

# BRASILIANA

5.ª SÉRIE DA

BIBLIOTECA PEDAGÓGICA BRASILEIRA

SOB A DIREÇÃO DE FERNANDO DE AZEVEDO

VOLUMES PUBLICADOS:

- 1 — Batista Pereira: Figuras do Império e outros ensaios — 2.ª edição.
- 2 — Pandiá Calogeras: O Marquês de Barbacena — 2.ª edição.
- 3 — Alcides Gentil: As idéias de Alberto Torres (síntese com índice remissivo).
- 4 — Oliveira Viana: Raça e Assimilação — 3.ª edição (aumentada).
- 5 — Augusto de Saint-Hilaire: Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a S. Paulo (1822) — Trad. e pref. de Afonso de E. Taunay.
- 6 — Batista Pereira: Vultos e episódio do Brasil.
- 7 — Batista Pereira: Diretrizes de Rui Barbosa — (Segundo textos escolhidos).
- 8 — Oliveira Viana: Populações Meridionaes do Brasil — 4.ª edição.
- 9 — Nina Rodrigues: Os Africanos no Brasil — (Revisão e prefacio de Homero Pires). Profusamente ilustrado — 2.ª edição.
- 10 — Oliveira Viana: Evolução do Povo Brasileiro — 2.ª edição (ilustrada).
- 11 — Luis da Camara Cascudo: O Conde d'Eu — Vol. ilustrado.
- 12 — Wanderley Pinho: Cartas do Imperador Pedro II ao Barão de Cotegipe — Vol. ilustrado.
- 13 — Vicente Licínio Cardoso: A margem da Historia do Brasil.
- 14 — Pedro Calmon: Historia da Civilização Brasileira — 3.ª edição.
- 15 — Pandiá Calogeras: Da Regencia á queda de Rozas 3.º volume (da série "Relações Exteriores do Brasil").
- 16 — Alberto Torres: A Organizaçãõ Nacional.
- 17 — Alberto Torres: O Problema Nacional Brasileiro.
- 18 — Visconde de Taunay: Pedro II.
- 19 — Afonso de E. Taunay: Visitantes do Brasil Colonial (Sec. XVI-XVIII).
- 20 — Alberto de Faria: Mauá (com tres illustrações fóra do texto).
- 21 — Batista Pereira: Pelo Brasil Maior.
- 22 — E. Roquete-Pinto: Ensaio de Antropologia Brasileira.
- 23 — Evaristo de Moraes: A escravidão africana no Brasil.
- 24 — Pandiá Calogeras: Problemas de Administração.
- 25 — Mario Marroquim: A lingua do Nordeste.
- 26 — Alberto Rangel: Rumos e Perspectivas.
- 27 — Alfredo Ellis Junior: Populações Paulistas.
- 28 — General Couto de Magalhães: Viagem ao Araguaia — 4.ª edição.
- 29 — Josué de Castro: O problema da alimentação no Brasil — Prefacio do prof. Pedro Escudero.
- 30 — Cap. Frederico A. Rondon: Pelo Brasil Central — Ed. ilustrada.
- 31 — Azevedo Amaral: O Brasil na crise atual.
- 32 — C. de Melo-Leitão: Visitantes do Primeiro Imperio — Ed. ilustrada. (com 19 figuras).
- 33 — J. de Sampaio Ferraz: Meteorologia Brasileira.
- 34 — Angyone Costa: Introdução á Arqueologia Brasileira — Ed. ilustrada.
- 35 — A. J. Sampaio: Fitogeografia do Brasil — Ed. ilustrada.
- 36 — Alfredo Ellis Junior: O Bandeirismo Paulista e o Recúo do Meridiano — 2.ª edição.
- 37 — J. F. de Almeida Prado: Primeiros Povoadores do Brasil — (Ed. illustrada).
- 38 — Rui Barbosa: Mocidade e Exilio (Cartas inéditas. Prefaciadas e anotadas por Americo Jacobina Lacombe) — Ed. ilustrada.
- 39 — E. Roquete-Pinto: Rondonia — 3.ª edição (aumentada e ilustrada).
- 40 — Pedro Calmon: Historia Social do Brasil — 1.º Tomo — Espirito da Sociedade Colonial — 2.a edição.
- 41 — José-Maria Belo: A intelligencia do Brasil.
- 42 — Pandiá Calogeras: Formação Histórica do Brasil — 2.ª edição (com mapas fóra do texto).
- 43 — A. Saboia Lima: Alberto Torres e sua obra.
- 44 — Estevão Pinto: Os indigenas do Nordeste (com 15 gravuras e mapas) — 1.º volume.
- 45 — Basílio de Magalhães: Expansão Geografica do Brasil Colonial.
- 46 — Renato Mendonça: A influencia africana no português do Brasil — Ed. ilustrada.
- 47 — Manoel Bomfim: O Brasil — Com uma nota explicativa de Carlos Mauá

- 48 — Urbino Viana: Bandeiras e sertanistas baianos.
- 49 — Gustavo Barroso: História Militar do Brasil — Ed. ilustrada, (com 50 gravuras e mapas).
- 60 — Mario Travassos: Projeção Continental do Brasil — Prefácio de Pandiá Calogeras — 2.<sup>a</sup> edição ampliada.
- 51 — Otavio de Freitas: Doenças africanas no Brasil.
- 52 — General Couto de Magalhães: O selvagem — 3.<sup>a</sup> edição completa, com parte original Tupi-guarani.
- 53 — A. J. de Sampaio: Biogeografia dinâmica.
- 54 — Antonio Gontijo de Carvalho — Calogeras.
- 55 — Hildebrando Accioly: O Reconhecimento do Brasil pelos Estados Unidos da America.
- 56 — Charles Expilly: Mulheres e Costumes do Brasil — Tradução, prefácio e notas de Gastão Penalva.
- 57 — Flausino Rodrigues Vale: Elementos do Folclore musical Brasileiro.
- 58 — Augusto de Saint-Hilaire: Viagem á Provincia de Santa Catarina (1820) — Tradução de Carlos da Costa Pereira.
- 59 — Alfredo Ellis Junior: Os Primeiros Troncos Paulistas e o Cruzamento Euro-Americano.
- 60 — Emilio Rivasseau: A vida dos Indios Guaicurús — Edição ilustrada.
- 61 — Conde d'Eu: Viagem Militar ao Rio Grande do Sul (Prefacio e 19 cartas do Principe d'Orleans, comentadas por Max Fleiuss) — Edição ilustrada.
- 62 — Agenor Augusto de Miranda: O Rio São Francisco — Edição ilustrada.
- 63 — Raimundo Moraes: Na Planicie Amazonica — 4.<sup>a</sup> edição.
- 64 — Gilberto Freire: Sobrados e Mocambos — Decadencia patriarcal rural no Brasil — Edição ilustrada.
- 65 — João Dornas Filho: Silva Jardim.
- 66 — Primitivo Moacir: A Instrução e o Imperio (Subsidios para a historia de educação no Brasil) — 1823-1863 — 1.<sup>o</sup> volume.
- 67 — Pandiá Calogeras: Problemas de Governo — 2.a edição.
- 68 — Augusto de Saint-Hilaire: Viagem ás Nascentes do Rio São Francisco e pela Provincia de Goiás — 1.<sup>o</sup> tomo — Tradução e notas de Clado Ribeiro Lessa.
- 69 — Prado Maia: Através da Historia Naval Brasileira.
- 70 — Afonso Arinos de Melo Franco: Conceito da Civilização Brasileira.
- 71 — F. C. Hoehne — Botanica: cultura no Brasil no Seculo: (Pesquisas e contribuições).
- 72 — Augusto de Saint-Hilaire gunda viagem ao interior do Brasil "Espírito Santo" — Trad. de Madeira.
- 73 — Lucia Miguel-Pereira: Mach Assis — (Estudo Critico-Biografico) — Edição ilustrada.
- 74 — Pandiá Calogeras — Estudos Economicos e Politicos — (Res Nostre) — 2.<sup>a</sup> edição.
- 75 — Afonso A. de Freitas: Vocabulario Nhengatú (vernaculizado pelo português falado em S. Paulo) — Tupi-guarani.
- 76 — Gustavo Barroso: Historia do Brasil — 1.<sup>a</sup> parte: "Do brimmento á abdicção de Pedro II" — Edição ilustrada.
- 77 — C. de Melo-Leitão: Zoologia do Brasil — Edição ilustrada.
- 78 — Augusto de Saint-Hilaire: Viagem ás nascentes do Rio São Francisco pela Provincia de Goiás — 2.<sup>a</sup> edição — Tradução e notas de Clado Ribeiro Lessa.
- 79 — Craveiro Costa: O Visconde Sinimbu — Sua Vida e sua influencia na politica nacional — 1840-1860.
- 80 — Osvaldo R. Cabral: Santa Catarina — Edição ilustrada.
- 81 — Lemos Brito: A Gloriosa Revolução do Primeiro Imperio — Frei Carlos — Ed. ilustrada.
- 82 — C. de Melo-Leitão: O Brasil Pelos Ingleses.
- 83 — Pedro Calmon: Historia Social do Brasil — 2.<sup>o</sup> Tomo — Espirito Santo e a cidade Imperial.
- 84 — Orlando M. Carvalho: Problemas Fundamentais do Municipio — 1.<sup>a</sup> edição.
- 85 — Wanderley Pinho: Cotegipe e o Tempo — Ed. ilustrada.
- 86 — Aurelio Pinheiro: A Margem das Amazonas — Ed. ilustrada.
- 87 — Primitivo Moacir: A Instrução e o Imperio — (Subsidios para a historia da Educação no Brasil) — 2.<sup>o</sup> volume — Refórmulas do Imperio — 1854-1888.
- 88 — Helio Lobo: Um Varão da Republica: Fernando Lobo.
- 89 — Coronel A. Lourival de Mello: As Forças Armadas e o Desenvolvimento Histórico do Brasil.
- 90 — Alfredo Ellis Junior: A Evolução da Economia Paulista e suas Causas.
- 91 — Orlando M. Carvalho: O Rio São Francisco e a Unidade Nacional: O São Francisco — Edição ilustrada.

