a altura da agua evaporada no mesmo intervallo de tempo, — o ozone observado ás 9<sup>h</sup> da manhã e ás 9 da noute, — a quantidade e configuração das nuvens, — o numero de dias claros, nublados e cobertos, — e os dias do mez em que houve chuva ou chuvisco, nevoeiro e outros phenomenos accidentaes.

Quando succede que o thermometro, exposto no espelho parabolico, é molhado pela chuva ou pelo orvalho, marcam-se as temperaturas observadas incluindo-as entre parenthesis.

A porção do céu, que as nuvens encobrem, avalia-se aproximadamente, e exprime-se em decimas partes da totalidade pelos numeros inteiros que vão de 0 até 10. Zero designa céu limpo, e 10 totalmente coberto.

Na classificação dos dias pela quantidade de nuvens, consideram-se dias *claros* aquelles em que a media das nuvens é inferior a 1,2; dias *cobertos* aquelles em que esta media excede 8,7; e nublados ou de *nuvens* os restantes.

Para designar a configuração das nuvens, adopta-se a nomenclatura de Howard:

### FÓRMAS PRIMARIAS

Ci .....	Cirrus.
C .....	Cumulus.
Ni .....	Nimbus.
St .....	Stratus.

### FÓRMAS SECUNDARIAS

Ci-C .....	Cirro-Cumulus.
Ci-St .....	Cirro-Stratus.
C-St .....	Cumulo-Stratus.
C-Ni .....	Cumulo-Nimbus.

A ultima pagina é uma recopilação das notas sobre o estado geral do tempo, que os observadores lançam nos cadernos ao lado das observações directas.

**Signaes e abreviaturas.** — Empregam-se os seguintes:

† .....	agulhas de gelo.	⊕ .....	barras de neve.
∩ .....	arco iris.	● .....	chuva.
☀ .....	aurora boreal.	❄ .....	chuva gelada.
☾ .....	corôa lunar.	▲ .....	saraiva.
☼ .....	corôa solar.	☄ .....	trovoada.
⊥ .....	geada.	☃ .....	vento forte.
△ .....	granizo.	W. ....	Oeste.
⊙ .....	halo solar.		
☾ .....	halo lunar.		
*	neve.	A. M. ....	ante meridiem.
☁	nevoeiro.	P. M. ....	post meridiem.
∞	nevoeiro secco.	M. D. ....	meio-dia.
☁	orvalho.	M. N. ....	meia-noute.
⚡	relampago sem trovão.	C. ....	calma.
		V. ....	variavel.

A intensidade dos phenomenos é representada pelos nu-



meros 0, 1, 2, como expoentes de cada signal. Por exemplo:  
 ☉<sup>0</sup> denota chuva fraca, ☉<sup>2</sup> chuva forte, etc.

#### PESSOAL

O pessoal do Observatorio compõe-se de um director, tres ajudantes, um guarda e um servente.

DIRECTOR — O Conselheiro Dr. Antonio dos Sanctos Viégas.

AJUDANTES { Antonio Pedro Leite;  
 Antonio Castanheira de Frias;  
 Adriano de Jesus Lopes.

GUARDA — Antonio Barata Dias da Silva.

SERVENTE — Adriano José.

As observações magneticas continuam a cargo do sr. Leite, e as meteorologicas dos srs. Castanheira e Lopes. O guarda está encarregado das operações photographicas e da organi-

sação das folhas e contas do estabelecimento, sendo actualmente coadjuvado neste serviço pelo praticante Joaquim Gomes Paredes, que foi admittido, como empregado extraordinario, em 12 de Maio de 1888. O servente emprega-se no tractamento da cerca e no serviço externo do estabelecimento.

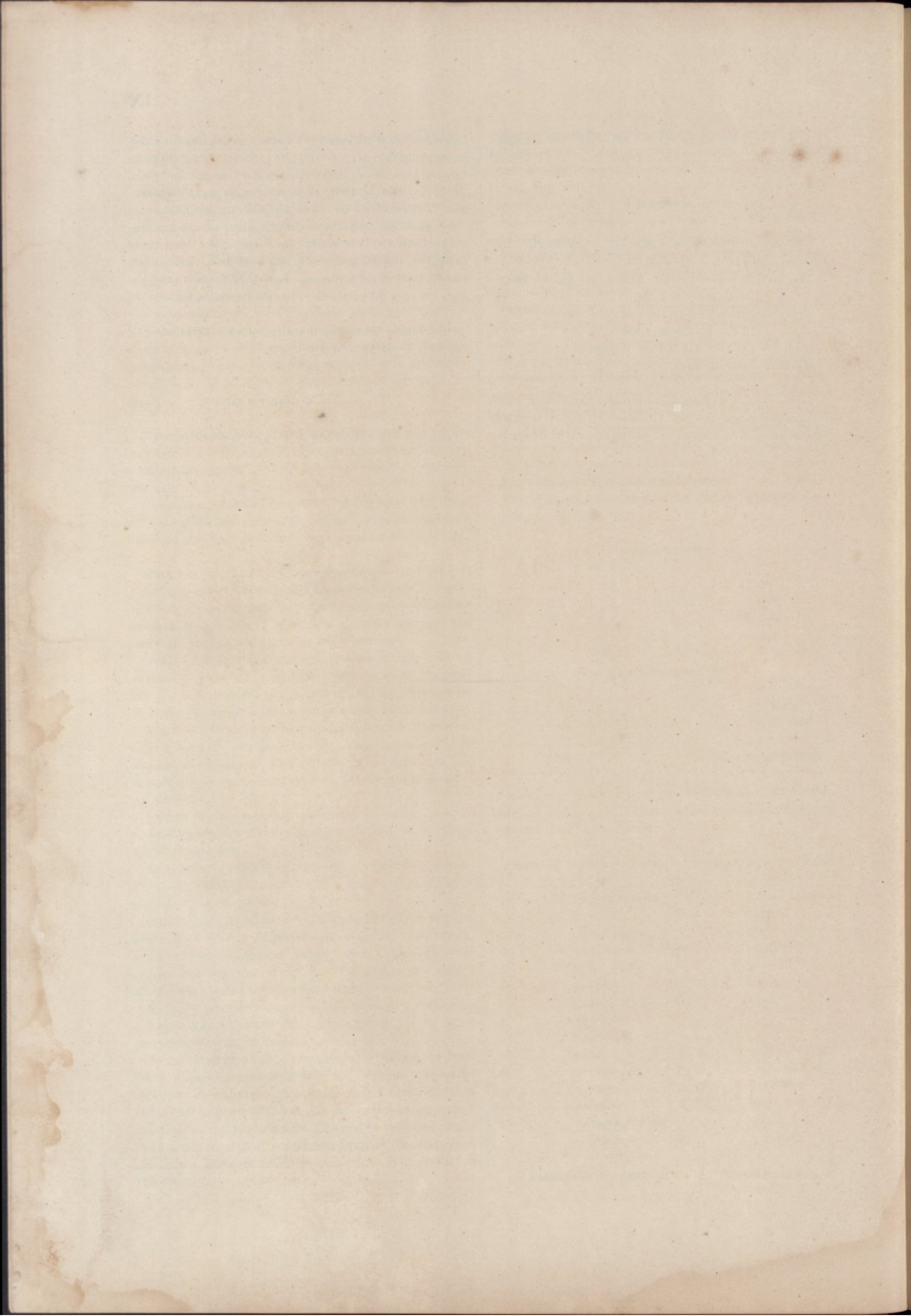
Durante o impedimento do director effectivo, que é actualmente Reitor da Universidade, foi encarregado da direcção interina do Observatorio, em portaria de 1 de Fevereiro de 1890, o Dr. Antonio de Meirelles Garrido, professor da 5.<sup>a</sup> Cadeira (Physica 2.<sup>a</sup> parte) da Faculdade de Philosophia.

Observatorio Meteorologico e Magnetico da Universidade de Coimbra, 30 de Abril de 1890.

O DIRECTOR INTERINO

Dr. Antonio de M. Garrido.







PRESTIÃO ATMOSFÉRICA EM ANILHMETROS

Dia	Horas												Média do mês		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
2	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
3	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
4	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
5	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
6	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
7	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
8	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
9	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
10	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
11	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
12	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
13	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
14	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
15	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
16	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
17	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
18	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
19	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
20	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
21	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
22	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
23	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
24	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
25	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
26	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
27	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
28	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
29	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
30	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
31	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763
Média do mês	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763	763

1889

JANEIRO

Observações: (Materiais recolhidos no Observatório de São Carlos, em 1889)  
 Observações feitas no Observatório de São Carlos, em 1889.  
 Observações feitas no Observatório de São Carlos, em 1889.



PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

JANEIRO — 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	747,7	747,9	747,7	748,3	749,0	749,4	749,0	749,0	749,5	749,8	750,1	750,1	749,03	750,5	747,7	2,8
2	50,5	51,1	51,2	52,2	53,3	52,9	53,1	53,1	53,6	54,0	54,0	54,2	52,82	54,2	50,5	3,7
3	54,2	54,3	54,0	53,7	54,4	54,3	53,3	52,9	53,0	53,4	53,8	54,1	53,78	54,4	52,9	1,5
4	54,0	54,0	54,0	54,4	55,3	55,2	54,1	53,5	53,1	52,9	52,0	52,0	53,66	55,4	51,6	3,8
5	51,2	51,0	49,7	49,9	49,3	48,8	46,8	46,5	46,3	45,9	45,9	45,8	47,97	51,2	45,2	6,0
6	45,0	44,5	43,8	44,1	44,4	44,0	43,3	43,7	44,7	44,8	45,3	46,0	44,48	46,0	43,3	2,7
7	46,0	47,3	47,8	49,0	50,1	50,8	50,2	50,8	51,0	52,0	51,8	51,8	50,00	52,2	46,0	6,2
8	51,0	50,5	48,7	47,4	47,2	46,9	45,9	46,1	46,2	47,2	48,9	49,1	47,90	51,0	45,7	5,3
9	49,3	49,7	50,3	51,3	53,1	53,5	53,3	53,4	54,3	54,7	55,1	54,8	52,87	55,1	49,3	5,8
10	54,4	54,5	54,4	55,2	56,2	56,9	55,9	55,9	56,5	56,7	56,7	56,3	55,81	56,8	54,4	2,4
11	755,4	755,2	753,7	753,3	753,3	752,4	751,2	751,2	750,8	750,7	750,0	749,3	752,05	755,4	748,9	6,5
12	48,2	47,9	47,1	47,8	48,5	48,3	47,7	47,2	47,4	47,5	47,8	48,2	47,81	48,7	47,1	1,6
13	48,2	48,4	48,3	49,5	50,6	51,0	50,2	50,3	50,6	50,7	50,9	51,3	50,09	51,3	48,2	3,1
14	50,9	51,3	51,9	52,0	52,7	53,2	52,6	52,4	52,4	52,9	53,4	53,5	52,52	53,6	50,9	2,7
15	53,5	53,7	53,1	53,1	53,5	53,5	52,0	51,9	51,0	50,9	50,2	49,4	52,03	53,7	48,5	5,2
16	47,8	46,8	46,8	47,1	48,4	48,3	48,6	49,1	50,5	51,5	52,4	53,1	49,32	53,2	46,8	6,4
17	53,3	53,9	53,7	54,7	55,3	55,5	54,3	54,2	54,4	54,6	55,0	55,1	54,55	55,5	53,3	2,2
18	55,8	56,0	55,9	56,8	57,9	57,3	56,7	56,7	56,5	56,7	57,0	56,6	56,67	57,9	53,8	2,1
19	56,4	56,4	56,6	57,0	57,7	57,3	56,5	56,1	56,0	55,9	55,2	54,6	56,32	57,7	54,5	3,2
20	54,2	53,8	52,9	53,0	53,7	53,6	52,4	52,1	52,5	52,8	53,1	53,1	53,09	54,2	52,1	2,1
21	753,0	753,1	752,7	753,0	753,4	753,3	752,0	751,3	751,0	751,0	751,0	750,9	752,09	753,5	750,6	2,9
22	50,1	49,9	49,4	49,4	50,6	49,9	48,9	48,2	48,1	48,4	49,2	49,1	49,26	50,7	48,1	2,6
23	48,9	48,7	49,1	49,3	50,7	51,1	50,8	50,5	51,1	51,5	52,4	52,8	50,70	53,3	48,7	4,6
24	53,3	53,6	53,6	53,0	54,0	53,7	53,6	53,3	53,7	54,1	54,4	54,5	53,77	54,5	53,0	1,5
25	54,4	54,7	54,6	55,2	56,4	56,5	55,7	56,0	56,8	57,8	58,6	59,4	56,42	59,4	54,4	5,0
26	59,1	59,3	59,6	60,2	61,4	61,5	60,4	59,5	60,0	60,5	60,8	61,0	60,30	61,8	59,1	2,7
27	60,9	60,9	60,6	60,8	61,7	62,0	61,3	61,7	61,9	62,1	62,2	63,5	61,69	63,5	60,6	2,9
28	62,6	62,9	63,0	63,6	64,6	64,6	63,6	62,9	62,9	63,7	64,0	63,3	63,45	64,6	62,6	2,0
29	63,2	62,2	61,3	60,8	60,4	59,5	57,7	57,0	56,6	56,4	56,7	56,8	58,92	63,2	56,4	6,8
30	56,5	57,1	58,1	58,6	59,5	60,1	59,3	59,0	59,3	60,1	60,6	61,0	59,20	61,1	56,5	4,6
31	61,0	60,6	60,7	60,9	61,5	61,3	60,2	59,9	59,7	60,1	60,2	60,4	60,53	61,5	59,7	1,8
<b>Medias das decadas</b>	(1. <sup>a</sup> ) 750,33	750,48	750,16	750,55	751,23	751,27	750,49	750,49	750,82	751,14	751,36	751,42	750,83	752,68	748,66	4,02
	(2. <sup>a</sup> ) 52,37	52,34	52,00	52,43	53,16	53,04	52,22	52,12	52,21	52,42	52,50	52,42	52,45	54,12	50,61	3,51
	(3. <sup>a</sup> ) 56,64	56,64	56,61	56,80	57,65	57,59	56,68	56,30	56,46	56,88	57,28	57,52	56,94	58,83	55,43	3,40
<b>Medias do mez</b>	753,23	753,26	753,04	753,37	754,13	754,08	753,25	753,08	753,27	753,59	753,83	753,91	753,52	755,33	751,69	3,64
Periodos de cinco dias	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	<b>Extremas</b>									
Pressão media.....	751,45	750,21	750,90	754,01	752,45	760,71	{ Maxima absoluta 764,6 no dia 28 ás 9, 10 e 11 <sup>h</sup> a. m. { Minima " 743,3 " 6 á 1 e 2 <sup>h</sup> p. m. { Variação maxima 21,3									



TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

JANEIRO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima	
1	5,7	5,3	3,3	2,2	3,0	5,9	7,5	10,3	9,0	7,5	7,2	6,8	6,44	10,7	1,2	9,5	
2	6,2	7,5	6,6	6,5	8,2	8,8	10,7	12,7	11,2	10,8	10,7	9,3	9,12	13,4	5,1	8,3	
3	8,6	8,0	8,5	8,3	8,5	10,7	10,9	11,2	9,8	9,0	8,0	8,9	9,17	11,3	6,8	4,5	
4	7,2	7,4	6,9	6,6	7,3	9,8	10,9	11,6	10,2	8,6	7,4	6,4	8,42	12,0	5,4	6,6	
5	7,1	6,7	6,0	5,1	5,4	7,9	9,0	8,9	7,6	6,6	5,8	5,3	6,74	9,5	3,7	5,8	
6	4,2	3,0	2,0	3,0	3,8	6,4	7,0	7,2	6,2	5,1	4,7	4,2	4,70	8,0	1,5	6,5	
7	2,9	3,8	3,7	4,5	3,8	6,5	8,5	10,5	9,6	6,7	6,4	6,6	6,10	11,0	0,7	10,3	
8	6,6	7,4	9,4	9,0	8,0	9,1	8,9	9,7	9,5	8,0	7,7	6,8	8,33	10,3	5,0	5,3	
9	6,7	5,9	5,8	4,3	4,1	6,2	9,9	10,3	9,0	7,8	7,6	8,0	7,21	10,8	3,5	7,3	
10	9,0	9,0	9,2	9,2	9,4	10,2	11,9	10,9	10,2	9,1	9,5	9,4	9,72	12,0	6,9	5,1	
11	9,5	9,5	9,5	9,8	10,2	11,7	12,0	12,1	12,0	11,7	11,9	12,3	11,09	12,6	8,2	4,4	
12	12,3	12,5	12,5	11,3	11,1	11,5	10,5	10,3	10,3	9,4	9,3	8,7	10,83	12,9	8,6	4,3	
13	8,7	8,6	7,7	7,0	7,0	8,5	10,3	10,9	9,9	8,9	7,7	6,7	8,47	11,7	5,9	5,8	
14	6,1	4,7	3,9	4,1	5,6	9,0	10,1	10,6	9,8	7,8	7,0	5,4	6,91	11,0	3,0	8,0	
15	4,2	3,0	1,6	1,5	3,5	7,2	9,4	9,4	9,0	7,8	8,0	8,2	6,14	10,0	1,1	8,9	
16	8,2	9,8	9,2	9,3	8,7	8,5	9,2	9,5	9,0	9,7	9,0	7,6	8,85	11,2	6,4	4,8	
17	6,6	5,6	5,2	5,0	5,4	8,5	10,4	11,7	11,4	11,0	9,7	9,7	8,40	12,2	4,0	8,2	
18	8,3	6,9	6,7	6,5	7,5	10,1	11,5	11,4	10,8	9,0	7,7	7,5	8,60	12,0	5,6	6,4	
19	7,3	6,9	6,4	6,0	7,0	9,5	11,6	12,5	11,0	9,0	7,6	7,9	8,50	12,8	5,0	7,8	
20	6,7	7,9	7,2	6,9	7,9	10,3	11,1	12,7	12,2	11,2	9,7	8,9	9,38	13,0	5,5	7,5	
21	8,7	7,3	6,9	7,1	7,3	9,8	10,6	11,4	11,6	8,8	7,7	8,2	8,70	12,3	5,6	6,7	
22	6,2	4,6	3,8	4,5	4,9	8,0	8,7	10,1	8,7	7,1	6,2	5,0	6,47	10,6	3,0	7,6	
23	4,6	4,5	5,2	5,0	5,8	8,0	8,4	9,1	8,8	7,4	6,0	4,7	6,45	9,5	3,7	5,8	
24	4,0	3,8	3,9	4,0	6,3	8,3	9,5	10,3	10,2	8,5	8,0	7,1	7,02	10,9	3,1	7,8	
25	6,2	6,2	6,6	6,0	7,0	8,7	10,9	11,0	9,8	7,9	7,3	6,7	7,85	11,7	5,1	6,6	
26	4,0	4,6	3,8	2,9	5,8	7,9	10,9	10,8	10,0	7,4	7,0	6,9	6,79	11,9	1,7	10,2	
27	4,6	4,0	4,0	4,8	6,4	8,3	11,2	11,5	10,5	7,9	6,7	5,5	7,19	12,1	3,0	9,1	
28	5,5	4,0	3,4	2,9	5,0	8,9	12,0	11,9	12,4	10,0	7,5	6,4	7,45	13,0	2,3	10,7	
29	5,3	5,0	5,1	6,6	6,7	9,6	9,7	8,7	8,6	8,2	8,6	8,7	7,62	10,3	3,6	6,7	
30	9,1	9,2	9,8	9,0	9,2	11,8	13,1	13,8	12,1	9,5	8,9	8,8	10,35	14,8	7,7	7,1	
31	8,1	7,5	7,3	7,9	8,1	10,3	12,2	14,0	12,4	10,2	9,8	9,0	9,75	14,8	5,7	9,1	
<b>Medias das decadas</b>	{ 1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup>	6,42 7,79 6,03	6,40 7,54 5,52	6,14 6,99 5,44	5,87 6,74 5,52	6,15 7,39 6,59	8,15 9,48 9,05	9,52 10,61 10,65	10,33 11,11 11,15	9,23 10,54 10,46	7,92 9,55 8,45	7,50 8,76 7,61	7,17 8,29 7,79	7,56 8,72 11,99	3,98 5,33 4,05	6,92 6,61 7,95	
<b>Medias do mez</b>		6,72	6,46	6,17	6,02	6,71	8,90	10,27	10,87	10,09	8,63	7,95	7,47	8,01	11,62	4,44	7,18

Periodos de cinco dias 1-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26-30  
 Temperatura media 7,92 7,21 8,69 8,75 7,30 7,88  
 (Maxima absoluta..... 14,8 no dia 30 e 31.  
 Minima » ..... 0,7 » 7.  
 Variação maxima ..... 14,1







## HUMIDADE RELATIVA—ESTADO DE SATURAÇÃO=100

JANEIRO — 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
1	74,5	63,6	71,9	73,4	95,0	82,9	95,6	80,2	86,8	92,7	93,6	88,0	83,90	96,9	63,6	33,3	
2	89,7	81,5	91,0	83,9	71,7	79,5	67,7	56,3	70,0	62,7	62,3	67,3	74,76	99,0	51,3	47,7	
3	67,9	60,6	48,4	46,7	50,4	48,0	50,9	49,9	56,0	57,4	66,2	55,6	53,10	67,9	45,6	22,3	
4	71,8	67,7	57,1	60,7	65,0	59,7	61,0	59,9	53,1	56,5	53,6	49,8	58,50	71,8	37,9	33,9	
5	44,0	37,0	38,3	47,3	52,6	46,4	46,1	47,3	52,0	47,8	55,3	59,2	47,06	59,2	33,5	25,7	
6	68,2	76,7	78,2	71,6	68,7	58,1	53,9	59,0	60,5	69,2	65,7	69,8	66,96	83,5	53,9	29,6	
7	69,6	62,7	64,1	61,9	73,7	53,9	66,7	62,6	69,0	86,9	80,7	73,3	70,20	86,9	53,9	33,0	
8	74,7	72,1	65,4	68,7	82,7	75,0	94,5	94,7	79,1	90,2	96,1	95,4	83,86	97,2	65,4	31,8	
9	79,6	84,4	77,1	83,9	96,6	94,3	68,1	64,8	78,7	92,5	94,1	95,7	83,97	96,6	63,7	32,9	
10	95,2	91,0	92,2	92,2	93,4	86,1	76,2	84,1	83,9	96,5	90,1	91,4	89,23	96,6	70,1	26,5	
11	87,2	87,2	88,6	97,8	99,2	97,7	97,8	98,3	96,5	100,0	99,5	98,9	95,77	100,0	85,9	14,1	
12	100,0	97,7	100,0	97,4	91,6	85,2	96,5	92,4	91,0	95,0	94,3	93,3	93,52	100,0	82,8	17,2	
13	91,9	93,4	94,0	94,6	93,1	85,1	68,5	67,6	78,3	79,4	87,9	94,0	85,48	94,6	65,9	28,7	
14	89,6	91,7	98,2	90,1	74,1	58,7	52,6	59,1	69,4	78,7	77,7	78,4	76,53	98,2	52,6	45,6	
15	82,1	91,5	98,5	96,3	83,4	73,3	65,4	69,6	73,7	84,3	71,1	71,3	79,82	98,5	64,4	34,1	
16	86,0	91,1	95,0	85,3	85,3	90,4	67,4	69,6	80,0	71,8	71,9	80,1	81,60	95,0	67,4	27,6	
17	82,5	88,5	90,3	91,8	88,8	78,5	72,2	70,3	75,7	73,1	69,4	49,8	76,47	91,8	42,3	49,5	
18	45,5	54,4	52,3	51,1	49,6	45,9	37,7	48,0	48,1	52,3	57,7	56,8	50,90	58,0	37,7	20,3	
19	56,6	53,1	57,8	55,8	52,9	51,9	45,5	48,3	54,2	53,6	52,2	44,8	52,22	58,9	44,8	14,1	
20	48,7	51,1	53,8	57,1	62,8	52,0	50,3	46,0	43,3	49,2	60,2	66,1	54,47	67,9	41,4	26,5	
21	64,0	72,9	65,1	64,4	63,6	54,8	56,2	53,7	56,4	69,4	76,4	59,5	63,54	76,4	54,8	21,6	
22	70,3	79,0	85,1	68,1	68,2	55,1	58,1	35,3	46,5	57,8	53,9	36,3	58,54	85,1	35,3	49,8	
23	44,3	48,5	43,2	45,6	45,4	39,0	37,3	30,7	26,4	37,7	39,2	49,0	41,17	54,2	26,4	27,8	
24	56,6	54,3	53,0	51,8	44,1	39,7	41,7	39,5	32,1	41,3	49,5	52,4	46,85	56,6	32,1	24,5	
25	54,7	60,2	54,0	58,6	60,3	57,9	41,8	42,8	51,6	54,9	55,6	55,3	54,50	67,9	41,5	26,4	
26	78,9	72,8	88,1	81,6	69,7	65,9	46,1	58,6	54,7	56,5	61,8	62,3	67,17	91,6	46,1	45,5	
27	75,8	78,9	78,9	71,3	63,6	60,9	47,9	48,7	47,6	75,1	72,2	73,5	66,02	78,9	41,9	37,0	
28	70,7	80,4	81,4	83,2	74,5	62,6	53,3	59,5	45,4	59,7	85,4	70,0	69,28	88,1	45,4	42,7	
29	74,8	71,6	67,2	64,8	80,6	72,5	76,0	86,5	87,6	87,3	81,1	80,9	77,50	90,8	63,5	27,3	
30	77,4	73,5	69,3	76,0	76,5	66,7	64,8	66,7	77,2	91,3	94,9	89,0	77,65	94,9	60,8	31,1	
31	98,7	98,4	93,0	94,5	86,5	76,4	78,4	65,6	75,2	88,7	80,2	80,0	84,26	98,7	65,6	33,1	
Medias das decadas	1. <sup>a</sup>	73,22	69,73	68,37	69,03	74,98	68,39	68,07	65,88	68,91	75,24	75,77	74,53	71,35	85,56	53,89	31,67
	2. <sup>a</sup>	77,01	79,97	82,85	81,73	78,08	71,87	65,39	66,92	71,02	73,74	74,19	73,35	74,68	86,29	58,52	27,77
	3. <sup>a</sup>	69,65	71,86	70,75	69,08	66,64	59,23	54,69	53,60	54,61	65,43	68,20	64,38	64,23	80,29	46,67	33,62
Medias do mez	73,19	73,79	73,89	73,15	73,02	66,26	62,46	61,86	64,52	71,27	75,80	70,55	69,90	83,93	52,82	31,10	

