

RELATORIO

Sobre o movimento do MUSEU GOELDI

NO ANNO DE 1910

Apresentado ao

Ex.^{mo} Snr. Dr. Secretario do Estado da Justiça, Interior

E INSTRUÇÃO PUBLICA

PELO

DIRECTOR DO MUSEU

Pessoal

Houve pouco movimento no quadro do pessoal durante o anno relatorial. No mez de Fevereiro o director, incumbido de honrosa commissão do Governo do Estado, ausentou-se temporariamente do Museu, para tomar parte no Congresso Commercial, Industrial e Agricola realizado em Manãos de 23 a 27 de Fevereiro. Tambem em Março e em Dezembro, a organização das representações do Estado do Pará nas Exposições internacionaes de Bruxellas e de Turim tomou-lhe bastante tempo, devido á distancia entre o Museu e o local das exposições preparatorias respectivas.

A segunda official Anna de Aragão Carreira esteve de licença de 11 de Junho até 10 de Outubro, para tratamento da sua saude, sendo substituida durante esse tempo pela senhorita Diva Campos Proença.

A unica modificação effectiva no quadro do pessoal do Museu foi a substituição, com o dia primeiro de Janeiro, do servente do Horto botanico Francisco Queiroz,

que já em fins do anno 1909 abandonára o seu lugar, pelo cidadão Manoel de Souza Motta.

Assim o quadro do pessoal do Museu Goeldi ficou composto da seguinte maneira, no fim do exercicio passado:

Director honorario — Prof. Dr. Emilio A. Goeldi (em Berna, Suissa).

Director effectivo — Dr. Jacques Huber.

Pessoal scientifico:

Chefe da secção zoologica — Dra. phil. Emilia Snethlage.

Auxiliar de zoologia, encarregado da entomologia — Adolpho Ducke.

Chefe da secção botanica — O Director.

Chefe da secção geologica — Vago.

Chefe da secção ethnographica — O Director (provisoriamente).

Pessoal technico:

Preparador de botanica — Rodolpho de Siqueira Rodrigues.

1.º *Preparador de zoologia* — Otto Bertram.

2.º *Preparador de zoologia* — Oscar Rodrigues Martins.

Ajudante de preparador — Francisco de Queiroz Lima.

Desenhista lithographo, encarregado do serviço meteorologico — Ernesto Lohse.

Pessoal administrativo:

Officiaes — Abigayl Esther de Mattos e Anna de Araújo Carreira.

Porteiro — Balbino Anezio de Araujo.

Continuo — Manoel Napoleão Lochard.

Guarda-Portão — Joaquim Francisco de Oliveira.

Serventes — Antonio Pinheiro da Costa, João de Alcantara Lima e Candido Raymundo de Oliveira.

Jardim zoologico:

Guarda do jardim—Francisco Alfredo Alves.

Serventes—Antonio Floriano de Vasconcellos e Joaquim Rodrigues Vieira.

Horto botanico:

Jardineiro—José Marcellino Damasceno.

Serventes—Manoel Gago e Manoel de Souza Motta.

Excursões scientificas

Durante o anno de 1910 foram feitas as seguintes excursões pelo pessoal do Museu:

- a) Do Sr. Adolpho Ducke, ao Municipio de Faro, em Janeiro e Fevereiro.
- b) Da Dra. Snethlage, ao Ceará (Camocim, Ipú, S. Paulo), acompanhada do preparador Oscar Martins, em Maio e Junho.
- c) Do Sr. Ducke a Alter do Chão (Mun. de Santarém), em Junho.
- d) Do mesmo, a Obidos e á região do baixo Trombetas e Cuminá, em Agosto e Setembro.
- e) Da Dra. Snethlage, acompanhada do ajudante-preparador Francisco Lima, a Sta. Izabel, em Setembro.
- f) Da mesma, acompanhada do preparador Oscar Martins, ao rio Tocantins (arredores de Baião) em Dezembro.
- g) Do Snr. A. Ducke, a Manáos e ás campinas do baixo Rio Negro, ao baixo Trombetas, Cuminá, Ariramba e *campos de Ariramba*, em Novembro e Dezembro.

Esta ultima viagem, de alguma importancia sob o ponto de vista geographico, o Sr. Ducke empreendeu-a ainda em companhia e debaixo da direcção do ex.^{mo} Sr. Dr. José Picanço Diniz, á cuja iniciativa se deve em primeiro logar

a exploração botânica dos campos de Ariramba. Ainda este anno os nossos emissarios só tiveram de se louvar do acolhimento que acharam da parte das auctoridades e particulares do interior, em todos os casos em que tiveram de recorrer á sua bôa vontade.

Terrenos e edificios

Durante o exercicio não houve desapropriação de terrenos para o Museu ou seus annexos.

No edificio principal ainda não foram executadas as obras sollicitadas nos meus ultimos relatorios, tendo-se apenas procedido aos concertos mais urgentes, que podiam se fazer por conta da verba de custeio do Museu. Por esta verba correram tambem diversos serviços nas dependencias do Museu, como pintura das obras de madeira nas officinas e calhas novas na casa do director.