- 92 — Almirante Antonio Alves Camara: **Ensaio Sobre as Construções Navais Indígenas do Brasil** — 2.ª edição ilustrada.
- 93 — Serafim Leite: **Páginas de História do Brasil**.
- 94 — Salomão de Vasconcelos: **O Fico — Minas e os Mineiros da Independência** — Edição ilustrada.
- 95 — Luiz Agassiz e Elizabeth Cary Agassiz: **Viagem ao Brasil** — 1865-1866 — Trad. de Edgard Sússekind de Mendonça.
- 96 — Osorio da Rocha Diniz: **A Política que Convém ao Brasil**.
- 97 — Lima Figueirêdo: **Oeste Paranaense** — Edição Ilustrada.
- 98 — Fernando de Azevedo: **A Educação Publica em São Paulo** — Problemas e discussões (Inquerito para "O Estado de S. Paulo" em 1926).
- 99 — C. de Melo-Leitão: **A Biologia no Brasil**.
- 100 — Roberto Simonsen: **História Economica do Brasil**.
- 101 — Herbert Baldus: **Ensaio de Etologia Brasileira**. — Prefacio de Afonso de E. Taunay. — Edição ilustrada.
- 102 — S. Frões Abreu: **A riqueza mineral do Brasil**.
- 103 — Sousa Carneiro: **Mitos Africanos no Brasil**. — Edição ilustrada.
- 104 — Araujo Lima — **Amazonia — A Terra e o Homem**.
- 105 — A. C. Tavares Bastos: **A Provincia** — 2.ª edição.
- 106 — A. C. Tavares Bastos: **O Vale do Amazonas** — 2.ª edição.
- 107 — Luis da Camara Cascudo: **O Marquês de Olinda e seu tempo (1793-1870)** — Edição ilustrada.
- 108 — Padre Antônio Vieira: **Por Brasil e Portugal** — Sermões comentados por Pedro Calmon.
- 109 — Georges Raeders: **D. Pedro II e o Conde de Gobineau** (Correspondencia inedita).
- 110 — Nina Rodrigues: **As raças humanas e a responsabilidade penal no Brasil** — Com um estudo do Prof. Afranio Peixoto.
- 111 — Washington Luis: **Capitania de São Paulo** — Governo de Rodrigo Cesar de Menezes — 2.ª edição.
- 112 — Estevão Pinto: **Os Indígenas do Nordeste** — 2.º Tomo (Organização e estrutura social dos indigenas do nordeste brasileiro).
- 113 — Gastão Cruis: **A Amazonia que eu Vi** — Obidos — Tumumaque — Prefacio de Roquete Pinto — Ilustrado — 2.ª edição.
- 114 — Carlos Sússekind de Mendonça: **Silvio Romero — Sua Formação Intelectual — 1851-1880** — Com uma introdução bibliografica — Edição ilustrada.
- 115 — A. C. Tavares Bastos: **Cartas do Solitario** — 3.ª edição.
- 116 — Agenor Augusto de Miranda: **Estudos Piauienses** — Edição ilustrada.

---

COMPANHIA EDITORA NACIONAL

Rua dos Gusmões, 118/140 — São Paulo.



# ESTUDOS PIAUIENSES



Serie 5.<sup>a</sup>

BRASILIANA

Vol. 116

BIBLIOTECA PEDAGOGICA BRASILEIRA

---

AGENOR AUGUSTO DE MIRANDA

Engenheiro Civil. Socio do Instituto Geografico e Historico da Baía e da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro.

# ESTUDOS PIAUIENSES



1938

COMPANHIA EDITORA NACIONAL

São Paulo — Rio de Janeiro — Recife — Porto Alegre

87  
921  
5713  
1.116

DO MESMO AUTOR

*Nesta Serie:*

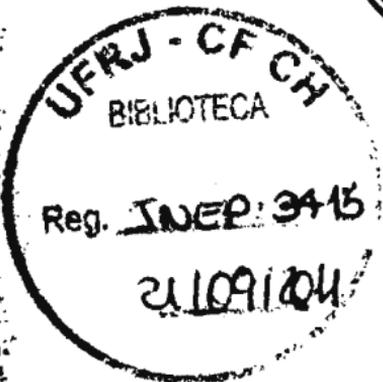
O RIO SÃO FRANCISCO

Edição ilustrada — Vol. 62

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS	
BIBLIOTECA	
Nº	DATA
29134	28/11/80

Nº SISTEMA  
204994  
Nº REG AD

Nº COD BARRAS  
28/827-40



Edição da  
COMPANHIA EDITORA NACIONAL  
SÃO PAULO

## INDICE

CAPITULO PRIMEIRO	
Como se deu o povoamento do Piauí . . . . .	11
CAPITULO SEGUNDO	
Climatologia do Estado do Piauí . . . . .	21
CAPITULO TERCEIRO	
Via de comunicação fluvial pelo rio Parnaíba e ligação da bacia desse rio, por terra, com as dos rios Tocantins e São Francisco . . . . .	62
CAPITULO QUARTO	
Ilha Piauíense entre ilhas maranhenses, no delta parnaibano . . . . .	75
CAPITULO QUINTO	
Sambaquis no delta parnaibano . . . . .	79
CAPITULO SEXTO	
A lagôa da Pimenteira é uma ficção geografica	95
CAPITULO SETIMO	
Contribuição ao estudo do fenomeno das sêcas do nordeste brasileiro, pela observação de aguas que desaparecem e aparecem no Estado do Piauí	106

CAPITULO OITAVO

A pecuaria e o algodão no Piauí — Terras para colonisação . . . . .	133
---------------------------------------------------------------------	-----

CAPITULO NONO

Circuitos telegráficos interiores e as zonas que eles cortam . . . . .	165
------------------------------------------------------------------------	-----

CAPITULO DECIMO

Alguns nomes pitorescos na geografia nacional	215
-----------------------------------------------	-----

## CAPITULO PRIMEIRO

# COMO SE DEU O POVOAMENTO DO PIAUI

Estive no Estado do Piauí de 1914 a 1920, como engenheiro-chefe do distrito telegráfico. Os anos de 1915 e de 1919 foram de sêcas, e fui incumbido de construir linhas telegraficas para dar serviço aos flagelados. No correr dos anos, no meio do flagelo, em contacto com uma população inteligente e laboriosa, veio o desejo de estudar a terra e os meios de sua produção. Li o livro da propria natureza; senti as agruras da época das sêcas e tambem as alegrias dos periodos fartos do sertão, e daí é que decorrem os *estudos* a que chamei de *piaienses*, e cujo primeiro capitulo é o que se segue. Para que pudesse organiza-los contei com apreciaveis colaboradores, dentre os quaes destaco Francisco Antonio Brandão Junior e José Faustino dos Santos Silva. Francisco de Assis Iglesias não foi meu colaborador, ao contrario; e

tudo o que sei de agricultura não é senão devido ao contacto que, por 3 anos, tivemos no Estado.

\* \* \*

— O Estado do Piauí, encravado entre duas regiões distintas da America do Sul, como sendo-lhes o traço de união, tem a superficie de 425.528 quilometros quadrados, e suas terras, francamente habitaveis, acomodam a população, calculada para 1932 de 881.447 habitantes, esparsas pelo Estado, que não tem grandes areas desconhecidas.

E' privilegiado pela natureza porque é servido pelo rio Parnaíba, que o corta de seu extremo sudoeste até o Atlantico, permitindo durante o ano que se faça navegação a vapor, de Filomena á sua fóz, em 1.215 kms., tornando possivel baldear, directamente, os produtos de seu interior, naturais para exportação, dos transportes fluviaes para os navios transatlanticos que veem aos portos de Amarração e de Tutoía, ou á barra das Canarias, onde, de fâto, desemboca o Parnaíba.

A variedade do seu clima, do quente da encosta do Ceará, nos seus limites de léste, ao ameno da zona do sudoeste, nos limites com o Maranhão, é o fator que garante a diversidade da produção natural, que vai incrementando sensivelmente sua exportação.

Quem, de fóra, ouve falar no Piauí, ligado como se acha o seu nome ao dos Estados do nordeste brasileiro, crê que todo ele está situado dentro dessa grande parte do País, cujas terras participam de invernos irregulares, escassos e ás veses nulos.

Demais, há quasi sempre no Estado uma columna novel de retirantes do nordeste, em busca das terras frescas do Maranhão e do Pará; a essa gente, si em nada beneficia o Piauí, leva além dos seus limites, mal formada opinião de suas terras.

O povoamento do Piauí realisou-se lentamente e em tres direções convergentes para o rio Parnaíba, na sua parte média e que fica entre as fôzes do Gurguéa e do Poti.

A corrente que veio do Maranhão para o nascente, teve seu precursor em Baltazar Alvares Pestana, que, em 1616, depois da occupação francêsa, foi a Pernambuco em serviço militar, indicando apenas, nessa época, o caminho dos vales do Itapicurú e do Poti, e que só em 1686 foi praticamente aberto.

Esta corrente, invasora e tambem povoadora, certamente, foi diminuida e retardada pela occupação holandêsa, do litoral maranhense; além do que, a uberdade do vale do Itapicurú era bastante para fartar e reter aqueles que procuravam, então, as riquezas do nosso interior. Não era só o ouro que movia o nosso antepassado: o portugûês sempre foi agricultor.

A segunda corrente invasora seguiu o caminho do vale do Gurguéa e deu-se antes da entrada de Mafrense. Em 1662 ou 63 o paulista Domingos Jorge Velho veio estabelecer-se na confluencia do Poti com o Parnaíba.

Entrada natural do sul para o norte do País, muito serviu aos paulistas e mineiros que procuravam se fixar no norte do Brasil.

A terceira corrente invasora, finalmente, penetrou no Estado a partir de 1674, embora pareça que a penetração pela serra do Araripe seja de época muito mais remota.

O fáto é que os baianos e pernambucanos, invadindo os sertões do Cabróbó, avançando sempre para o noroeste brasileiro, deviam ter penetrado logo no territorio que mais tarde constituiu a freguezia do Mocha, sob a influencia da corrente dirigida por Mafrense.

Já era conhecido o Piauí quando, de fáto, Mafrense veio povoa-lo. Mafrense é o povoador do Piauí.

A historia brasileira nos ensina que os sertanistas seguiam, invariavelmente, os cursos d'água que encontravam. Dominado que foi o sertão do São Francisco, os ousados sertanistas subiram os rios Grande e Preto e, atravessando os sertões dos Rodeiros, encontraram as aguas do Gurguéa.

Em 1674 foi organizada e levada avante a expedição de que fazia parte Domingos Afonso Mafrense, cognominado "Sertão" e da qual resultou o dominio do vastissimo sertão que os expedicionarios percorreram até o Parnaíba.

Em 1676, Francisco Dias de Avila, primeiro Senhor da Casa da Torre de Garcia D'Avila, no Estado da Baía, Mafrense e outros, requereram sesmarias no Gurguéa; em 1684 obtiveram outras no rio Paraím, afluente oriental daquele; e só em 1686 foram-lhes concedidas "doze leguas de terras a cada um (eram quatro), situadas nas margens do rio Parnaíba, a começar da aldeia dos indios Araíns até a ultima aldeia ou tapéra dos indios Muipárás", e pela parte do sul, até a serra do Araripe.

Acompanhando-se o itinerario de Mafrense, vê-se que ele veio povoar o Piauí, descendo pelo Gurguéa ao Parnaíba; porém é facil pensar que sua gente nas explorações das ultimas sesmarias obtidas, justamente onde estabeleceu suas afamadas fazendas de criar, viésse encontrar a tésta da verdadeira coluna invasora, oriunda dos sertões da Baía e de Pernambuco e que avançava para o noroeste.

Mafrense creou a povoação do Mocha, depois ligada ao nucleo de Cabróbó (antigo Quebrobó), do

qual só em 1696 se desligou para formar freguezia independente.

A ligação dos sertões do Parnaíba com os do São Francisco abriu caminho direto entre as bacias desses rios e não custou o desbravamento de tão vastas terras, proveitosas para a criação de gado. Já nos anos de 1697 e 98 estavam abertos ao tráfego, pelas freguezias do Mocha e Cabrobó, os caminhos entre as Capitánias de Maranhão, Baía e Pernambuco.

Mafrense, quando em 1674 veio ao Parnaíba, pela primeira vez, não soube dizer a posição em que, precisamente, se achava, em relação a esse rio, a serra do Araripe e no requerimento que fizera, para obter as sesmarías, mencionou a serra ao sul, quando sua posição precisa é a sudéste.