Extremas  
do  
mez

Maxima..... 100,0 nos dias 11 e 12, a diferentes horas.  
Minima..... 26,4 no dia 23 ás 5<sup>h</sup> p. m.  
Variação..... 73,6



## QUADRO DO VENTO E CHUVA

JANEIRO 1889	Direcção do vento														Predominante	Chuva em millímetros
	0 <sup>h</sup> ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12				
1	C.	C.	C.	SSE.	E.	C.	E.	NNE.	NNE.	NNE.	NNE.	NNE.	NNE.	NNE.	0,0	
2	ENE.	ESE.	ESE.	ESE.	NE.	NNE.	W.	V.	NNE.	ENE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	0,0	
3	SE.	ENE.	E.	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	V.	E.	E e ENE.	E.	0,0	
4	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	V.	ENE.	ENE.	0,0	
5	ENE.	ENE.	NE.	ENE.	ENE.	E.	ESE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0	
6	NNE.	ENE.	E.	ESE.	V.	V.	NNW.	N.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0	
7	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NW.	WNW.	WNW.	S.	SE.	SE.	NNW.	NNW.	0,0	
8	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	WSW.	V.	S.	E.	SSE.	SSE.	13,1	
9	SE.	SE.	SE.	SE.	C.	SE.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	W.	NW.	NW.	2,5	
10	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	NW.	6,1	
11	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	16,7	
12	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	9,3	
13	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NE.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	C.	NNW.	NNW.	0,4	
14	NNW.	NNW.	NNW.	V.	E.	NNE.	NNE.	NE.	NNE.	N.	N.	E.	NNE.	NNE.	0,0	
15	E.	ESE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	ESE.	W.	W.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	0,0	
16	S.	SW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	11,6	
17	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	N.	N.	ENE.	NW.	NW.	0,0	
18	NE.	NNE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ENE.	V.	V.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	0,0	
19	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	ESE.	ESE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0	
20	V.	NE.	E.	ENE.	V.	ENE.	NE.	V.	N.	N.	N.	NNW.	E-NNW.	E-NNW.	0,0	
21	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	V.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	ENE.	NNW.	NNW.	0,0	
22	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	V.	V.	NNE.	N.	NNE.	NE.	NNE.	NNE.	NNE.	0,0	
23	NNE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0	
24	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	NE.	V.	NNE.	NE.	ENE.	ENE.	0,0	
25	ENE.	V.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ESE.	SE.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	ENE e ESE.	ENE.	0,0	
26	ESE.	E.	E.	ENE.	E.	E.	N.	N.	ENE.	V.	N.	N.	ESE-N.	ESE-N.	0,0	
27	N.	N.	NE.	ENE.	E.	E.	V.	WNW.	NW.	NNW.	ESE.	ESE.	V.	V.	0,0	
28	ESE.	ESE.	ESE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	W.	W.	V.	SE.	SE.	0,0	
29	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	ESE.	ESE.	E.	E.	SSE.	SSE.	5,8	
30	E.	E.	NNE.	NNE.	V.	V.	NNW.	NW.	NW.	NW.	C.	C.	V.	V.	0,0	
31	V.	ESE.	V.	V.	ENE.	ESE.	SE.	SE.	WNW.	NNW.	E.	N.	V.	V.	0,0	

	Frequencia do vento																	Chuva em millímetros	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada...	4	8	3	22	16	6	12	5	2	0	0	1	2	2	16	8	6	7	21,7
Segunda " ..	7	4	5	14	10	5	5	2	1	0	1	0	2	12	28	17	6	1	38,0
Terceira " ..	11	7	6	25	14	14	9	8	0	0	0	0	2	2	11	8	13	2	5,8
Mez.....	22	19	14	61	40	25	26	15	3	0	1	1	6	16	55	33	25	10	65,5

Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																		
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	750,89	—	753,22	—	752,82	757,74	753,41	—	—	—	—	—	752,05	752,07	749,16	—	—
Temperatura .....	—	6,69	—	7,62	—	9,12	6,79	7,97	—	—	—	—	—	11,09	9,00	6,99	—	—
T. do vap. atmosph.	—	4,89	—	3,89	—	6,38	5,44	6,50	—	—	—	—	—	9,48	7,33	5,41	—	—
Humidade relativa.	—	67,53	—	49,45	—	74,76	79,55	80,68	—	—	—	—	—	95,77	84,96	71,54	—	—
Quantidade de nuv.	—	1,1	—	0,6	—	5,4	7,0	9,0	—	—	—	—	—	10,0	7,2	2,0	—	—
Velocid. do vento..	—	8,8	—	18,5	—	10,1	6,6	22,0	—	—	—	—	—	21,3	15,7	9,2	—	—
Chuva total.....	0,2	—	—	—	0,7	3,2	3,2	8,8	3,4	—	—	1,7	1,3	25,1	16,4	1,5	—	—



QUADRO DO VENTO

JANEIRO 1889	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 <sup>h</sup> A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 <sup>h</sup> P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	0	0	0	0	0	1	1	3	3	2	0	0	1	1	4	2	0	2	3	6	5	4	4	6	2,0	6
2	3	9	16	4	11	9	4	15	7	7	2	5	4	3	4	11	12	7	5	23	28	29	17	7	10,1	29
3	3	6	7	17	16	28	36	37	36	40	24	16	14	11	17	22	28	18	27	18	7	20	28	25	20,9	40
4	13	10	18	10	13	19	12	15	13	9	10	13	6	9	5	4	7	8	10	4	10	4	5	9	9,8	19
5	9	14	28	10	24	32	14	22	18	12	16	21	16	38	14	21	17	26	32	29	20	8	7	8	19,0	38
6	4	1	5	3	5	7	2	5	5	3	10	9	15	20	10	9	7	5	10	8	7	9	7	9	7,3	20
7	11	9	15	14	8	10	15	5	1	4	3	8	7	15	12	7	3	1	3	6	8	10	15	14	8,5	15
8	17	23	23	31	38	43	53	56	65	55	52	44	24	13	4	1	4	0	2	3	4	5	5	5	23,7	65
9	4	3	3	2	1	1	1	3	0	0	2	7	26	33	36	24	21	20	4	3	0	0	2	2	8,2	36
10	6	5	6	6	15	17	18	12	14	14	14	15	26	30	15	22	23	12	6	1	2	8	0	0	12,0	30
11	3	15	4	6	8	17	18	19	16	17	24	28	32	27	34	24	25	21	20	23	27	32	35	37	21,3	37
12	34	36	36	41	33	36	40	32	32	34	30	36	36	34	32	22	22	24	16	9	13	16	12	12	27,8	41
13	8	7	4	3	11	5	10	5	1	3	3	11	19	21	25	20	17	16	13	9	12	3	0	0	9,4	25
14	1	1	1	3	2	4	5	4	4	8	5	6	12	12	8	6	7	18	13	2	1	1	6	6	5,7	18
15	7	5	5	4	7	5	9	5	6	9	6	7	4	3	5	6	3	5	4	8	9	13	11	16	6,7	16
16	12	18	22	20	8	15	11	14	20	32	27	37	34	41	50	41	21	27	23	22	24	24	20	13	24,0	50
17	17	10	10	13	10	5	2	1	1	1	1	2	7	10	15	13	13	8	15	13	9	15	31	27	10,4	31
18	13	14	4	9	13	13	19	32	17	18	16	22	23	16	13	7	7	6	4	6	4	5	6	9	12,3	32
19	6	20	15	15	14	10	13	24	10	11	10	12	13	11	16	12	10	7	7	13	6	7	3	4	11,2	24
20	7	9	9	6	20	19	11	17	9	12	10	27	25	22	25	11	15	9	17	8	3	10	8	11	13,3	27
21	13	15	17	16	17	20	10	8	4	7	11	10	10	12	9	2	13	16	15	15	1	10	7	15	11,4	20
22	8	6	5	2	4	4	2	2	1	2	3	6	10	18	20	15	16	12	14	13	20	32	35	33	11,8	35
23	28	22	23	32	32	30	38	50	49	45	43	37	37	24	27	40	42	52	48	36	28	32	28	22	35,2	52
24	22	24	26	14	36	24	40	52	36	41	35	31	25	27	25	16	15	17	5	15	6	7	12	18	23,7	52
25	43	40	17	10	17	7	14	13	4	10	10	16	23	30	32	23	15	16	14	10	14	17	11	6	17,2	43
26	6	10	11	8	10	4	6	8	6	11	11	13	9	15	10	12	10	16	24	16	10	10	6	4	10,2	24
27	3	1	3	5	2	5	13	11	11	18	16	12	11	10	7	9	7	11	1	4	7	5	10	9	8,0	18
28	8	6	3	8	10	8	11	11	3	7	11	16	10	6	5	1	4	4	4	0	0	4	5	8	6,4	16
29	5	9	10	7	10	10	13	2	5	10	25	32	42	36	34	31	22	22	20	20	25	33	32	40	20,3	42
30	25	21	23	9	8	3	1	2	1	3	0	14	14	13	13	9	18	16	8	3	0	0	0	0	8,5	25
31	5	5	1	3	5	4	4	4	1	2	4	8	3	3	2	5	15	13	11	10	12	2	1	3	5,2	15

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	7,0	8,0	12,1	9,7	13,1	16,7	15,6	17,3	16,2	14,6	13,3	13,8	13,9	17,3	12,1	12,3	12,2	9,9	10,2	10,1	9,1	9,7	9,0	8,5	12,1	29,8
2.ª " "	10,8	13,5	11,0	12,0	12,6	12,9	13,8	15,3	11,6	14,5	13,2	18,8	20,5	19,7	22,3	16,2	14,0	14,1	13,2	11,3	10,8	12,6	13,2	13,5	14,2	30,1
3.ª " "	15,1	14,5	12,6	10,4	13,7	10,8	13,8	14,8	11,0	14,2	15,3	17,7	17,6	17,6	16,7	14,8	16,1	17,7	14,9	13,0	11,2	13,8	13,4	14,4	14,4	31,1
Mez .....	11,1	12,1	11,9	10,7	13,2	13,4	14,4	15,8	12,9	14,4	14,0	16,8	17,4	18,2	17,0	14,5	14,2	14,0	12,8	11,5	10,4	12,1	11,9	12,2	13,6	30,4

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	2:098	12,2	65 kilometros	(SSE) no dia 8
2.ª " "	3:414	14,2	50 " "	(NW) " 16
3.ª " "	3:798	14,4	52 " "	(ENE) " 23 e 24
Mez	9:310	13,6	65 " "	(SSE) " 8

Dia mais ventoso 23

Dia menos ventoso 1

Nota. — O caminho andado pelo vento calcula-se multiplicando por 3 (factor de Robinson) o espaço percorrido pelos hemisferios do molinete. — Vid. Prefacio.



## QUADRO COMPLEMENTAR

JANEIRO 1889	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima						9 horas a. m.		Meio dia			
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico			9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> P. M.	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	30,6	16,1	-2,2	0,0	0,0	2,2	2	2	5,0	Ci., C., Ci-C.	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
2	33,5	22,3	-0,7	3,0	0,0	0,6	4	5	9,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
3	34,2	20,4	0,1	5,0	0,0	4,0	9	8	0,0	—	0,0	—		
4	33,2	20,8	0,3	3,2	0,0	4,0	8	6	0,0	—	0,0	—		
5	32,2	18,3	-3,3	1,3	0,0	4,0	9	7	0,0	—	0,0	—		
6	31,3	15,1	-5,8	-2,1	0,0	3,9	5	4	2,0	C., Ci-C., C-St.	2,0	C.		
7	32,2	19,3	-4,0	-1,5	0,0	0,8	6	4	1,0	C., Ci-St.	0,5	Ci-St.		
8	16,2	15,9	-1,2	2,5	2,9	2,7	9	8	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
9	34,9	20,3	-1,2	(1,1)	11,2	4,2	4	6	10,0	Nevoeiro.	2,0	C.		
10	35,4	17,8	0,6	(4,3)	6,1	2,9	5	8	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
11	16,0	14,3	5,9	(7,7)	5,2	1,1	4	7	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
12	33,2	19,3	11,0	(10,5)	18,5	0,0	7	7	10,0	Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.		
13	33,6	19,9	-0,8	(3,7)	4,2	2,0	4	4	0,5	C.	0,5	C. disp.		
14	32,6	22,6	-2,5	0,7	0,0	1,4	3	5	0,0	—	0,0	—		
15	36,2	17,0	-3,2	-1,3	0,0	2,2	3	4	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
16	34,7	16,4	4,9	(6,1)	6,8	2,6	8	9	9,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
17	33,7	23,7	-1,8	0,8	4,8	1,6	5	4	4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	C., Ci-C.		
18	35,0	13,9	-1,5	3,9	0,0	3,5	8	8	0,0	—	0,0	—		
19	37,7	22,7	-2,2	2,3	0,0	5,0	8	6	0,0	—	6,0	C., Ci-C.		
20	34,7	19,9	-1,8	2,9	0,0	4,4	7	7	7,0	C., Ci-C., C-St.	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
21	35,0	22,6	0,1	3,1	0,0	4,4	7	6	6,0	Ci., Ci-C.	0,0	—		
22	35,2	21,4	-4,5	-0,5	0,0	3,0	7	8	0,0	—	1,0	C., C-St.		
23	23,1	18,5	-1,6	1,0	0,0	5,8	9	7	0,0	—	0,0	—		
24	33,2	18,3	-2,2	0,9	0,0	7,2	9	7	0,0	—	0,0	—		
25	35,0	18,9	-2,3	2,0	0,0	7,2	9	7	0,0	—	0,0	—		
26	34,7	23,5	-3,8	-1,5	0,0	3,8	7	7	0,0	—	0,0	—		
27	35,9	18,5	-3,9	-0,7	0,0	3,6	7	6	0,0	—	0,0	—		
28	40,8	23,9	-2,5	0,0	0,0	3,0	7	5	10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St., c.		
29	17,1	13,1	-1,4	1,5	0,0	3,0	6	9	10,0	C., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
30	38,3	26,1	3,0	(5,7)	5,8	2,2	9	5	1,0	C-St.	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
31	37,2	19,8	1,9	4,6	0,0	2,5	4	5	2,0	Ci-St.	2,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
Medias das decadas	1. <sup>a</sup> 31,37	18,63	-1,74	1,67	—	2,9	6,1	5,8	4,7		4,3			
	2. <sup>a</sup> 32,74	18,97	0,80	3,73	—	2,4	5,7	6,1	4,6		4,3			
	3. <sup>a</sup> 33,23	20,42	-1,56	1,46	—	4,1	7,4	6,5	2,6		2,6			
Medias do mez	32,47	19,37	-0,86	2,26	—	3,2	6,4	6,2	4,0		3,7			
Temperaturas														
Extremas do mez	Maxima: ao sol..... 40,8 no dia 28;				na relva... 26,1 no dia 30				Chuva		Evaporação			
	Minima: no espelho... -2,1 » 6;				na relva... -5,8 » 6				18,5 no dia 12		7,2 no dia 24 e 25.			
									.....		0,0 » 12.			



QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens

JANEIRO  
1889

3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.			Num. de dias	
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni.	4,0	C-St.	3,0	C.		1	
7,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	1,0	Ci-St.	0,0	—		2	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		3	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		4	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		5	
7,0	C., C-Ni.	1,0	C.	0,0	—		6	
7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci-St.	5,0	Ci.		7	
2,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	2,0	C.	9,0	C., Ni., C-Ni.		8	
6,0	Ci., C., Ci-St.	2,0	C., Ci-C.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		9	
10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.		10	
10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni.		11	
10,0	Ni.	10,0	Ni.	9,0	Ci., C., Ni., C-St., C-Ni.		12	
4,0	C. disp.	1,0	C. no hor. a W.	0,0	—		13	
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor. a W.	0,0	—		14	
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., Ci-C., C-St.	10,0	C.		15	
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	6,0	C.		16	
0,5	C., Ci-St.	0,5	Ci-St. de NW-SW.	0,0	—		17	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		18	
7,0	Ci., C., Ci-C.	2,0	Ci., Ci-St., C-St.	3,0	Ci., Ci-C., C-St.		19	
1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-C., C-St.	2,0	C., Ci-C.		20	
0,0	C. no hor.	0,5	C.	0,5	C. no hor.		21	
3,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-Ni.	0,5	C., pelo hor.		22	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		23	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		24	
0,5	C.	0,0	—	0,0	—		25	
0,0	—	0,0	—	0,0	—		26	
0,5	Ci-C. no hor. a NW.	1,0	Ci-C.	0,0	—		27	
6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	2,0	Ci., St., Ci-St.	0,0	—		28	
10,0	Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.		29	
10,0	C., Ni., C-Ni.	2,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	2,0	Nevoeiro no hor.		30	
0,5	Ci. no hor. de E-S.	0,5	Ci-St. no hor. a NW.	0,0	—		31	
4,9		2,1		3,7	Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias
5,2		4,4		4,0	1.ª decada	20,2	29,3	limpos 13
2,8		2,1		1,2	2.ª »	39,5	23,8	de nuv. 13
4,3		2,9		2,9	3.ª »	5,8	45,7	
					Mez	65,5	98,8	cobert. 5

Dias em que houve chuva ou chuvisco «●» 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 22 e 29.  
 » nevoeiro..... «≡» 1, 2, 8, 9, 11 e 31.  
 » orvalho..... «∩» 30 e 31.  
 » saraiva..... «▲» 16.

Dias em que houve geada..... «┌» 1, 6, 7, 14, 15, 17, 22, 26, 27 e 28  
 » vento forte... «≡» 8, 12, 16, 23, 24 e 25.  
 » relampagos... «<» 22.  
 » halo lunar... «∪» 7.  
 » arco-iris..... «∩» 16.



JANEIRO DE 1889

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Muitas nuvens durante o dia; geada; nevoeiro intenso até às 8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> da manhã.
»	2	Nevoeiro de manhã; muitas nuvens até às 3 <sup>h</sup> horas da tarde e limpo ao anoitecer.
»	3-5	Limpo; tempo secco.
»	6	Geada; nuvens dispersas durante o dia; flocos de neve pelas 2 <sup>h</sup> da tarde; frio.
»	7	Algumas nuvens; geada de manhã; grande halo pelas 9 <sup>h</sup> da noite.
»	8	Geralmente coberto; chuva miuda das 8 <sup>h</sup> às 10 da manhã, do meio dia às 3 <sup>h</sup> e das 10 da noite em diante; nevoeiro de noite.
»	9	Nevoeiro intenso até às 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> da manhã; chuva miuda de madrugada e das 10 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	10	Coberto; chuva seguida até às 7 <sup>h</sup> da manhã e chuveiro repetidas vezes d'esta hora em diante.
»	11	Chuva miuda e nevoeiro durante as 24 <sup>h</sup> .
»	12	Geralmente coberto; chuva miuda durante as 24 <sup>h</sup> ; tempo muito humido.
»	13	Chuveiro de madrugada; poucas nuvens durante o dia; aspecto de bom tempo.
»	14	Limpo; geada; vento frio.
»	15	Geada; muitas nuvens de manhã e coberto com aspecto de chuva de tarde.
»	16	Geralmente coberto; chuva seguida toda a manhã; saraiva aos 40 <sup>m</sup> depois do meio dia; arco-iris às 2 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> .
»	17	Geralmente limpo; geada; tempo secco.
»	18	Limpo; vento frio e secco.
»	19-21	Algumas nuvens; vento frio.
»	22	Nuvens; geada; algumas gotas de chuva pelas 6 <sup>h</sup> da tarde; relampagos a SW. pelas 9 <sup>h</sup> da noite.
»	23-27	Geralmente limpo; tempo secco e frio; geada nos dias 26 e 27.
»	28	Geada; coberto de manhã e poucas nuvens de tarde.
»	29	Coberto; chuva seguida das 2 <sup>h</sup> depois do meio dia até às 10 <sup>h</sup> da noite.
»	30	Nuvens; muito orvalho ao anoitecer; agradável durante o dia.
»	31	Poucas nuvens; nevoeiro de madrugada; orvalho ao anoitecer.



PRESSÃO ATMOSFÉRICA EM MILHIMETROS

FEVEREIRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0
765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0
765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0	765.0

1889

FEVEREIRO

Observações: ...  
 Temperatura máxima do dia: ...  
 Temperatura mínima do dia: ...  
 Temperatura média do dia: ...  
 Estado do tempo: ...



PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

FEVEREIRO — 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	759,9	759,6	759,4	759,7	760,3	760,5	758,1	758,0	758,0	758,0	758,1	757,5	758,85	760,6	756,7	3,9
2	56,9	56,6	56,5	56,9	57,1	57,6	56,9	56,9	57,2	58,9	60,4	61,2	57,89	61,2	56,5	4,7
3	61,2	61,0	61,2	61,0	60,9	60,5	58,8	56,9	56,0	55,4	54,2	53,3	58,17	61,2	52,8	8,4
4	52,2	51,8	51,4	51,0	50,9	50,6	49,2	48,6	49,2	49,5	49,9	49,9	50,27	52,2	48,6	3,6
5	49,9	50,1	50,4	51,8	52,9	53,5	53,3	52,9	53,6	55,0	56,0	56,9	53,14	56,9	49,9	7,0
6	56,8	56,7	56,4	57,5	58,1	58,4	57,7	57,5	57,7	58,2	58,3	58,3	57,68	58,4	56,4	2,0
7	57,7	57,4	57,0	57,1	57,5	57,4	56,1	55,4	55,6	55,8	55,7	56,0	56,55	57,7	55,4	2,3
8	56,0	55,7	55,8	56,2	56,9	56,9	56,1	55,3	55,1	55,3	55,0	55,0	55,72	57,1	54,9	2,2
9	54,5	54,0	53,8	54,0	54,4	54,8	54,3	53,9	54,2	55,1	55,4	55,8	54,57	56,1	53,8	2,3
10	56,1	56,1	56,0	56,2	57,0	57,3	56,5	56,1	56,3	56,6	56,7	56,4	56,43	57,3	55,9	1,4
11	755,8	755,1	754,8	754,8	755,6	755,6	754,8	754,0	753,7	753,6	753,6	752,9	754,50	756,1	752,9	3,2
12	53,6	54,6	55,5	56,7	57,7	58,3	58,2	58,1	58,1	59,3	60,5	61,1	57,83	61,4	53,6	7,8
13	61,5	62,5	62,8	63,8	64,6	64,6	63,8	63,4	63,7	64,3	64,8	64,9	63,77	65,0	61,4	3,6
14	65,0	65,0	65,3	65,3	65,7	65,3	64,9	64,3	63,9	64,3	64,0	63,3	64,63	65,7	63,2	2,5
15	63,2	62,7	62,3	62,5	62,9	63,3	62,7	62,2	62,2	62,4	62,6	62,7	62,60	63,3	62,0	1,3
16	62,2	61,6	61,8	62,1	62,4	62,9	61,6	60,8	60,2	60,5	60,4	60,5	61,37	62,9	60,2	2,7
17	60,2	59,9	59,7	60,0	60,4	60,4	59,6	58,9	58,6	58,9	59,2	59,2	59,53	60,4	58,6	1,8
18	59,3	59,0	59,3	59,6	60,0	60,2	59,6	59,3	59,0	59,9	60,8	60,9	59,78	61,2	59,0	2,2
19	60,9	61,0	61,1	61,8	62,7	62,8	62,4	61,6	61,6	61,8	62,0	61,7	61,77	62,8	60,9	1,9
20	61,1	60,3	60,1	60,2	60,5	60,1	59,0	58,0	57,5	57,6	57,5	56,8	58,97	61,1	56,8	4,3
21	756,1	755,0	754,0	753,7	753,8	753,2	751,6	750,4	749,5	749,6	749,8	750,0	752,07	756,1	749,2	6,9
22	49,5	49,2	49,8	51,1	51,5	51,5	50,4	49,7	49,5	49,8	49,8	49,6	50,10	51,6	49,2	2,4
23	49,3	48,3	47,8	48,2	48,3	47,6	46,5	45,2	44,9	45,0	45,0	44,2	46,57	49,3	44,1	5,2
24	43,9	43,1	42,9	43,1	43,1	43,0	42,5	42,3	42,7	43,1	43,4	43,8	43,06	43,9	42,2	1,7
25	44,1	43,1	42,7	42,4	42,5	42,0	40,0	39,0	37,8	37,5	36,9	37,5	40,37	44,1	36,7	7,4
26	36,2	35,4	34,8	34,2	33,4	33,2	32,2	31,9	32,6	34,4	36,1	37,5	34,38	38,2	31,9	6,3
27	38,6	38,5	39,6	40,9	42,3	43,1	43,2	42,6	44,1	44,7	44,9	44,8	42,47	44,9	38,5	6,4
28	44,2	43,3	43,0	43,3	44,1	44,9	45,7	46,4	47,2	48,4	48,9	49,7	45,84	49,8	43,0	6,8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 756,12	2. <sup>a</sup> 755,90	3. <sup>a</sup> 755,79	756,14	756,60	756,75	755,70	755,15	755,29	755,78	755,97	756,03	755,97	757,87	754,09	3,78
	60,28	60,17	60,27	60,68	61,25	61,35	60,66	60,06	59,85	60,26	60,54	60,40	60,48	61,99	58,86	3,13
	45,24	44,49	44,32	44,61	44,87	44,81	44,01	43,44	43,54	44,06	44,35	44,54	44,36	47,24	41,85	5,39
<b>Medias do mez</b>	754,50	754,16	754,11	754,47	754,91	754,98	754,13	753,55	753,56	754,03	754,28	754,33	754,24	756,30	752,29	4,01
<b>Periodos de cinco dias</b>	31-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-1	<b>Extremas do mez</b>									
<b>Pressão media.....</b>	757,14	755,32	759,43	761,01	750,15	742,79	{ Maxima absoluta... 765,7 no dia 14 ás 9 <sup>h</sup> a. m. { Minima " ... 731,9 " 26 ás 3 e 4 <sup>h</sup> p. m. { Variação maxima... 33,8									



## TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

FEVEREIRO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	7,8	6,9	7,1	6,7	7,7	9,8	11,7	13,7	12,0	9,2	9,2	9,2	9,36	14,8	5,5	9,3
2	9,0	9,2	8,9	8,8	9,2	10,2	11,4	12,2	11,1	8,7	6,9	5,7	9,25	13,0	5,7	7,3
3	6,1	5,0	3,7	3,5	4,7	8,3	8,5	10,3	9,6	8,1	8,9	9,0	7,24	10,6	2,0	8,6
4	7,6	6,9	6,5	5,3	6,1	8,7	8,6	8,7	8,1	6,9	5,8	4,6	6,80	9,6	4,0	5,6
5	3,6	2,5	2,5	2,1	3,4	5,6	8,4	8,2	8,2	6,3	5,3	4,6	5,17	9,0	1,5	7,5
6	3,0	2,8	2,6	2,2	3,4	5,9	7,3	7,9	7,3	6,7	5,8	5,3	5,05	8,4	1,0	7,4
7	5,2	4,5	3,5	2,7	3,8	7,2	10,7	11,1	10,5	10,0	9,2	8,8	7,25	11,5	1,0	10,5
8	7,4	6,5	6,3	5,5	6,5	10,0	11,7	11,4	10,9	9,7	8,7	8,7	8,62	12,1	4,0	8,1
9	8,6	8,7	8,3	8,4	9,2	10,1	11,2	12,3	11,1	9,5	8,2	7,9	9,45	12,8	7,7	5,1
10	7,9	7,4	7,6	8,2	8,8	10,5	11,5	12,0	11,5	10,5	9,9	9,9	9,68	12,4	6,5	5,9
11	9,8	9,6	9,6	9,0	9,6	10,5	11,0	10,9	9,6	9,2	8,7	8,5	9,65	11,9	8,1	3,8
12	7,5	5,0	4,5	3,2	4,3	7,0	8,2	8,7	7,9	5,7	5,0	4,0	5,84	9,4	2,0	7,4
13	2,4	2,2	2,5	2,9	4,8	6,3	8,4	8,9	7,7	6,8	5,8	5,1	5,39	9,7	0,8	8,9
14	4,6	4,5	5,0	4,5	5,7	8,9	10,5	10,7	10,4	9,0	8,6	8,5	7,71	11,3	3,1	8,2
15	9,0	9,5	9,8	10,1	10,7	10,9	11,0	11,4	11,0	10,8	10,7	10,5	10,47	11,7	7,9	3,8
16	10,1	10,2	10,0	10,3	11,0	12,6	12,9	13,7	13,0	10,8	10,2	9,6	11,20	14,6	9,5	5,1
17	9,5	8,1	7,7	11,1	12,9	15,3	17,6	19,1	19,7	16,0	15,9	14,5	14,07	20,0	7,1	12,9
18	13,5	12,7	11,9	11,0	12,6	14,7	17,2	18,9	18,8	16,0	14,7	14,7	14,67	19,4	11,0	8,4
19	14,7	13,3	13,4	11,9	14,3	16,7	18,5	21,0	21,0	14,8	13,5	11,9	15,38	22,0	11,4	10,6
20	12,2	11,6	10,9	8,7	10,9	14,0	16,4	18,0	15,1	9,3	9,5	8,9	12,12	18,5	8,0	10,5
21	8,5	7,9	7,1	6,0	6,8	8,6	12,9	16,3	15,7	12,3	11,7	10,3	10,44	17,0	5,2	11,8
22	12,0	10,6	9,2	8,0	9,8	12,8	14,1	15,2	15,2	11,5	11,1	10,1	11,56	15,7	7,6	8,1
23	9,2	8,2	7,6	6,9	8,7	11,6	14,1	15,5	15,3	10,0	9,5	8,6	10,38	16,7	6,7	10,0
24	6,4	7,0	9,4	7,8	8,0	10,6	11,4	12,4	11,0	9,6	8,3	7,3	9,10	12,6	5,6	7,0
25	6,1	5,1	5,4	4,7	6,6	9,7	11,1	11,8	11,6	9,9	8,7	8,0	8,29	12,6	3,4	9,2
26	7,8	7,5	6,5	6,1	6,5	7,8	8,5	9,5	9,1	7,5	7,2	6,8	7,55	10,2	5,0	5,2
27	7,2	6,8	6,8	7,2	8,7	9,5	9,2	9,6	8,6	7,0	7,1	7,2	7,90	10,8	6,0	4,8
28	7,5	7,7	7,7	7,7	9,5	8,5	9,8	10,8	8,1	7,6	7,2	5,6	8,16	11,4	5,4	6,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 6,62	6,04	5,70	5,34	6,28	8,63	10,10	10,78	10,03	8,56	7,79	7,37	7,79	11,42	3,89	7,53
	2. <sup>a</sup> 9,33	8,67	8,53	8,27	9,68	11,69	13,17	14,13	13,42	10,84	10,26	9,62	10,65	14,85	6,89	7,96
	3. <sup>a</sup> 8,09	7,60	7,46	6,80	8,07	9,88	11,39	12,64	11,82	9,43	8,85	7,99	9,17	13,37	5,61	7,76
<b>Medias do mez</b>	8,01	7,42	7,21	6,80	8,01	10,08	11,56	12,51	11,75	9,62	8,97	8,35	9,21	13,20	5,45	7,75

Periodos de cinco dias 31-4 5-9 10-14 15-19 20-24 25-1

Temperatura media... 8,48 7,41 7,65 13,16 10,72 7,85

**Extremas do mez**

Maxima absoluta..... 22,0 no dia 19.  
Minima " ..... 1,0 " 6 e 7.  
Variação maxima..... 21,0



## TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

FEVEREIRO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna										
1	7,12	6,79	6,27	6,07	6,31	6,57	8,25	7,78	8,92	8,38	8,15	8,26	7,35	8,92	5,95	2,97										
2	8,38	8,45	8,56	8,50	8,58	9,17	7,97	6,47	4,82	4,16	4,27	3,88	6,82	9,17	3,76	5,41										
3	3,74	4,00	4,56	4,51	4,97	5,54	6,92	6,40	6,59	7,38	7,78	7,66	5,92	7,78	3,74	4,04										
4	7,79	7,45	5,64	5,52	5,66	5,21	5,45	4,55	4,91	4,37	4,03	4,16	5,38	7,79	4,03	3,76										
5	4,45	4,55	4,45	4,07	4,16	4,83	3,96	3,31	3,31	3,72	2,89	3,00	3,81	4,85	2,54	2,31										
6	3,00	2,47	2,61	2,57	2,93	2,68	3,30	3,04	4,11	3,56	3,34	3,52	3,09	4,11	2,47	1,64										
7	3,23	3,64	3,44	3,52	4,07	3,46	6,15	6,55	7,35	7,65	7,57	6,52	5,36	7,83	2,93	4,90										
8	6,49	6,19	5,76	6,00	6,18	5,69	6,27	5,77	6,27	7,23	8,11	7,60	6,48	8,11	5,69	2,42										
9	7,41	7,13	7,26	7,42	8,46	8,39	8,68	8,16	7,91	7,11	6,72	6,95	7,69	8,92	6,72	2,20										
10	6,74	7,13	7,24	7,54	8,27	8,86	9,76	8,94	8,98	9,10	8,87	8,87	8,39	9,76	6,74	3,02										
11	8,93	8,93	8,69	8,50	8,39	8,15	5,97	6,55	7,41	7,54	7,38	7,14	7,65	8,93	5,97	2,96										
12	5,59	4,89	3,91	4,03	4,18	3,89	3,86	3,46	3,94	3,88	4,10	4,21	4,08	5,59	3,37	2,22										
13	4,21	4,43	4,14	3,66	3,96	4,20	4,14	4,72	5,12	5,30	5,83	5,53	4,64	6,03	3,66	2,37										
14	5,75	5,38	5,81	5,58	5,88	6,78	6,97	6,65	7,15	7,05	8,23	6,47	6,48	8,23	5,38	2,85										
15	6,60	7,59	8,08	8,26	9,41	9,34	9,40	9,01	9,03	8,67	9,22	9,27	8,71	9,49	6,60	2,89										
16	9,23	9,29	9,17	8,98	8,85	8,18	9,49	9,14	10,11	8,57	8,93	8,57	9,01	10,11	8,18	1,93										
17	8,51	8,08	7,73	7,90	7,76	9,10	9,27	8,48	7,60	8,39	7,56	7,39	8,08	9,27	7,34	1,93										
18	7,52	7,52	7,06	7,16	7,16	8,33	8,20	8,60	8,29	8,27	8,55	7,66	7,84	8,70	6,94	1,76										
19	7,66	8,25	7,34	7,42	7,80	8,62	8,57	7,12	6,80	8,27	8,59	8,25	7,83	8,62	6,32	2,30										
20	8,07	7,00	6,50	6,46	7,02	7,58	9,48	9,17	8,96	8,39	8,52	8,44	7,94	9,48	6,40	3,08										
21	8,08	7,94	7,43	7,00	6,96	7,78	8,78	8,17	8,49	9,01	7,98	7,48	7,82	9,01	5,17	3,84										
22	3,97	3,97	3,61	4,21	3,90	4,47	4,13	4,68	4,86	6,52	4,73	4,05	4,39	6,52	3,61	2,91										
23	3,41	3,61	3,68	4,07	4,09	5,30	4,27	4,66	5,31	5,94	6,84	5,68	4,80	6,84	3,16	3,68										
24	6,04	5,36	4,59	4,64	3,44	3,44	3,41	3,43	4,04	2,59	2,36	2,48	3,75	6,04	2,36	3,68										
25	2,83	3,22	2,95	2,77	3,43	3,78	4,22	4,53	4,25	4,42	3,74	4,16	3,65	4,53	2,67	1,86										
26	4,07	4,84	4,74	4,76	4,46	5,07	5,05	4,99	5,30	5,25	5,22	5,35	4,93	5,52	4,07	1,45										
27	5,68	6,85	6,85	6,11	5,68	5,47	6,85	6,62	6,55	7,06	6,94	6,73	6,49	7,18	5,47	1,71										
28	6,77	6,76	6,76	7,08	7,39	7,96	7,66	6,63	7,17	6,70	6,43	6,30	6,86	7,96	6,10	1,86										
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 5,83	2. <sup>a</sup> 7,01	3. <sup>a</sup> 5,11	5,78	7,14	5,32	5,58	6,84	5,08	5,57	6,79	5,08	5,96	7,04	4,92	6,04	6,67	6,10	6,32	6,27	6,17	6,04	6,03	7,72	4,46	3,27
<b>Medias do mez</b>	6,12	6,13	5,89	5,87	6,05	6,35	6,66	6,34	6,56	6,59	6,53	6,27	6,26	7,69	4,91	2,78										
<b>Extremas do mez</b>											Maxima.....		10,11 no dia 16 ás 5 <sup>h</sup> p. m.													
											Minima.....		2,36 " 24 ás 9 <sup>h</sup> "													
											Variação.....		7,75													



## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

FEVEREIRO — 1889	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
	A. M.						P. M.									
1	89,7	91,0	83,4	82,5	80,1	72,9	80,9	66,6	85,3	96,4	93,7	95,0	83,55	98,0	64,3	33,7
2	98,0	97,2	100,0	100,0	98,7	99,0	79,3	61,1	45,3	49,5	57,4	56,6	77,60	100,0	45,3	54,7
3	53,1	61,2	76,6	76,7	77,5	67,6	83,7	68,2	73,8	91,5	91,4	89,6	76,35	91,5	53,1	38,4
4	99,7	99,8	79,8	82,8	80,7	62,0	65,4	54,1	60,9	58,6	58,4	65,3	72,79	100,0	54,1	45,9
5	75,2	82,8	81,0	76,1	71,1	71,0	47,9	40,1	40,1	52,1	43,3	47,1	58,82	82,8	37,1	45,7
6	52,8	67,5	47,2	47,8	50,1	38,6	43,2	38,1	53,8	48,4	48,4	52,8	48,94	67,5	37,4	30,1
7	48,8	57,5	58,5	63,4	67,6	45,6	64,0	66,2	77,9	83,4	87,1	76,9	67,62	90,4	45,6	44,8
8	84,4	85,4	80,6	88,8	85,6	62,0	61,1	57,4	64,6	80,2	96,5	90,4	78,12	96,5	57,4	39,1
9	88,9	84,8	88,6	89,8	97,3	90,6	87,7	76,5	79,9	80,3	82,3	87,6	86,81	97,3	76,5	20,8
10	84,9	92,9	92,7	92,7	97,6	93,9	96,3	85,5	88,7	96,5	97,6	97,6	93,11	99,1	84,1	15,0
11	99,1	100,0	97,3	99,4	94,0	86,4	60,9	67,5	83,0	86,7	87,8	86,4	86,30	100,0	60,9	39,1
12	72,8	74,8	61,8	69,7	67,3	52,1	47,5	44,2	49,6	56,6	62,7	69,0	59,63	74,8	40,1	34,7
13	77,0	82,4	75,3	64,8	61,4	58,8	50,1	55,2	65,0	71,5	84,5	84,0	69,43	88,9	47,0	41,9
14	90,3	85,0	88,9	88,2	85,8	79,3	73,9	69,2	75,8	82,5	98,8	78,3	82,31	98,8	69,2	29,6
15	77,2	85,8	89,7	89,2	97,9	96,2	95,9	89,6	92,1	89,3	95,9	97,7	91,92	97,9	77,2	20,7
16	100,0	100,0	99,9	96,1	90,3	75,2	85,6	78,7	90,6	88,3	96,4	96,0	91,10	100,0	75,2	24,8
17	96,2	100,0	98,2	79,1	70,0	70,2	61,9	51,5	44,5	62,0	56,2	60,2	69,56	100,0	44,5	55,5
18	65,2	68,6	68,0	73,0	66,4	66,9	56,2	53,0	51,3	61,1	68,6	61,5	63,41	75,1	50,4	24,7
19	61,5	72,5	64,3	71,4	64,3	60,9	54,1	38,5	36,8	66,0	74,5	79,4	61,67	80,4	32,2	48,2
20	76,2	68,7	66,9	76,9	72,3	63,7	68,2	59,9	70,1	95,6	96,3	98,7	75,95	98,7	59,9	38,8
21	97,8	100,0	98,8	100,0	94,3	93,4	79,2	59,2	63,9	84,5	77,8	80,0	81,05	100,0	49,4	50,6
22	37,9	41,7	41,5	52,6	43,3	40,6	34,4	36,4	37,8	64,4	47,8	43,7	43,27	64,4	34,4	30,0
23	39,2	44,4	47,1	54,5	48,7	52,0	35,6	35,5	41,0	64,7	77,6	68,2	51,72	78,8	35,5	43,3
24	83,9	71,8	52,3	58,5	43,0	36,1	33,9	32,0	44,2	29,0	28,2	32,5	44,44	83,9	27,7	56,2
25	40,2	48,9	43,9	43,8	47,2	41,9	42,6	43,9	41,7	48,6	44,5	52,0	44,23	52,0	40,2	11,8
26	51,3	62,4	65,4	67,6	61,8	63,9	61,1	56,4	61,5	67,7	68,6	72,2	63,36	72,2	51,3	20,9
27	75,0	92,5	92,5	80,6	67,6	61,8	78,8	73,8	78,6	94,6	92,0	88,8	82,18	96,9	61,6	35,3
28	87,3	85,8	85,8	89,9	83,5	96,3	85,0	68,3	88,9	85,8	84,5	92,6	84,85	96,3	66,1	30,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Medias das decadas</b>	(1. <sup>a</sup> ) 77,55 (2. <sup>a</sup> ) 81,55 (3. <sup>a</sup> ) 64,07	82,01 83,78 68,44	78,84 81,03 65,91	80,06 80,78 68,44	80,63 76,97 61,17	70,32 70,97 60,75	70,95 65,43 56,32	61,38 60,43 50,69	67,03 65,88 56,82	73,69 75,96 67,41	75,61 82,17 65,12	75,89 81,12 66,25	74,37 75,13 62,25	92,31 91,46 80,56	55,49 55,66 45,77	36,82 35,80 34,79
<b>Medias do mez</b>	75,13	78,76	75,93	77,00	73,76	67,82	64,80	57,99	63,70	72,71	74,96	75,00	71,18	88,65	52,77	35,88
<b>Extremas do mez</b>	(Maxima . . . . . 100,0 nos dias 2, 4, 11, 16, 17 e 21, a diversas horas. (Minima . . . . . 27,7 no dia 24 ás 8 <sup>h</sup> p. m. (Variação . . . . . 72,3															



QUADRO DO VENTO E CHUVA

FEVEREIRO 1889	Direcção do vento													Predomi- nante	Chuva em millimetros
	0 <sup>h</sup> ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	N.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NNW.	WNW.	W.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
2	S.	C.	C.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	9,8
3	N.	N.	N.	C.	N.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	2,0
4	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	1,7
5	NNW.	C.	C.	C.	N.	NNE.	NE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	0,0
6	NNE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	NE.	NNE.	NNE.	V.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
7	NE.	NE.	E.	C.	E.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	0,0
8	NW.	NNW.	NW.	C.	C.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,4
9	N.	C.	N.	ESE.	ESE.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	1,1
10	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	NNW.	NNW.	1,8
11	WNW.	WNW.	W.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	3,6
12	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	NW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	0,3
13	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
14	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	3,8
15	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	1,9
16	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	1,5
17	NW.	NW.	NW.	ENE.	E.	ESE.	V.	NNE.	N.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,3
18	ENE.	NNE.	NNW.	V.	V.	ESE.	V.	E.	E.	E.	E.	E.	E.	E.	0,0
19	E.	ENE.	NE.	ENE.	ENE.	ESE.	ESE.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
20	NW.	E.	E.	E.	E.	E.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
21	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
22	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NE.	N.	N.	N.	NNW.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
23	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	NNE.	N.	NW.	NW.	C.	V.	ENE.	ENE.	0,0
24	SSE.	SSE.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	0,0
25	ENE.	ESE.	ESE.	ENE.	ESE.	ESE.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	0,0
26	ENE.	NE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	ENE.	ENE.	0,0
27	NW.	WSW.	WNW.	W.	WNW.	W.	WNW.	W.	WSW.	V.	ESE.	ESE.	WNW.	WNW.	6,1
28	SE.	SSE.	S.	S.	SW.	W.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	W	V.	WNW.	WNW.	8,2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	Frecuencia do vento																		Chuva em milli- metros
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.	
Primeira decada..	9	4	9	11	2	2	0	0	1	0	0	0	1	4	29	34	2	12	16,8
Segunda " ..	3	2	2	7	12	4	0	0	0	0	0	0	1	22	27	34	6	0	11,4
Terceira " ..	4	1	2	33	4	6	1	3	2	0	1	2	5	17	8	3	3	1	14,3
Mez.....	16	7	13	51	18	12	1	3	3	0	1	2	7	43	64	71	11	13	42,5

	Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	—	753,14	747,38	759,78	—	—	—	—	—	—	—	—	752,80	757,98	757,73	—	—
Temperatura .....	—	—	5,17	9,43	14,67	—	—	—	—	—	—	—	—	9,27	10,02	7,92	—	—
T. do vap. atmosph.	—	—	3,81	4,67	7,84	—	—	—	—	—	—	—	—	7,12	7,38	6,24	—	—
Humidade relativa.	—	—	58,82	52,22	63,41	—	—	—	—	—	—	—	—	81,87	80,67	75,90	—	—
Quantidade de nuv.	—	—	2,8	4,3	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	7,0	7,1	5,9	—	—
Velocid. do vento..	—	—	10,1	16,8	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—	11,9	12,4	14,7	—	—
Chuva total.....	—	—	—	—	0,4	0,4	—	1,8	—	0,3	1,8	0,3	1,5	11,8	9,8	7,5	6,9	—



