

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

EM

Uberaba

Ill.^{mo} S.^r Director do «Archivo Publico Mineiro».—Enviando-vos hoje o quadro das observações meteorologicas que registrei no quinquennio de 1892 a 1896, entendi dever acompanhal-o de algumas razões, a elle relativas.

Não será scientifico o meu trabalho, mas é consciencioso: é o resultado de constante e paciente attenção, por mim prestada aosapparelhos indicadores do estado atmosphérico nesse longo periodo, muitas vezes praticada com sacrificios pelo estado de minha saude precaria e idade avançada em que já me achava, tudo superando para conseguir o clima climatologico de Uberaba; por isso que, no periodo de cinco annos de observações não interrompidas, já pôde ter-se delle uma idéa bastante aproximada.

O meu quadro resume os registros dos ultimos cinco annos apenas, embora os tivesse feito desde mais de quinze annos antes; é que, neste quinquennio, as observações forão registradas com as correções diariamente, que em 1892 indicou-me o D.^r J. de Oliveira Lacaille, quando comparou os meus apparelhos com os do Observatorio do Rio de Janeiro, e erão conduzidos pela Commissão do planalto de Goyaz, dirigida pelo D.^r Luiz Cruls.

Se, pois, o periodo é apenas quinquennial, tenho ao menos certeza da exactidão, para poder ser o quadro consultado com segurança, secularmente.

Meus apparelhos funcção bem; «a collocação é boa», assim me o disse o D.^r Cruls, quando, no logar, os examinou, tendo-me dito o mesmo o D.^r Daenert.

Com effeito, não tenho poupado esforços para obter os exactos e bem collocar-os, sob a acção directa da atmosphera, conservando-os (os thermómetros, psychómetros, hygrometro, evaporometro e azonometro) um metro acima de taboleiro grammado sempre viçoso, protegidos por duplo tecto, sendo o superior metallico e o inferior de telhas argilosas francesas.

Tentei registrar as irradiações da luz solar.

Consegui obter o respectivo aparelho, mas um desastre me privou de continuar a tomar-lhe as observações. Obtive segundo, cheguei-me inutilizado. Desisti de adquirir terceiro pelo seu preço elevado e o risco do transporte; o que aliás muito sinto, em vista do quanto são uteis taes observações à agricultura.

Ao D.^r Luiz Cruls, a quem devo muitos ensinamentos para a direcção dos registros, conhecimento do modo de funcionarem os instrumentos, operações e indicações geographicas, mandei quadros mensaes, annuaes e quinquennal das minhas observações. Recebendo-os, honrou-me com as seguintes expressões, em carta de 7 do corrente mez:

«Com sua carta de 31 do passado recebi os importantes quadros das observações meteorologicas feitas em Uberaba pelo amigo, durante o quinquennio de 1892 a 1896, e agradeço penhorado a lembrança de me remetter o primeiro exemplar de tão precioso trabalho. Elle constitue uma prova evidente do quanto pode a vontade alliada à intelligencia, qualidades de que deu evidentes provas, para levar ávante seu programma.

«E'-me grato lembrar que até certo ponto coube-me a satisfação de dirigir-lhe palavras de animação, quando em 1892, por occasião da minha primeira estada em Uberaba, tive a fortuna de estreitar com-vosco relações, já iniciadas desde muitos annos.

«O seu trabalho chegou em boa occasião, pois que ainda poderá ser aproveitado para o *Anuario do Observatorio*, que sahirá à luz antes do fim do corrente anno.

«Dando-lhe parabens por esta valiosa contribuição para a Climatologia brasileira, que constitue um exemplo digno de ser imitado, aqui fica ás suas ordens o—sincero admirador e amigo—L. Cruls».

O D.^r Draenert, director do Instituto Zootechnico desta cidade, tendo visitado o meu observatorio, publicou no «Jornal de Uberaba» n. 69, de 1 de Agosto deste anno o seguinte artigo :

O CLIMA DE UBERABA, SEGUNDO AS OBSERVAÇÕES DO CORONEL
A. B. SAMPAIO.

«Ao Coronel A. B. Sampaio devemos 5 annos de cuidadosas observações, bellissimo exemplo de iniciativa particular em bem da sciencia e da agricultura.