O primitivo caminho fluvial que Mafrense percorreu é uma volta enorme: de Cabrobó subiu o rio São Francisco até a Barra do Rio Grande e, por este acima, foi á Barra do Rio Preto. Subiu o Rio Preto até, possivelmente, o lugar denominado ainda hoje Barrinha, onde desembocam as aguas da vereda do Sapé, contravertente das aguas que correm para o riacho Fresco, e cáem na lagôa de Parnaguá, naturalmente, outróra, grande centro de aldeamentos indigenas. Atravessado o curto divisor, de pouco mais de 17 kilometros de chapadões sêcos, pelo riacho Fresco abaixo, foi ter ás aguas do Gur-

guéa, formado especialmente pelas do rio Paraím, de cujas aguas a lagôa de Parnaguá não é mais do que um grande alargamento, em trecho de 14 kms. do seu curso; e pelo Gurguéa abaixo foi ter ao Parnaíba; e esta volta enorme circunscreve as bacias dos rios Piauí e Canindé, os mais occidentaes que atualmente deixam de correr, logo que o verão se acentúa e tanta agua apresentam no inverno.

Grandes serram limitam os vales quasi planos desses rios; e foi dentro desse *saco* de fertilidade extrema, quando chove, que se formou o nucleo da população piauíense.

Desde a época do seu descobrimento o Piauí ficou quasi todo conhecido, embora o povoamento tivesse tido maior incremento a sudéste, cujos campos de criar ofereciam vantagem excepcional ao rapido desenvolvimento das sesmarías nascentes. O capim mimoso, talvez a melhor forrageira americana, é, indiscutivelmente, o principal fator desse povoamento.

A parte norte do Estado só em 1725 foi dividida em sesmarías, 39 anos depois das concessões feitas a Mafrense. O povoamento do Norte deu-se lentamente e sob a influencia da corrente maranhense.

Os maiores nucleos de população do Estado, hoje, estão sob climas diferentes. Ao norte o clima é quente, sêco e debilitante a canicula, na época

do verão; as noites, apenas, no correr do ano são refrescadas pelos ventos oceanicos que vão pouco além do sul de Terezina. Ao sudéste predomina o clima da região do médio São Francisco dando apenas noites frias de Maio a Agosto, para logo aparecerem os rigorosos calores do inicio das estações das aguas do nosso interior. Ao sudoéste, porém, o aspeto climatérico vai mudando, á medida que avançamos para os limites maranhenses: aparecem os invernos regulares, a humidade é quasi nula, o frio intenso, e as noites de verão, do interior goiano, já deixam experimentar a sensação de frio.

Deste conjunto de aspectos resulta que o bloco das tres zonas distintas, constitutivas do Estado, a norte, a sudéste e a sudoéste, representa o meio-termo dos climas opóstos das bacías dos rios São Francisco e Amazonas.

A zona norte compreende as bacías do Longá e do Poti; a do sudéste, as do Canindé e do Piauí; a do sudoéste, as do Gurguéa e do Urussuí Preto.

A grande linha geográfica que, a meu ver, limita as grandes regiões climatéricas diferentes, do norte do País, é a que vem da fóz do Parnaíba a do seu grande afluente, o Gurguéa, e por este acima, até suas cabeceiras.

O observador que sóbe o Parnaíba, da barra das Canarias até Santa Filomena, encontra traços da primeira — a quente — até a barra do Gurguéa.

e para cima os da segunda — a humida. Para cima da barra do Gurguéa debuxam-se as primeiras manifestações da exuberancia amazonica, ao passo que, para baixo, estamos, ás vezes, em contacto com o desolador quadro da região sêca do nordéste.

A zona sudéste do Estado, ainda quasi toda inculta, tem por eixo o rio Urussuí-Preto, cujas terras foram descobertas, em 1836, pelo baiano José de Mascarenhas.

\* \* \*

— Quadro da população do Estado do Piauí, desde o seu 1.º recenseamento, em 1762, até a presente data, de acordo com os dados colhidos em documentos officiais, quer estaduais, quer federais:

Datas	Origem do censo	Pop. livre	Pop. escrava	Total	
1762	Procedida na Prov.	8.102	4.644	12.746	Visivelmente errada (138.000) 30 de Junho.  Ref. de Estatística federal
1798	" " "			57.721	
1826	" " "	69.835	25.113	94.948	
1831	" " "			118.059	
1843	Avaliada			200.000	
1857	Procedida na Prov.	136.033	16.868	152.901	
1882	" " "		17.441		
1883	" " "		17.085		
1920	Calculada			609.003	
1924	"			738.740	
1930	"			809.508	
1932	"			881.477	

Em 1882/3 a população devia ter ultrapassado a 200.000 habitantes.

## CAPITULO SEGUNDO

# CLIMATOLOGIA DO ESTADO DO PIAUÍ

(OBSERVAÇÕES FEITAS ENTRE 1914 e 1919)

O Dr. Benjamin de Moura Batista, do Instituto Geografico e Historico Piauíense, Professor do Liceu Piauíense, em sua publicação "O Piauí" (1920), assim se referiu aos trabalhos do autor, no seu Estado:

"...Dr. Agenor A. Miranda, que atualmente superintende o serviço telegrafico do Piauí, e que o tem viajado todo, estudando cuidadosamente o clima do sul do Estado, onde fundou um centro agricola, com os requisitos scientificos necessarios, sintetisa suas cuidadosas observações nos seguintes termos:

"O clima do sul do Estado é ameno e agradável. O sol não é abrasador, como é o caso para o norte. As noites são frescas e até frias. Durante a nossa excursão tivemos noites de 10° C. A rêde não tem mais razão de ser. Em muitas casas en-

contramos a cama substituindo a rêde. A vantagem do clima do sul do Piauí, sobre, por exemplo, o de São Paulo está na fixidez: Não há mudanças bruscas de temperatura. Póde-se dizer que a temperatura é quasi a mesma durante todo o ano, Duas estações somente, são consideradas: a chuvosa e a sêca”.

(OBSERVAÇÕES ENTRE 1914 E 1920)

Das minhas notas referentes ao Estado do Piauí, extraio o que se vae seguir e póde servir de preambulo a este capitulo de observações colhidas por auxiliares meus e por mim mesmo, quando em trabalhos de construções de linhas telegraficas, ou em digressão agricola que fiz em companhia do distinto agronomo patricio Francisco de Assis Iglesias, *primus inter pares*.

Em 1915 escrevi eu:

“— Entre nós, no Brasil, a sensação do frio manifesta-se com grande diferença em relação aos países europeus. Estudando a influencia da humidade e do vento na sensação termica, no Rio de Janeiro, o Dr. Morize, á vista dos graficos que organisou com observações de Junho de 1905 a Dezembro de 1908, conclúe que “o simples exame visual revela logo que, no clima do Rio de Janeiro os ob-

servadores são muito sensíveis ao frio". Diz mais que "na Europa Laulanié atribúe a temperatura de 16 grãos á sensação *temperado*, na escala de Vincent, enquanto que entre nós aquela notação pertence ás temperaturas que oscilam de 22 a 30 grãos. A temperatura citada por Laulanié certamente corresponderna aqui á notação *fresco*, ou talvez menos, de forma que podemos dizer que para o europeu das médias latitudes, todos os numeros da nossa escala de sensação deveriam subir um grão, pelo menos; mas nossos valores correspondem com os notados no Congo, pelo Padre Molitor, onde as 62 observações registradas com a nota de *tépido* cáem entre 25 e 30 grãos; enquanto que as nossas, muito mais numerosas, se distribuem, apenas com uma unica excepção, entre 24°,2 e 29°.

As conclusões do nosso eminente diretor de meteorologia e astronomia são as seguintes, cujo conhecimento bem nos interessa.

Ei-las:

I — A humidade atmosferica contribúe fortemente para aumentar a sensação de calor, a começar da sensação *temperada* da escala de Vincent.

II — O vento diminúe essa sensação, mas não proporcionalmente á sua velocidade.

III — A sensação *fresco* é independente da proporção de humidade".

Em 1919 ainda anotava eu:

Quanto á informações positivas dos climas do nordéste e do norte do País, em cujas regiões o Piauí se acha de permeio, nada temos que represente ainda uma série de observações para conclusões seguras, porém em relação ao nordéste já o Dr. Paula Dias consigna o seguinte: “A topografia dos Estados do nordéste indica a existencia de tres zonas climaticas: a litoral, a dos planaltos do interior (sertão) e a das serras e chapadas elevadas que se erguem sobre estes planaltos. Infelizmente as poucas observações meteorologicas sobre estas duas ultimas zonas, não permitem ainda o estabelecimento das suas feições climatericas, senão em seus traços mais geraes. Todavia, o conjunto das observações até agora feitas em diversos Estados indicam que apesar de sua proximidade de equador, a região do nordéste possúe um clima que não é tão quente como poderia parecer”.

Estabelecido o preambulo acima, as notas que eu dou agora á publicidade representam uma contribuição para o conhecimento do clima de algumas partes do Estado, em determinados meses do ano, e não constituindo séries, comtudo, a titulo de curiosidade, podem bem servir. E’ preciso não occultar o pouco que vamos aprendendo do País tão grande e que nos pertence; e se todos os que perlustramos o nosso interior levarmos ao conhecimento

publico nossas observações, por menores que sejam, e destituídas de interesse possam parecer, teremos realizado, em pouco tempo, quasi sem sentir, a monumental tarefa, que é o conhecimento da nossa geografia, sob todos seus aspectos.

O que nós poderemos chamar a parte norte do Estado do Piauí, cujo clima é quente, sêco e debilitantê a canícula na época do verão, embora as noites sejam refrescadas pelos ventos oceanicos, que pouco sobem além de Teresina, é limitada entre o Parnaíba e o Potí; a do sudéste, em que predomina o clima da região do São Francisco, quente, de noites frescas apenas de Maio a Agosto, é limitada pelo Potí e o divisor das aguas dos rios Piauí e Gurguéa; e finalmente, a do sudéste, compreendendo o resto do Estado, é a em que o clima é mais ameno, com o aparecimento de invernos regulares e, provocada pela altitude, já se experimenta, á noite, no verão, a sensação de frio.

As observações climatericas que se referem ao norte cifram-se, ao que sabemos, ás cidades de Parnaíba e Terezina, aquella com a temperatura média annual de 26°,8 e esta com a de 28°. O calor, em Teresina é mais acentuado, embora aí se assinalê mais altura da coluna pluviometrica que em Parnaíba. As médias até agora registradas são para Teresina 1213 m/m e para Parnaíba 1140 m/m. São dados officiaes, colhidos na meteorologia

já citada do Dr. Padua Dias. Observando em Teresina, durante tres anos seguidos as chuvas que caíram, pude recolher os seguintes dados:

Em 1917:

Numero de dias chuvosos .....	127
Altura d'agua em m/m .....	2443,4

Em 1918:

Numero de dias chuvosos .....	99
Altura d'agua em m/m .....	1466,5

Em 1919:

Numero de dias chuvosos .....	43
Altura d'agua em m/m .....	777,5

Para estes tres anos, temos:

Intensidade media das chuvas .....	17,m/m 4
Probabilidade de chuvas .....	24,50/0.

Verifica-se mais que houve sempre decrescimo. Em 1918 as chuvas representam menos 40 % das de 1917; as de 1919 menos 47 % das de 1918 e 68 % das de 1917.

Não registrei outros valores de lugares da parte norte do Estado, embora tambem tivesse construido linhas nessa parte; e outras observações que tenho referem-se ás suas partes sudéste e sud-óeste.

## NO SUDÊSTE:

A construção da linha telegrafica entre São Raimundo Nonato, no Piauí e Remanso, na Baía, e mais ainda o desejo que tive então, de pôr a limpo a questão da lagôa da Pimenteira, acidente geografico que nunca existiu no Piauí, permitiram oportunidade ao meus distinto auxiliar Francisco Antonio Brandão Junior, de colher observações meteorologicas, sempre pela manhã, e que registrou nos quadros a seguir, referentes aos meses de Janeiro a Abril de 1916.