QUADRO DO VENTO

FEVEREIRO 1889	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 <sup>h</sup> A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 <sup>h</sup> P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	1	6	8	3	1	2	6	1	4	3	6	4	4	4	11	12	16	12	6	3	3	1	1	5	5,1	16	
2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	13	9	18	24	26	20	24	25	24	14	11	14	13	11	15	11,1	26	
3	12	11	10	4	13	2	0	0	2	0	0	2	3	22	36	38	34	25	26	11	28	28	30	32	15,2	38	
4	39	25	32	21	8	10	8	5	0	0	15	31	31	32	32	33	26	16	25	26	26	20	7	3	19,6	39	
5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	12	16	20	21	18	14	15	14	6	11	22	16	17	16	20	10,1	22	
6	20	20	24	23	21	21	27	28	10	7	6	4	8	27	17	13	13	8	11	11	8	4	9	5	14,4	28	
7	13	18	7	5	4	1	0	0	1	1	2	8	26	27	28	33	20	17	17	18	23	13	17	9	12,8	33	
8	9	9	10	12	6	3	0	0	0	0	7	25	27	32	35	24	27	17	9	10	4	13	11	6	12,5	35	
9	3	2	0	0	2	3	6	8	2	1	7	11	6	12	16	28	26	26	30	20	15	10	5	1	10,0	30	
10	4	2	4	4	2	5	4	1	0	4	1	1	7	20	18	16	10	10	9	10	3	4	3	6	6,2	20	
11	3	8	2	3	2	4	10	16	15	2	18	27	31	29	29	33	20	16	27	20	20	20	24	33	17,2	33	
12	35	33	35	32	32	16	16	14	14	20	23	28	28	33	34	35	32	30	20	14	9	12	9	11	23,3	35	
13	16	9	5	6	1	4	9	9	9	13	27	31	26	36	33	35	28	19	17	13	15	8	11	7	16,1	36	
14	2	2	2	1	1	1	3	1	1	1	2	4	5	12	31	30	26	18	12	14	10	14	14	7	8,9	31	
15	11	9	11	24	17	14	12	19	21	26	36	29	32	26	22	25	34	26	26	9	7	14	9	8	19,5	36	
16	13	12	16	18	11	10	12	15	14	21	16	26	19	19	17	20	20	19	12	9	9	1	1	2	13,8	26	
17	1	1	5	3	1	3	3	13	10	10	22	11	10	10	5	7	8	9	8	6	5	27	33	17	9,5	33	
18	16	7	7	5	6	5	6	8	8	10	13	14	15	10	9	12	13	17	16	6	2	2	5	12	9,3	17	
19	13	10	3	9	8	6	6	3	5	14	7	6	10	3	4	12	21	18	13	7	1	2	1	1	7,6	21	
20	1	1	11	2	2	3	3	1	3	1	2	7	12	12	16	18	15	15	14	2	5	1	2	6	6,5	18	
21	1	1	1	3	2	1	1	2	3	1	5	5	10	12	18	19	18	13	8	3	2	1	3	5	5,7	19	
22	20	35	48	39	22	19	30	28	36	31	23	20	18	12	12	16	13	15	14	8	2	5	8	10	20,2	48	
23	6	11	19	39	20	25	28	22	10	15	11	16	9	5	3	3	16	21	11	3	0	0	0	9	12,6	39	
24	6	10	6	7	13	15	21	37	48	64	53	54	52	49	36	33	31	43	39	43	37	40	28	32	33,2	64	
25	26	16	15	15	11	7	11	10	11	11	10	20	10	6	4	11	12	15	11	13	17	17	13	6	12,4	26	
26	11	10	10	17	13	14	11	15	18	17	14	10	7	12	21	12	20	27	21	14	18	21	17	14	15,2	27	
27	9	4	4	11	15	16	14	14	16	26	26	29	25	29	26	32	27	14	16	6	11	10	10	11	16,7	32	
28	11	16	17	15	17	17	16	22	27	26	43	33	47	38	35	32	28	23	11	8	4	11	14	9	21,7	47	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

1. <sup>a</sup> decada	10,7	9,4	9,5	7,2	5,7	4,7	5,1	4,3	2,2	4,1	6,9	12,4	15,7	22,0	22,7	23,6	20,8	16,1	15,8	14,2	14,0	12,3	11,0	10,2	11,7	28,7
2. <sup>a</sup> " "	11,1	9,2	9,7	10,3	8,1	6,6	8,0	9,9	9,7	11,8	16,6	18,3	18,8	19,0	20,0	22,7	21,7	18,7	16,5	9,7	8,3	10,1	10,9	10,4	13,2	28,6
3. <sup>a</sup> " "	11,2	12,9	15,0	18,2	14,1	14,2	16,5	18,7	21,1	23,9	23,1	23,4	22,2	20,4	19,4	19,7	20,6	21,4	16,4	12,2	11,4	13,1	11,6	12,0	17,2	37,7
Mez .....	11,0	10,3	11,1	11,5	9,0	8,1	9,4	10,5	10,3	12,5	15,0	17,6	18,7	20,5	20,8	22,2	21,1	18,5	16,2	12,0	11,2	11,8	11,1	10,8	13,8	31,2

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1. <sup>a</sup> decada	2:806	11,7	39 kilometros (NW)	no dia 4
2. <sup>a</sup> " "	3:161	13,2	36 " (NNW e NW)	" 13 e 15
3. <sup>a</sup> " "	3:304	17,2	64 " (ENE)	" 24
Mez	9:271	13,8	64 " (ENE)	" 24

Dia mais ventoso 24

Dia menos ventoso 1

Nota. — O caminho andado pelo vento calcula-se multiplicando por 3 (factor de Robinson) o espaço percorrido pelos hemisferios do molinete. — Vid. Prefacio.



## QUADRO COMPLEMENTAR

FEVEREIRO — 1889	Temperaturas limites em graus centesimales				Chuva em milim.	Evaporação em milim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	35,8	22,7	-0,5	2,7	0,0	1,7	4	4	0,0	—	0,0	—		
2	35,2	19,1	5,0	7,0	6,6	4,1	3	8	10,0	Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
3	32,9	20,0	-3,6	-1,9	3,2	2,3	7	8	10,0	Ni., C-St.	10,0	C-St., C-Ni.		
4	37,4	20,5	-0,3	(2,0)	3,7	2,7	10	9	3,0	C., Ci-C.	10,0	C., Ci-C., C-St.		
5	37,2	17,8	-5,2	-2,5	0,0	3,0	6	8	0,0	C. pelo hor.	6,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
6	32,2	18,8	-3,1	-0,9	0,0	5,4	10	7	0,0	C-St. a NW.	0,0	—		
7	36,3	16,3	-6,3	-2,9	0,0	3,3	7	8	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	3,0	Ci., C., Ci-C.		
8	37,2	20,8	-2,3	1,2	0,0	1,8	6	7	9,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	9,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		
9	33,2	21,3	2,3	(5,6)	1,5	3,8	6	7	10,0	Nevoeiro.	10,0	C.		
10	27,5	19,8	-0,1	(3,6)	0,7	0,9	5	5	10,0	Nevoeiro	10,0	Nevoeiro.		
11	24,3	18,0	8,1	(8,3)	3,8	0,6	4	8	10,0	Ni.	10,0	C., C-Ni.		
12	34,2	19,0	-1,3	(0,3)	1,2	2,6	9	8	0,5	C. no hor. de NNW-SW.	3,0	C., Ci-C.		
13	33,7	20,3	-7,4	-3,3	0,0	4,4	7	8	0,5	C., Ci-St., C-St. no hor. de NW-W	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
14	27,3	20,8	-2,7	0,3	0,0	2,8	5	7	10,0	C., C-St.	10,0	C., C-Ni.		
15	16,6	14,0	5,8	(7,3)	4,4	1,0	7	9	10,0	Ni., nevoeiro.	10,0	Ni.		
16	41,3	25,3	6,5	(9,1)	2,8	0,4	7	7	8,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., c.		
17	42,8	31,6	3,5	(5,7)	0,3	2,7	4	6	0,0	—	0,0	—		
18	43,3	28,7	4,0	8,3	0,0	5,8	6	6	0,0	—	0,0	—		
19	45,1	31,1	5,1	8,7	0,0	5,6	5	4	0,0	—	0,0	—		
20	41,5	24,7	0,1	4,3	0,0	5,0	4	3	0,0	—	0,0	—		
21	39,8	27,6	6,6	5,2	0,0	3,2	3	3	10,0	Nevoeiro.	5,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
22	39,9	28,1	2,6	5,6	0,0	5,8	9	5	0,0	—	0,0	—		
23	39,8	27,4	1,7	5,0	0,0	6,9	9	4	0,0	—	0,0	—		
24	38,0	20,0	-0,5	2,7	0,0	2,0	8	7	8,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	6,0	Ci., C., Ci-C.		
25	27,6	23,2	-2,5	1,1	0,0	14,0	8	5	7,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	6,0	Ci., Ci-C., Ci-St., C-St.		
26	39,3	24,5	2,9	4,0	0,0	5,0	8	8	10,0	C., St., C-St., C-Ni., c.	9,0	C., C-St., C-Ni.		
27	41,3	24,2	1,9	(4,0)	2,0	3,0	8	9	8,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
28	41,9	22,2	4,4	(5,2)	6,2	2,8	11	9	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
<b>Medias das décadas</b>	1. <sup>a</sup> 34,49	19,74	-1,41	4,39	—	2,9	6,4	7,1	6,1		6,8			
	2. <sup>a</sup> 35,01	23,35	2,17	4,90	—	3,1	5,8	6,6	3,9		5,1			
	3. <sup>a</sup> 38,45	24,65	2,14	4,10	—	5,3	8,0	6,2	6,6		5,7			
<b>Medias do mez</b>	35,81	22,42	0,88	3,42	—	3,7	6,6	6,7	5,5		5,9			

Extremas do mez	Temperaturas		Chuva	Evaporação
	Maxima	Minima		
	ao sol..... 45,1 no dia 19;	na relva.... 31,6 no dia 17	6,6 no dia 2	14,0 no dia 25.
	Minima: no espelho... -3,3 » 13;	na relva.... -7,4 » 13	.....	0,4 » 16.



## QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens							FEVEREIRO 1889	
3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.		Num. de dias		
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
1,0	Ci-C.	1,0	Ci-St., C-St. no hor. a NW.	10,0	Nevoeiro.	1		
10,0	C., C-St.	3,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	1,0	C-St. no hor.	2		
10,0	Ci., C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	3		
7,0	C., Ci-C.	3,0	C., C-St.	0,0	—	4		
6,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	2,0	C., C-St.	0,0	—	5		
9,5	Ci-St.	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	6		
8,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	5,0	C.	7		
10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., C-St.	10,0	Ni.	8		
9,0	C.	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.	0,5	Ci-C.	9		
10,0	C., C-Ni., c.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10		
10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.	11		
3,0	C.	1,0	C.	0,0	C. no hor. a W.	12		
10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	5,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	0,0	Ci.	13		
10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	14		
10,0	Ni.	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	15		
6,0	C.	1,0	C., C-St.	10,0	Nevoeiro.	16		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	17		
0,0	—	0,5	Ci., Ci-St. no hor.	0,0	—	18		
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor.	0,0	—	19		
0,0	—	1,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.	10,0	Nevoeiro.	20		
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,0	—	21		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	22		
0,5	Ci.	1,0	Ci-St. no hor. a SW.	0,0	—	23		
6,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St.	6,0	Ci., St., Ci-C., Ci-St., C-St.	4,0	Ci., Ci-St.	24		
10,0	C., Ci-C., C-St.	10,0	Ci., C., St., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St.	25		
10,0	C.	7,0	C., St., C-St., C-Ni.	6,0	C., C-Ni.	26		
10,0	C., Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	7,0	C., C-Ni.	27		
8,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	28		
—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—		
7,1		6,0		4,6	Total da 1.ª decada	15,7	29,0	limpos 5
4,9		3,8		5,0	2.ª »	12,5	30,9	de nuv. 15
6,1		5,6		4,6	3.ª »	8,2	42,7	
6,0		5,1		4,8	Mez	36,4	102,6	cobert. 8

Dias em que houve chuva ou chuvisco «●» 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 27 e 28.	Dias em que houve saraiva..... «▲» 27 e 28.
» nevoeiro..... «≡» 1, 2, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 20 e 21.	» geada..... «┌» 3, 5, 7, 8, 12 e 13.
» orvalho..... «∩» 20.	» trovoada..... «⊠» 28.
	» vento forte... «≡» 22, 24 e 28.



FEVEREIRO DE 1889

Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Limpo durante o dia; nevoeiro de noite.
»	2	Nevoeiro e chuva miuda de manhã; muito nublado de tarde e poucas nuvens ao anoitecer.
»	3	Geadas de manhã; coberto todo o dia; chuva das 7 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	4	Nuvens durante o dia e limpo ao anoitecer; vento frio.
»	5	Geadas; nuvens desde o meio dia até às 6 <sup>h</sup> da tarde; vento frio.
»	6	Geralmente limpo; tempo frio e secco.
»	7	Geadas e gelo de manhã; muitas nuvens; vento frio.
»	8	Coberto; geada de manhã; chuva miuda e nevoeiro pelas 9 <sup>h</sup> da noite.
»	9	Chuva miuda e nevoeiro das 4 <sup>h</sup> às 9 da manhã; muito nublado de tarde.
»	10	Coberto; chuva miuda e nevoeiro de manhã e das 9 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	11	Coberto; chuva miuda de madrugada e das 8 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	12	Nuvens; chuvisco da meia noite às 2 <sup>h</sup> da madrugada e geada de manhã; vento frio.
»	13	Geadas de manhã; muitas nuvens desde o meio dia até às 6 <sup>h</sup> da tarde; frio.
»	14	Coberto; chuva miuda das 9 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> às 10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> da manhã e das 9 da noite em diante; nevoeiro de noite.
»	15	Coberto; chuvisco e nevoeiro repetidas vezes durante as 24 <sup>h</sup> ; humido.
»	16	Geralmente coberto; chuva miuda de madrugada; nevoeiro de manhã e das 9 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	17-19	Limpo; tempo quente. Nevoeiro e chuvisco no dia 17 de madrugada.
»	20	Limpo durante o dia e nevoeiro intenso das 7 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	21	Nevoeiro intenso de manhã; algumas nuvens de tarde e limpo ao anoitecer.
»	22 e 23	Geralmente limpo; tempo secco.
»	24	Nuvens; vento forte das 9 <sup>h</sup> da manhã em diante; tempo muito secco.
»	25	Muitas nuvens de manhã e coberto de tarde.
»	26	Muitas nuvens; aspecto de mau tempo; vento frio.
»	27	Geralmente coberto; chuva seguida das 3 às 8 <sup>h</sup> da manhã e aguaceiros com saraiva repetidas vezes desde o meio dia até as 7 <sup>h</sup> da noite.
»	28	Coberto; chuva e saraiva repetidas vezes durante as 24 <sup>h</sup> ; trovoadas a W. às 8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e a S. às 10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> da noite.







PRESSÃO ATMOSFERICA EM MILLIMETROS

MARÇO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	749,8	749,9	750,1	750,4	751,6	751,8	750,7	750,6	750,9	751,4	751,5	752,0	750,93	752,0	749,8	2,2
2	51,9	51,9	51,7	51,8	51,8	51,5	51,2	50,6	50,5	50,6	51,0	51,0	51,29	51,9	50,5	1,4
3	50,6	50,0	50,1	50,1	50,6	50,8	50,4	50,0	50,6	51,8	52,4	52,5	50,87	52,5	49,8	2,7
4	53,1	53,5	54,2	54,9	55,5	55,8	55,4	54,6	54,8	54,9	55,3	55,7	54,87	55,8	53,1	2,7
5	55,4	55,5	55,8	56,3	57,1	57,0	56,7	56,5	56,4	56,9	56,8	56,6	56,40	57,1	55,3	1,8
6	56,2	55,2	54,6	54,3	54,3	53,8	52,8	52,3	51,4	51,2	51,0	49,2	52,92	56,2	49,2	7,0
7	48,9	47,3	47,0	46,2	46,0	45,9	44,2	43,6	43,3	43,5	42,9	43,0	45,02	48,9	42,6	6,3
8	42,4	41,3	40,3	39,9	41,2	42,7	43,1	43,8	45,2	46,6	47,1	47,4	43,49	47,4	39,9	7,5
9	47,0	46,7	47,1	47,1	46,4	45,5	44,5	42,9	42,0	40,9	38,9	37,0	43,57	47,1	34,8	12,3
10	33,1	32,0	32,2	34,8	36,2	36,9	37,7	38,1	38,4	39,2	40,4	41,6	36,92	42,2	31,6	10,6
11	742,6	743,1	743,8	745,6	747,1	747,9	748,3	748,3	749,0	750,0	751,1	751,8	747,57	751,8	742,6	9,2
12	52,1	51,3	52,1	54,0	54,7	55,0	54,8	54,5	54,1	54,9	55,5	56,1	54,20	56,1	51,3	4,8
13	56,1	55,1	55,6	56,4	56,4	55,1	53,9	52,7	52,0	52,8	53,9	54,9	54,54	56,4	52,0	4,4
14	54,7	54,2	54,2	54,7	55,2	54,6	53,8	53,1	53,5	53,8	54,3	54,3	54,17	55,2	53,1	2,1
15	54,2	53,6	53,7	54,4	54,9	54,4	54,4	53,8	53,9	54,3	55,0	55,2	54,33	55,2	53,6	1,6
16	55,4	55,7	55,6	56,1	56,8	57,0	56,4	55,9	55,9	55,3	55,2	54,3	55,77	57,1	54,3	2,8
17	54,3	53,0	53,0	53,4	53,7	53,3	51,0	49,5	48,3	48,7	49,3	47,6	51,14	54,3	47,5	6,8
18	47,7	47,8	47,1	47,2	47,5	47,0	46,4	45,3	45,1	45,0	45,9	46,0	46,49	47,8	45,0	2,8
19	46,3	46,3	47,4	47,9	48,4	48,4	48,1	47,4	46,8	45,6	44,8	43,5	46,68	48,5	42,8	5,7
20	43,0	43,3	43,2	43,8	44,2	44,3	44,1	43,7	43,4	43,4	43,9	44,0	43,73	44,3	43,0	1,3
21	744,4	744,6	744,6	745,2	746,5	747,5	746,7	747,4	747,6	749,4	750,6	751,5	747,37	751,8	744,4	7,4
22	52,2	52,0	52,4	52,8	53,7	53,9	53,4	53,0	53,6	54,3	54,8	55,3	53,52	55,3	52,0	3,3
23	55,2	55,1	55,2	56,2	57,1	57,1	56,8	56,5	56,8	57,9	58,5	58,5	56,79	58,5	55,1	3,4
24	58,7	58,7	59,3	60,0	60,3	59,9	59,1	58,7	58,7	59,6	60,0	60,1	59,44	60,3	58,6	1,7
25	59,9	59,5	59,2	59,5	59,9	59,5	58,5	57,5	57,7	58,1	58,4	57,8	58,74	59,9	57,4	2,5
26	57,3	56,8	56,8	57,3	57,5	56,9	55,8	55,4	55,0	55,6	55,7	55,7	56,26	57,5	55,0	2,5
27	55,4	54,7	55,3	56,0	56,5	56,2	55,2	54,7	54,8	55,1	55,8	56,1	55,50	56,5	54,7	1,8
28	56,1	55,7	56,3	56,9	58,0	57,9	57,4	56,7	56,8	57,0	57,2	57,2	56,93	58,0	55,7	2,3
29	57,0	57,0	57,0	57,7	58,0	57,3	56,3	55,6	55,6	55,9	55,7	55,6	56,52	58,0	55,6	2,4
30	55,4	55,4	55,4	55,8	55,9	55,5	54,7	53,5	53,3	53,3	53,3	52,5	54,44	55,9	52,2	3,7
31	51,9	50,9	50,5	50,6	51,0	50,9	50,1	49,3	49,3	50,4	51,1	51,3	50,60	51,9	49,3	2,6
<b>Medias das decadas</b>	(1. <sup>a</sup> ) 748,84	748,33	748,31	748,58	749,07	749,17	748,67	748,30	748,35	748,70	748,73	748,60	748,63	751,11	745,66	5,45
	(2. <sup>a</sup> ) 50,64	50,34	50,57	51,35	51,89	51,70	51,12	50,42	50,20	50,38	50,89	50,77	50,86	52,67	48,52	4,15
	(3. <sup>a</sup> ) 54,86	54,58	54,73	55,27	55,85	55,69	54,91	54,39	54,47	55,15	55,55	55,60	55,10	56,69	53,64	3,05
<b>Medias do mez</b>	751,56	751,20	751,32	751,85	752,39	752,30	751,67	751,15	751,12	751,53	751,85	751,78	751,65	753,59	749,41	4,18

Periodos de cinco dias    2-6    7-11    12-16    17-21    22-26    27-31    **Extremas**    { Maxima absoluta.. 760,3 no dia 24 ás 9 e 10<sup>h</sup> a. m.  
do    { Minima    »    .. 731,6    »    10 das 3 para as 4<sup>h</sup> a. m.  
mez    { Variação maxima.. 28,7



## TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

MARÇO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima
1	5,2	5,1	4,6	5,4	7,0	8,0	8,4	9,4	9,4	8,4	7,8	7,0	7,34	11,0	4,4	6,6
2	6,4	5,8	5,6	5,2	8,3	8,1	10,7	8,7	9,4	6,9	5,9	5,2	6,94	11,5	4,6	6,9
3	5,0	5,0	4,2	5,8	8,0	7,8	10,1	10,2	9,4	7,8	6,3	5,6	7,18	12,0	3,5	8,5
4	4,8	4,4	3,5	3,3	6,5	10,1	10,8	11,5	10,3	9,8	9,0	8,9	7,75	12,5	2,7	9,8
5	7,8	7,8	8,0	7,9	9,5	11,0	11,7	12,4	11,3	10,1	10,1	9,6	9,78	13,7	7,2	6,5
6	9,4	9,4	9,8	10,0	10,9	12,0	13,8	13,8	13,3	12,4	11,6	10,8	11,45	14,0	8,6	5,4
7	10,6	9,0	9,4	9,0	9,0	10,3	11,0	11,2	11,9	12,3	12,6	12,0	10,70	13,1	8,1	5,0
8	12,1	12,0	12,0	12,2	11,2	10,7	12,0	12,2	11,4	10,0	8,7	8,3	11,00	13,4	8,0	5,4
9	7,4	7,0	7,1	7,6	10,2	11,2	11,0	12,1	11,2	10,8	10,8	11,0	9,80	12,7	6,1	6,6
10	10,2	11,5	12,0	8,0	8,7	9,5	7,5	9,7	9,3	9,2	8,9	9,2	9,57	13,1	6,8	6,3
11	9,5	9,7	9,2	9,9	10,3	11,0	11,3	12,2	11,7	9,1	8,2	8,2	9,97	13,1	7,5	5,6
12	8,8	8,3	7,7	7,0	9,2	10,8	12,0	12,6	13,6	10,3	10,7	9,3	9,97	13,6	6,5	7,1
13	7,7	7,8	6,3	6,0	7,9	10,2	12,0	14,4	14,0	11,2	11,2	10,2	10,00	15,3	4,4	10,9
14	8,6	7,0	6,5	7,5	9,3	12,5	13,9	15,3	16,1	10,8	9,7	8,1	10,40	16,4	6,0	10,4
15	7,9	9,9	8,4	9,2	11,1	14,2	15,8	17,2	17,2	14,8	13,6	11,9	12,68	17,7	7,0	10,7
16	11,3	9,0	7,6	7,1	9,7	12,8	14,2	15,4	15,2	12,8	11,8	10,8	11,42	16,1	7,0	9,1
17	9,4	8,4	7,4	7,4	9,4	12,2	14,4	16,0	17,0	14,9	14,7	15,3	12,39	17,5	6,5	11,0
18	14,3	13,4	12,8	12,8	13,2	16,0	15,5	13,7	13,7	13,1	12,2	11,0	13,27	16,7	10,6	6,1
19	10,4	10,1	9,9	9,9	11,5	12,9	12,7	12,9	12,9	11,8	10,7	10,6	11,33	13,2	9,1	4,1
20	9,9	9,5	9,4	9,0	10,4	11,7	11,8	11,8	11,8	10,6	9,1	8,1	10,12	12,6	7,5	5,1
21	7,4	7,5	7,9	8,1	8,7	7,9	10,6	9,6	10,3	8,7	8,2	7,3	8,38	11,0	6,7	4,3
22	6,2	4,6	4,4	4,1	6,9	9,7	11,3	12,2	11,8	9,5	7,9	7,7	7,98	13,3	3,5	9,8
23	6,3	7,2	7,1	6,6	8,0	10,4	11,7	12,7	13,6	11,3	8,8	8,3	9,30	13,7	4,5	9,2
24	7,3	6,8	6,0	6,2	8,0	11,0	13,0	14,4	15,0	9,6	8,6	7,9	9,53	15,3	4,5	10,8
25	7,3	7,4	7,9	7,3	10,2	14,0	16,0	16,4	15,0	11,2	10,6	10,5	11,22	17,7	5,6	12,1
26	10,3	9,3	9,0	8,7	11,2	15,0	17,0	16,3	15,0	12,7	11,7	10,3	12,13	18,0	7,8	10,2
27	9,6	9,1	8,4	7,3	10,3	13,9	16,9	17,2	17,0	13,3	11,7	10,9	12,17	18,3	6,5	11,8
28	11,2	11,2	10,0	9,3	11,0	14,2	15,9	17,1	17,0	15,0	13,6	12,6	13,18	17,8	8,3	9,5
29	11,0	9,7	9,0	9,2	11,3	14,6	17,7	19,5	19,0	16,8	15,5	14,3	13,99	19,5	7,5	12,0
30	13,3	12,0	10,9	10,4	12,4	15,0	17,7	19,0	17,2	13,0	10,7	10,1	13,42	20,2	8,9	11,3
31	10,0	10,3	9,0	8,7	9,7	12,0	15,1	15,7	14,3	10,9	10,2	9,4	11,28	16,4	7,4	9,0
<b>Medias das decadas</b>	(1. <sup>a</sup> ) 7,89	7,70	7,62	7,44	8,93	9,87	10,70	11,12	10,69	9,77	9,17	8,76	9,15	12,70	6,00	6,70
	(2. <sup>a</sup> ) 9,78	9,31	8,52	8,58	10,20	12,43	13,36	14,15	14,32	11,94	11,19	10,35	11,15	15,22	7,21	8,01
	(3. <sup>a</sup> ) 9,08	8,65	8,15	7,81	9,79	12,51	14,81	15,46	15,01	12,00	10,68	9,94	11,11	16,47	6,47	10,00
<b>Medias do mez</b>	8,92	8,55	8,10	7,94	9,65	11,64	13,02	13,64	13,40	11,26	10,36	9,69	10,50	14,85	6,56	8,29
Periodos de cinco dias	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-31	<b>Extremas</b>									
Temperatura media...	8,62	10,21	10,89	11,10	10,03	12,81	do									
							mez									
							Maxima absoluta..... 20,2 no dia 30.									
							Minima " ..... 2,7 " 4.									
							Variação maxima..... 17,5									