Jardim zoologico

Segundo os apontamentos da Dra. Snethlage, que dirige este annexo, houve n'elle o seguinte movimento:

Acquisições importantes: Um albino de guariba (*Alouata senicula* ou *belzebul*), uma onça vermelha (*Felis concolor*), uma onça pintada (*Felis onca*), um cachorro do matto (*Icticyon venaticus*), uma pacarana (*Dinomys branickii*), offerecida pela «Provincia do Pará»; dois coelhos do matto (*Lepus brasiliensis*); duas antas (*Tapirus americanus*), uma offerecida pelo exc.^{mo} Sr. Dr. Governador do Estado, outra pelo Sr. Commandante Antonio Bandeira; diversas femeas de veado (*Mazana rufa* e *nemorivaga*); um peixe boi (*Manatus inunguis*), offerecido pelo Sr. Placido Ribeiro; um tatú de rabo molle (*Cabassus unicinctus*); seis casaca do Ceará (*Didelphis azarae*); cinco catitas (*Peramys domestica*); um urubú de cabeça vermelha (*Cathartes urubutinga*); diversas especies de *Ceryle*, dous *Plerodius pileatus*, dous inhambú assú (*Tinamus tao*); tres emas (*Rhea americana*), das quaes uma offerecida pelo Sr. Cecil Weitzmann; um *Epicrates cenchris*.

D'estes animaes morreram ainda durante o mesmo anno: a onça pintada, a pacarana e os coelhos do matto. Morreram tambem alguns gatos maracajá (*Felis pardalis* e *macrura*), e duas emas, mas em geral o anno pode ser considerado como um dos bons quanto á mortalidade entre os animaes do jardim zoologico.

Nascimentos observaram-se os seguintes: *Dicotyles torquatus*, (caitetú), uma vez; *Dicotyles labiatus* (queixada) uma vez; *Cebus albifrons* (uma vez); *Dasyprocta prymnolopha* (cutia vermelha), duas vezes; *Didelphis marsupialis* (mucura) uma vez; *Metachirus opossum* (mucura chichica), uma vez.

Entre as aves, as seguintes especies chegaram a reproduzir n'este anno: *Eudocimus ruber* (guará) uma vez; *Herodias egretta* (garça real) duas vezes; *Butorides striata* (socó-y) tres vezes; *Nycticorax nycticorax* (taquiry) uma vez.

Ainda n'este anno gastou-se não pequena somma na bôa conservação dos viveiros, concerto das bacias d'agua, pintura das grades, cercas e gaiolas, etc. Tendo a chimpanzé arrebetado diversas vezes a tela de arame da sua casa, tornou-se finalmente indispensavel a sua renovação completa. Para este fim mandámos vir da Allemanha uma tela extra-forte que até aqui mostrou-se sufficientemente resistente.

Não havendo nenhum exemplar de onça pintada durante a segunda metade do anno, aproveitamos a occasião para proceder a um concerto da parte central da jaula das onças, cujas barras de ferro se achavam bastante carcomidas pela ferrugem.

O numero dos animaes vivos conservados no jardim zoologico era o seguinte durante o anno relatorial:

Janeiro	— 680 individuos	Julho	— 705 individuos
Fevereiro	— 688 »	Agosto	— 710 »
Março	— 675 »	Setembro	— 702 »
Abril	— 743 »	Outubro	— 725 »
Maio	— 728 »	Novembro	— 728 »
Junho	— 746 »	Dezembro	— 720 »

Comprehendendo ao todo 234 especies differentes, das

quaes 220 do Brasil septentrional (Pará, Amazonas, Maranhão, Ceará).

Aquario

Concluiu-se a edificação do Aquario, e este já teria sido aberto ao publico, se não tivessemos tido o desapontamento de ver as chapas de vidro encomendadas romperem-se com a pressão d'agua, de forma que foi necessario substituil-as por outras mais fortes. Felizmente esta substituição não causou uma demora muito grande, graças á bôa vontade do Subdirector do Jardim zoologico de Berlim que gentilmente se encarregou de transmetter a nossa encomenda a uma firma de inteira confiança.

O ex.^{mo} Sr. Dr. Governador, a cuja iniciativa devemos este importante melhoramento, esteve diversas vezes em visita de obras do Aquario, mostrando assim o seu vivo interesse pelo desenvolvimento do Jardim zoologico.