Como sabemos as observações não correspondem aos melhores meses do ano, senão aos peores, e mesmo assim o resumo das observações demonstra o seguinte:

Janeiro: (observações a.m.)

Maxima temperatura .....	11.h15	28.º5
Minima temperatura observada .....	6.h	21.º
Média de todas as observações .....		28.º5

Em 22 observações:

Manhãs frescas, céu claro .....		14.
" nubladas .....		5.
" chuvosas .....		5.

Fevereiro: (observações a.m.)

Minima temperatura observada .....	5.h30	18.º5
Maxima temperatura observada .....	11.10	32.º5
Média das observações .....		22.º6

Em 28 observações:

Manhãs frescas, céu claro .....	11.
" nubladas .....	6.
" chuvosas .....	11.

Convém observar que, ás 12 horas do dia 8 no "Olho d'Agua da Cannabrava", altitude de 465, com *sol ardente*, a temperatura ambiente era sómente de 31°<sub>5</sub>; que ás 12 horas do dia 12, no "Alto da Serrana", altitude de 620, o termometro marcava apenas 23°.

Março: (observações a.m.)

Minima temperatura observada .....	5.h20	17. <sup>05</sup>
Maxima temperatura observada .....	11.h30	25. <sup>00</sup>
Média das observações .....		22. <sup>05</sup>

Em 31 observações:

Manhãs frescas .....	6.
" frias .....	3.
" nubladas .....	15.
" chuvosas .....	7.

Observa-se que, com as temperaturas de 19° e 17°<sub>5</sub>, o observador sente a sensação de frio.

Abril: (observações a.m.)

Minima temperatura observada .....	5.h30	15. <sup>0</sup>
Maxima temperatura observada .....	11.h40	24. <sup>0</sup>
Média das observações .....		19. <sup>05</sup>

Em 30 observações:

Manhãs frias .....	10.
" frescas .....	10.
" nubladas .....	5.
" chuvosas .....	5.

De dados tão escassos não se podem colher resultados, senão premissas, e inferir que a parte sudéste do Estado não está sob clima inclemente; e os dados referem-se a meses do ano que, por serem chuvosos, não são considerados os melhores.

As observações não se prendem sómente á construção da linha telegrafica para Remanso e foram colhidas tambem na parte oeste do Municipio de São Raimundo Nonato, durante a exploração á procura dos indícios da Lagoa da Pimenteira, a respeito do que já tive oportunidade de ler uma memoria historica no Instituto Geografico e Historico da Baía (*Quadro A*).

## NO SUDOESTE

Maiores são as observações que tenho desta parte, a mais desconhecida e importante do Estado, pelo seu clima e riquezas naturaes.

A respeito do seu clima, em 1914, tive ocasião de externar-me deste modo: atravessando-se do norte para o sul do Estado passa-se do clima quente

QUADRO A.

DISTRITO DO PIAUÍ

Construção de S. Raimundo Nonato a Remanso

BOLETIM METEOROLOGICO — MÊS DE JANEIRO DE 1916

N.º	Logares	Dia	Hora	Temp.ª	P. B. M.	Alt.	Observações
1	S. Raimundo .....	11	6	25	737	320	Manhã fresca e clara.
2	" " .....	12	6	25,5	737,5	315	" " " "
3	" " .....	13	6	24	737	320	Manhã fresca chuva 5-h. Nbl.
4	" " .....	14	5,30	24	737	320	Manhã fresca e clara.
5	" " .....	15	5,30	24	737	320	" " " "
6	" " .....	16	6	23,5	737,5	310	" " " "
7	" " .....	17	4,45	23	738	310	" " " "
8	" " .....	18	6	21	737,5	310	" " " "
9	" " .....	19	6,20	27	738,5	300	Manhã nublada.
10	" " .....	20	6,15	27	738	305	Chuva e trovoada.
11	" " .....	21	6	26	737,5	315	Nublado.
12	" " .....	22	6	23,5	736,5	322	"
13	" " .....	23	5,30	24	735,5	320	Manhã de inv. amea- çando grd. chuva.
14	Canario .....	23	11,15	28,5	734	350	Nublado.
15	Lagoa do Caboré ...	24	5,35	21	732	378	Manhã fresca e clara.
16	" " " .....	25	5,30	23	731	385	Manhã chuvosa.
17	Acampamento. Estaca n. 70 .....	26	5,40	20	729,5	405	Manhã fresca e clara.
18	S. Raimundo .....	27	6	23	736	320	" " " "
19	" " .....	28	5,40	24	737	320	" " " "
20	" " .....	29	5,50	23	737	318	" " " "
21	" " .....	30	5,45	24	737	318	" " " "
22	" " .....	31	6	23,5	736,5	325	" " " "

São Raimundo Nonato, 17 de Fevereiro de 1916.

(a.) FRANCISCO ANTONIO BRANDÃO JUNIOR

N.º	Logares	Dia	Hora	Temp.ª	P. B. M.	Alt.	Observações
1	S. Raimundo .....	1	6	25	738	310	Nublado.
2	Lagoa S. Antonio .....	2	5,15	20	371	380	Fresco e claro.
3	Tanque Novo .....	3	5,40	21	726	445	" " "
4	Tranqueira .....	4	6	23	725,5	450	Chuveo a noite.
5	Minador .....	5	5,20	21	723	480	Fresco e claro.
6	Cacimba .....	6	5,20	19	723	480	" " "
7	Cipoal .....	7	5,30	26	724	465	" " "
8	Olho dagua da Cana-brava .....	7	12	31,5	724	465	Sol ardente.
9	Baixão da Cana-brava .....	8	5,30	18,5	720	520	Manhã fresca e clara.
10	" " " .....	8	11,10	32,5	717,5	530	Chuva 14 às 15,30.
11	" " " .....	9	5	24	716	560	Chuva 3 às 7 e 11 às 14.
12	Alto da Serra .....	9	12	23	711	620	Fresco e chuvoso.
13	Baixão da Cana-brava .....	10	5,30	20	719	520	Chuveo 8 às 12 e de 14 às 18.
15	Baixão ao N. da Cana-brava .....	11	5,30	19	717	540	Chuveo 8,40 às 15.
16	Idem, idem .....	12	5	23	719	525	Chuveo 1 às 4 e de 8 às 24.
17	Cacimba .....	13	5,50	23,5	722	485	Chuveo até 9,30.
18	S. Raimundo .....	14	6	24	737	320	Nublado.
19	" " .....	15	6	24	737	320	"
20	" " .....	16	6	22,5	735	340	"
21	" " .....	17	6	24	736	320	Claro.
22	" " .....	18	6	24	736,5	325	Nublado.
23	Estação 278-Pique .....	19	5	20	733,5	360	Manhã fresca e clara.
24	Estaca-322 Pique .....	20	5,20	20,5	705	395	Nublado.
25	Idem 340 idem .....	21	5,30	21,5	730	400	Manhã fresca e clara.
26	Idem 358 idem .....	22	5,35	21	728	420	" " " "
27	Lagoa Grande .....	23	5,35	24	727,5	425	" " " "
28	Estaca-389 Pique .....	24	5,40	23	725,5	445	Chuveo 8 às 14 e de 19 às 23.
29	Idem 404 idem .....	25	4,20	23	727	430	Chuveo de 18 às 22.
30	Lagoa de Tapagem .....	26	5,30	24	730,5	395	Chuveo de 18 às 22.
31	Estaca-443 Pique .....	27	6	25	729,5	405	Chuveo toda noite.
32	Idem 455 idem .....	28	5,15	22	730	400	Chuveo de 9 às 12.
33	Idem 477 idem .....	29	5,30	22	726,5	440	Chuveo de 13,30 às 16 e de 20 às 24.

São Raimundo Nonato, 1.º de Março de 1916.  
 (a.) FRANCISCO ANTONIO BRANDÃO JUNIOR

N.º	Logares	Dia	Hora	Temp. <sup>2</sup>	P. B. M.	Alt.	Observações
1	Lagoa do Caboré .....	1	5,45	24	731	380	Manhã nublada. Chuveo torrencialmente de 14 às 23.
2	S. Raimundo .....	2	6,30	23	737	320	Chuvvas todo dia.
3	" .....	3	6	24	736,5	325	" " "
4	" .....	4	6	23	735,5	335	Fresco e claro.
5	" .....	5	6	23	736,5	325	" " "
6	" .....	6	6	24	737	320	Nublado.
7	" .....	7	5,30	25	736	330	"
8	" .....	8	5,40	23	734	355	"
9	Gameleira .....	9	5,40	24	725	450	Choveo de 7 às 12.
10	Cacimba .....	10	5,45	23,5	724	462	Choveo de 5,30 às 12.
11	Cipoal .....	11	5,50	24	724,5	460	Nublado.
12	Cana-brava, Alto da Serra Est. O .....	12					
13	Estaca-50 .....	13	5,40	21	710	630	Choveo de 18 às 24.
14	Estaca-100 .....	14	5,20	22	710	630	Choveo das 4 às 10.
15	Estaca-160 .....	15	5,30	21,5	712	600	Nublado.
16	Estaca-217 .....	16	5,30	20	709	645	"
17	Estaca-285 .....	17	5,30	21,5	706	675	"
18	Estaca-285 .....	17	5,20	17,5	705	690	Manhã fria e clara.
18	Estaca-320 .....	18	5,30	19	705	690	" " " "
19	Estaca-386 .....	19	5,30	19	705	690	" " " "
20	Estaca-386 .....	20	5,30	22	704	700	Nublado. Amanheceo chv. fino. Chvs. de 7,30 às 11.
21	Estaca-500 .....	21	5,40	21	704	700	Nublado.
22	Estaca-500 .....	22	5,30	22,5	703,5	705	"
23	Estaca-543 .....	22	12	24	700	750	Claro.
24	Cacimba .....	23	5,40	24	722	490	Choveo até a noite.
25	S. Raimundo .....	24	6	24	735	340	Nublado.
26	" .....	25	6	25	735	340	"
27	" .....	26	6	24,5	735	340	"
28	" .....	27	6	24,5	736	325	Fresco e claro.
29	" .....	28	6	23	737	320	Nublado.
30	" .....	29	6	22	736	330	Fresco e claro.
31	" .....	30	6	22	735	340	Manhã fresca e clara.
32	" .....	31	6	22	735	340	" " " "

São Raimundo Nonato, 1.º de Abril de 1916.  
(a.) FRANCISCO ANTONIO BRANDÃO JUNIOR

N.º	Logares	Dia	Hora	Temp. <sup>a</sup>	P. B. M.	Alt.	Observações
1	S. Raimundo .....	1	6	22	736	330	Manhã fresca e clara.
2	" " .....	2	6	23	735,5	335	" " " "
3	" " .....	3	6	21	735	340	" " " "
4	Lagoa Grande .....	4	5,35	19	728	420	Manhã fria e clara.
5	Estaca-465 .....	5	5,30	19	729	410	" " " "
6	" 482 .....	6	5,30	21	726,5	435	Nublado.
7	" " .....	7	5,20	23	727	430	Chuvoso.
8	" " .....	8	5,30	23	729	410	Choveo de 2 ás 5.
9	" " .....	9	6	21	729	410	Manhã fresca e clara.
10	" " .....	10	5,30	22	729	410	" " " "
11	" " .....	11	5,20	22	730	400	" " " "
12	" 500 .....	12	5,15	20	728	420	" " " "
13	" " .....	13	5,40	20	727	430	" " " "
14	" 510 .....	14	5,40	20	726	440	" " " "
15	" " .....	15	5,30	19	727	430	Manhã fria e clara.
16	" 515 .....	16	5,30	19	728,5	415	" " " "
17	" " .....	17	5,30	22	728	420	Nublado.
18	" " .....	18	5,20	19	727	435	Manhã fria e clara.
19	" 534 .....	19	5,30	19	725	455	" " " "
20	" 558 .....	20	5,15	16	724,5	460	" " " "
21	" 575 .....	21	5,30	15	724	465	" " " "
22	" " .....	22	5,30	16	723	475	" " " "
23	" 589 .....	23	5,30	17	724	465	" " " "
24	" 606 .....	24	5,30	22	725	455	Manhã fresca e clara.
25	" 555 .....	25	5,30	23	724	465	Nublado. Ch. todo dia.
26	" " .....	26	5,30	21	723	480	" " " "
27	Progresso .....	27	5,40	22	732	375	" " " "
28	S. Raimundo .....	28	6	24	735	340	Claro.
29	" " .....	29	5,40	24	735,5	335	Choveo toda noite.
30	" " .....	30	6	23	735	340	Choveo toda tarde.