«A temperatura média do anno em Uberaba é de 21.º; o janeiro é o mez mais calido com a média de 23.º e o Julho é o mais frio com 18.º, termo médio.

«A amplitude annua da temperatura é de 38.º, sendo a maxima absoluta 38.º em Janeiro e a unica 0.º em Julho.

O tempo *sécco* comprehende os mezes de Abril até Agosto, isto é, os dous ultimos mezes do *outono* e o *inverno* inteiro. E' o tempo de empregar a irrigação nos campos e pastos, o que significa algum trabalho para conservação ou salvar riquezas avultadas, representadas pela perda de muitas rezes e damno nas tentativas do aperfeiçoamento das raças, que, em virtude da nutrição insufficiente no pasto, se amesquinhão cada vez mais.

«O *verão* é a estação mais chuvosa. Uberaba pertence à região das chuvas de primavera e verão. A maxima quantidade de chuva, quasi sempre de trovoadas, cabe em Janeiro—307 min.—e a minima em Junho e Julho—13 a 14 min.

«O *annuiamento* annual é 0,54, sendo maximo em Fevereiro—0,72, e minimo em Agosto—0,27.

«A maxima probabilidade de chuva em Uberaba ha em Janeiro—0,68—, isto é, sobre 10 dias se pode contar com 7 dias chuvosos, cada um, na média, com 14 min. de chuva, muito mais proveitosa para a vegetação, do que as copiosas precipitações de Novembro com 30 min. em cada segundo dia (0,47). O caracter do Janeiro, neste sentido, possuem tambem o Dezembro, Fevereiro e Março. Maio, Junho, Julho e Agosto são os quatro mezes de *sécca* mais rigorosa. Nestes mezes do inverno ha 2 a 8 min. de chuva de 10 em 10 dias, isto é, uma tres vezes por mez.

«Quanto à *evaporação*, Uberaba com cinco annos de observações apresenta a periodicidade theoreticamente estabelecida.

Ahi no inverno, o tempo de *sécca*, a evaporação é maximo, diminuindo, logo que tem lugar as precipitações aquosas, e á medida que estas augmentão nos mezes da primavera e verão, estações chuvosas, e crescendo nos mezes de outomno e inverno.

A *frequencia das geadas* nos mezes de maio até setembro interessa muito o agricultor, porque causão damnos ás vezes bem notaveis ás culturas.

«Este phenomeno mereço, pois, toda a attenção dos observadores.

« Consta que também nos arredores de Uberaba, especialmente nos terrenos baixos, tem estragado ás culturas, principalmente as de cannas, que, então, se tornão improprias para fabricar assucar, mas servem para fabricar alcool.

« A congelação das cellulas repletas de summo sacharino da canna e a degelação posterior produzem a transformação da saccharose em assucar invertido fermentescivel directamente.

« *Chuva de pequenas pedras*, saraiva, segundo nos consta, também cahe raras vezes em Uberaba, sem causar prejuizo algum.

« Os ventos reinantes n'esta cidade e na circumvisinhança são os meridionaes e orientaes frios, particularmente no inverno, e os septentrionaes e occidentaes, quentes, que determinão immediatamente uma elevação da temperatura. — *Dr. F. M. Draenert* ».

Alem deste artigo, tenho recebido do illustrado meteorologista algumas cartas relativas ás minhas observações. Em 7 de fevereiro deste anno escreveu-me :

« N. 73. Instituto Zootecnico de Uberaba, em 7 de fevereiro de 1897. Gabinete do Director. — Exm. Sr. tenente coronel Antonio Borges Sampaio. Uberaba. Amigo e sr. — Com muito prazer li hoje no «Jornal de Uberaba» as suas muito valiosas observações simultaneas (ás 8 h. 49 m. am.). Seria muito favor, se quizesse informar-me como obtem os dados sob a rubrica «médias»; se são as medias de todas as observações (ás 7 da m., 2 p. m., e 9 h. p. m.) durante o mez, ou daquellas feitas ás 8 h., 49 m. da m. somente.

« Acabo de escrever uma carta-resposta a meu amigo Prof. Dr. J. Hann em Vienna d'Austria e falei das suas observações. Envio ao mesmo os resultados publicados de suas observações e desejava explicar-lhe o valor das medias, como fica explicado acima, o que é muito importante.