Horto botanico

A falta de um auxiliar scientifico para este annexo se faz sentir cada vez mais. Obtem-se, é verdade, com muito bôa vontade e exforço da parte do pessoal subalterno incumbido d'este serviço, que o Horto botanico apresenta sempre um aspecto de bôa ordem e conservação. É porem certo que a importancia do Horto, sob o ponto de vista scientifico, poderia ser muito maior se houvesse quem pudesse lhe consagrar mais tempo. Sentimos isso principalmente com relação á etiquetagem das plantas, que precisa d'uma vigilancia constante, assim como nas nossas relações com outros estabelecimentos congeneres, com os quaes o nosso Horto botanico poderia ter um serviço activo de troca de sementes e de plantas, se houvessemos para isso uma pessoa de conhecimentos scientificos sufficientes que tratasse do preparo, catalogação e despacho das remessas, assim como do recebimento do material offerecido em troca por outros jardins botanicos. Apesar d'esta falta sensivel d'um auxiliar scientifico, o Horto botanico desenvolveu-se satisfactoriamente, recebendo diversos melhoramentos de certa importancia. Na primeira metade do anno

foi ajardinada a area que no canto da travessa 9 de Janeiro com a avenida Gentil Bittencourt ficou disponivel. Aquella parte do jardim, onde já existiam arvores bem desenvolvidas de *Spondias lutea*, *Lucuma rivicoa*, *Persea gratissima*, *Theobroma grandiflorum*, *Platonia insignis*, *Chytroma jarana*, *Saccoglottis Uchi*, como tambem algumas bellas seringueiras de 10 a 15 annos aproximadamente, já apresenta um aspecto agradável. Uma parte da area mais meridional do Horto ficou reservada para uma collecção de plantas fibrosas indigenas e exoticas, que já apresenta um bom numero de especies.

A antiga horta, cujo terreno arenoso se achava muito exgottado e infeccionado de parasitas, foi abandonada e o respectivo espaço destinado á extensão da nossa plantação de seringueiras, enquanto que, no terreno reservado ao futuro edificio do Museu se fez uma nova horta que está dando melhores resultados.

Tendo o Sr. Commendador Simão da Costa deixado ao Museu, a titulo de deposito, uma collecção importante de Cattleyas e de outras Orchideas amazonicas e do Sul do Brazil, que juntamente com os exemplares de Cattleya, Oncidium, etc., do Museu constituem uma collecção valiosa, para a qual o espaço reservado ás Orchideas era não só escuro demais como insufficiente, resolvi mandar fazer, do lado occidental do Aquario, uma latada apropriada para receber estas Orchideas na maioria amigas da luz. O resultado foi de todo satisfactorio, tendo-se obtido não só um crescimento normal, como tambem uma florescencia abundante em quasi todos os pés. Entre as novas aquisições, na maior parte plantas ou sementes trazidas pelo Sr. Adolpho Ducke das suas excursões ao interior do Estado, destacam-se tres pés da magnifica *Lophostoma Dinizii*, cipó da familia das Thymelaeaceas, com bractees escarlates, descoberto na viagem que o Sr. Ducke empreendeu em 1909 ao Rio Mapuera, em companhia do exc.^{mo} Sr. Dr. José Picanço Diniz, actualmente Secretario do Estado da Fazenda. Diversas plantas interessantes foram obtidas por troca, entre as quaes merece especial menção dois pés de mangostan (*Garcinia Mangostana*).

Á Estação Experimental Augusto Montenegro cede-

ram-se no anno relatorial 1145 pés de seringueiras e 5200 sementes provenientes das arvores do Horto botanico, assim como 65 pés de abricó de qualidade escolhida.

O Campo Experimental recebeu do nosso Horto botanico 95 seringueiras, 1000 sementes de seringueiras e 184 palmeiras e arvores fructiferas diversas.

Durante a primeira metade do anno continuei as experiencias de corte de seringueira nos dois grupos de arvores mencionados no meu ultimo relatorio, obtendo-se resultados animadores. N'um grupo de tres arvores de 10 a 13 annos, cortadas com a faca inventada pelo director, em 77 dias distribuidos sobre os mezes de Outubro a Dezembro de 1909, e os de Janeiro, Fevereiro (só 2 dias), Abril e Maio (só 7 dias), pelo systema das excisões simples dispostas em arreações, obtiveram-se 2970 gr. de borracha secca, ou na media 38,6 gr. por dia, isto é quasi 13 gr. por arvore e por dia, o que daria, com um corte continuado em 150 dias por anno, um rendimento de perto de 2 kg. por arvore de 10 a 13 annos. O outro grupo, de duas arvores de 15 annos aproximadamente, cortadas com o systema de meia espinha de peixe agora em uso no Oriente, deu, em 80 dias de corte, 3295 gr. de borracha secca, ou na media 41 gr. por dia (cerca de 20 gr. por arvore e por dia), o que daria, em 150 dias effectivos de corte, a quantidade approximativa de 3 kg. por arvore de quinze annos. Estas experiencias mostram que podemos basear os calculos de rendimento dos seringaes plantados sobre cifras que são sensivelmente iguaes ás obtidas nas plantações do Oriente, onde as arvores de 10 a 15 annos produzem tambem de 2 a 3 kg. de borracha secca. Para ter uma base mais solida para estes calculos, e principalmente para conhecer o rendimento das arvores desde a idade de 5 annos, é porém urgente que experiencias analogas se façam sobre um numero maior de arvores plantadas methodicamente, o que em poucos annos será possivel nos campos de experiencia dependentes da Secretaria das Obras Publicas.