## TENSÃO DO VAPOR ATMOSPHERICO EM MILLIMETROS

MARÇO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
1	6,28	6,24	6,14	6,29	6,72	7,66	7,20	6,10	6,72	7,20	7,45	7,28	6,71	7,66	5,40	2,26
2	7,09	6,71	6,61	6,28	7,29	6,89	6,16	6,63	5,30	6,14	6,54	6,28	6,43	7,29	5,30	1,99
3	6,20	5,90	5,98	6,49	7,14	6,36	5,97	5,44	6,06	5,93	6,14	5,84	6,18	7,28	5,44	1,84
4	5,82	5,55	5,69	5,32	6,44	6,07	5,21	7,21	7,23	7,36	8,27	8,32	6,65	8,32	5,21	3,11
5	7,01	7,01	7,11	6,95	8,28	7,37	7,19	7,37	8,15	7,91	8,17	7,53	7,45	8,28	6,65	1,63
6	7,54	7,17	7,17	7,17	7,93	7,85	7,23	7,02	7,42	6,64	8,34	7,41	7,38	8,45	6,50	1,95
7	7,62	6,95	6,95	6,64	7,32	7,72	7,63	9,30	9,25	9,93	10,28	9,19	8,26	10,28	6,64	3,64
8	9,27	8,81	8,57	8,69	9,42	7,92	7,39	7,17	7,15	6,83	7,17	6,72	7,90	9,42	6,69	2,73
9	6,46	6,34	6,46	6,93	6,99	7,07	7,51	6,99	7,27	6,83	7,76	7,32	7,03	7,76	6,34	1,42
10	7,87	8,88	9,47	7,77	6,76	5,72	6,44	6,70	7,00	7,54	7,99	7,30	7,10	9,47	5,72	3,75
11	7,48	7,35	7,67	6,88	7,29	7,06	6,05	6,80	5,93	6,14	5,96	5,51	6,59	7,67	5,05	2,62
12	4,28	4,04	4,29	4,31	3,73	3,94	3,84	3,35	3,75	5,30	2,86	3,96	4,03	5,30	2,86	2,44
13	3,58	3,02	2,94	3,61	4,14	4,48	4,93	5,27	6,48	7,05	5,93	4,48	4,64	7,10	2,94	4,16
14	4,14	4,30	4,49	4,50	4,81	4,52	4,59	5,03	5,48	7,17	7,28	7,27	5,36	7,28	4,00	3,28
15	6,74	4,77	5,05	4,57	5,32	5,25	4,95	5,28	5,06	5,01	4,56	3,79	4,99	6,74	3,79	2,95
16	4,15	4,14	4,14	3,24	2,99	2,41	2,95	2,42	2,89	2,52	2,28	1,83	2,93	4,18	1,83	2,35
17	1,87	1,69	1,33	1,01	2,06	2,66	3,52	4,65	3,12	4,48	3,71	3,52	2,84	4,65	1,01	3,64
18	5,33	5,39	6,00	6,12	7,20	6,81	8,14	8,61	9,09	8,54	8,36	8,57	7,43	9,09	5,21	3,88
19	8,34	8,99	8,51	8,39	8,16	6,83	6,23	6,38	6,61	7,27	9,00	9,04	7,95	9,40	6,13	3,27
20	8,87	8,09	7,55	7,07	7,45	6,65	7,17	7,17	7,27	7,31	7,52	6,84	7,40	8,87	6,48	2,39
21	7,25	6,66	5,81	5,98	7,14	6,96	6,12	6,49	7,36	7,96	6,50	5,61	6,64	7,96	5,33	2,63
22	5,58	5,84	5,45	5,53	5,18	4,89	4,91	5,95	5,49	5,89	6,60	5,47	5,55	6,60	4,89	1,71
23	5,22	3,48	3,16	3,46	3,98	4,29	4,02	3,82	4,52	4,57	5,94	4,00	4,19	5,94	3,16	2,78
24	4,71	4,01	3,80	3,68	4,11	3,91	4,20	3,22	3,77	5,16	5,94	5,12	4,34	5,94	2,66	3,28
25	4,41	4,05	3,74	4,15	4,66	3,93	4,32	6,54	6,13	6,09	8,23	8,27	5,40	8,27	3,74	4,53
26	8,27	7,96	7,66	7,35	6,94	8,41	9,91	9,48	9,68	8,76	7,91	8,15	8,43	10,09	6,94	3,15
27	8,14	7,96	7,78	7,31	7,76	7,65	5,36	7,02	7,08	7,29	7,97	7,67	7,31	8,14	5,36	2,78
28	6,09	4,43	3,87	3,83	4,29	3,61	5,42	4,51	4,71	3,80	3,24	2,42	4,06	6,09	2,42	3,67
29	3,27	3,59	3,31	3,27	3,04	3,78	2,66	2,73	3,27	3,44	3,41	3,44	3,32	4,40	2,66	1,74
30	3,17	3,51	3,77	3,96	4,54	5,20	4,41	4,46	5,78	6,64	6,79	6,87	5,01	7,47	3,17	4,30
31	7,53	7,79	7,42	6,80	7,27	7,26	5,76	6,03	5,88	6,76	6,66	6,06	6,70	7,79	5,52	2,27
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 7,12	2. <sup>a</sup> 6,96	3. <sup>a</sup> 7,04	4. <sup>a</sup> 6,85	5. <sup>a</sup> 7,43	6. <sup>a</sup> 7,06	7. <sup>a</sup> 6,79	8. <sup>a</sup> 6,99	9. <sup>a</sup> 7,15	10. <sup>a</sup> 7,23	11. <sup>a</sup> 7,78	12. <sup>a</sup> 7,32	13. <sup>a</sup> 7,14	14. <sup>a</sup> 8,42	15. <sup>a</sup> 5,99	16. <sup>a</sup> 2,43
	1. <sup>a</sup> 5,48	2. <sup>a</sup> 5,18	3. <sup>a</sup> 5,20	4. <sup>a</sup> 4,97	5. <sup>a</sup> 5,31	6. <sup>a</sup> 5,06	7. <sup>a</sup> 5,24	8. <sup>a</sup> 5,50	9. <sup>a</sup> 5,57	10. <sup>a</sup> 6,08	11. <sup>a</sup> 5,75	12. <sup>a</sup> 5,48	13. <sup>a</sup> 5,42	14. <sup>a</sup> 7,03	15. <sup>a</sup> 3,93	16. <sup>a</sup> 3,10
	1. <sup>a</sup> 5,79	2. <sup>a</sup> 5,39	3. <sup>a</sup> 5,22	4. <sup>a</sup> 5,03	5. <sup>a</sup> 5,36	6. <sup>a</sup> 5,44	7. <sup>a</sup> 5,19	8. <sup>a</sup> 5,48	9. <sup>a</sup> 5,79	10. <sup>a</sup> 6,03	11. <sup>a</sup> 6,29	12. <sup>a</sup> 5,73	13. <sup>a</sup> 5,54	14. <sup>a</sup> 7,15	15. <sup>a</sup> 4,17	16. <sup>a</sup> 2,98
<b>Medias do mez</b>	6,12	5,83	5,74	5,60	6,01	5,84	5,72	5,97	6,16	6,43	6,72	6,16	6,02	7,52	4,68	2,84
<b>Extremas do mez</b>	{ Maxima..... 10,28 no dia 7 ás 9 <sup>h</sup> p. m. { Minima..... 4,01 " 17 ás 7 <sup>h</sup> a. m. { Variação..... 9,27															



## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

MARÇO — 1889	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
	A. M.					P. M.											
1	94,8	94,8	96,4	93,7	90,0	95,6	87,4	69,5	76,6	87,1	90,1	97,5	87,89	97,5	66,4	31,1	
2	98,5	97,3	97,2	94,8	88,6	86,1	64,1	78,9	60,4	82,3	94,2	94,8	86,33	98,5	60,4	38,1	
3	94,9	90,3	96,9	94,1	88,9	80,1	64,5	58,7	69,1	74,7	86,0	85,8	82,19	96,9	58,7	38,2	
4	90,2	88,2	96,7	91,5	88,2	65,5	53,7	71,2	77,4	85,4	96,7	97,3	84,30	97,3	53,7	43,6	
5	88,3	88,3	88,9	87,6	93,6	75,2	70,1	68,7	81,5	85,4	88,2	84,3	82,86	93,6	64,7	28,9	
6	85,9	81,7	79,6	78,1	81,7	75,0	61,5	59,7	65,2	61,9	81,9	76,3	73,36	87,0	58,5	28,5	
7	80,0	81,3	79,8	77,7	85,6	82,6	77,8	93,9	89,1	93,1	94,6	87,8	85,40	97,0	77,7	19,3	
8	88,1	84,2	81,9	82,0	95,1	82,4	70,6	67,7	71,1	74,4	85,3	82,0	80,47	95,1	64,7	30,4	
9	84,0	85,0	85,9	88,5	75,5	71,4	76,6	66,4	73,4	70,3	79,9	74,7	77,95	89,0	65,5	23,5	
10	85,0	87,7	90,5	97,1	80,4	64,6	83,1	74,4	79,8	86,7	93,5	83,9	82,87	97,1	64,6	32,5	
11	84,5	81,6	88,2	75,7	78,0	72,0	60,5	61,2	57,8	71,2	73,6	67,8	72,15	88,2	57,8	30,4	
12	50,5	49,3	54,5	57,7	42,9	40,6	36,7	30,8	32,3	56,7	29,6	45,1	44,55	57,7	29,6	28,1	
13	45,5	38,0	41,2	51,6	52,2	48,4	47,1	41,3	54,4	71,2	59,9	48,4	49,64	71,2	38,0	33,2	
14	49,7	57,6	60,4	58,0	54,8	41,8	38,8	38,8	40,2	73,8	80,8	90,1	57,99	90,1	37,8	52,3	
15	84,9	52,5	61,1	52,5	53,7	43,5	37,0	36,2	34,7	40,0	39,3	36,5	46,80	84,9	34,6	50,3	
16	41,5	48,4	53,0	43,1	33,2	21,9	24,4	18,1	22,4	22,9	22,0	18,8	30,20	53,0	17,6	35,4	
17	21,3	20,4	17,3	13,1	23,5	25,1	28,7	34,5	21,6	35,5	29,8	27,2	25,00	35,5	13,1	22,4	
18	42,9	47,0	54,5	55,6	63,6	50,3	62,1	73,7	77,8	76,0	78,9	87,4	65,78	87,6	42,9	44,7	
19	88,4	97,1	93,6	92,3	80,6	61,6	56,9	57,5	59,6	70,4	93,6	94,9	80,26	98,6	56,0	42,6	
20	97,6	91,4	86,1	82,7	79,0	64,8	69,5	69,5	70,4	76,7	87,2	84,8	80,60	97,6	64,8	32,8	
21	94,2	85,9	73,2	74,1	85,0	87,7	64,3	72,7	78,7	94,7	79,6	73,5	80,70	94,7	64,3	30,4	
22	78,7	91,7	85,6	90,1	69,7	54,3	49,1	56,2	53,2	66,5	82,5	69,5	70,58	91,7	49,1	42,6	
23	73,1	45,9	42,0	47,4	49,5	45,5	39,2	34,9	39,0	45,7	70,4	48,8	48,28	73,1	34,9	38,2	
24	61,7	54,1	54,2	51,9	51,2	39,9	37,6	26,3	29,7	57,8	71,3	64,5	49,81	71,3	26,3	45,0	
25	57,8	52,6	47,1	54,4	50,3	33,0	31,9	47,1	48,2	61,5	86,4	87,7	54,87	87,7	31,9	53,8	
26	88,5	90,7	89,6	87,5	70,1	66,2	68,7	68,7	76,2	80,0	77,1	87,2	80,15	92,5	66,2	26,3	
27	91,2	92,3	94,1	95,8	82,6	64,6	37,4	48,1	49,1	64,1	77,7	79,0	71,91	95,8	36,4	59,4	
28	61,5	44,7	42,2	43,7	43,7	29,9	40,3	31,1	32,6	29,9	27,9	22,3	36,32	61,5	22,3	39,2	
29	33,3	39,8	38,7	37,6	30,4	30,5	17,6	16,1	20,0	24,1	26,0	28,0	28,81	39,8	16,1	23,7	
30	27,9	33,5	38,8	42,0	42,3	40,9	29,2	27,3	39,6	59,5	70,6	74,2	45,01	79,9	22,8	57,1	
31	82,1	83,3	86,8	80,9	80,7	69,4	45,0	45,4	48,4	69,6	71,9	69,1	68,78	86,8	44,6	45,2	
Medias das decadas	1. <sup>a</sup>	88,97	87,88	89,38	88,51	86,76	77,85	70,91	70,91	74,36	80,13	89,04	86,44	82,36	94,90	63,49	31,41
	2. <sup>a</sup>	60,68	58,33	60,99	58,23	56,15	47,00	46,17	46,46	47,12	59,44	59,47	60,10	55,30	76,44	39,22	37,22
	3. <sup>a</sup>	68,18	64,95	62,94	64,13	59,59	51,08	41,85	43,08	46,79	59,40	67,40	63,98	57,74	79,53	37,45	42,08
Medias do mez	72,47	70,21	70,84	70,09	67,25	58,40	52,62	53,15	53,79	66,10	71,82	69,97	64,90	83,49	46,42	37,07	
Extremas		{ Maxima ..... 98,6 no dia 19 ás 4 <sup>h</sup> a. m. { Minima ..... 13,1 no dia 17 ás 7 <sup>h</sup> a. m. { Variação ..... 85,5															



QUADRO DO VENTO E CHUVA

MARÇO 1889	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em millímetros
	0 <sup>h</sup> ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	NW.	NW.	V.	SSE.	V.	V.	WNW.	WNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	2,0
2	NW.	NW.	NW.	NW.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	V.	WNW.	7,5
3	SSE.	SSE.	V.	V.	V.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	10,3
4	NW.	NW.	NW.	V.	SSE.	W.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	6,3
5	NW.	NW.	V.	ESE.	ESE.	V.	WNW.	WNW.	W.	W.	W	W	W.	3,2
6	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,9
7	SSE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	SSW.	SSE.	34,3
8	SSW.	S.	S.	S.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	9,6
9	NNW.	NNW.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	0,4
10	SE.	SSE.	S.	W.	W.	W.	W.	W.	WSW.	W.	WNW.	WNW.	W.	16,4
11	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	N.	N.	N.	NW.	0,0
12	NE.	ENE.	E.	ENE.	NE.	NE.	NE.	ENE.	ENE.	N.	NE.	NNE.	ENE.	0,0
13	NNE.	NE.	NNW.	ENE.	V.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NE.	NNE.	NNW.	0,0
14	N.	NNE.	ENE.	ENE.	NE.	NE.	ENE.	ENE.	NNE.	NNW.	NW.	V.	ENE.	0,0
15	SSE.	ENE.	V.	ESE.	ESE.	E.	E.	NE.	NE.	NE.	NE.	E.	NE.	0,0
16	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ENE.	ENE.	0,0
17	E.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SE.	ESE.	ENE.	0,0
18	ESE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	0,3
19	SSE.	V.	WNW.	WSW.	SSW.	WSW.	WSW.	WSW.	SW.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	12,5
20	V.	W.	W.	W.	WNW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	WNW.	WNW.	12,4
21	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	6,4
22	NNW.	NNW.	NNW.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
23	NNW.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	NE.	ENE.	NNE.	N.	N.	NE.	ENE.	0,0
24	E.	E.	ESE.	ESE.	ESE.	E.	ENE.	NNE.	N.	N.	N.	N.	ESE.	0,0
25	N.	N.	V.	V.	SE.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
26	C.	WNW.	S.	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	NNW.	0,0
27	C.	C.	NNW.	V.	N.	V.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	NNW.	0,0
28	V.	E.	E.	ESE.	ESE.	E.	E.	ENE.	ENE.	ENE.	E.	E.	E.	0,0
29	ESE.	ENE.	E.	E.	E.	E.	E.	ENE.	NE.	NNE.	E.	E.	E.	0,0
30	E.	E.	E.	ESE.	ESE.	SE.	V.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	NNW.	0,0
31	C.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNE.	NE.	N.	N.	N.	NNW.	N.	0,0

	Frequencia do vento																	Chuva em milli- metros	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada..	0	0	0	0	0	2	9	27	7	2	0	1	12	17	23	9	11	0	90,9
Segunda " ..	5	5	13	27	7	5	5	10	0	4	1	4	4	7	7	10	6	0	25,2
Terceira " ..	13	4	4	10	21	8	2	0	1	0	0	0	0	3	4	46	7	9	6,4
Mez.....	18	9	17	37	28	15	16	37	8	6	1	5	16	27	34	65	24	9	122,5

	Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	750,60	—	754,33	754,41	756,78	759,44	—	747,00	—	746,68	—	—	746,66	750,20	749,22	752,98	—	—
Temperatura .....	11,28	—	12,68	10,70	13,58	9,53	—	11,30	—	11,33	—	—	9,67	8,02	8,57	10,79	—	—
T. do vap. atmosph.	6,70	—	4,99	3,87	3,69	4,34	—	7,52	—	7,95	—	—	7,42	6,80	6,38	6,38	—	—
Humidade relativa.	68,78	—	46,80	41,20	32,56	49,81	—	75,62	—	80,26	—	—	82,86	84,78	77,17	66,67	—	—
Quantidade de nuv.	5,8	—	2,8	2,1	0,1	0,0	—	10,0	—	10,0	—	—	9,8	9,2	6,4	3,2	—	—
Velocid. do vento..	16,2	—	13,9	21,1	19,0	13,9	—	26,8	—	23,2	—	—	20,4	14,9	20,3	13,4	—	—
Chuva total.....	0,8	—	—	—	—	4,0	4,5	17,5	13,1	15,2	—	1,2	2,7	41,9	17,4	4,2	—	—



QUADRO DO VENTO

MARÇO 1889	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna
	1 <sup>h</sup> A. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 <sup>h</sup> P. M.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	2	5	2	8	4	9	5	5	10	5	2	6	23	25	21	18	18	9	7	1	2	2	1	5	8,1	25
2	4	5	4	6	4	7	9	10	8	15	5	23	30	32	18	25	20	23	8	6	5	6	8	9	12,1	32
3	5	9	9	10	13	4	8	4	4	9	20	9	32	33	35	26	18	22	17	9	4	3	9	0	13,0	35
4	6	5	6	6	6	6	6	8	6	8	11	19	28	24	34	32	29	31	26	20	21	20	12	12	15,9	34
5	20	3	4	2	4	4	8	7	4	4	3	7	10	8	12	11	18	14	8	4	4	4	6	10	7,4	20
6	11	13	15	14	16	20	24	25	26	36	32	36	39	37	32	24	29	27	20	24	28	21	32	35	25,7	39
7	32	30	27	39	26	32	52	56	52	51	47	46	52	39	32	32	32	17	27	27	29	23	15	22	34,9	56
8	15	17	15	17	25	25	28	34	30	26	24	29	32	31	36	27	28	25	18	8	1	4	6	8	21,2	36
9	7	9	10	10	12	14	13	14	18	21	24	30	29	34	37	28	27	34	37	40	40	47	49	59	26,8	59
10	43	46	44	29	30	38	26	21	27	32	34	35	39	31	30	33	38	32	39	36	31	31	26	31	33,4	46
11	22	24	30	29	34	26	36	36	30	36	32	40	35	30	27	30	37	33	28	17	17	12	9	15	27,7	40
12	21	33	53	45	31	44	33	21	25	32	33	32	29	29	27	28	25	11	14	14	20	20	12	20	27,2	53
13	21	17	27	21	16	12	8	5	8	5	4	3	14	12	14	16	27	22	15	11	10	19	22	16	14,4	27
14	18	12	9	15	12	13	10	17	8	17	32	26	21	24	24	18	15	22	11	13	5	3	2	5	11,7	32
15	3	2	14	19	4	9	10	10	13	8	9	25	9	8	17	16	17	24	24	17	16	23	18	18	13,9	25
16	27	18	17	19	19	21	22	18	38	29	16	25	27	23	21	27	24	27	37	40	35	36	31	20	25,7	40
17	28	14	29	11	21	22	23	29	22	21	21	16	14	17	13	6	16	28	26	18	15	37	39	18	21,0	39
18	13	4	22	20	22	51	44	42	20	33	40	29	30	21	27	30	6	4	2	1	1	2	5	7	19,8	51
19	6	9	7	12	14	6	4	1	11	15	21	28	38	32	36	30	32	34	31	37	38	34	43	37	23,2	43
20	35	23	11	11	16	13	25	14	24	31	31	32	39	35	38	32	27	21	27	17	20	21	11	13	23,6	39
21	10	9	10	13	10	11	6	13	4	12	23	21	28	34	26	23	24	26	22	22	19	18	22	17	17,6	34
22	13	3	6	3	2	0	0	0	10	17	18	18	21	21	24	35	33	32	25	17	13	8	5	3	13,6	35
23	11	2	17	37	42	38	26	25	15	11	18	18	22	24	16	13	16	12	9	11	12	8	4	4	17,1	42
24	1	1	9	23	24	17	11	28	19	14	19	15	17	16	16	16	18	24	21	15	6	1	0	2	13,9	24
25	1	1	0	1	1	3	5	7	16	12	10	12	15	14	20	32	22	18	14	16	13	11	6	0	10,4	32
26	0	0	1	1	2	1	0	0	1	14	5	7	24	27	27	30	34	36	28	14	8	2	0	0	10,9	36
27	0	0	0	0	0	4	4	2	1	2	1	5	16	19	17	27	21	24	14	7	1	0	0	0	6,8	27
28	2	4	22	31	36	22	23	34	25	16	27	16	22	17	15	21	20	20	18	27	33	42	30	27	22,9	42
29	31	15	12	22	21	23	17	13	7	15	6	16	15	13	21	17	17	17	17	16	12	6	6	11	15,2	31
30	20	33	13	12	9	10	8	7	15	10	16	9	10	14	33	25	22	22	10	2	5	0	0	0	12,7	33
31	0	0	0	1	8	3	5	13	10	19	20	23	20	25	18	21	38	33	30	27	16	20	25	14	16,2	38

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	14,5	14,2	13,6	14,1	14,0	15,9	17,9	18,4	18,5	20,7	20,2	24,0	31,4	29,4	28,7	25,6	25,7	23,4	20,7	17,5	16,5	16,1	16,4	19,1	19,9	38,2
2.ª " "	19,4	15,6	21,9	20,2	18,9	21,7	21,5	19,3	19,9	22,7	23,9	25,6	25,6	23,1	24,4	23,3	22,6	22,6	21,5	18,5	17,7	20,7	19,2	16,9	21,1	38,9
3.ª " "	8,1	6,2	8,2	13,1	14,0	12,0	9,5	12,9	11,2	12,9	14,8	14,5	19,1	20,4	21,2	23,6	24,1	24,0	18,9	15,8	12,5	10,5	8,9	7,1	14,3	34,0
Mez .....	13,8	11,8	14,4	15,7	15,6	16,4	16,1	16,8	16,4	18,6	19,5	21,2	25,2	24,2	24,6	24,2	24,1	23,4	20,3	17,2	15,5	15,6	14,6	14,1	18,3	36,9

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	4:765	19,9	59 kilometros (SE)	no dia 9
2.ª " "	5:067	21,1	53 " (ENE)	12 " " "
3.ª " "	3:781	14,3	42 " (ENE e E)	23 e 28 " " "
Mez	13:613	18,3	59 " (SE)	9 " " "

Dia mais ventoso 7

Dia menos ventoso 5

Nota. — O caminho andado pelo vento calcula-se multiplicando por 3 (factor de Robinson) o espaço percorrido pelos hemispherios do molinete. — Vid. Prefacio.