« Si lhe for possivel enviar-me também os resultados das suas observações de 5 annos, serião incluídos no «Manual de climatologia» do meu amigo Prof. Hann (2.ª edição) com citação do seu nome, como incansavel meteorologista desta região central.

« Amanhã pretendo enviar ao correio a dita carta.

« Com alta estima — seu admirador amigo obrigado — *Draenert* ».
Escreveu-me em 19 de Julho :

« Illm. sr. e amigo, coronel A. B. Sampaio. Uberaba.

« Não seria possivel emprestar-me vossas observações de 5 annos por alguns dias, para utilisal-as para meus trabalhos sobre o clima do planalto mineiro; tenho só 2 annos de vossas observações — 1892 e 1893. — O resumo geral já foi para Vienna d'Austria, para ser impresso no «Meteorologisch Zeitschrift».

« Ainda não podendo sahir, teria muito prazer de ver-vos aqui, si possivel fosse.

« Sempre ás suas ordens e com alta estima — vosso venerador amigo, criado, obrigado — *Draenert* ».

Por carta de 31 de julho, o dr. Draenert deu-me certeza de ter recebido as observações do quinquennio, como acima disse.

O dr. Augusto de Abreu Lacerda, quando era chefe da Commissão Geographica de Minas Geraes, pedio-me que lhe enviasse as minhas observações meteorologicas. Fiz-lhe a remessa mensalmente emquanto occupou esse encargo, tendo recebido, entre outras, a seguinte carta :

« Barbacena, 25 de abril de 1892. — Illm. Sr. Borges Sampaio. — Desta vez o correio foi exacto; com muito prazer, tenho recebido tudo o que me tem enviado. Os diagrammas, que fez-me a honra de offerecer, são uma prova do interesse que toma por um dos ramos da sciencia, tão descurada neste paiz; guardo-o como prova exuberante de que ha ainda entre nós alguns homens esclarecidos, que nas horas de descanso ainda procurão ser uteis ao torrão em que nascerão.

« Talvez, neste anno, não receba publicação alguma nossa; não só porque procuro organizar notas colhidas em nossos trabalhos e observações, mas também ainda não obtive os meios necessarios para fazel-o.

« Não faz idéa o que de energia tenho gasto para poder collocar em pé de estabilidade esta commissão!

« Agradecendo a fineza da offerta, queira ver um amigo attencioso o obrigado em o *Augusto de Abreu Lacerda* ».

Se mencionei estas minudencias, é porque tive em vista notar, que o meu quadro meteorologico do ultimo quinquennio tem por si o testemunho de competentes para poder ser consultado em todo e qualquer tempo com a segurança de ser um serviço pratico, fiel: outro trabalho tão completo no assumpto não ha nesta cidade, nem no triangulo mineiro, quer de iniciativa official, quer da particular.

A singeleza e uniformidade do programma, mais adequado ás observações simultaneas internacionaes, é o melhor que me pareceu dever adaptar-se á diaria, unica, na hora local: a experiencia de mais de quinze annos antecedentes trouxe-me essa convicção. Por ella de prompto se podem conhecer os extremos absolutos, as medias e as oscillações de qualquer um dos apparatus.

Por ultimo affirmo, que para a formação dos registramentos observei, com o maximo cuidado possivel, as Instrucções do dr. Lacerda

(1895); as de A. Augot. (1891); as de H. Monn (edição franceza de 1884), e as que a minha pratica me proporcionou.

Duvido de que minha saude precaria e a idade me permittão a formação de outro quadro analogo, comprehensivo dos annos de 1897 a 1901; não obstante, continuo a fazer os respectivos registros.

Saude e fraternidade.

Antonio Borges Sampaio, Correspondente do Archivo.
Uberaba, 16 de setembro de 1897.