Collecções scientificas

Como nos annos anteriores, a falta de espaço obrigou-nos a augmentar apenas as collecções scientificas propriamente ditas, que não são accessiveis ao grande publico, de forma que este facilmente poderia chegar á conclusão que o Museu ficou estacionario desde algum tempo. Isto porém não é o caso e as secções de zoologia e de botânica pelo menos podem ainda este anno registrar accrescimos bem regulares.

Na *Secção zoologica* as collecções de Vertebrados foram augmentadas por 144 mamíferos (pelles e craneos), 834 aves. 55 reptis e amphibios, 150 peixes, provenientes em grande parte das excursões do chefe de secção ao Ceará (66 mamíferos, 374 aves, 36 reptis e amphibios, 94 peixes), Sta. Izabel, E. F. B. (78 aves, 4 reptis e amphibios, 32 peixes), e a Baião (23 mamíferos, 221 aves, 7 reptis e amphibios, 21 peixes). Diversos mamíferos e aves foram remettidos ao Museu de Tring (Inglaterra), ao Museu Britannico e ao Conde de Berlepsch, para estudos comparativos.

Collecionou-se tambem alguns Crustaceos, Molluscos e Vermes, alem do bom numero de insectos provenientes das excursões do Sr. Ducke. Houve permuta de insectos (Hymenopteros) com o Museu Paulista e com o Sr. A. Bertoni, em Puerto Bertoni (Paraguay).

Nas collecções expostas ao publico, o serviço resumiu-se aos trabalhos de conservação dos especimens e á substituição de diversas peças antiquadas ou inutilizadas.

No *Herbario amazonico* houve os seguintes accrescimos:

Plantas colleccionadas no rio Gurupy, pelo Sr. Fr. Lima	31 especies
Plantas colleccionadas nos arredores do Alter do Chão, pelo Sr. Ducke	60 »
Plantas colleccionadas na região do baixo Trombetas, pelo Sr. Ducke	212 »
Plantas colleccionadas no baixo Rio Negro, campos de Ariramba, etc.	436 »
Diversas	33 »
Total	772 especies

O *Herbario geral* enriqueceu-se com uma collecção de 59 plantas colleccionadas pela Dra. Snethlage na Serra de Ibiapaba (Ceará).

As collecções de mineralogia, geologia e ethnographia não receberam accrescimento digno de nota.

Bibliotheca

Devido aos esforços do Dr. Rodolpho R. Schuller, encarregado provisoriamente das funcções de bibliothecario, o serviço da bibliotheca se acha agora bastante melhorado. Alem dos trabalhos correntes da bibliotheca, o Dr. Schuller foi tambem incumbido de reunir os elementos para uma «Bibliographia amazonica», obra consideravel, que será de grande utilidade para quantos no futuro hão de trabalhar no Museu Goeldi sobre questões scientificas relativas ao grande valle amazonico. Apos uma revista conscienciosa na Bibliotheca publica e na do Sr. Dr. Manoel Barata, onde o nosso commissionado achou carinhoso acolhimento, pelo qual confessamo-nos sinceramente gratos, o Dr. Schuller propoz a esta directoria de continuar as suas pesquisas nas bibliothecas do Rio de Janeiro, o que depois uma conferencia a respeito com o Sr. Dr. Governador do Estado lhe foi concedido, tendo elle trabalhado todo o resto do anno na capital da Republica, por conta do Museu. Não sendo ainda preenchido o lugar de chefe da secção ethnographica do Museu, temos pelo menos a esperanza que por este meio seja preparado o terreno para futuras pesquisas ethnologicas, tanto mais que os estudos do Dr. Schuller, ao lado da continuação da «Bibliographia amazonica», tem por objecto principal justamente a questão fundamental da distribuição dos habitantes da região amazonica nos tempos mais remotos de que temos noticia pelos conquistadores e missionarios.

Publicações

Em Outubro concluiu-se enfim a impressão do volume vi do *Boletim*, com 267 paginas de texto. Sendo muito precaria a situação financeira do estabelecimento encarregado da sua impressão, ainda não se iniciou a impres-

são do volume VII, para o qual já existem alguns manuscritos promptos. Para o volume VIII também já existe material sufficiente no *Catalogo de Aves do Museu Goeldi*, pela Dra. Snethlage; é porem pouco provavel que esta obra possa ser impressa no Pará.

Em revistas estrangeiras foram publicadas durante o anno os seguintes trabalhos do Sr. Adolpho Ducke:

«Terzo supplemento alla revisione dei Crisididi dello stato brasiliano del Pará» — *Bulletino della Società Entomologica Italiana*, XLI, p. 89-115.

«Révision des guêpes sociales polygames d'Amérique» — *Annales Musei Nationalis Hungarici*, VIII, p. 449-544.

«Contributions à la connaissance des Scoliiides de l'Amérique du Sud, III» — *Revue d'Entomologie*, XXVIII, p. 73-77.

«Zur Synonymie der neotropischen Apidae» — *Deutsche entomologische Zeitschrift* 1910, p. 362-369.