São Raimundo Nonato, 1.º de Maio de 1916.

(a.) FRANCISCO ANTONIO BRANDÃO JUNIOR

753/

para o temperado. Enquanto no norte sómente durante os meses de Maio, Junho e Julho temos dias que se pódem chamar frios, porque são frias as manhãs, no sul a temperatura é fria e os dias frescos durante quasi todo ano, indo-se á sensação de frio. Então, suas condições atmosfericas já eram conhecidas. O Sr. Dr. Ferreira de Carvalho observou nas margens do Rio Gurguéa a temperatura de 10° C. e 14°,5 em outro ponto marginal ao Parnaíba, poucos quilometros acima da Cidade de Floriano. A maxima por ele observada, em Setembro e Outubro, corresponde apenas a 37° C.

Durante nossa viagem, em um ponto entre Gurguéa e o Urussuí-Preto registramos, em manhã de Agosto 10°,5 C., tendo-se sentido a sensação de frio durante toda noite, desde 20 horas.

Em outros logares registramos 16°, 17° e 18°, sempre com a sensação de frio pela manhã.

Na parte sudoéste do Estado nós observamos dois fatos, deste modo resumidos: 1.º — a ausencia acentuada de humidade favorece as condições do clima; 2.º — o vento constante que durante a época quente sópra do nascente contribúe para atenuar o calor diurno, e tanto assim que, mesmo a 33° C. sentimos, viajando a cavallo, a sensação de bem estar.

Com os dados colhidos então organizamos o quadro que se segue e que cobre o caminhamento de

quasi 703 quilometros, entre Floriano e Filomena, subindo pelo vale do Gurguéa até Bom Jesús e atravessando para o Parnaíba, cortando-se e subindo-se em grande trecho o Rio Urussuí-Preto (*Quadro B*).

Das 47 observações termometricas 20 foram feitas ás 6 horas da manhã e a sua média é de  $18^{\circ},2$ ; 13 ás 12 horas e a sua média é de  $31^{\circ},7$ ; 7 ás 18 horas e sua média é de  $31^{\circ},8$ ; finalmente 7 foram feitas em horas incertas do dia. Tendo sido a viagem realisada entre 24 de Julho e 15 de Agosto, vê-se por essas médias a excellencia do clima dessa grande parte do Estado nesse tempo. Durante o dia viaja-se refrescado pelos ventos do nascente, com a sensação de conforto, e durante a noite quasi sempre tem-se a sensação de frio.

Em Junho de 1916 tivemos oportunidade de mandar construir a linha telegrafica de Aparecida para Urussuí, incumbindo dos seus trabalhos topograficos o distinto Engenheiro-Militar José Faustino dos Santos Silva, então praticando no Telegrafo. Na parte que se segue estão registradas suas observações nos 30 dias de Junho em que fez o pique, observações todas que se referem ás 6 horas. São 29 observações que dão uma média de  $18^{\circ},9$ , accusando uma minima de  $16^{\circ}$  em 4 manhãs seguidas e a maxima de  $22^{\circ}$  apenas em uma.

Observações termometricas e barometricas registradas por ocasião da abertura do pique telegra-

MARCHA ITINERARIA NO ESTADO DO PIAUI  
DE FLORIANO A FILOMENA — (DE 24-7 A 15-8)

Dia	Mês	Paradas	Quilometros	T.	Bo.	Bc.	Alt.	Horas de marcha	Observações
23	7.º	Floriano .....	0	30º	758	754,3	83 <sup>m</sup> .9		54.57
24	7.º	Pão de leite .....	13.290	33º	753			2h.05m.	As 18 horas.
25	7.º	" " " .....		23º6	756,5	753,6	91 <sup>m</sup> .48		As 6 horas. Muito fresco.
		Canavieiras .....	16.665	33º	750,5			2h.45m.	As 12 horas.
		Varzea .....	16.622	32º5	749				As 18 horas.
26	7.º	Jerumenha .....	24.480	32º	754			3h.40m.	As 12 horas.
		Rch. C6c6s .....	16.290	32º	750			2h.10m.	As 18 horas.
27	7.º	" " " .....		23º	754,5	751,7	111 <sup>m</sup> .81	—	As 6 horas. Muito fresco.
		Rio Gurguéa .....		33º	757			8h.30m.	As 8,30 fresco.
		Retiro Coqueiro .....	19.825	34º	746			3h.30m.	As 12 horas.
		Rch. da Porta .....	23.660	32º	742				As 18 horas.
28	7.º	" " " .....		22º	745	742,3	216 <sup>m</sup> .0		As 6 horas.
		Aparecida .....	23.644	30º	742,5			4h.30m.	As 12 horas. (viagem morosa)
		" " " .....		30º	741				As 18 horas.
29	7.º	" " " .....		20º	745	742,6	212 <sup>m</sup> .6		As 6 horas.
		Alto da Barra .....		32º	734				As 16,12 horas.
		Inhúmas .....	21.354					3h.30m.	Chg. dep. das 18 horas.
30	7.º	" " " .....		18º	750	747,8	154 <sup>m</sup> .8		As 6 horas (frio muito).
30	7.º	Bebedeiro .....	19.066					3h.30m.	
		Fazenda Gd. ....	17.580	33º	746			3h.25m.	As 18 horas.
31	7.º	" " " .....		18º3	749,8				As 6 horas.
		Tranqueiras .....	16.473	82º5	749,5			3h.	As 12 horas.
		Sta. Rosa .....	26.906					4h.35m.	
1.º	8.º	" " " .....		17º	751	748,9	142 <sup>m</sup> .9		As 6 horas muito frio.
		Rosario .....	20.221	32º	747			3h.25m.	As 12 rs. fresco.
		Umburanas .....	20.482					3h.30m.	
2.º	8.º	" " " .....		17º	752	747,9	153 <sup>m</sup> .7		As 6 horas muito frio.
		Macambira .....	20.225					3h.20m.	
		Pedrinhas .....	21.995					4h.	
8.º	8.º	" " " .....		17º	750	747,9	152 <sup>m</sup> .47		As 6 horas muito frio.
		Serra Jesus .....	21.950	23º5	743,5				

4.º	8.º	" "		22º					As 6 horas.
		" "		30º	743,5				As 12 horas.
		" "		30º5	740				As 18 horas.
5.º	8.º	" "		22º	744	741,4	225 <sup>m</sup> .8		As 6 horas.
		Conceição .....	24.522	21º					As 20 horas 30m.
		"		10º5	744	742,8	210 <sup>m</sup> .5		Frio exc. As 2h15;
6.º	8.º	"							5h30-12o.
		Vereda Gde.....	18.499	38º	736				Fresco, 14h.
		Chapadão .....	16.539						Andamos a passo, sub.
		"		19º	721	718,8	483 <sup>m</sup> .4		serra.
7.º	8.º	Chapadão .....		80º	736				As 6 horas noite fres-
		Barra Nova .....	26.132	21º	738	735,5	292 <sup>m</sup> .5		ca.
		" "		31º	738				As 12 h. descemos a
8.º	8.º	" "							serra.
		Malva .....	13.937	21º	738	735,5	292 <sup>m</sup> .5		As 6 horas noite fres-
		Faz. do Meio .....	12.173	31º	738				ca.
		Faz. do Meio .....		16º	744	742,1	218 <sup>m</sup> .11		As 12 horas.
9.º	8.º	"							Noite fria. As 6 ho-
		Tucuns .....	24.777	32º	740				ras.
		Morros .....	15.190	16º	744	742,1	218 <sup>m</sup> .11		As 12 horas.
10	8.º	"		32º	740				Devagar.
		Uruçú .....	23.294	19º	740	737,7	266 <sup>m</sup> .00		As 6 hs. As 3h. 21º.
		"		34º	736				As 12 horas.
11	8.º	"		12º3	738				Atravessamos o Urus-
		Vereda do Meio..	20.028	33º	736				suf
		Altos .....	22.093						Frio.
12	8.º	"		14º	737,6	735,9	288 <sup>m</sup> .1		As 12 horas.
		Jacú .....	10.105						As 6 horas.
		Morro d'Agua .....	18.743						
13	8.º	"		15º	732	730,2	252 <sup>m</sup> .78		
13	8.º	Sete Lagoas .....	27.535	32º	720				As 16 hs. no divi-
		"							sor 34º.
		Chapadão .....	7.772						
14	8.º	"		18º	718	716	531 <sup>m</sup> .4		2h.
		Cab. Riachão .....	19.267	32º	728	725,1	396 <sup>m</sup> .43		As 6 horas.
		Filomena .....	25.556						As 13 horas.
15	8.º	"		24º6	742	739	259 <sup>m</sup> .80		As 8 horas.

fico entre Urussuí e Aparecida, durante o mez de Junho de 1916, e ás 6 horas, sendo observador o Engenheiro-Militar José Faustino dos Santos Silva. (Quadro C.)

QUADRO C

Dias	T.	A. m.	P. m/m.	Posição
1	18°	380	731	Chapada Tamboril
2	21°	395	730.5	"
3	19°	265	741.5	"
5	20°	275	741	Tamboril
6	19°50	360	734	Chapada Estaca 306
7	19°	320	737	Borda Baixão S. F. 351
8	19°	325	736.5	Estaca 351
9	19°	340	736	" 351
10	18°50	330	736.5	" 351
11	20°	260	742.45	S. F. Estaca 387
12	20°	260	743	" " " "
13	20°	265	742	" " " "
14	19°50	280	741	" " " "
15	17°	405	730	Chapada 409
16	18°	395	731	" "
17	19°50	425	728	" 446
18	19°50	400	730	" 490
19	19°	400	730	Chapada
20	17°	340	735	Borda Baixão Cascavel
21	18°	275	741	Baixão Cascavel
22	21°	275	741	" "
23	19°50	370	733	Chap. Ginipapo
24	22°	300	740	Ginipapo
25	20°50	280	740.5	Chapada
26	21°	280	741	"
27	16°	295	741	Ladeira do Boi
28	16°	300	739	" " "
29	16°	285	740.5	Juai
30	16°	280	740.5	"

No periodo de quasi 9 meses consegui obter uma série de observações, das mais interessantes, devido á bôa vontade e intelligencia de meu auxiliar telegrafista Avelino Coelho de Rezende. No resumo final desse trabalho, organizado em Teresina em 1918, vê-se a benignidade do clima de Urussuí, pela pequena amplitude da temperatura. Por outro lado vemos que em Novembro foram observadas 23 manhãs temperadas; em Dezembro, 30; em Janeiro, 29; em Fevereiro, 23; em Março, 26; em Abril, 26; em Maio, 12, para 19 frescas; em Junho, 21 frescas, para 9 frias; e em Julho, 31 frescas, verificando-se á medida que o termometro baixava a 22°, notando-se a sensação de fresco e a 20° a de frio (*Quadro D*).