Arquivo Publico
BELO HORIZONTE
MINAS GERAES
- BRASIL -

Resumo das máximas, mínimas, médias, e oscillações meteorologicas feitas em Uberaba, Estado de Minas-Geraes, Brazil, durante o quinquennio de 1892 a 1896
 LATITUDE 19.°, 45', 20" (S.); LONGITUDE 47.°, 45', 10" (W. RIO); ALTITUDE 760m; HORA LOCAL E DAS OBSERVAÇÕES, 8 HORAS E 58' DA MANHÃ; INDICAÇÕES GEOGRAPHICAS DO DOUTOR LUIZ CRULS

	1892				1893				1894				1895				1896				no quinquennio		
	Max.	Min.		Oscill.	Max.	Min.	Méd.	Oscill.	Max.	Min.	Méd.	Oscill.	Max.	Min.	Méd.	Oscill.	Max.	Min.	Méd.	Oscill.	Max.	Min.	Méd.
zero	716,31 ago.	69,10 mar.	10	17,0	711,97 ago.	698,23 jan.	707,94	13,77	711,20 ago.	692,54 mar.	401,7	15,16	710,90 ago.	698,4 fev.	702,39	12,83	711,97 set.	697,60 fev.	703,93	11,87	716,50	696,10	703
.....	18,0 jan.	0,0 jul.	1	38,0	21,0 nov.	2,0 jun.	20,5	31,0	64,0 jan. fev.	4,0 jul.	21,1	30,0	21,0 dez.	2,0 jun.	21,1	27,0	32,0 out.	3,0 jul.	21,1	29,0	38,0	0,0	10,
.....	21,07 fev.	6,32 ago.	2	14,15	21,91 dez.	6,68 ago.	13,70	15,26	23,87 jan.	6,18 out.	14,12	17,59	18,92 dez.	5,69 jun.	13,81	13,23	18,60 dez.	5,97 ago.	13,51	12,53	23,97	5,60	14,0
.....	7,2 ago. nov.	0,2 set.	3	7,1	7,0 ago.	0,4 maio set.	2,9	6,6	6,7 ago.	0,4 jun.	2,9	6,3	6,2 nov.	0,3 fev.	2,2	5,9	5,7 set.	0,1 fev.	2,1	5,6	7,2	0,1	2,6
.....	92,0 jan.	33,0 ago.	4	62,0	91,0 abr.	33,0 ago.	71,9	63,0	92,0 mar.	25,0 out.	72,9	73,0	90,0 dez.	22,0 ago.	71,0	58,0	91,0 abr.	32,0 set.	69,4	69,0	98,0	25,0	71,7
.....	97,0 jan. mar. out.	10,0 ago.	5	47,0	97,0 abr. dez.	42,0 mar.	81,8	55,0	99,0 mar.	37,0 out.	81,7	62,0	94,0 fev. jul. nov. dez.	55,0 dez.	80,0	19,0	95,0 abr.	34,0 ago.	79,3	61,0	98,0	34,0	81,1
.....	10,0 em todos os mezes	0,0 em todos os mezes	6	10,0	10,0 jan. fev. mar. maio ago. set.	0,0 jan. fev. mar. jul. ago. out. nov. dez.	5,0	10,0	10,0 jun. set. nov.	0,0 jan. fev. mar. abr. ago. set. nov.	0,0	10,0	10,0 jan. set. out.	0,0 fev. mar. abr. mai. out. nov. dez.	5,16	10,0	10,0 fev. jun. jul. out.	1,0 jan. mar. abr. jul. set.	5,2	9,0	16,0	0,0	5,3
.....	219,5 mar.	0,0 jul.	7	209,5	4381,1 dez.	0,0 jul.	136,0	438,1	794,9 nov.	0,0 jul.	71,6	791,9	436,5 fev.	0,2 mar. abr. set. out. dez.	179,2	435,3	413,0 mar. ago.	2,0 ago.	169,1	411,0	2.204,7	1.582,9	1.90
.....	10,0 em todos os mezes	0,0 em todos os mezes	8	10,0	10,0 em todos os mezes	0,0 em todos os mezes	6,0	10,0	10,0 em todos os mezes	0,0 em todos os mezes	5,3	10,0	10,0 em todos os mezes	0,0 menos nos mezes de jan. e fev.	5,5	10,0	10,0 em todos os mezes	0,0 em todos os mezes	5,3	10,0	10,0	0,0	5,5
.....	1,1 jul.	0,0 em todos os mezes	9	1,1	1,1 set. out. nov.	0,0 em todos os mezes	1,1	1,1	1,1 ago.	1,1 jan.	1,1	1,1	1,1 menos nos mezes de jan. fev. e mar.	1,1 em todos os mezes	1,1	1,1	1,1 mai. set. out.	0,0 em todos os mezes, menos em ago.	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
				1.582,9				1.632,9				2.104,7				2.170,0				1.942,4			
				124				109				110				161				135			