«Contribution à la connaissance de la faune hyménoptérologique du Nord-Est du Brésil, III» — *Revue d'Entomologie*, XXVIII, p. 78-122.

«Explorações botánicas e entomologicas no Estado do Ceará» — *Revista do Instituto do Ceará*, XXIV, p. 3-61.

Serviço meteorológico

A pedido do Inspector Agrícola do 1.º Districto Federal e com a auctorisación verbal do ex.^{mo} Sr. Dr. Governador do Estado ficou o observador meteorológico do Museu encarregado também do serviço da Estação de segunda ordem dependente da Directoria de Meteorologia e Astronomia da Capital Federal, sendo por isso recolhido ao Museu os instrumentos que serviam no antigo posto de observação, na Escola de Aprendizizes Marinheiros. Assim as nossas observações ficam aproveitadas também para o serviço meteorológico federal. O accrescimento de serviço consiste principalmente nas observações simultaneas internacionais que na longitude de Belem cahem em 8 horas 43 minutos da manhã, e na communicação telegraphica d'estas observações para o Observatorio Nacional do Rio de Janeiro.

Donativos

No livro dos doadores foram registrados apenas 61 donativos, sendo porem alguns de grande valor, como se vê no capitulo relativo ao Jardim zoologico. Na lista seguinte damos os nomes dos doadores, por ordem chronologica:

Nomes dos doadores de 1910

- 1 Sr. H. R. de Castro Filgueiras.
- 2 Sr. Jovelino Mello,
- 3 Dr. Pires dos Reis.
- 4 Sr. Raul Coimbra (Cacaoal Grande).
- 5 *A Provincia do Pará.*
- 6 Sr. P. D. Hasemann (Carnegie Museum).
- 7 Sr. F. L. de Souza.
- 8 Dr. Pinheiro.
- 9 Sr. E. Lopes.
- 10 Coronel Feliciano A. de Paula.
- 11 Sr. Augusto Thiago de Souza.
- 12 Sr. Evaristo Soares.
- 13 Sr. Pfaender.
- 14 Sr. Adolpho Braga.
- 15 Sr. Celestino de Gama Lobo.
- 16 Sr. Antonio Tobias Aleim.
- 17 Sr. João P. do Nascimento.
- 18 Sr. Francisco Santiago.
- 19 Sr. Francisco Riera.
- 20 Sr. Antonio G. Bandeira.
- 21 Sr. Augusto Ferreira Dias.
- 22 D. Josepha do Espirito Santo.
- 23 Sr. Anacleto.
- 24 Sr. Octavio Cordeiro.
- 25 Commandante Macedo.
- 26 Dezembargador Gentil Bittencourt.
- 27 Dr. V. Rangel.
- 28 Sr. Antonio A. de Souza.
- 29 Sr. Augusto Penna da Rocha.
- 30 Dr. Antonio Rabello (Soure).
- 31 Sr. Leopoldino Santos.

- 32 Commendador Joaquim G. de Araujo (Manáos)
- 33 Dr. João Coelho.
- 34 Sr. David Riker (Santarem)—duas vezes.
- 35 Sr. Candido Rocha.
- 36 Sr. Nicandro Coqueiro da Costa.
- 37 Dr. Franco de Sá.
- 38 Coronel Nogueira.
- 39 Engenheiro Paul Lecointe.
- 40 Sr. Walther Fischer (4 vezes).
- 41 Dr. Luciano de Castro.
- 42 Dr. Domingos Acatauassú Nunes.
- 43 Dr. Palma Muniz.
- 44 Sr. Antonio Barroso de Carvalho.
- 45 Sr. Manoel Nunes.
- 46 Commandante José Rebello da Silva.
- 47 Sr. Ignacio de Queiroz.
- 48 Sr. Raymundo Duarte Negrão (Sta. Izabel, E. F. B.).
- 49 Sr. Mancio José dos Santos.
- 50 Missão Capuchina.
- 51 Sr. Manoel Lopes Martins.
- 52 Dr. Luiz Estevão de Oliveira.
- 53 Sr. Placido Ribeiro.
- 54 Sr. João Tertuliano da Silva.
- 55 Sr. João R. Cardoso Danin
- 56 Sr. Cecil G. Weitzmann.
- 57 Sr. Carlos Czempick.
- 58 Sr. Luiz Muniz.
- 59 Sr. Roberts (Ceará).
- 60 Sr. Thomas.
- 61 Sr. Alcibiades B. de Lima.

Frequencia publica

Apezar de não attingir a cifra elevada do anno anterior, a frequencia d'este anno ainda foi bôa, como se vê da tabella seguinte:

Janeiro . .	15.681	»	Julho . .	17.900	»
Fevereiro .	11.484	»	Agosto. .	17.086	»
Março . .	11.409	»	Setembro .	15.056	»
Abril. . .	12.787	»	Outubro .	13.498	»
Maio. . .	13.141	»	Novembro	11.831	»
Junho . .	12.353	»	Dezembro.	12.460	»
1.º sem.º	76.855	»	2.º sem.º	87.831	»

TOTAL — 164.686 pessoas

MUSEU GOELDI

ANNO DE 1907.