Serviços dessa natureza poderiam ser oficialmente prestados por todas as estações telegraficas do nosso interior, e se assim fosse já teriamos iniciado o conhecimento das condições climatericas do interior tão injustamente apreciado pelo homem localisado no nosso litoral; mas por não ser senão serviço de favor só o pude colher quando encontrei auxiliares dotados de sentimentos patrioticos mais alevantados.

QUADRO D

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

NOVEMBRO DE 1916

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	Grãos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1					
2					
3					
4					
5					
6	26°5		Manhã clara	Fresco	
7	26°0		Sombrio	Bem estar	
8	24°5		Sombrio	Bem estar	
9	25°5		Manhã clara	Bem estar	
10	25°0	25°50	Claro	Bem estar	
11	26°0		Sombrio	Tepido	
12	25°0		Sombrio	Bem estar	
13	24°0		Sombrio neblinado	Bem estar	
14	25°0		Sombrio	Bem estar	
15	25°5		Nublado	Bem estar	
16	25°5		Nublado	Bem estar	
17	26°0		Limpo	Bem estar	
18	26°0		Nublado	Bem estar	
19	25°0		Sombrio	Bem estar	
20	25°5	25°35	Sombrio	Bem estar	
21	25°0		Sombrio neblinando	Bem estar	Resumo:
22	25°5		Claro	Bem estar	Manhãs temperadas ..... 23
23	26°0		Claro	Bem estar	Manhãs tepidas .. 1
24	25°0		Sombrio	Bem estar	Manhãs frescas .. 1
25	24°5		Nublado	Bem estar	—
26	24°0		Nubl., ameaço chuva	Bem estar	25
27	23°5		Nublado	Bem estar	Média term. ... 25°15
28	24°5		Sombrio	Bem estar	Correção ..... 2
29	24°5				

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

NOVEMBRO DE 1916

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1					
2					
3					
4					
5					
6	31°5		Nublado, vento próximo, chovendo	Tepido	
7	28°0		Sombrio	Tepido	
8	30°5		Limpo	Tepido	
9	31°5	30°50	Limpo	Tepido	
10	31°0		Limpo	Tepido	
11	27°0		Sombrio	Tepido	
12	28°5		Sombrio	Bem estar	
13	27°5		Limpo	Tepido	
14	30°5		Limpo	Tepido	
15	29°5		Limpo	Tepido	
16	29°0		Limpo	Tepido	
17	28°0		Sombrio, ameaço chuva	Tepido	
18	29°0		Sombrio	Tepido	
19	28°0		Limpo	Tepido	
20	28°5	28°55	Sombrio	Tepido	Resumo:
21	30°5		Limpo	Tepido	Tardes tepidas ... 18
22	29°0		Limpo	Tepido	Tardes temperadas 6
23	27°0		Sombrio	Tepido	Tardes frescas ..... 1
24	26°5		Claro	Bem estar	
25	28°0		Claro	Tepido	—
26	26°0			Temperado	25
27	27°0		Sol frio, ventando	Temperado	Média térm. ... 28°75
28	26°5		Sol frio, ventando	Temperado	Correção ..... 2
29	24°5		Chuva fina	Fresco	
30	25°0	27°10	Limpo	Bem estar	Temp. corrigida . 28°55

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

DEZEMBRO DE 1916

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

7 horas		Uel. m. a. m. g. p.	Uel. m. a. m. g. p.	Uel. m. a. m. g. p.
1	23°5		Claro	Bem estar
2	24°5		Sombrio	Bem estar
3	24°5		Sombrio	Bem estar
4	23°5		Claro	Bem estar
5	24°0		Claro	Bem estar
6	23°0		Claro	Bem estar
7	25°5		Sombrio	Bem estar
8	23°5		Claro	Bem estar
9	24°5		Claro	Bem estar
10	25°5	24°20	Claro	Bem estar
11	26°0		Sombrio	Bem estar
12	25°5		Claro	Bem estar
13	24°5		Claro	Bem estar
14	25°0		Claro	Bem estar
15	25°0		Sombrio, ameaço chuva	Bem estar
16	25°0		Claro	Bem estar
17	24°5		Sombrio	Bem estar
18	25°5		Claro	Bem estar
19	25°5		Claro	Bem estar
20	26°0	25°25	Limpo	Bem estar
21	25°5		Sombrio	Bem estar
22	25°0		Chovendo	Bem estar
23	23°5		Nublado, ameaço chuva	Bem estar
24	24°5		Nublado, ameaço chuva	Bem estar
25	23°5		Sombrio	Bem estar
26	23°5		Sombrio	Bem estar
27	24°0		Sombrio, ameaço chuva	Bem estar
28	23°5		Chovendo	agradavel
29	23°5		Sombrio	Bem estar
30	23°5		Sombrio	Bem estar
31	24°0	24°0	Sombrio	Bem estar

Resumo:  
 Manhãs tempera-  
 das ..... 30  
 Manhãs frescas .. 1  
 Média térm. ... 24°48  
 Correção ..... 2  
 Temp. corrigida. 24°28

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE  
DEZEMBRO DE 1916

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

1	27°0		Limpo	Bem estar	
2	27°0		Sombrio	Bem estar	
3	29°5		Limpo	Tepido	
4	28°5		Limpo	Tepido	
5	29°0		Limpo	Tepido	
6	28°5		Limpo	Tepido	
7	28°5		Limpo	Tepido	
8	29°0		Limpo	Tepido	
9	29°5		Limpo	Tepido	
10	30°0	28°70	Limpo	Tepido	
11	29°0		Limpo	Tepido	
12	26°5		Sombrio	Tepido	
13	29°0		Limpo	Tepido	
14	30°0		Limpo, vento	Tepido	
15	28°0		Limpo	Tepido	
16	31°0		Limpo	Tepido	
17	29°0		Sombrio	Tepido	
18	31°0		Limpo, ventando	Tepido	
19	30°5		Limpo	Tepido	
20	29°0	29°30	Limpo	Tepido	
21	27°0		Somb., ameaço chuva	Bem estar	
22	28°5		Chovendo	Bem estar	
23	26°5		Limpo chovido	Bem estar	
24	25°5		Sob., chovido e ven- tando	Bem estar	
25	25°5		Sombrio	Bem estar	
26	27°0		Limpo	Bem estar	
27	25°5		Sombrio	Bem estar	
28	25°0		Nublado, ameaço chuva	Bem estar	
29	25°5		Sombrio, chovido	Bem estar	
30	26°0		Sombrio	Bem estar	
31	26°5	26°23	Sombrio	Bem estar	

Resumo:	
Tardes tepidas ....	18
Tardes temperadas .	13
	31
Média térm. ...	28°07
Correção .....	2
Temp. corrigida.	27°87

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

JANEIRO DE 1917

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	Grãos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	24°0		Sombrio	Temperado	
2	24°0		Sombrio	Temperado	
3	23°5		Chuva fina	Idem	
4	23°5		Sombrio	Idem	
5	23°5		Sombrio	Idem	
6	23°5		Claro	Idem	
7	25°0		Claro	Idem	
8	22°5		Claro	Bem estar	
9	23°0		Nublado, ameaço chuva	Bem estar	
10	22°5	23°50	Sombrio	Bem estar	
11	23°0		Sombrio	Bem estar	
12	23°0		Nublado, ameaço chuva	Bem estar	
13			Sombrio	Bem estar	
14	23°5		Claro	Bem estar	
15	23°0		Chovendo	Fresco	
16	23°5		Claro	Bem estar	
17	24°0		Sombrio	Bem estar	
18	24°5		Claro	Bem estar	
19	24°5		Sombrio	Bem estar	
20	25°0	23°65	Nublado	Temperado	
21	24°0		Claro	Temperado	
22	25°0		Sombrio	Temperado	
23	23°0		Claro	Bem estar	Resumo:
24	23°5		Chovendo	Fresco	Manhãs temperadas 29
25	23°5		Sombrio	Bem estar	Manhãs frescas .. 2
26	23°5		Sombrio, neblinado	Bem estar	—
27	23°0		Claro	Bem estar	31
28	24°0		Sombrio	Bem estar	Média term. ... 23°65
29	24°6		Sombrio	Bem estar	Correção ..... 2

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

JANEIRO DE 1917

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	25°0	25°40	Chuvoso	Bem estar	
2	26°0		Nublado	Bem estar	
3	25°0		Sombrio	Bem estar	
4	25°0		Nublado ameaço chuva	Bem estar	
5	26°5		Idem, idem, idem	Bem estar	
6	27°0		Claro. Nuvens soltas	Bem estar	
7	24°0		Sombrio chovido	Bem estar	
8	26°5		Sol frio	Bem estar	
9	23°5		Sombrio chovido	Bem estar	
10	25°5		Sombrio	Bem estar	
11	25°0	Chovido	Bem estar		
12	23°5	Chuva fina	Bem estar		
13	27°5	Limpo	Bem estar		
14	26°0	Sol frio	Bem estar		
15	26°0	Limpo	Bem estar		
16	27°0	Nublado ameaço chcvva	Bem estar		
17	27°5	Chuva e vento	Bem estar		
18	29°0	Limpo ventando	Tepido		
19	30°0	Sombrio ventando	Tepido		
20	28°5	27°0	Claro	Tepido	
21	30°5		Limpo, sol quente	Tepido	
22	26°5		Sombrio	Temperado	
23	29°0		Limpo	Tepido	Resumo:
24	27°0		Limpo	Temperado	Tardes temperadas 22
25	26°5		Sol frio	Temperado	Tardes tepidas ... 9
26	30°0		Limpo	Tepido	—
27	28°5		Limpo	Tepido	31
28	28°5		Limpo	Tepido	Média térm. ... 26°85
29	25°5		Chuva fina	Bem estar	Correção ..... 2
30	26°5	Sombrio	Bem estar		
31	30°0	28°05	Sol frio	Tepido	Térm. coringida. 26°65

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

FEVEREIRO DE 1917

(EM URUSSUÍ AS 7 HORAS)

Dias	Grãos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	24 <sup>00</sup>		Sombrio	Bem estar	
2	24 <sup>00</sup>		Sombrio	Bem estar	
3	23 <sup>05</sup>		Sombrio neblinado	Bem estar	
4	24 <sup>05</sup>		Claro	Bem estar	
5	24 <sup>05</sup>		Claro	Bem estar	
6	23 <sup>05</sup>		Claro	Bem estar	
7	24 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	
8	22 <sup>05</sup>		Claro	Fresco	
9	24 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	
10	23 <sup>05</sup>	23 <sup>85</sup>	Sombrio	Bem estar	
11	23 <sup>00</sup>		Sombrio neblinando	Fresco	
12	23 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	
13	23 <sup>00</sup>		Sombrio neblinando	Fresco	
14	23 <sup>00</sup>		Claro	Bem estar	
15	25 <sup>00</sup>		Claro	Bem estar	
16	24 <sup>00</sup>		Sombrio	Bem estar	
17	23 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	
18	23 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	
19	23 <sup>05</sup>		Claro	Bem estar	
20	24 <sup>00</sup>	23 <sup>60</sup>	Sombrio	Bem estar	
21	23 <sup>00</sup>		Chovendo	Fresco	Resumo:
22	22 <sup>05</sup>		Sombrio chovido	Fresco	Manhãs temperadas 23
23	23 <sup>00</sup>		Sombrio	Bem estar	Manhãs frescas .. 5
24	23 <sup>00</sup>		Sombrio	Bem estar	28
25	23 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	Média térmicas . 23 <sup>54</sup>
26	23 <sup>05</sup>		Sombrio chovido	Bem estar	Correção . . . . . 2
27	23 <sup>05</sup>		Sombrio	Bem estar	