## QUADRO COMPLEMENTAR

MARÇO 1889	Temperaturas limites em graus centesimae				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 horas a. m.		Meio dia					
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho parabólico			9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> P. M.	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	39,9	28,3	-0,7	(2,2)	7,6	2,6	9	7	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
2	41,5	25,8	-0,3	(2,9)	4,6	2,0	6	7	9,0	Ci., C., Ni., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
3	41,3	28,9	0,1	(2,9)	14,4	3,0	9	8	8,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni.	7,0	C., Ni., C-Ni.		
4	43,5	27,4	-0,2	(0,9)	2,5	2,8	7	8	3,0	C., Ci-C., C-St.	7,0	C., C-Ni.		
5	40,7	27,5	5,7	(6,3)	9,2	3,2	8	7	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
6	36,1	19,9	7,6	8,2	0,1	2,9	10	9	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
7	17,1	13,1	7,6	(7,2)	9,8	5,6	17	15	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
8	38,8	20,8	9,2	(10,7)	34,6	5,2	9	8	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
9	30,9	17,9	-0,3	3,7	0,4	3,4	8	10	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
10	39,8	24,7	8,1	(6,9)	8,6	5,0	15	13	9,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., C-Ni.		
11	39,2	22,8	6,6	7,9	8,2	3,6	10	9	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.		
12	37,0	24,5	2,0	4,2	0,0	6,4	11	9	0,0	—	0,0	C. a SE.		
13	43,3	28,7	2,1	4,3	0,0	8,2	9	7	0,0	—	0,5	Ci-C.		
14	40,3	29,1	-2,0	3,0	0,0	5,2	9	6	0,0	—	0,0	—		
15	42,8	28,3	-1,5	3,7	0,0	6,5	7	6	4,0	Ci., Ci-C.	6,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
16	40,8	25,2	1,6	4,7	0,0	9,3	9	4	0,0	—	0,0	—		
17	43,9	27,2	0,1	4,2	0,0	12,4	6	4	8,0	Ci., Ci-St.	10,0	Ci., Ci-C., Ci-St.		
18	45,3	26,9	6,0	9,9	0,3	11,7	6	7	10,0	C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
19	40,1	25,7	6,1	(7,8)	1,1	2,3	7	10	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.		
20	29,6	18,7	7,3	(8,1)	18,0	4,1	12	9	10,0	C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni.		
21	39,0	25,9	2,4	(5,8)	10,2	3,7	9	9	10,0	C., Ni., C Ni., c.	5,0	C., Ci-C., C-Ni.		
22	42,9	24,2	-4,4	-0,8	2,0	2,2	6	8	9,5	C.	5,0	C.		
23	37,4	26,7	-1,4	0,9	0,0	5,8	9	7	0,0	—	0,0	—		
24	40,1	29,6	-2,4	1,6	0,0	6,8	8	6	0,0	—	0,0	C. a N.		
25	42,2	28,1	-2,6	1,5	0,0	6,0	7	6	0,0	—	0,0	—		
26	46,3	34,7	5,6	6,9	0,0	6,0	6	7	0,5	Ci-C., C-St. ao hor.	3,0	C.		
27	42,8	34,0	2,6	5,0	0,0	4,2	5	5	0,5	Ci., Ci-C. a N. e E.	2,0	Ci., Ci-C.		
28	41,9	29,2	3,4	5,6	0,0	8,0	9	5	0,0	—	0,0	—		
29	43,8	30,3	1,3	4,9	0,0	12,2	6	4	0,0	Ci-C. de E-NE.	0,0	—		
30	44,8	35,4	3,0	6,7	0,0	10,8	5	4	0,0	—	0,0	—		
31	43,8	31,2	3,7	4,8	0,0	6,6	5	7	10,0	C., C-St.	10,0	C., C-Ni., c.		
Medias das decadas	1. <sup>a</sup> 36,96	23,43	3,75	5,19	—	3,6	9,8	9,2	8,9		9,3			
	2. <sup>a</sup> 40,23	25,71	2,83	5,48	—	7,0	8,6	7,1	5,2		5,6			
	3. <sup>a</sup> 42,27	29,94	1,02	3,90	—	6,6	6,8	6,2	2,8		2,3			
Medias do mez	39,90	26,47	2,49	4,83	—	5,7	8,4	7,5	5,5		5,6			
Temperaturas														
Extremas do mez	Maxima: ao sol..... 46,3 no dia 26;				na relva.... 35,4 no dia 30				Chuva		Evaporação			
	Minima: no espelho.. -0,8 " 22;				na relva.... -4,4 " 22				.....		2,0 " 2.			



## QUADRO COMPLEMENTAR

## Quantidade de nuvens

MARÇO  
1889

3 horas p. m.		6 horas p. m.		9 horas p. m.			MARÇO 1889	
0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração			
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	Ci., C., Ni., Ci-St., C-St., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	1		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	6,0	C., C-Ni.	2		
7,0	C., Ni., C-Ni.	3,0	C.	0,0	—	3		
10,0	C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	4		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.	5		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.	6		
10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	7		
9,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-St.	0,0	C.	8		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	9		
10,0	C., Ni., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10		
8,0	C., C-Ni.	4,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.	7,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	11		
1,0	C., Ci-C.	0,5	St., Ci-St. a NNW.	0,0	—	12		
4,0	C.	0,5	C.	1,0	Ci-C., Ci-St. no hor.	13		
2,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	0,0	—	14		
3,0	Ci., Ci-C.	1,0	Ci., C., C-St.	0,0	—	15		
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor. a W.	0,0	—	16		
10,0	Ci., C., Ci-C., c.	10,0	Ci., C., St., Ci-C., C-Ni.	10,0	C., Ci-C., C-St., C-Ni.	17		
10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St., C-Ni., c.	10,0	C., C-Ni.	18		
10,0	C., C-St., C-Ni.	10,0	Ni.	10,0	Ni.	19		
10,0	C., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.	10,0	Ni.	20		
6,0	C., Ci-C., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.	3,0	C., C-St.	21		
3,0	C.	0,5	C. no hor. de ENE-S.	0,0	—	22		
0,5	C., Ci-C.	0,0	—	0,0	—	23		
0,0	—	0,0	Ci-St. no hor. a N.	0,0	—	24		
4,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	4,0	Ci., Ci-C., C-St.	10,0	Nevoeiro.	25		
3,0	C.	3,0	C.	0,0	—	26		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	27		
0,0	—	0,0	—	0,0	—	28		
0,0	—	1,0	Ci., Ci-C.	0,0	—	29		
0,5	Ci-St.	0,5	Ci-St.	0,0	—	30		
8,0	C., C-Ni.	1,0	C.	0,0	—	31		
				Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias	
9,6		9,3		7,6	1.ª decada	88,8	35,7	limpos 10
5,8		4,6		4,8	2.ª "	27,6	69,7	de nuv. 10
2,3		1,7		1,2	3.ª "	12,2	72,3	
5,8		5,1		4,4	Mez	128,6	177,7	cobert. 11

Dias em que houve chuva ou chuvisco \* ● \* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,  
10, 18, 19, 20 e 21.  
" nevoeiro..... \* ≡ \* 4, 22, 25, 26 e 27.  
" orvalho..... \* ∩ \* 9 e 22.  
" saraiva..... \* ▲ \* 1, 2, 3, 10 e 31.

Dias em que houve geada..... \* ┌ \* 22.  
" trovões..... \* ⚡ \* 2, 3 e 21.  
" vento forte... \* ≡ \* 7, 9, 10, 12, 18, 19, 23 e 28.  
" arco-iris..... \* ∩ \* 1 e 2.



## MARÇO DE 1889

## Estado geral do tempo e notas

Dia	1	Coberto; aguaceiros repetidos durante as 24 <sup>h</sup> ; saraiva ás 2 <sup>h</sup> da tarde; arco-iris a diferentes horas.
»	2	Coberto; frequentes aguaceiros até ás 3 <sup>h</sup> da tarde, sendo com saraiva á 1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> e á 1 <sup>h</sup> e 49 <sup>m</sup> depois do meio dia, e chuva seguida das 6 ás 8 <sup>h</sup> da noite; trovões a SSE. ás 6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> .
»	3	Muitas nuvens durante o dia; chuva seguida até ás 8 <sup>h</sup> da manhã; muita saraiva ás 4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> da madrugada; trovoada a E. pelas 11 <sup>h</sup> ; pequenos aguaceiros das 3 para as 4 <sup>h</sup> da tarde e das 10 para 11 <sup>h</sup> da noite.
»	4	Nevoeiro de manhã; nuvens dispersas até ao meio dia e coberto de tarde; chuva das 7 ás 9 <sup>h</sup> da noite.
»	5	Coberto; aguaceiros até ás 7 <sup>h</sup> da manhã.
»	6	Coberto; pequenos aguaceiros das 9 para as 10 <sup>h</sup> da noite e das 11 para a meia noite.
»	7	Coberto; chuva durante as 24 <sup>h</sup> , sendo torrencial pelas 5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> da tarde.
»	8	Coberto durante o dia; chuva das 6 ás 10 <sup>h</sup> da manhã.
»	9	Coberto; orvalho de manhã; chuvisco das 11 <sup>h</sup> para a meia noite; vento forte, ás rajadas, de noite.
»	10	Geralmente coberto; chuva seguida até ás 8 <sup>h</sup> da manhã; aguaceiros com saraiva ás 10 <sup>h</sup> e 35 <sup>m</sup> , aos 51 <sup>m</sup> depois do meio dia e ás 2 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> ; muito ventoso.
»	11	Coberto de manhã, muitas nuvens de tarde e geralmente limpo de noite; vento frio.
»	12	Geralmente limpo; vento frio; tempo secco.
»	13-16	Poucas nuvens; tempo secco e geralmente ventoso.
»	17	Coberto; vento desagradavel.
»	18	Coberto; vento forte, ás rajadas, de madrugada; chuvisco das 7 para as 8 <sup>h</sup> da manhã e pelas 3 da tarde.
»	19	Coberto; chuvisco das 2 ás 5 <sup>h</sup> da manhã, e chuva seguida das 7 <sup>h</sup> da noite em diante.
»	20	Coberto; chuva seguida até ás 4 <sup>h</sup> da manhã, e aguaceiros das 8 <sup>h</sup> da noite em diante; relampagos ao anoitecer.
»	21	Coberto de manhã e nuvens dispersas de tarde; trovoada ao longe pelas 7 <sup>h</sup> e 10 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> da manhã, seguindo de W. para N.; chuva seguida até ás 11 <sup>h</sup> .
»	22	Muitas nuvens até ao meio dia, pouco nublado de tarde e limpo de noite; geada e nevoeiro de manhã; orvalho ao anoitecer.
»	23 e 24	Limpo; tempo secco.
»	25	Limpo até ao meio dia, algumas nuvens de tarde e coberto de noite por nevoeiro.
»	26	Nevoeiro de manhã; nuvens todo o dia e limpo de noite; vento frio.
»	27-30	Geralmente limpo; tempo secco. Nevoeiro de manhã no dia 27.
»	31	Coberto até ao meio dia; nuvens destacadas de tarde e limpo ao anoitecer; orvalho de manhã.







## PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

ABRIL 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Vari- ção maxima
1	751,2	750,7	750,5	751,1	751,5	751,4	750,7	750,7	751,0	751,6	753,0	753,7	751,48	754,1	750,5	3,6
2	54,1	53,8	54,0	54,7	55,7	55,7	55,2	54,2	54,2	54,5	54,6	54,6	54,60	55,7	53,8	1,9
3	54,2	53,8	53,7	54,1	54,1	54,0	52,8	51,8	52,0	52,3	52,3	52,2	53,02	54,2	51,8	2,4
4	51,8	51,0	50,2	50,3	50,1	49,6	49,5	49,1	49,0	48,9	49,6	49,3	49,81	51,8	48,9	2,9
5	48,6	48,5	48,8	50,1	51,0	51,0	50,4	50,3	50,3	49,7	49,2	48,8	49,73	51,8	48,8	3,0
6	48,9	48,6	48,6	49,0	49,6	49,9	49,5	49,1	48,7	48,6	47,1	45,8	48,48	50,0	44,8	5,2
7	43,6	41,8	39,0	38,7	39,7	40,0	40,4	40,5	41,3	42,2	43,6	44,1	41,27	44,2	38,2	6,0
8	44,4	44,6	45,0	45,1	45,1	44,1	42,5	41,4	41,3	42,2	43,5	44,2	43,60	45,3	41,3	4,0
9	44,2	44,9	45,3	46,3	47,4	47,7	48,1	48,1	47,7	47,8	48,2	47,4	46,96	48,2	44,2	4,0
10	46,5	45,8	44,9	45,0	45,5	45,3	44,8	44,4	44,3	44,1	44,3	44,4	44,86	46,5	43,8	2,7
11	744,1	744,2	744,1	744,7	745,0	745,4	745,2	744,7	744,9	744,8	744,9	744,8	744,55	745,4	744,1	1,3
12	43,9	42,8	42,5	43,4	44,1	44,3	44,1	44,1	44,5	44,9	45,6	46,0	44,23	46,3	42,5	3,8
13	46,3	46,0	46,4	46,9	47,1	46,9	46,3	45,6	45,0	44,8	44,6	42,6	45,57	47,1	41,5	5,6
14	39,8	37,5	36,6	36,4	37,4	38,4	39,0	39,1	39,2	39,8	40,3	40,1	38,65	40,6	36,3	4,3
15	40,3	39,5	39,4	39,7	39,8	39,7	39,1	38,8	38,8	39,2	39,4	39,5	39,38	40,3	38,7	1,6
16	39,5	39,6	40,3	41,2	42,0	42,2	42,4	42,0	42,0	42,9	43,8	44,2	41,91	44,3	39,5	4,8
17	44,3	44,7	45,6	46,4	47,2	47,6	47,5	47,3	47,4	48,6	49,0	49,4	47,21	49,7	44,3	5,4
18	49,6	49,8	50,4	51,2	51,9	52,0	52,3	52,3	52,9	54,2	55,0	55,4	52,38	55,5	49,6	5,9
19	55,5	55,5	56,2	57,1	57,8	57,7	57,4	56,9	57,5	58,3	58,8	58,7	57,37	58,8	55,5	3,3
20	58,2	58,1	58,1	58,5	58,6	58,4	57,7	57,1	57,1	57,3	57,5	57,1	57,75	58,6	56,9	1,7
21	756,8	756,2	755,9	755,8	755,9	755,3	754,5	753,7	753,5	752,9	752,8	752,2	754,49	756,9	751,6	5,3
22	50,9	49,6	48,8	48,6	48,7	48,3	47,6	46,9	47,8	48,4	49,4	49,8	48,72	50,9	46,9	4,0
23	50,1	50,7	51,4	52,5	53,0	53,0	52,5	52,4	52,7	53,7	54,4	54,5	52,68	54,6	50,1	4,5
24	54,4	54,1	53,9	54,3	54,6	54,7	54,2	54,2	54,3	54,2	54,9	54,9	54,38	54,9	53,9	1,0
25	54,2	53,9	53,9	54,6	54,9	54,8	54,1	53,5	53,5	54,1	54,7	54,6	54,24	54,9	53,5	1,4
26	54,0	53,9	53,8	54,2	54,4	54,4	53,7	53,5	53,7	54,1	54,9	54,6	54,05	54,9	53,5	1,4
27	54,0	53,5	53,3	53,4	54,0	53,7	53,1	52,3	51,9	52,3	52,9	52,3	53,02	54,0	51,9	2,1
28	51,8	51,6	51,6	51,7	51,7	51,2	50,6	49,9	50,0	50,3	50,7	50,4	50,91	51,8	49,8	2,0
29	49,7	49,1	48,8	49,0	48,6	47,8	47,0	46,6	46,1	45,1	45,3	45,3	47,29	49,7	45,1	4,6
30	45,6	45,6	45,9	46,3	46,4	46,4	45,4	44,4	44,0	43,7	44,3	44,6	45,18	46,7	43,7	3,0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 748,75	748,35	748,00	748,44	748,97	748,87	748,39	747,96	747,98	748,19	748,54	748,45	748,38	750,18	746,61	3,57
	2. <sup>a</sup> 46,15	45,77	45,96	46,55	47,09	47,26	47,10	46,79	46,93	47,48	47,89	47,78	46,90	48,66	44,89	3,77
	3. <sup>a</sup> 52,15	51,82	51,73	52,04	52,22	51,96	51,27	50,74	50,75	50,88	51,43	51,32	51,50	52,93	50,00	2,93
<b>Medias do mez</b>	749,02	748,65	748,56	749,01	749,43	749,36	748,92	748,50	748,55	748,85	747,29	749,18	748,93	750,59	747,17	3,42
Periodos de cinco dias	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	<b>Extremas do mez</b>		Maxima absoluta.. 758,8 no dia 19 ás 9 e 10 <sup>h</sup> p. m. Minima .. 736,3 .. 14 ás 6 <sup>h</sup> a. m. Variação maxima.. 22,5							
Pressão media.....	751,73	745,03	742,48	751,32	752,90	750,09										



## TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

ABRIL — 1889	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima	
	A. M.	P. M.															
1	8,4	7,9	8,9	8,5	10,7	14,3	15,3	15,1	14,7	12,1	11,2	9,8	11,42	16,5	7,2	9,3	
2	9,8	10,4	9,7	8,8	11,2	14,0	15,2	15,8	15,3	12,3	11,3	9,7	11,94	17,6	8,0	9,6	
3	8,0	9,9	9,1	9,1	11,9	14,4	16,7	15,7	14,0	10,3	9,7	8,7	11,47	17,7	7,5	10,2	
4	8,5	8,7	7,9	8,9	9,9	10,8	11,7	11,2	10,4	9,6	9,0	9,2	9,61	13,6	7,9	5,7	
5	8,6	8,8	8,0	8,2	10,0	10,2	10,6	11,2	12,2	11,4	11,6	11,6	10,30	13,8	7,6	6,2	
6	10,5	10,2	10,0	10,3	11,3	13,0	12,4	13,1	11,9	10,7	11,0	11,0	11,25	14,7	9,0	5,7	
7	11,8	11,9	11,3	9,2	10,4	11,4	11,2	10,4	10,8	9,9	9,9	9,9	10,52	12,5	8,5	4,0	
8	9,5	9,2	8,8	9,6	9,7	10,3	11,4	12,1	12,8	10,8	9,0	8,9	10,14	12,9	8,2	4,7	
9	8,8	7,7	7,4	8,6	10,2	12,0	11,0	10,7	10,9	9,9	8,7	7,4	9,55	12,6	7,4	5,2	
10	7,5	6,5	7,4	8,2	9,5	10,1	11,2	10,1	9,0	8,5	7,0	6,9	8,65	13,1	6,2	6,9	
11	6,7	6,6	6,0	7,0	10,6	12,1	12,4	12,9	12,7	10,3	9,0	7,4	9,50	14,1	5,2	8,9	
12	7,1	6,3	6,7	7,2	9,6	10,3	12,1	12,0	9,9	9,3	8,2	7,9	8,91	13,0	6,0	7,0	
13	7,3	6,8	6,6	7,0	9,7	10,3	12,6	13,5	12,2	11,2	9,8	9,2	9,87	14,2	5,5	8,7	
14	9,5	9,6	10,1	10,2	9,7	11,0	11,3	11,7	11,7	10,2	9,7	8,0	10,14	13,0	9,2	3,8	
15	7,6	6,9	6,7	6,8	6,8	9,0	10,8	9,4	9,5	9,1	8,5	8,5	8,43	12,7	5,5	7,2	
16	8,0	7,8	7,1	7,3	9,2	11,2	11,6	12,7	12,4	11,3	9,6	8,4	9,77	13,6	6,1	7,5	
17	7,6	7,0	6,0	7,5	11,1	13,6	14,2	14,2	14,2	11,0	10,5	8,9	10,49	15,3	5,6	9,7	
18	8,3	6,8	5,7	7,7	12,1	14,7	16,3	15,8	15,0	12,7	11,3	9,9	11,45	18,0	5,6	12,4	
19	9,1	7,9	7,2	9,2	12,2	15,5	17,3	18,2	15,1	13,3	12,6	11,4	12,58	19,9	7,1	12,8	
20	10,3	9,6	8,9	9,4	12,4	15,2	17,0	17,2	15,6	12,2	11,5	10,5	12,45	18,6	8,3	10,3	
21	10,3	9,0	8,9	10,0	12,4	15,0	16,3	16,6	15,6	12,2	11,1	11,3	12,35	17,4	7,9	9,5	
22	10,0	9,8	9,6	10,0	9,2	10,6	9,7	11,1	11,4	10,0	9,7	9,1	10,06	13,6	8,3	5,3	
23	7,7	6,3	5,4	6,7	9,3	11,8	13,6	14,2	13,3	10,7	9,7	10,5	10,00	14,8	5,4	9,4	
24	10,3	10,1	9,9	10,3	12,6	12,5	14,3	13,7	14,1	11,8	10,8	9,8	11,66	15,2	9,0	6,2	
25	9,4	9,1	8,3	9,3	11,7	14,1	15,2	15,8	15,6	12,0	10,8	10,2	11,77	17,3	7,7	9,6	
26	10,0	10,4	10,2	10,9	12,9	16,0	16,8	15,9	15,8	11,9	11,4	10,4	12,71	18,1	9,0	9,1	
27	11,0	11,0	11,2	11,6	12,8	13,9	15,6	17,6	16,8	12,6	11,7	11,5	13,15	18,1	9,6	8,5	
28	11,3	11,2	10,4	10,6	12,8	14,0	14,7	14,6	13,5	11,1	10,4	9,8	12,02	16,1	9,6	6,5	
29	9,2	8,6	7,3	9,1	11,1	13,8	15,1	13,7	12,3	11,7	11,8	11,8	11,35	15,9	7,0	8,9	
30	11,2	10,5	10,5	11,7	12,2	12,0	11,9	10,3	11,0	9,6	9,1	8,9	10,63	12,8	8,8	4,0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<b>Medias</b>	{ 1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup>	9,14	9,12	8,85	8,94	10,48	12,05	12,67	12,54	12,20	10,55	9,84	9,31	10,48	14,50	7,75	6,75
<b>das</b>		8,15	7,53	7,10	7,93	10,34	12,29	13,56	13,76	12,83	11,06	10,07	9,01	10,36	15,24	6,41	8,83
<b>decadas</b>		10,04	9,60	9,17	10,02	11,70	13,37	14,32	14,35	13,94	11,36	10,65	10,33	11,57	15,93	8,23	7,70
<b>Medias do mez</b>		9,11	8,75	8,37	8,96	10,84	12,57	13,52	13,55	12,99	10,99	10,19	9,55	10,80	15,22	7,46	7,76
Periodos de cinco dias		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	<b>Extremas</b>	{ Maxima absoluta..... 19,9 no dia 19. Minima " " ..... 5,2 " 11. Variação maxima..... 14,7								
Temperatura media...		10,95	10,02	9,37	11,35	11,19	11,97	<b>do</b>									
								<b>mez</b>									







## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

ABRIL — 1889	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna
	A. M.						P. M.									
1	78,0	79,4	84,6	91,7	61,4	32,2	30,0	47,0	50,1	61,9	58,4	63,4	60,67	91,7	30,0	61,7
2	50,4	40,8	43,7	47,5	44,5	31,3	30,3	39,0	44,3	61,7	74,0	82,9	50,01	86,8	27,1	59,7
3	95,7	56,1	53,7	60,2	49,8	42,0	37,0	45,8	54,9	82,5	77,1	84,8	60,82	95,7	37,0	58,7
4	85,1	77,1	93,1	79,4	83,9	93,1	73,7	73,2	79,9	83,0	91,7	88,1	84,12	97,5	64,1	33,4
5	97,7	93,2	88,9	89,2	80,0	86,1	90,0	90,3	83,1	95,0	95,5	87,6	88,90	97,7	72,4	25,3
6	86,4	81,3	70,5	82,5	71,4	56,4	65,4	63,5	72,8	89,7	91,3	92,0	78,19	94,6	56,4	38,2
7	90,2	92,9	92,3	93,6	77,1	71,1	80,7	94,8	87,1	96,2	90,0	87,7	87,77	96,2	65,9	30,3
8	88,5	92,3	91,9	81,8	93,3	96,1	93,5	95,8	79,2	74,0	85,8	84,7	87,77	96,1	74,0	22,1
9	77,2	83,7	84,5	74,8	72,9	55,0	87,3	74,3	67,1	70,6	75,2	90,1	74,75	90,1	55,0	35,1
10	80,2	86,9	87,4	91,5	92,3	65,9	57,2	66,3	80,7	93,4	90,2	91,1	80,55	94,0	53,8	40,2
11	89,6	87,0	83,1	84,9	68,4	58,7	55,9	53,8	59,2	71,0	79,4	88,8	73,70	94,2	52,3	41,9
12	94,6	92,8	94,0	97,3	82,2	75,0	60,9	53,1	77,1	81,0	86,1	89,1	82,10	98,5	53,1	45,4
13	88,8	92,5	90,0	83,5	79,6	89,9	64,7	57,5	67,5	70,2	88,0	88,2	78,47	92,5	57,5	35,0
14	87,4	88,6	85,6	90,2	93,3	80,3	71,3	67,6	66,2	75,1	80,8	86,2	81,59	97,1	66,2	30,9
15	90,1	88,2	88,5	85,7	88,8	89,7	83,4	78,7	84,5	85,5	87,6	85,2	85,35	93,1	58,8	34,3
16	89,0	88,4	90,3	90,2	74,3	72,6	71,4	66,0	62,2	74,5	80,7	87,2	77,82	90,3	60,6	29,7
17	85,9	90,3	97,4	78,8	54,0	41,3	49,2	49,6	47,2	59,9	74,9	84,6	68,12	97,4	41,3	56,1
18	88,7	96,9	97,2	81,5	63,0	54,8	45,8	58,8	56,9	71,0	80,0	88,3	73,07	97,2	45,6	51,6
19	82,2	93,1	96,0	86,7	77,3	50,9	46,7	51,2	65,3	69,3	78,6	85,2	74,18	96,0	44,6	51,4
20	89,8	83,0	94,5	91,4	79,8	68,1	59,4	58,2	61,0	75,1	80,4	85,1	77,23	95,9	56,1	39,8
21	84,7	91,6	87,5	80,8	70,9	56,9	50,6	49,6	56,1	74,0	86,3	85,0	73,07	93,4	45,9	47,5
22	96,0	92,5	94,6	90,8	95,1	82,4	80,2	66,3	59,5	68,1	74,8	63,6	79,63	96,2	59,0	37,2
23	75,2	86,7	88,9	76,6	63,1	57,8	44,2	52,2	52,6	68,9	80,7	79,2	68,92	92,4	44,1	48,3
24	83,3	86,7	98,9	91,0	80,0	84,7	82,2	75,4	58,8	71,4	84,1	95,1	82,94	98,9	58,8	40,1
25	95,0	89,5	95,6	90,7	83,4	68,0	57,3	58,6	61,0	76,1	79,5	87,4	78,47	98,1	56,3	41,8
26	89,5	84,5	88,7	85,2	76,8	60,3	62,1	60,4	55,4	75,0	80,5	87,0	75,23	92,5	55,0	37,5
27	82,5	82,5	82,9	78,3	72,3	78,6	70,0	52,5	52,5	77,6	78,3	85,2	74,89	90,4	50,4	40,0
28	87,4	88,9	93,4	90,0	70,4	68,1	60,8	68,1	55,1	71,4	74,8	79,7	75,55	93,4	55,1	38,3
29	83,8	91,9	95,8	84,9	74,7	54,6	44,3	56,6	79,9	87,6	93,2	92,0	78,33	96,3	43,3	53,0
30	91,4	82,7	91,6	85,3	72,0	90,4	90,3	92,4	92,3	94,6	97,4	93,1	89,55	97,4	72,0	25,4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 82,94	78,37	79,06	79,22	72,66	62,92	64,51	69,00	69,92	80,80	82,92	85,24	75,35	94,04	53,57	40,47
	2. <sup>a</sup> 88,61	90,08	91,66	87,02	76,07	68,13	60,87	59,45	64,71	73,26	81,65	86,79	77,16	95,22	53,61	41,61
	3. <sup>a</sup> 86,88	87,75	91,79	85,36	75,87	70,18	64,20	63,21	62,32	76,47	82,96	81,73	77,66	94,90	53,99	40,91
<b>Medias do mez</b>	86,14	85,40	87,50	83,87	74,87	67,08	63,19	63,89	65,65	76,84	82,51	85,59	76,72	94,72	53,72	41,00
<b>Extremas do mez</b>	{ Maxima. .... 98,9 no dia 24 ás 5 <sup>h</sup> a. m. { Minima. .... 27,1 no dia 2 ao M. D. { Variação. .... 71,8															



QUADRO DO VENTO E CHUVA

ABRIL — 1889	Direcção do vento												Predomi- nante	Chuva em millimetros
	0 <sup>h</sup> ás 2 A. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2 P. M.	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12		
1	N.	N.	N.	N.	N.	NNW.	N.	NNW.	NNW.	N.	N.	N.	N.	0,0
2	E.	E.	E.	E.	E.	ENE.	NE.	N.	NNW.	NNW.	C.	C.	E.	0,0
3	V.	SSE.	E.	SE.	ESE.	NNE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
4	NNW.	NNW.	C.	C.	V.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	9,7
5	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W	WNW.	WNW.	7,1
6	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WSW.	SW.	SW.	WNW.	10,6
7	WSW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	16,1
8	NW.	NW.	NW.	WNW.	SW.	SSW.	WSW.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	13,3
9	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	SSE.	NW.	0,6
10	C.	SE.	SSE.	V.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WSW.	SW.	SW.	NW.	WNW.	7,3
11	S.	V.	V.	ESE.	SW.	W.	W.	W.	W.	WSW.	S.	NW.	W.	4,6
12	SE.	SE.	SE.	SE.	V.	V.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	WSW.	WNW.	5,5
13	SSE.	SSE.	SE.	V.	SE.	S.	WSW.	WSW.	WSW.	SSW.	S.	SE.	WSW.	8,0
14	ESE.	SE.	SE.	SE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	V.	NW.	21,3
15	V.	ESE.	V.	SSE.	S.	SSE.	SW.	SSW.	SSW.	S.	SE.	SE.	V.	19,1
16	SE.	SE.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	SE.	W	NNW.	0,0
17	SW.	NW.	NW.	V.	V.	NE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
18	NW.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	V.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
19	NW.	NW.	SE.	SE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	0,0
20	NW.	NW.	C.	V.	V.	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
21	NNW.	NNW.	NNW.	V.	E.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
22	NW.	NW.	S.	W.	WNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	6,8
23	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,0
24	NNW.	NNW.	NNW.	V.	SSE.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
25	C.	C.	C.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
26	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
27	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	NW.	0,0
28	C.	NW.	C.	NW.	NW.	WNW.	W.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,3
29	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WSW.	V.	WSW.	SW.	S.	S.	S.	W.	S.	15,7
30	W.	WSW.	SSW.	SSW.	SW.	SSW.	SE.	N.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	SSW.	17,0

	Frequencia do vento																	Chuva em milli- metros	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada..	10	1	1	1	6	1	2	3	0	1	5	6	3	31	23	14	3	6	64,7
Segunda " ..	0	0	1	0	0	3	17	8	6	3	3	5	6	10	30	14	13	1	58,5
Terceira " ..	2	0	0	0	1	0	1	1	4	3	2	3	4	12	45	32	3	7	39,8
Mez.....	12	1	2	1	7	4	20	12	10	7	10	14	13	56	98	60	19	14	163,0

	Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	751,48	—	—	—	754,60	—	—	—	747,29	745,18	—	743,57	744,53	747,56	750,52	750,82	—	—
Temperatura .....	11,42	—	—	—	11,94	—	—	—	11,35	10,63	—	9,87	9,50	10,53	11,29	10,75	—	—
T. do vap. atmosph.	5,81	—	—	—	5,12	—	—	—	7,74	8,54	—	7,06	6,42	7,72	7,55	6,92	—	—
Humidade relativa.	60,67	—	—	—	50,01	—	—	—	78,33	89,55	—	78,47	73,70	81,75	76,62	72,88	—	—
Quantidade de nuv.	0,6	—	—	—	0,0	—	—	—	9,4	10,0	—	8,4	7,4	8,9	6,2	4,0	—	—
Velocid. do vento..	20,6	—	—	—	23,7	—	—	—	17,5	11,9	—	13,9	10,2	19,7	12,7	15,5	—	—
Chuva total.....	4,1	—	—	—	—	11,4	17,9	15,5	10,8	6,3	3,2	36,0	2,2	23,3	23,0	9,0	—	0,3



QUADRO DO VENTO

ABRIL 1889	Velocidade em kilometros																								Media diurna	Maxima diurna	
	1 <sup>h</sup> A. M.												1 <sup>h</sup> P. M.														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	7	11	1	10	4	12	15	20	21	25	31	42	44	37	43	41	35	29	23	16	10	8	8	1	20,6	44	
2	3	29	42	43	48	44	36	38	25	21	19	31	23	24	25	32	29	23	19	14	0	0	0	0	23,7	48	
3	0	2	12	17	18	16	9	12	11	8	5	15	15	28	32	32	32	28	27	21	27	11	11	11	16,7	32	
4	9	7	2	0	0	0	0	0	0	1	11	29	35	41	38	37	37	27	21	23	17	21	19	16	16,3	41	
5	14	12	2	15	5	0	0	0	0	5	11	4	8	19	29	28	31	26	23	24	29	34	37	42	16,6	42	
6	24	23	34	26	27	21	16	12	31	34	30	35	43	34	35	27	28	17	13	16	16	23	33	34	26,3	43	
7	38	42	38	44	29	29	45	42	40	48	43	58	59	60	47	51	52	45	50	45	43	37	37	34	44,0	60	
8	32	25	26	29	23	18	7	14	13	9	10	24	28	32	34	43	38	46	37	33	25	29	30	31	26,1	46	
9	29	32	34	19	27	21	20	23	31	33	32	26	32	32	22	26	20	14	5	4	4	2	0	4	20,5	34	
10	0	0	7	10	11	15	16	15	2	8	18	26	29	24	24	21	26	12	2	11	17	6	9	1	12,9	29	
11	2	1	1	2	5	3	1	0	10	16	19	25	28	27	29	23	21	18	3	2	0	3	6	0	10,2	29	
12	12	18	12	9	13	7	3	3	1	7	14	10	24	33	29	25	26	20	16	10	1	6	1	2	12,6	33	
13	6	5	3	4	10	8	8	12	10	12	16	17	21	25	24	24	25	20	17	10	11	10	14	21	13,9	25	
14	22	24	16	15	21	20	15	5	16	18	17	29	29	21	20	19	15	19	12	8	7	5	10	8	16,3	29	
15	3	10	9	10	7	12	16	16	18	13	17	16	20	18	24	16	20	20	15	9	12	16	12	14	14,3	24	
16	6	7	5	0	3	1	1	1	4	11	5	9	20	16	13	25	24	25	15	12	6	3	1	1	8,9	25	
17	2	3	2	1	2	6	2	7	12	11	10	10	18	18	21	25	23	28	21	9	3	4	7	6	10,5	28	
18	0	3	5	5	5	4	5	6	6	6	3	6	9	9	22	25	22	20	11	7	4	2	6	6	8,2	25	
19	4	2	1	3	4	5	5	3	11	6	4	12	13	8	14	20	18	22	15	9	3	0	0	2	7,7	22	
20	2	1	6	2	0	0	1	2	2	2	11	10	16	18	27	27	29	24	19	11	7	7	5	5	9,8	29	
21	2	1	2	0	3	4	9	6	2	6	18	17	20	23	27	24	22	27	20	19	11	0	0	0	10,8	27	
22	3	2	4	7	3	5	8	3	7	11	2	2	27	32	45	44	50	44	44	35	37	34	32	35	21,5	50	
23	29	21	19	15	6	6	8	18	17	16	27	28	38	41	36	38	40	35	20	11	11	7	3	6	20,7	41	
24	7	1	1	2	4	0	5	11	4	4	15	16	27	26	22	18	16	21	21	16	10	4	3	0	10,6	27	
25	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	11	16	23	24	27	23	24	27	22	18	13	4	1	0	10,0	27	
26	0	2	0	1	1	3	7	5	4	4	7	11	18	30	32	27	29	27	25	27	11	7	6	3	12,0	32	
27	2	5	3	3	1	7	5	5	6	17	12	22	19	23	25	26	31	25	22	13	5	5	0	0	11,7	31	
28	0	0	2	3	0	0	6	4	4	8	7	9	23	30	18	25	32	29	27	17	12	11	6	3	11,5	32	
29	1	3	2	1	2	3	6	8	4	12	12	22	27	31	23	27	23	27	29	30	30	32	34	32	17,5	34	
30	20	17	14	10	11	11	13	14	19	15	14	10	11	4	10	9	5	4	11	18	15	10	10	10	11,9	20	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Medias das decadas e do mez

1.ª decada	15,6	18,3	19,8	21,3	19,2	17,6	16,4	17,6	17,4	19,2	21,0	29,0	31,6	33,1	32,9	33,8	32,8	26,7	22,0	20,7	18,8	17,1	17,4	17,4	22,4	41,9
2.ª " "	5,9	7,4	6,0	5,1	7,0	6,6	5,7	5,5	9,0	10,2	11,6	14,4	19,8	19,3	22,3	22,9	22,3	21,6	14,4	8,7	5,4	5,6	6,2	6,5	11,2	26,9
3.ª " "	6,4	5,2	4,7	4,2	3,1	3,9	6,9	7,4	6,7	9,8	12,5	15,3	23,3	26,4	26,5	26,1	27,2	26,6	24,1	20,4	15,5	11,4	9,5	8,9	13,8	32,1
Mez .....	9,3	10,3	10,2	10,2	9,8	9,4	9,7	10,2	11,0	13,1	15,0	19,6	24,9	26,3	27,2	27,6	27,4	25,0	20,2	16,6	13,2	11,4	11,0	10,9	15,8	33,6

	Kilometros percorridos	Velocidade media	Velocidade maxima	Ventos predominantes
1.ª decada	5:368	22,4	60 kilometros (WNW)	no dia 7
2.ª " "	2:694	11,2	33 " (WNW)	" 12
3.ª " "	3:320	13,8	50 " (NNW)	" 22
Mez	11:382	15,8	60 " (WNW)	" 7

Dia mais ventoso 7

Dia menos ventoso 19

Nota. — O caminho andado pelo vento calcula-se multiplicando por 3 (factor de Robinson) o espaço percorrido pelos hemispherios do molinete. — Vid. Prefacio.



## QUADRO COMPLEMENTAR

ABRIL 1889	Temperaturas limites em graus centesimales				Chuva em millim.	Evaporação em millim.	Ozone em graus		Quantidade de nuvens					
	Maxima		Minima				9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> A. M.	9 <sup>h</sup> P. M.	9 horas a. m.		Meio dia	
	Ao sol	Na relva	Na relva	No espelho para-bolico							0 a 10	Configuração	0 a 10	Configuração
1	42,4	30,6	1,4	4,2	0,0	6,0	7	6	0,5	C.	0,5	C.		
2	42,2	27,7	1,7	4,7	0,0	12,4	9	5	0,0	—	0,0	—		
3	43,3	32,5	3,0	4,2	0,0	7,4	9	8	0,0	—	0,0	—		
4	44,3	35,5	1,7	3,8	0,0	6,2	8	9	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
5	35,0	20,8	6,2	(6,2)	12,8	2,0	8	8	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.		
6	42,4	24,7	7,6	(8,1)	4,2	2,1	9	9	9,0	C., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.		
7	24,6	15,1	9,4	(8,7)	24,0	5,0	15	11	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
8	20,1	17,0	7,3	(7,8)	5,3	3,8	10	12	10,0	Ni.	10,0	Ni.		
9	41,3	25,0	4,7	(5,8)	11,0	2,4	9	8	6,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., C-Ni.		
10	45,3	28,6	3,7	(4,2)	4,4	4,7	9	10	10,0	C., Ni., Ci-C., C-Ni., c.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
11	43,3	24,7	3,2	(3,5)	4,0	4,6	11	9	9,0	C., Ni., C-Ni.	9,0	C., Ni., C-Ni.		
12	41,3	26,6	4,8	(4,5)	7,6	4,3	12	9	10,0	C., Ni., C-Ni., c.	8,0	C., Ni., C-Ni.		
13	41,9	27,6	2,6	(3,7)	2,8	4,2	7	10	2,0	Ci., C., Ci-C.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
14	37,1	27,8	8,7	(7,6)	25,8	5,5	10	10	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni.		
15	40,9	29,1	3,0	(3,9)	13,9	2,7	11	9	10,0	Ni.	8,0	C., Ci-C., C-Ni.		
16	43,8	28,3	2,8	3,8	7,4	3,2	5	7	10,0	C., C-Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni., c.		
17	44,7	28,2	1,1	2,7	0,0	3,0	4	6	3,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	7,0	C., Ci-C.		
18	49,1	34,5	2,4	3,2	0,0	5,3	4	5	0,5	C.	4,0	C.		
19	47,4	35,2	2,5	4,1	0,0	5,6	5	5	0,0	—	8,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St., C-St.		
20	44,8	34,0	3,3	5,5	0,0	5,8	3	7	6,0	C., Ci-C.	6,0	C., Ci-C.		
21	48,1	33,7	2,0	4,6	0,0	5,0	4	6	9,0	C., Ci-C.	7,0	C.		
22	37,1	27,6	5,0	(6,3)	5,8	5,4	4	9	10,0	Ni.	10,0	C., Ni., C-Ni.		
23	39,9	29,6	0,3	2,0	1,0	4,2	9	8	1,0	Ci., Ci-C., Ci-St.	0,5	C.		
24	43,4	27,7	5,2	6,6	0,0	6,2	5	8	10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.	10,0	C., C-Ni.		
25	45,4	30,7	1,6	5,1	0,0	3,2	4	8	10,0	C.	8,0	C.		
26	44,8	34,5	3,0	5,5	0,0	4,8	3	7	7,0	C.	2,0	C.		
27	49,7	34,1	5,7	7,0	0,0	6,0	4	6	10,0	C., c.	10,0	C.		
28	50,5	33,7	4,7	(6,9)	0,3	4,2	4	8	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	C., C-Ni., c.		
29	46,8	34,5	1,4	(4,0)	0,2	3,2	5	10	9,0	C., Ni., C-Ni.	8,0	C., Ci-C., C-St.		
30	22,2	19,3	7,8	(9,0)	15,5	4,7	9	8	10,0	C., Ni., C-Ni.	10,0	Ni., C-Ni.		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Medias das decadas	1. <sup>a</sup> 38,09	25,75	4,67	5,77	—	5,2	9,3	8,6	6,5		6,8			
	2. <sup>a</sup> 43,43	29,60	3,44	4,25	—	4,4	7,2	7,7	6,0		8,0			
	3. <sup>a</sup> 42,79	30,54	3,67	5,70	—	4,7	5,1	7,8	8,6		7,5			
Medias do mez	41,44	28,63	3,93	5,24	—	4,8	7,2	8,0	7,1		7,5			
Temperaturas														
Extremas do mez	Maxima: ao sol..... 50,5 no dia 28;				na relva.... 35,5 no dia 4				Chuva		Evaporação			
	Minima: no espelho.. 2,0 " 23;				na relva.... 0,3 " 23				25,8 no dia 14		12,4 no dia 2.			
								.....		2,0 " 5.				



QUADRO COMPLEMENTAR

Quantidade de nuvens

3 horas p. m.			6 horas p. m.			9 horas p. m.			ABRIL 1889
0 a 10	Configuração		0 a 10	Configuração		0 a 10	Configuração		
2,0	C.		0,0	St. a W.		0,0	—		1
0,0	—		0,0	—		0,0	—		2
0,0	C. a E.		4,0	C., pelo hor.		0,0	—		3
10,0	Ni., C-Ni.		9,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni.		10,0	Ni., C-Ni.		4
10,0	C., Ni., C-Ni.		10,0	C., Ni., C-Ni.		10,0	Ni.		5
9,0	C., C-Ni.		10,0	Ni., C-Ni.		10,0	Ni., C-Ni.		6
10,0	Ni., C-Ni.		10,0	Ni., C-Ni.		10,0	Ni., C-Ni.		7
10,0	Ni.		10,0	Ni., C-Ni.		4,0	C., Ni., C-Ni.		8
10,0	Ci., C., Ni.		10,0	Ci., C., Ni., Ci-St., C-Ni.		10,0	Ni.		9
10,0	C., Ni., C-Ni.		10,0	C., Ni.		8,0	C., Ni., C-Ni.		10
8,0	C., C-Ni.		3,0	C., Ci-St., C-Ni.		8,0	Ci., C., Ci-C.		11
5,0	C., C-Ni.		8,0	C., C-Ni.		10,0	C., C-Ni.		12
10,0	C., C-Ni.		10,0	Ni., Ci-C., C-St., C-Ni.		10,0	Ni.		13
10,0	C., C-Ni.		10,0	C., Ni., C-Ni.		10,0	C., C-Ni.		14
10,0	Ni., C-Ni.		10,0	C., Ni., C-Ni.		10,0	C., Ni., C-Ni.,		15
10,0	C., Ni., C-Ni.		5,0	C., C-Ni.		2,0	C.		16
10,0	C., Ci-C., C-St., c.		4,0	C., Ci-C.		0,0	—		17
5,0	C., C-Ni.		5,0	C., Ni.		0,0	—		18
10,0	Ci., C., Ci-C., Ci-St.		10,0	Ci., C., Ci-C., C-St.		2,0	Ci-C.		19
4,0	C.		1,0	C.		0,0	—		20
6,0	C., C-St.		3,0	C.		1,0	C., C-St.		21
10,0	C., C-Ni.		9,0	C., C-Ni.		1,0	C-St. no hor.		22
0,5	C.		1,0	C., Ci-St.		1,0	C-St. no hor.		23
10,0	C., C-Ni.		10,0	C., C-Ni.		0,0	—		24
5,0	C.		1,0	C.		0,0	—		25
0,5	C.		0,0	C-St. no hor.		4,0	C., C-St.		26
3,0	Ci-C., Ci-St.		1,0	Ci., C., Ci-St., C-St.		2,0	C-St. no hor.		27
10,0	C., Ni., C-Ni., c.		10,0	Ci., C., Ci-C., C-Ni., c.		4,0	St., C-St.		28
10,0	C., Ni., C-Ni.		10,0	C., Ni., C-St., C-Ni.		10,0	Ni.		29
10,0	Ni.		10,0	Ni.		10,0	Ni.		30
—	—		—	—		—	—		—
						Total da	Chuva	Evap.	Num. de dias
7,1		7,0			6,2	1.ª decada	61,7	52,0	limpos 4
8,2		6,6			5,2	2.ª "	61,5	44,2	de nuv. 14
6,5		5,5			3,3	3.ª "	22,8	46,9	
7,3		6,4			4,9	Mez	146,0	143,1	cobert. 12

Dias em que houve chuva ou chuvisco •●• 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 22, 28, 29 e 30.  
 " nevoeiro..... •≡• 8, 20, 25 e 29.

Dias em que houve orvalho..... •∩• 19, 21, 25 e 26.  
 " saraiva..... •▲• 11.  
 " trovoada..... •⌘• 12.  
 " vento forte... •≡≡• 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 22 e 23.