Médias, extremos e sommas.

SERVIÇO METEOROLOGICO

Belem, Estado do Pará (Brazil)

MEZ.	BAROMETRO REDUZIDO				THERMOMETRO NORMAL				THERMOMETRO					HYGROMETRO				NEBULOSIDADE				Força do Vento			CHUVA		
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	Maximal	Minimal	Differença	Maxima absoluta.	Minima absoluta	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Altura em milímetros.	Dias de chuva.	Maximum da chuva observado em 24 horas.
Janeiro . . .	758,6	757,5	758,5	758,2	23,4	29,8	24,5	25,5	30,7	22,4	8,3	33,1 (dia 2)	21,1 (dia 8)	99	76	97	90	6,3	6,9	4,7	5,9	1,0	3,8	0,6	208,9	27	32,5 (dia 31)
Fevereiro .	759,2	758,2	759,6	759,0	23,0	28,3	24,0	24,8	29,8	22,0	7,8	32,5 (dia 10)	20,3 (dia 25)	100	83	99	94	7,3	7,5	7,3	7,3	0,4	1,6	0,6	361,4	27	62,5 (dia 15)
Março . . .	759,1	757,6	759,3	758,6	23,3	29,7	24,2	25,3	31,2	22,4	8,8	34,9 (dia 27)	21,3 (dias 2, 25)	100	79	99	92	7,7	7,1	7,9	7,5	0,4	2,3	0,6	234,3	30	40,0 (dia 10)
Abril	759,6	757,8	759,7	759,0	23,9	29,3	24,4	25,5	30,8	22,8	8,0	34,5 (dia 6)	21,8 (dia 6)	100	79	98	92	7,1	7,7	7,5	7,4	1,5	3,0	0,6	174,6	27	48,0 (dia 18)
Maió	759,7	758,3	760,1	759,3	24,0	29,8	24,6	25,7	30,8	22,9	7,9	32,6 (dia 15)	22,2 (dia 26)	99	77	97	91	5,5	6,9	7,7	6,7	1,1	3,6	0,7	283,7	28	72,5 (dia 16)
Junho . . .	760,4	758,8	760,7	759,9	23,4	29,5	24,4	25,4	30,4	22,4	8,0	31,7 (dia 24)	21,5 (dias 4, 5)	99	74	98	90	3,9	6,2	8,2	6,1	2,2	3,4	1,1	242,7	26	40,5 (dia 28)
Julho	761,1	760,2	761,4	760,9	22,6	30,0	23,9	25,1	30,4	21,4	9,0	31,2 (dias 1, 29, 30)	21,0 (dias 8. 11, 27, 30)	99	71	97	89	2,4	4,5	5,6	4,1	1,7	3,4	2,3	178,8	24	24,0 (dia 24)
Agosto. . .	761,3	759,9	761,5	760,9	22,9	30,9	24,4	25,6	31,5	21,6	9,9	32,7 (dia 27)	20,2 (dia 13)	99	67	95	87	1,2	4,9	5,1	3,7	2,2	3,8	2,6	133,8	17	46,0 (dia 30)
Setembro .	760,3	759,7	763,5	761,1	23,1	30,8	24,5	25,7	31,7	21,7	10,0	33,2 (dia 28)	20,8 (dia 6)	99	70	96	88	2,0	5,3	3,7	3,6	1,9	3,4	2,1	81,8	23	12,5 (dia 10)
Outubro. .	759,9	758,4	759,8	759,3	23,8	33,0	25,2	26,8	33,1	21,8	11,3	34,4 (dia 16)	20,6 (dia 10)	97	66	94	85	1,2	5,0	3,0	3,0	2,3	3,4	2,1	67,3	15	20,0 (dia 24)
Novembro.	759,5	757,9	759,1	758,8	24,0	31,6	24,9	26,3	32,9	22,1	10,8	34,0 (dia 3)	21,2 (dias 13, 14)	98	71	96	88	3,5	6,2	3,7	4,4	1,8	3,5	1,6	110,6	22	30,0 (dia 7)
Dezembro.	758,7	757,3	758,6	758,2	23,9	31,2	24,8	26,1	32,3	22,3	10,0	33,6 (dia 13)	21,0 (dia 16)	99	72	97	89	5,4	7,0	3,2	5,2	1,3	2,9	1,7	260,1	22	141,5 (dia 16)
ANNO	759,7	758,4	760,1	759,4	24,4	30,3	24,4	25,6	31,3	22,1	9,2	34,9 (27 Março)	20,2 (13 Agosto)	99	65	96	89	4,4	6,2	5,6	5,4	1,4	3,1	1,3	2348,0	288	141,5 (dia 16 Dez.)

Nota: — As medias mensaes de temperatura são calculadas segundo a formula proposta pelo Prof. Hann: $(7^h + 2^h + 9^h + 9^h) : 4$.