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

FEVEREIRO DE 1917

(EM URUSSUÍ AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	25°0		Sombrio	Bem estar	
2	25°5		Sombrio chovido	Bem estar	
3	30°0		Sol frio	Tépido	
4	30°5		Limpo	Tépido	
5	27°5		Claro preparo chuva	Bem estar	
6	29°0		Sol. Prep. chuva	Tépido	
7	28°0		Sombrio. Prep. chuva	Tépido	
8	27°0		Nublado ameaço chuva	Bem estar	
9	24°0		Chevendo	Bem estar	
10	26°0	27°25	Sombrio	Bem estar	
11	27°0		Sombrio	Bem estar	
12	26°0		Sombrio	Bem estar	
13	27°0		Claro. Prep. chuva	Bem estar	
14	28°0		Sol frio	Bem estar	
15	25°0		Sombrio chovido	Bem estar	
16	26°0		Sombrio	Bem estar	
17	28°5		Sol frio. Prep. chuva	Bem estar	
18	28°5		Limpo	Tépido	
19	26°0	27°10	Sombrio	Bem estar	
20	28°0		Claro	Bem estar	
21	24°0		Sombrio chovido	Bem estar	
22	24°5		Chuva fina	Bem estar	Resumo:
23	26°5		Nublado	Bem estar	Tardes temperadas 22
24	26°0		Sombrio	Bem estar	Tardes tepidas ... 6
25	25°5		Sombrio	Bem estar	28
26	26°5		Claro	Bem estar	Média térm. .... 26°76
27	26°6		Sombrio	Bem estar	Correção ..... 2
28	28°5	25°93	Sol frio	Tépido	Térm. corrigida . 26°56

## OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

MARÇO DE 1917

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	Grãos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	Selva térnica	Observações
1	23°5		Sombra. Prep. chuva	Bem estar	
2	24°0		Claro	Bem estar	
3	24°0		Sombrio	Bem estar	
4	24°0		Claro	Bem estar	
5	23°5		Claro. Chuvoso	Bem estar	
6	23°0		Sombrio neblinando	Fresco	
7	23°0		Claro	Bem estar	
8	24°0		Sombrio	Bem estar	
9	23°5		Sombrio	Bem estar	
10	23°0	23°55	Sombrio. Chuvoso	Bem estar	
11	24°0		Claro	Bem estar	
12	24°0		Sombrio	Bem estar	
13	23°0		Sombrio	Bem estar	
14	22°5		Sombrio	Bem estar	
15	22°5		Sombrio. Neblinando	Fresco	
16	24°0		Nublado	Bem estar	
17	24°0		Claro	Bem estar	
18	23°0		Sombrio	Bem estar	
19	22°5		Sombrio	Bem estar	
20	25°0	23°45	Claro	Bem estar	
21	25°0		Nublado	Tepido	
22	25°0		Claro	Tepido	Resumo:
23	24°0		Sombrio	Bem estar	Manhãs temperadas 26
24	24°5		Sombrio	Bem estar	Manhãs tepidas ... 3
25	24°5		Neblinando	Bem estar	Manhãs frescas .. 2
26	24°0		Claro	Bem estar	—
27	24°0		Neblinando	Bem estar	31
28	24°0		Claro Chovendo	Bem estar	Média térm. ... 23°77
29	24°5		Sombrio	Tepido	Correção ..... 2
30	24°0		Neblinando	Bem estar	
31	24°0		Neblinando	Bem estar	Térm. corrigida ... 23°57

## OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

MARÇO DE 1917

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	25°5		Sombrio	Bem estar	
2	27°0		Sol frio	Bem estar	
3	27°5		Sol frio	Bem estar	
4	25°0		Sombrio. Chovido	Bem estar	
5	27°5		Sol frio	Bem estar	
6	25°0		Sol frio	Bem estar	
7	28°5		Limpo	Tepido	
8	26°0		Chovendo	Bem estar	
9	27°5		Claro. Prep. chuva	Bem estar	
10	27°5	26°70	Claro	Bem estar	
11	28°0		Claro. Chovido	Bem estar	
12	28°0		Claro	Bem estar	
13	28°0		Limpo	Bem estar	
14	30°0		Limpo	Tepido	
15	30°0		Limpo	Tepido	
16	28°0		Limpo	Tepido	
17	28°5		Limpo	Tepido	
18	29°0		Limpo	Tepido	
19	30°0		Limpo	Tepido	
20	27°5	28°70	Claro. Chovido	Bem estar	
21	29°0		Limpo	Tepido	
22	28°0		Sombrio	Tepido	
23	29°5		Limpo	Tepido	Resumo:
24	29°5		Limpo	Tepido	Tardes temperadas 15
25	30°5		Limpo	Tepido	Tardes tepidas ... 15
26	30°5		Limpo	Tepido	Tardes quentes ... 1
27	31°0		Limpo	Quente	—
28	26°0		Sombrio. Chovido	Bem estar	Média térm. ... 28°16
29	29°5		Limpo	Tepido	Correção ..... 2
30	30°0		Limpo	Tepido	
31	26°5	29°10	Claro. Chovido	Bem estar	Térm. corrigida . 27°96

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

ABRIL DE 1917

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	Grãos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	24°5		Nublado	Bem estar	
2	24°5		Nublado	Bem estar	
3	25°0		Nublado	Bem estar	
4	25°0		Encapado	Bem estar	
5	24°5		Neblinando	Bem estar	
6	24°5		Neblinando	Bem estar	
7	24°5		Claro	Bem estar	
8	26°0		Nublado	Tepido	
9	26°0		Claro	Quente	
10	26°0	25°05	Sombrio	Quente	
11	24°5		Sombrio	Bem estar	
12	25°0		Sombrio	Bem estar	
13	25°0		Claro	Bem estar	
14	24°5		Sombrio	Bem estar	
15	25°0		Sombrio	Tepido	
16	23°5		Claro	Bem estar	
17	24°0		Claro	Bem estar	
18	24°0		Neblinando	Bem estar	
19	24°0		Neblinando	Bem estar	
20	24°0	24°35	Claro	Bem estar	
21	23°5		Claro	Bem estar	
22	24°0		Chuviscando	Bem estar	Resumo:
23	24°0		Muito claro	Bem estar	Manhãs tempera-
24	23°5		Claro	Bem estar	das ..... 26
25	24°0		Claro	Bem estar	Manhãs tepidas .. 2
26	24°0		Claro	Bem estar	Manhãs quentes ... 2
27	23°5		Claro	Bem estar	—
28	23°0		Claro	Bem estar	30
29	23°0		Claro	Bem estar	Média term. .... 24°33
30	23°5	23°30	Claro	Bem estar	Correção ..... 2

## OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

ABRIL DE 1917

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	29°5		Claro	Tepido	
2	29°0		Claro	Tepido	
3	28°5		Claro	Tepido	
4	28°5		Sombrio	Tepido	
5	30°0		Limpo	Tepido	
6	28°5		Chuvisco. Ventando	Bem estar	
7	30°5		Claro	Tepido	
8	30°0		Claro	Tepido	
9	31°0		Limpo	Tepido	
10	30°0	29°55	Limpo	Tepido	
11	30°0		Limpo	Tepido	
12	29°0		Limpo	Tepido	
13	27°5		Claro	Bem estar	
14	29°5		Limpo	Tepido	
15	26°5		Nublado. Chovido	Bem estar	
16	28°5		Claro	Tepido	
17	28°0		Chuva fina	Bem estar	
18	29°5		Limpo	Tepido	
19	30°0		Limpo	Tepido	
20	29°5	28°80	Claro	Tepido	
21	28°0		Claro	Tepido	
22	29°0		Claro	Tepido	
23	28°5		Claro	Tepido	
24	29°0		Claro	Tepido	
25	29°0		Limpo	Tepido	
26	29°5		Limpo	Tepido	
27	29°0		Limpo	Tepido	
28	29°5		Limpo	Tepido	
29	30°5		Limpo	Tepido	
30	29°5	29°15	Limpo	Tepido	

Resumo:	
Tardes temperadas	4
Tardes tepidas	.... 26
	— 30
Média térm. ....	29°01
Correção	..... 2
Térm. corrigida .	28°96

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

MAIO DE 1917

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	Graos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações	
1	23°5	23°8	Claro	Temperado		
2	24°0		Claro	Temperado		
3	24°5		Sombrio	Temperado		
4	24°5		Sombrio	Temperado		
5	24°0		Chuvoso	Temperado		
6	24°0		Sombrio	Temperado		
7	24°0		Claro	Fresco		
8	22°0		Claro	Fresco		
9	23°5		Claro	Temperado		
10	24°0		Sombrio	Temperado		
11	24°0		Sombrio	Temperado		
12	23°0		Claro	Fresco		
13	24°0		Sombrio	Temperado		
14	24°0		Sombrio	Bem estar		
15	22°0		23°1	Sombrio	Fresco	
16	23°0				Temperado	
17	23°0			Fresco		
18	23°0			Fresco		
19	22°0			Fresco		
20	22°0	Fresco				
21	22°0	Fresco				
22	22°0	Sombrio		Fresco		
23	22°0	Fresco				
24	23°0	Fresco				
25	23°0	Sombrio	Fresco			
26	22°0	Fresco				
27	23°0	Fresco				
28	22°0	Fresco				
29	22°0	Fresco				
30	23°0	Fresco				
31	23°0	Fresco				

Resumo:

Manhãs temperadas	12
Manhãs frescas ...	19
	31
Média térm. ....	23°11
Correção .....	2
Térm. corrigida .	22°91

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

MAIO DE 1917

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	30°0	29°55	Limpo	Tepido	
2	30°5		Limpo	Tepido	
3	30°0		Sombrio	Tepido	
4	28°5		Sombrio	Tepido	
5	29°0		Chuvoso	Temperado	
6	30°0		Limpo	Tepido	
7	28°0		Limpo	Tepido	
8	30°0		Sombrio	Tepido	
9	29°5		Sombrio	Tepido	
10	30°0		Sombrio	Tepido	
11	30°0			Quente	
12	30°5			Quente	
13	30°5			Quente	
14	30°5			Temperado	
15	27°0		Tepido		
16	27°0		Chuvoso	Fresco	
17	25°0		Chuvoso	Fresco	
18	23°0			Temperado	
19	24°0	27°20	Sombrio	Temperado	
20	24°5		Sombrio	Temperado	
21	24°0		Sombrio	Temperado	
22	24°0			Tepido	
23	28°0			Tepido	
24	28°0			Sombrio	
25	23°0				Temperado
26	28°0				Tepido
27	29°0				Tepido
28	28°0				Tepido
29	28°0			Tepido	
30	29°0			Tepido	
31	29°0	27°10		Tepido	

Resumo:	
Tardes quentes ....	4
Tardes tepidas ....	18
Tardes temperadas	7
Tardes frescas ...	2
	—
	31
Média térm. ....	27°98
Correção .....	2
	—
Térm. corrigida .	27°78