ABRIL DE 1889

Estado geral do tempo e notas

Dia	1-3	Geralmente limpo; tempo secco e ventoso.
"	4	Coberto; chuva das 11 <sup>h</sup> da manhã em diante; vento forte, ás rajadas, de tarde.
"	5	Coberto; aguaceiros repetidos até ás 3 <sup>h</sup> da tarde, e chuva seguida das 7 ás 11 <sup>h</sup> da noite.
"	6	Coberto; pequenos aguaceiros das 7 para as 8 e das 9 para as 10 <sup>h</sup> da manhã, e chuva seguida das 6 <sup>h</sup> da tarde em diante.
"	7	Coberto; chuva a espaços durante as 24 <sup>h</sup> ; vento forte e por vezes violento.
"	8	Geralmente coberto; chuva durante as 24 <sup>h</sup> ; nevoeiro até ao meio dia; humido.
"	9	Muitas nuvens até ao meio dia e coberto de tarde; pequenos aguaceiros.
"	10	Coberto; chuva a espaços; vento frio.
"	11	Muitas nuvens; pequenos aguaceiros com saraiva de manhã, e chuva seguida das 10 <sup>h</sup> da noite em diante.
"	12	Muitas nuvens com aspecto de trovoada; trovão isolado, a N., ás 10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> da manhã; chuva a espaços.
"	13	Geralmente coberto; chuva a espaços até ao meio dia e seguida das 8 <sup>h</sup> da noite em diante.
"	14	Coberto; chuva seguida até ás 9 <sup>h</sup> da manhã e das 11 da noite á meia noite.
"	15	Coberto; chuva durante as 24 <sup>h</sup> , com pequenos intervallos. Neve na serra a SE.
"	16-20	Muitas nuvens; ameno. Orvalho de manhã e á noite no dia 19, e nevoeiro no dia 20 de manhã.
"	21	Orvalho de manhã; muito nublado até ao meio dia e algumas nuvens de tarde.
"	22	Coberto durante o dia; chuva das 4 ás 10 <sup>h</sup> da manhã; vento frio.
"	23	Poucas nuvens; vento frio.
"	24	Coberto de dia; vento frio de tarde.
"	25 e 26	Nuvens; orvalho de manhã; agradável.
"	27	Coberto até ao meio dia e algumas nuvens de tarde; vento frio.
"	28	Coberto; chuvisco das 6 para as 7 <sup>h</sup> da manhã; vento desagradavel de tarde.
"	29	Nevoeiro de manhã; geralmente coberto; chuvisco das 5 ás 6 e das 8 para as 9 <sup>h</sup> da manhã, e chuva seguida das 4 <sup>h</sup> da tarde até ás 11 da noite.
"	30	Coberto; chuva seguida das 9 <sup>h</sup> da manhã ás 10 da noite.







## PRESSÃO ATMOSPHERICA EM MILLIMETROS

MAIO — 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Varia- ção maxima		
1	744,9	745,5	746,3	747,4	748,3	748,5	749,4	749,9	750,2	750,9	752,1	751,8	748,92	752,1	744,9	7,2		
2	51,8	51,5	51,5	51,8	51,9	52,1	51,0	50,6	51,1	51,1	51,4	51,2	51,40	52,1	50,6	1,5		
3	50,8	50,0	49,8	49,5	49,6	49,6	49,8	49,2	49,0	48,9	49,3	49,3	49,51	50,8	48,9	1,9		
4	48,8	48,0	47,9	48,3	48,4	48,9	48,4	47,8	48,0	48,3	48,7	48,0	48,26	49,0	47,8	1,2		
5	48,0	48,6	49,3	49,7	50,5	51,1	51,2	51,1	51,4	51,7	51,9	51,7	50,59	52,0	48,0	4,0		
6	51,5	51,1	51,2	51,5	51,5	50,9	50,6	50,5	50,0	49,9	50,5	50,4	50,80	51,6	49,9	1,7		
7	49,8	49,8	49,5	50,2	50,0	49,7	49,2	48,2	48,1	48,4	48,5	48,1	49,06	50,2	47,7	2,5		
8	47,5	46,9	46,6	46,7	46,7	46,1	45,1	44,0	42,9	42,3	43,6	43,2	44,99	47,5	42,1	5,4		
9	43,1	43,9	45,0	46,1	46,8	47,3	48,0	48,1	48,6	48,8	49,4	49,2	47,15	49,4	43,1	6,3		
10	48,3	47,8	47,9	47,7	47,7	47,4	46,4	45,0	44,4	44,3	44,5	44,9	46,25	48,3	43,8	4,5		
11	745,2	745,5	746,0	747,0	747,4	747,3	747,0	746,9	746,8	747,5	748,2	747,6	746,92	748,2	745,2	3,0		
12	46,9	46,6	47,0	47,5	47,6	47,2	46,3	46,0	46,3	46,6	47,0	47,0	46,81	47,7	46,0	1,7		
13	46,4	46,1	46,6	47,4	47,6	47,9	47,5	47,6	48,0	48,7	49,8	49,8	47,87	49,9	46,1	3,8		
14	49,1	48,8	48,9	49,1	49,5	49,5	49,4	49,3	49,2	49,3	49,8	49,4	49,28	49,8	48,8	1,0		
15	49,0	48,9	49,2	49,5	49,6	49,8	49,5	49,2	49,3	49,6	50,1	50,2	49,50	50,2	48,9	1,3		
16	49,9	49,9	49,8	50,1	50,5	50,6	50,6	50,3	50,4	50,6	51,5	51,4	50,50	51,5	49,8	1,7		
17	51,1	51,2	51,5	52,1	52,3	52,3	51,8	51,4	51,2	51,4	52,2	52,1	51,72	52,3	51,1	1,2		
18	51,4	50,9	50,7	50,9	51,0	50,3	49,5	48,8	48,7	48,9	48,9	48,4	49,78	51,4	47,9	3,5		
19	47,8	47,3	47,2	47,5	48,0	47,4	46,7	46,6	46,7	47,6	48,6	48,6	47,50	48,6	46,6	2,0		
20	48,1	48,1	48,3	48,7	49,3	49,6	49,7	49,6	49,3	50,0	50,5	50,4	49,37	50,5	48,1	2,4		
21	749,9	749,7	749,8	750,0	750,5	750,5	750,0	749,6	749,4	749,3	749,5	749,4	749,77	750,6	749,0	1,6		
22	48,4	47,8	47,3	47,1	47,2	46,9	46,0	45,8	46,2	45,9	46,0	45,5	46,59	48,4	45,0	3,4		
23	44,3	44,1	44,8	45,4	44,6	44,0	43,5	42,9	42,8	42,5	42,7	42,2	43,60	45,4	42,0	3,4		
24	41,5	41,0	40,9	40,9	40,9	40,6	39,9	39,7	39,7	40,2	40,7	40,6	40,52	41,5	39,7	1,8		
25	40,2	39,8	40,2	40,9	40,9	40,8	41,1	41,2	41,7	42,9	43,5	43,1	41,41	43,5	39,8	3,7		
26	41,8	40,7	38,8	41,5	42,4	42,8	43,2	43,5	43,9	45,0	45,8	45,8	43,08	45,8	38,8	7,0		
27	45,8	45,7	45,9	46,5	46,8	46,9	47,2	47,2	47,5	47,9	49,5	49,8	47,30	49,8	45,7	4,1		
28	49,7	49,7	50,3	51,1	52,0	52,3	52,7	52,3	52,2	52,8	53,4	53,3	51,89	53,4	49,6	3,8		
29	52,8	52,5	52,5	53,1	53,3	53,5	53,4	52,8	52,9	53,2	53,4	53,0	53,06	53,7	52,5	1,2		
30	52,0	51,2	51,3	51,3	51,0	50,6	49,9	49,0	48,5	48,7	49,4	48,7	50,00	52,0	48,4	3,6		
31	47,9	47,2	47,2	47,6	47,7	47,7	47,4	46,9	47,1	47,5	48,3	48,7	47,57	48,7	46,9	1,8		
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup>	748,45	748,31	748,50	748,89	749,14	749,16	748,91	748,44	748,37	748,46	748,99	748,78	748,69	750,30	746,68	3,62	
	2. <sup>a</sup>	48,49	48,33	48,52	48,98	49,28	49,19	48,80	48,57	48,59	49,02	49,66	49,49	48,92	50,01	47,85	2,16	
	3. <sup>a</sup>	46,75	46,31	46,27	46,85	47,03	46,96	46,75	46,45	46,54	46,90	47,47	47,28	46,80	48,43	45,22	3,22	
<b>Medias do mez</b>		747,86	747,61	747,71	748,20	748,44	748,39	748,11	747,77	747,79	748,09	748,67	748,48	748,10	749,55	746,54	3,01	
Periodos de cinco dias	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	<b>Extremas</b>	do									Maxima absoluta.. 753,7 no dia 29 ao M. D.	
Pressão media.....	749,80	747,65	748,08	749,77	744,38	749,07	<b>do</b>	mez									Minima " .. 738,8 " 26 ás 5 <sup>h</sup> a. m.	
							<b>Variação maxima..</b>										44,9	



## TEMPERATURA EM GRAUS CENTESIMAES

MAIO 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Vari- ação maxima
1	8,5	8,5	7,7	8,9	10,7	12,0	12,9	13,5	12,5	11,1	9,8	8,8	10,49	14,6	7,0	7,6
2	7,8	7,5	7,5	8,8	11,6	13,0	14,6	15,7	14,3	13,6	11,1	10,5	11,33	17,0	6,7	10,3
3	9,5	8,4	8,2	9,2	12,4	13,8	13,8	13,4	13,2	13,0	11,9	12,3	11,60	14,7	7,0	7,7
4	12,5	12,8	12,9	13,7	14,1	13,9	15,9	16,2	15,9	13,8	13,1	12,9	13,95	17,5	11,5	6,0
5	12,3	11,9	11,4	11,6	12,9	13,8	14,3	15,4	14,2	11,8	10,4	9,2	12,25	15,9	8,6	7,3
6	8,3	7,5	7,7	9,1	12,1	13,8	15,0	14,5	12,5	10,7	10,5	9,7	10,99	15,3	7,2	8,1
7	8,7	8,1	8,3	8,8	12,6	14,4	14,7	15,9	14,2	12,7	11,9	11,9	11,95	16,9	7,6	9,3
8	11,9	12,4	12,3	13,1	14,1	16,4	16,9	15,9	16,3	14,5	11,9	11,9	13,92	17,7	11,4	6,3
9	10,9	9,4	9,2	9,8	12,0	13,0	12,6	12,2	12,0	11,6	11,0	10,8	11,09	15,1	8,7	6,4
10	9,6	9,9	10,0	11,3	13,7	13,1	12,6	12,1	12,3	12,1	12,1	12,4	11,90	14,3	9,1	5,2
11	12,1	11,6	11,0	10,9	13,4	14,4	15,2	14,5	14,8	12,7	11,3	10,3	12,60	16,6	9,7	6,9
12	9,8	9,1	8,7	8,4	12,8	15,1	17,5	17,2	17,0	14,6	13,4	12,6	13,06	18,8	8,3	10,5
13	12,4	12,2	11,6	11,5	13,1	16,7	17,9	16,8	16,0	13,4	12,7	12,7	13,85	18,7	10,6	8,1
14	12,4	12,2	11,7	12,5	14,5	16,5	16,2	15,6	15,2	14,7	14,4	14,2	14,48	17,7	10,5	7,2
15	14,0	13,8	13,4	13,5	14,8	16,3	17,5	17,4	15,8	15,3	14,8	14,7	15,04	18,2	12,5	5,7
16	14,0	14,0	13,0	13,0	13,8	15,2	16,2	16,2	15,9	14,6	13,7	13,7	14,44	17,7	11,9	5,8
17	13,6	13,6	13,5	13,3	13,9	16,2	16,3	17,0	16,7	13,5	12,2	11,8	14,27	18,1	11,5	6,6
18	11,0	10,3	10,1	10,0	13,6	18,2	21,0	20,1	19,2	16,3	13,8	13,0	14,72	21,2	9,1	12,1
19	12,2	11,6	11,0	11,6	12,6	17,8	21,3	21,5	20,3	17,7	13,6	13,8	15,41	22,6	10,5	12,1
20	13,4	13,2	13,2	13,0	14,1	16,2	19,4	19,6	17,1	15,2	13,6	13,0	15,06	20,3	12,0	8,3
21	12,6	12,6	12,9	12,7	13,7	15,3	17,5	21,0	18,8	15,0	13,7	13,4	14,96	21,8	12,0	9,8
22	13,1	12,9	12,9	14,0	18,3	21,2	23,7	23,1	19,4	18,2	15,3	13,6	17,12	25,6	12,3	13,3
23	13,9	13,7	13,0	13,9	16,9	19,8	21,3	18,9	16,6	15,0	14,7	14,8	15,98	22,9	12,1	10,8
24	14,9	14,6	15,0	15,6	17,2	18,4	18,0	17,5	18,0	15,4	13,7	13,3	16,05	19,8	13,1	6,7
25	13,1	13,0	11,8	12,0	13,0	14,0	14,2	14,2	13,8	10,2	10,4	9,4	12,42	15,3	9,4	5,9
26	9,5	9,5	8,5	10,2	12,5	15,2	17,2	17,4	17,3	14,9	13,2	12,4	13,16	18,2	7,2	11,0
27	11,8	11,9	11,6	12,5	14,5	16,6	18,7	18,3	17,3	16,5	12,9	11,9	14,53	19,4	11,1	8,3
28	12,0	12,0	10,7	12,3	13,5	13,9	13,9	14,6	15,1	13,9	13,2	12,4	13,15	15,5	11,1	4,4
29	12,4	12,7	12,4	12,9	15,5	16,5	16,7	18,3	17,3	14,9	13,2	12,2	14,62	19,1	12,0	7,1
30	12,0	11,0	10,6	12,0	15,0	17,0	16,7	17,8	16,6	13,6	12,4	11,7	13,82	19,0	10,1	8,9
31	11,0	9,7	9,6	11,0	14,0	15,8	15,9	16,0	14,7	13,1	12,0	12,0	12,84	17,6	9,2	8,4
<b>Medias das decadas</b>	1. <sup>a</sup> 10,00	9,64	9,52	10,43	12,62	13,72	14,33	14,48	13,74	12,49	11,37	11,04	11,95	15,90	8,48	7,42
	2. <sup>a</sup> 12,49	12,16	11,72	11,77	13,66	16,26	17,85	17,59	16,80	14,80	13,35	12,98	14,26	18,99	10,66	8,33
	3. <sup>a</sup> 12,39	12,15	11,73	12,65	14,92	16,70	17,62	17,92	16,81	14,61	13,15	12,46	14,42	19,47	10,87	8,60
<b>Medias do mez</b>	11,65	11,34	11,01	11,65	13,77	15,60	16,63	16,70	15,82	13,99	12,64	12,17	13,57	18,16	10,03	8,43
Periodos de cinco dias	4-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	<b>Extremas</b>									
Temperatura media ...	11,92	11,97	13,75	14,78	15,31	13,86	do									
							mez									
							Maxima absoluta..... 25,6 no dia 22.									
							Minima " ..... 6,7 " 2.									
							Variação maxima..... 18,9									







## HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

MAIO — 1889	1 <sup>h</sup> A. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup> P. M.	3 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Media diurna	Maxima diurna	Minima diurna	Varia- ção diurna	
1	97,8	94,9	98,2	97,3	69,5	67,1	39,8	38,3	56,0	65,8	76,0	84,7	73,80	98,2	34,9	63,3	
2	89,7	90,0	81,5	84,7	54,6	53,7	49,0	50,6	55,2	46,5	70,9	72,9	68,23	95,8	46,5	49,3	
3	77,3	79,2	70,0	85,3	68,3	66,7	75,6	77,8	79,5	81,6	94,5	89,4	79,97	94,5	66,7	27,8	
4	89,5	88,5	92,9	93,0	89,4	89,7	77,3	76,2	73,8	93,1	96,0	97,7	88,03	98,8	69,6	29,2	
5	96,4	95,3	97,6	95,1	77,5	73,4	56,3	56,6	59,1	68,0	80,7	86,7	79,21	98,9	56,3	42,6	
6	89,9	95,6	92,6	73,7	64,0	54,6	48,5	56,6	66,7	82,3	87,9	80,2	73,32	95,6	48,5	47,1	
7	84,8	88,8	84,5	86,0	71,1	48,6	54,8	59,9	63,0	68,8	76,0	78,5	71,58	88,8	48,6	40,2	
8	76,3	77,7	82,1	90,7	89,4	77,4	78,8	88,3	80,4	92,2	93,1	93,1	86,34	91,6	75,2	19,4	
9	93,7	96,3	86,8	93,8	80,3	53,7	72,2	82,1	77,3	77,2	81,8	84,6	83,37	96,3	53,7	42,6	
10	96,0	84,8	86,1	78,2	73,5	75,9	86,0	85,6	82,1	83,3	89,5	94,3	83,59	96,0	68,0	28,0	
11	96,6	87,7	93,4	93,7	86,7	74,8	60,6	70,3	67,3	75,5	88,3	94,9	81,76	97,1	60,0	37,1	
12	93,8	97,5	97,6	97,0	81,8	71,3	61,2	61,5	65,2	76,1	86,3	88,5	81,17	97,6	61,2	36,4	
13	88,0	93,1	95,1	98,9	87,6	75,6	64,4	64,5	71,0	78,6	77,8	80,1	81,60	98,9	64,4	34,5	
14	83,4	83,1	81,5	77,7	74,4	56,3	77,1	83,1	86,9	83,6	87,0	89,5	80,12	89,8	52,5	37,3	
15	88,7	89,7	90,7	87,0	84,4	78,3	74,3	77,8	87,2	83,4	89,1	88,7	85,40	90,9	74,3	16,6	
16	88,7	86,4	88,2	87,4	86,8	77,4	76,5	77,8	73,8	77,7	82,4	82,4	82,17	93,0	70,2	22,8	
17	85,2	84,0	83,9	83,1	80,0	67,2	66,5	62,7	63,2	77,5	82,1	82,9	76,03	85,2	62,6	22,6	
18	87,3	88,5	90,6	96,0	83,3	68,3	59,3	53,4	53,7	67,4	82,3	89,4	77,18	96,0	53,1	42,9	
19	94,9	97,4	94,6	95,1	93,3	75,3	58,1	54,3	53,6	56,9	86,1	85,3	78,77	99,0	53,6	45,4	
20	83,9	85,2	85,2	88,2	83,3	74,9	68,5	66,9	85,5	83,0	86,8	90,6	81,41	90,6	66,9	23,7	
21	90,8	92,8	91,7	96,4	92,7	85,1	83,7	68,9	84,4	91,1	89,2	96,5	88,47	98,7	68,9	29,8	
22	98,8	98,8	98,8	94,2	80,0	71,7	42,2	53,7	63,3	68,4	86,0	82,0	77,15	98,8	42,2	56,6	
23	79,9	80,0	81,7	74,7	69,1	58,8	53,2	64,2	83,5	99,9	96,6	95,6	78,80	99,9	53,2	46,7	
24	96,7	96,7	93,3	93,5	80,3	73,1	76,4	78,6	74,2	86,1	85,7	79,7	83,47	97,9	65,0	32,9	
25	82,7	85,2	96,5	81,9	63,1	48,2	57,4	52,5	47,2	81,4	72,8	87,4	71,16	96,5	47,6	48,9	
26	96,2	96,1	93,4	79,0	66,9	52,8	51,4	60,5	61,0	78,4	85,7	90,8	76,08	98,5	51,4	47,1	
27	94,0	93,4	96,3	86,0	74,4	66,8	57,4	56,8	59,2	58,3	83,8	97,8	77,20	97,8	52,6	45,2	
28	90,3	87,9	95,9	76,5	72,7	73,5	76,7	74,2	70,3	83,1	88,8	95,2	82,25	99,4	68,4	31,0	
29	95,1	95,1	96,4	87,8	65,5	63,0	53,8	49,0	51,9	61,9	71,1	81,9	71,81	97,8	49,0	48,8	
30	84,1	89,8	88,7	86,4	65,7	57,9	62,3	62,2	67,6	72,0	82,2	73,7	74,50	96,8	52,4	44,4	
31	78,9	91,9	92,1	82,6	55,4	39,0	50,0	59,4	54,9	63,0	78,6	89,1	70,85	94,6	39,0	55,6	
Medias das decadas	1. <sup>a</sup>	89,14	89,11	87,23	87,78	73,76	66,08	63,83	67,20	69,31	75,88	84,64	86,21	78,74	95,75	56,80	38,95
	2. <sup>a</sup>	89,05	89,26	90,08	90,41	84,16	71,94	66,65	67,23	70,74	75,97	84,82	87,23	80,56	93,81	61,88	31,93
	3. <sup>a</sup>	89,77	91,61	93,16	85,36	71,44	62,72	60,41	61,82	65,23	76,69	83,68	88,15	77,43	97,88	53,61	44,27
Medias do mez	89,34	90,05	90,25	87,77	76,29	66,78	63,53	65,30	68,32	76,20	84,36	87,23	78,86	95,88	57,31	38,57	
Extremas do mez	{ Maxima . . . . . 99,9 no dia 23 ás 7 <sup>h</sup> p. m. { Minima . . . . . 34,9 no dia 1 ás 2 <sup>h</sup> p. m. { Variação . . . . . 65,0																



QUADRO DO VENTO E CHUVA

MAIO 1889	Direcção do vento													Predomi- nante	Chuva em millímetros
	A. M.						P. M.								
	0 <sup>h</sup> ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12	0 <sup>h</sup> ás 2	2 ás 4	4 ás 6	6 ás 8	8 ás 10	10 ás 12			
1	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	0,6
2	NNW.	NNW.	N.	N.	NNW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
3	NW.	NW.	NW.	SSE.	SSE.	S.	S.	S.	S.	S.	SSE.	SSE.	S.	S.	2,6
4	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSW.	SSW.	W.	WSW.	SW.	SW.	WSW.	SSE.	SSE.	6,5
5	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	3,7
6	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,3
7	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	C.	C.	NW.	NW.	0,0
8	WNW.	V.	SSE.	SSE.	S.	SSE.	SSW.	SSW.	S.	S.	SW.	WSW.	S.	S.	14,9
9	V.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	S.	W.	W.	12,5
10	SSE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	SSE.	7,3
11	WSW.	WSW.	W.	W.	W.	WSW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	3,2
12	WNW.	WNW.	C.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
13	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
14	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	0,4
15	WNW.	WNW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	2,5
16	WNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
17	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	C.	NW.	NW.	0,0
18	C.	C.	NW.	NW.	NW.	WNW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	C.	NW.	NW.	0,0
19	C.	C.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
20	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
21	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
22	NW.	NW.	NW.	V.	SE.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	0,0
23	WNW.	W.	WSW.	WSW.	SW.	SW.	W.	W.	WNW.	WNW.	NW.	NW.	W e WNW.	WNW.	13,2
24	NW.	NW.	C.	C.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	4,0
25	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	4,3
26	WNW.	WSW.	NW.	N.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	8,6
27	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
28	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
29	C.	C.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
30	C.	C.	C.	NW.	V.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0
31	NW.	NW.	C.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	0,0

	Frequencia do vento																	Chuva em milli- metros	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.		C.
Primeira decada...	2	0	0	0	0	0	4	19	10	4	3	3	8	9	30	24	2	2	48,4
Segunda " ..	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	59	41	7	0	7	5,8
Terceira " ..	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	3	16	81	15	2	8	24,1
Mez.....	3	0	0	0	0	0	5	19	10	4	5	9	14	84	152	46	4	17	78,3

	Elementos medios e chuva total correspondentes a cada rumo																	
	N.	NNE.	NE.	ENE.	E.	ESE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	V.	C.
Pressão atmospher.	—	—	—	—	—	—	—	747,25	747,25	—	—	—	747,15	748,35	748,58	748,92	—	—
Temperatura .....	—	—	—	—	—	—	—	12,92	12,76	—	—	—	11,09	14,79	13,44	10,49	—	—
T. do vap. atmosph.	—	—	—	—	—	—	—	9,54	9,24	—	—	—	8,16	10,17	8,71	6,80	—	—
Humidade relativa.	—	—	—	—	—	—	—	85,81	83,15	—	—	—	83,37	82,02	76,28	73,80	—	—
Quantidade de nuv.	—	—	—	—	—	—	—	10,0	10,0	—	—	—	7,8	5,9	6,9	4,0	—	—
Velocid. do vento..	—	—	—	—	—	—	—	22,3	18,1	—	—	—	18,4	10,6	15,2	16,4	—	—
Chuva total.....	—	—	—	—	—	—	—	10,6	3,9	5,5	2,5	9,9	9,2	15,3	13,3	8,1	—	—