MUSEU GOELDI

ANNO DE 1909.

Médias, extremos e sommas.

SERVIÇO METEOROLOGICO

Belem, Estado do Pará (Brazil)

MEZ.	BAROMETRO REDUZIDO				THERMOMETRO NORMAL				THERMOMETRO						HYGROMETRO				NEBULOSIDADE				Força do Vento			CHUVA		
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	Maximal	Minimal	Diferença	Maxima absoluta.	Minima absoluta		7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Altura em milímetros.	Dias de chuva.	Maximum da chuva observado em 24 horas.
Janeiro . . .	759,4	758,0	759,4	758,9	23,4	29,8	24,5	25,6	31,7	22,2	9,5	33,5 (dias 27, 29, 31)	20,6 (dia 23)		98	76	97	90	7,0	7,6	5,2	6,6	1,3	3,4	1,6	295,8	24	96,0 (dia 10)
Fevereiro . .	759,7	758,4	759,7	759,3	23,3	30,0	24,3	25,5	30,9	22,4	8,5	33,0 (dia 5)	20,8 (dia 22)		99	79	97	92	8,1	7,8	7,1	7,7	0,9	3,5	1,8	387,2	25	206,0 (dia 22)
Março . . .	758,7	757,6	759,0	758,4	23,6	30,7	24,4	25,8	32,6	22,6	10,0	34,0 (dia 20)	21,8 (dias 2, 9, 11, 20)		99	76	97	91	7,0	6,6	5,6	6,4	1,6	3,6	2,1	219,3	27	25,5 (dia 29)
Abril . . .	760,2	758,2	760,2	759,5	23,7	29,3	24,5	25,5	31,4	22,8	8,6	35,0 (dia 1)	21,8 (dias 22, 23)		98	82	98	93	7,3	7,3	7,1	7,2	1,4	3,4	1,4	349,4	25	61,5 (dia 29)
Maió . . .	760,1	758,2	760,4	759,6	23,9	30,7	24,5	25,9	32,1	23,0	9,1	33,6 (dia 8)	22,0 (dia 30)		98	75	98	90	5,5	6,5	8,3	6,8	1,5	3,5	1,7	252,5	27	42,0 (dia 27)
Junho . . .	761,0	759,4	761,3	760,6	23,3	31,1	24,3	25,8	31,9	23,4	8,5	33,2 (dia 5)	21,0 (dias 18, 20, 27)		97	68	96	87	5,9	5,9	5,8	5,9	1,6	3,3	1,6	132,5	22	45,0 (dia 8)
Julho . . .	761,4	760,0	761,8	761,1	23,0	32,0	24,7	26,1	32,7	22,2	10,5	33,9 (dias 22, 24)	21,0 (dia 1)		97	60	95	84	3,2	5,0	4,1	4,1	2,1	3,8	2,1	138,4	14	47,5 (dia 1)
Agosto . . .	761,2	760,0	761,6	760,9	22,9	31,8	24,7	26,0	32,5	21,9	10,6	34,6 (dias 11, 12)	21,0 (dias 18, 20, 29)		97	67	95	86	3,5	5,1	4,7	4,4	2,4	3,9	2,1	117,5	10	37,5 (dia 24)
Setembro . .	760,4	759,0	760,4	759,9	23,1	32,2	24,9	26,3	33,2	21,7	11,5	34,8 (dia 18)	20,6 (dia 10)		96	67	93	85	3,2	6,5	3,9	4,5	2,7	4,1	2,8	89,9	21	31,5 (dia 28)
Outubro . .	759,9	758,0	759,5	759,1	24,0	32,1	24,8	26,4	33,9	22,0	11,9	35,8 (dia 9)	20,8 (dia 2)		92	67	92	84	2,6	6,1	4,3	4,3	2,9	4,4	2,1	93,1	21	15,5 (dia 10)
Novembro.	759,1	757,2	758,5	758,3	24,3	32,2	24,9	26,6	34,5	22,1	12,4	36,4 (dia 25)	21,0 (dias 11, 12, 20, 27)		92	67	92	84	4,2	7,0	3,5	4,9	2,5	3,6	2,4	89,5	18	39,0 (dia 26)
Dezembro.	758,8	757,2	758,2	758,2	24,0	31,3	24,8	26,2	33,4	22,7	10,7	36,2 (dia 16)	21,2 (dias 3, 20)		95	69	94	86	5,1	6,7	4,9	5,6	2,0	3,5	2,2	163,2	16	35,0 (dia 26)
ANNO	759,99	758,43	760,0	759,48	23,54	31,1	24,61	25,97	32,56	22,41	10,15	36,4 (dia 25 Nov.)	20,6 (dias 23 Jan. 10 Set.)		96,5	71,0	95,3	87,6	5,1	6,5	5,4	5,7	1,9	3,6	1,9	2328,3	250	206,0 (dia 22 Fev.)

Nota: — As medias mensaes de temperatura são calculadas segundo a formula proposta pelo Prof. Hann: $(7^h + 2^h + 9^h + 9^h): 4$.

MUSEU GOELDI

ANNO DE 1910.

Médias, extremos e sommas.

SERVIÇO METEOROLOGICO

Belem, Estado do Pará (Brazil)

MEZ.	BAROMETRO REDUZIDO				THERMOMETRO NORMAL				THERMOMETRO					HYGROMETRO				NEBULOSIDADE				Força do Vento			CHUVA		
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	Maximal	Minimal	Diferença	Maxima absoluta.	Minima absoluta	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Media mensal.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	Altura em milímetros.	Dias de chuva.	Maximum da chuva observado em 24 horas.
Janeiro . . .	759,0	757,6	759,4	758,6	23,4	30,9	24,2	25,6	32,9	22,1	10,8	35,0 (dias 15, 16)	20,5 (dias 11, 12)	98	72	97	89	4,4	6,8	5,8	5,6	1,5	3,6	1,8	262,4	30	44,5 (dia 22)
Fevereiro .	759,4	758,1	759,5	759,0	23,4	28,6	24,3	25,1	31,8	22,4	9,4	34,5 (dias 1, 2)	21,4 (dia 3)	99	83	98	93	7,9	8,2	8,2	8,1	1,2	3,6	1,1	253,0	25	33,5 (dia 14)
Março . . .	759,4	757,9	759,4	758,9	23,2	27,7	23,9	24,6	30,4	22,1	8,3	33,2 (dias 3, 12)	21,2 (dia 31)	99	86	99	94	7,7	8,5	7,3	7,8	1,3	3,3	1,7	404,5	31	51,0 (dia 21)
Abril	760,2	758,2	760,3	759,5	23,5	28,3	24,3	25,1	31,2	22,3	8,9	33,2 (dia 28)	21,0 (dia 1)	98	83	98	93	7,0	7,5	7,8	7,4	1,5	3,6	1,7	246,5	27	34,5 (dia 9)
Maió	760,8	759,0	760,9	760,2	23,9	29,2	24,5	25,5	31,3	22,7	8,6	33,2 (dia 17)	21,5 (dia 3)	98	78	97	91	6,3	6,6	7,2	6,7	1,5	3,5	1,9	275,8	23	38,5 (dia 9)
Junho . . .	760,6	759,0	761,0	760,2	23,6	30,5	24,4	25,7	32,2	22,4	9,8	33,0 (dias 2, 5)	21,2 (dia 20)	99	68	96	87	4,8	4,9	7,3	5,6	1,5	3,5	2,1	333,0	23	63,0 (dia 27)
Julho	760,6	759,0	760,9	760,1	22,9	30,9	24,0	25,4	32,1	21,8	10,3	33,2 (dias 11, 28)	20,5 (dia 20)	98	64	96	86	2,8	4,5	6,5	4,6	2,0	3,8	2,8	252,5	19	72,5 (dia 30)
Agosto . . .	760,2	759,1	760,5	759,9	23,1	31,0	24,1	25,5	32,7	22,0	10,7	34,0 (dia 8)	21,2 (dia 28)	97	63	96	85	2,4	4,2	4,8	3,8	2,3	3,8	2,6	153,4	22	26,0 (dia 29)
Setembro .	759,8	758,6	760,0	759,4	23,1	30,9	24,3	25,6	32,8	21,7	11,1	34,2 (dia 30)	20,6 (dia 9)	96	68	94	86	0,6	4,9	4,3	3,2	1,6	3,4	2,1	101,1	22	25,0 (dia 6)
Outubro . .	759,7	757,9	759,6	759,0	24,2	31,6	24,7	26,3	33,6	22,2	11,4	36,6 (dia 30)	21,0 (dias 9, 12, 23)	93	68	92	84	1,4	5,1	2,5	3,0	2,2	3,5	2,0	76,6	22	14,2 (dia 10)
Novembro.	759,0	757,3	759,0	758,4	24,3	31,8	24,7	26,3	34,0	22,1	11,9	35,2 (dia 2)	20,8 (dia 17)	94	66	93	84	1,6	5,1	1,8	2,8	2,0	3,5	2,1	82,5	22	16,5 (dia 12)
Dezembro.	759,3	757,7	759,2	758,7	24,0	30,5	24,5	25,8	32,3	22,2	10,1	35,3 (dia 15)	21,0 (dia 29)	97	73	96	88	5,8	6,5	4,8	5,7	1,6	3,1	1,7	282,5	21	72,5 (dia 19)
ANNO	759,84	758,21	759,99	759,34	23,56	30,17	24,33	25,59	32,29	22,18	10,11	36,6 (dia 30 Out.)	20,5 (dias 11, 12 Jan. e 20 Julho)	97,2	72,8	96,0	88,6	4,3	6,8	5,6	5,5	1,6	3,5	1,9	2723,8	287	72,5 (dias 30 Julho e 19 Dezembro)

Nota: — As médias mensaes de temperatura são calculadas segundo a formula proposta pelo Prof. Hann: $(7^h + 2^h + 9^h + 9^h) : 4$.