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

JUNHO DE 1917

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	Gr. aos as 7 horas	Médias	Estado do Tempo	térmica	Observações
1	20°0			Fresco	
2	21°0			Fresco	
3	22°0			Fresco	
4	21°0			Fresco	
5	20°0			Fresco	
6	20°0			Frio	
7	20°0			Frio	
8	19°0			Frio	
9	20°0			Fresco	
10	20°0	20°3		Fresco	
11	20°0			Fresco	
12	20°0			Frio	
13	22°0			Fresco	
14	22°0			Fresco	
15	21°0			Fresco	
16	22°0			Fresco	
17	23°0			Fresco	
18	20°0			Frio	
19	20°0			Frio	
20	22°0	21°2		Fresco	
21	21°5			Fresco	
22	21°0			Fresco	
23	20°0			Fresco	Resumo:
24	20°0			Frio	Manhãs frescas .. 21
25	21°0			Fresco	Manhãs frias .... 9
26	20°0			Frio	—
27	20°0			Frio	30
28	20°0			Fresco	Média térm. .... 26°61
29	20°0			Fresco	Correção ..... 2
30	20°0	20°35		Fresco	Térm. corrigida . 20°41

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

JUNHO DE 1917

(EM URUSSU AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Sensação térmica	Observações
1	25 <sup>o</sup> 0	28 <sup>o</sup> 5	Sombrio	Temperado	
2	29 <sup>o</sup> 5			Tepido	
3	28 <sup>o</sup> 0			Tepido	
4	28 <sup>o</sup> 0			Tepido	
5	28 <sup>o</sup> 0			Temperado	
6	28 <sup>o</sup> 0			Tepido	
7	28 <sup>o</sup> 0			Tepido	
8	28 <sup>o</sup> 0			Tepido	
9	29 <sup>o</sup> 0			Tepido	
10	29 <sup>o</sup> 0			Tepido	
11	29 <sup>o</sup> 0	Tepido			
12	30 <sup>o</sup> 0	Tepido			
13	29 <sup>o</sup> 5	Tepido			
14	30 <sup>o</sup> 0	Tepido			
15	30 <sup>o</sup> 5	Tepido			
16	30 <sup>o</sup> 5	Tepido			
17	30 <sup>o</sup> 5	Tepido			
18	29 <sup>o</sup> 5	Tepido			
19	30 <sup>o</sup> 0	Tepido			
20	30 <sup>o</sup> 0	29 <sup>o</sup> 90	Tepido		
21	30 <sup>o</sup> 0		Tepido		
22	30 <sup>o</sup> 0		Tepido		
23	30 <sup>o</sup> 5		Tepido		
24	29 <sup>o</sup> 0		Tepido		
25	29 <sup>o</sup> 5		Tepido		
26	28 <sup>o</sup> 5		Tepido		
27	29 <sup>o</sup> 0		Tepido		
28	30 <sup>o</sup> 0		Tepido		
29	30 <sup>o</sup> 0		Tepido		
30	30 <sup>o</sup> 0	29 <sup>o</sup> 65	Tepido		

Resumo:

Tardes temperadas	2
Tardes tepidas ....	28
	—
	30
Média térm. ....	29 <sup>o</sup> 20
Correção .....	2
	—
Térm. corrigida .	29 <sup>o</sup> 0

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

JULHO DE 1917

(EM URUSSUI AS 7 HORAS)

Dias	7 horas	Médias	Estado do Tempo	térmica	Observações
1	20°0		Claro	Fresco	
2	22°0		Claro	Fresco	
3	21°0		Claro	Fresco	
4	22°0		Claro	Fresco	
5	21°0		Claro	Fresco	
6	22°0		Claro	Fresco	
7	20°0		Claro	Fresco	
8	20°0		Claro	Fresco	
9	22°0		Claro	Fresco	
10	20°0	21°0	Claro	Fresco	
11	20°0		Claro	Fresco	
12	20°0		Claro	Fresco	
13	20°0		Claro	Fresco	
14	21°0		Claro	Fresco	
15	22°0		Claro	Fresco	
16	21°0		Claro	Fresco	
17	22°0		Claro	Fresco	
18	20°0		Claro	Fresco	
19	21°5		Claro	Fresco	
20	21°5	20°90	Claro	Fresco	
21	20°5		Claro	Fresco	
22	22°0		Claro	Fresco	
23	21°0		Claro	Fresco	
24	21°0		Claro	Fresco	
25	20°5		Claro	Fresco	
26	21°0		Claro	Fresco	
27	20°0		Claro	Fresco	
28	20°0		Claro	Fresco	
29	20°0		Claro	Fresco	
30	20°0		Claro	Fresco	
31	21°0		Claro	Fresco	

Resumo:

Manhãs frescas ...	31
Média térm. ....	28°86
Correção .....	2
Térm. corrigida .	20°66

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS DO MEZ DE

JULHO DE 1917

(EM URUSSUI AS 14 HORAS)

Dias	Grãos as 14 horas	Médias	Estado do Tempo	Temperatura térmica	Observações
1	30°0		Claro	Tepido	
2	30°5		Claro	Tepido	
3	30°5		Claro	Tepido	
4	30°0		Claro	Tepido	
5	30°5		Claro	Tepido	
6	30°5		Claro	Tepido	
7	30°0		Claro	Tepido	
8	30°0		Claro	Tepido	
9	29°0		Claro	Tepido	
10	29°5	30°05	Claro	Tepido	
11	30°0		Claro	Tepido	
12	30°0		Claro	Tepido	
13	30°5		Claro	Tepido	
14	30°5		Claro	Tepido	
15	30°0		Claro	Tepido	
16	30°0		Claro	Tepido	
17	30°5		Claro	Tepido	
18	30°5		Claro	Tepido	
19	30°5		Claro	Tepido	
20	30°0	30°25	Claro	Tepido	
21	30°5		Claro	Tepido	
22	30°5		Claro	Tepido	
23	30°5		Claro	Tepido	
24	30°5		Claro	Tepido	
25	30°0		Claro	Tepido	
26	30°5		Claro	Tepido	
27	30°5		Claro	Tepido	
28	30°0		Claro	Tepido	
29	30°0		Claro	Tepido	
30	30°5		Claro	Tepido	
31	30°5	30°32	Claro	Tepido	

Resumo:

Tardes tepidas . . . .	31
Média térm. . . . .	30°20
Correção . . . . .	2
<b>Térm. corrigida .</b>	<b>30°0</b>

RESUMO DAS OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS FEITAS EM URUSSUI, ESTADO DO PIAUÍ DE NOVEMBRO DE 1916 A JULHO DE 1917, SENDO OPERADOR O TELEGRAPHISTA AVELINO COELHO DE REZENDE

1916	7 horas	14 horas	Amplitude
Novembro .....	24°95	28°55	3°60
Dezembro .....	24°28	27°87	3°59
1917			
Janeiro .....	23°45	26°65	3°20
Fevereiro .....	23°34	26°55	3°21
Março .....	23°57	27°96	4°39
Abril .....	24°13	28°96	4°83
Maió .....	22°91	27°78	4°87
Junho .....	20°41	29°00	8°59
Julho .....	20°66	30°00	9°34

Em outra localidade do Estado, na Vila Engenheiro Dodt, fundada 10 legoas abaixo de Filomena, em 1916, pelo distinto agronomo Francisco de Assis Iglesias, sertanista de verdade, consegui obter, por intermedio do observador Humberto Gomes Soeiro, administrador desse estabelecimento agricola, as observações termometricas, compreendendo 24 meses, de Julho de 1918 a Junho de 1920.

Com um criterio bem seguro, póde dizer-se que na Vila Engenheiro Dodt, a média das maximas é de 31°,55, a das minimas de 22°,44 e a média geral de 27°; sendo que nesse periodo a mais alta temperatura foi observada a 13 de Outubro de 1918, de 37° e a mais baixa a 3 de Junho, de 17° (*Quadro E*).

## QUADRO E

OBSERVAÇÕES TERMOMETRICAS FEITAS NA VILA  
ENGENHEIRO DODT, NO ALTO PARNARIBA, DE  
JULHO DE 1918 A JULHO DE 1920.

Observador: HUMBERTO GOMES SOEIRO.

		Temperaturas:		Média mensal	Ampli- tude	Média anual	
		Média das maximas	Média das minimas				
1918	Junho ....	28.5	21.4	24.95	7.1	27.00	
	Agosto ...	29.4	22.4	25.90	7.0		
	Setembro ..	32.7	23.1	27.90	9.6		
	Outubro ..	34.7	23.8	29.25	11.9		
	Novembro .	29.6	23.3	26.45	6.3		
	Dezembro..	30.9	22.2	26.50	8.7		
1919	Janeiro ...	30.5	22.5	26.50	8.0	27.10	
	Fevereiro .	29.7	23.2	26.45	6.5		
	Março ....	30.9	23.5	27.20	7.4		
	Abril .....	32.8	23.1	27.95	9.7		
	Maió .....	32.4	23.0	27.70	9.4		
	Junho .....	33.3	21.2	27.25	12.1		
1920	Julho .....	29.1	19.9	24.50	9.2	27.00	
	Agosto ...	32.2	20.5	26.85	12.7		
	Setembro ..	33.6	21.8	27.70	11.8		
	Outubro ..	33.9	23.7	28.80	10.2		
	Novembro .	32.0	23.3	27.65	8.7		
	Dezembro..	31.9	22.7	27.30	9.2		
	1920	Janeiro ...	30.2	22.8	26.50	7.4	27.10
		Fevereiro .	31.2	22.5	26.85	8.7	
		Março .....	30.0	23.2	26.60	6.8	
		Abril .....	29.7	22.9	26.30	6.8	
		Maió .....	31.3	22.5	26.90	8.8	
		Junho ....	32.0	21.5	26.75	10.5	

## OBSERVAÇÕES GERAES

Periodo de 13 mezes de Junho a Julho de 1919:

Media das maximas .....	31.28
Media das minimas .....	22.70
Media para 12 mezes .....	26.99

Periodo de 12 mezes de Janeiro a Dezembro de 1919:

Media das maximas .....	31.87
Media das minimas .....	22.33
Media para 12 mezes .....	27.10

Periodo de 12 mezes de Julho de 1919 a Junho de 1920:

Media das maximas .....	31.50
Media das minimas .....	22.35
Media para 12 mezes .....	26.92

A mais alta temperatura observada em 1918, 13 de Outubro, 37°, a mais baixa temperatura observada em 1919, 3 de Junho, 17°.

Apreciando-se, finalmente, as condições climaticas da parte sudoeste do Estado do Piauí, só se pôde chegar á conclusão, embora pelos dados escassos que deixei aqui assinalados, de que se trata de uma parte do Brasil das melhores pela benignidade do seu clima, confirmando a hipotese que a respeito sempre fizemos pela sua situação geogra-

fica entre duas regiões distintas do País: a sêca do nordeste e a humida da bacía amazonica, ajudada tambem pela altitude média das terras em que correm o Gurguéa e o alto Parnaíba, correspondente á situação das Vilas de Bom Jesus de Gurguéa, no rio Gurguéa, e Engenheiro Dodt, no rio Parnaíba.

## CAPITULO TERCEIRO

### VIA DE COMUNICAÇÃO FLUVIAL PELO RIO PARNAÍBA E LIGAÇÃO DA BACIA DESSE RIO, POR TERRA, COM AS DOS RIOS TOCANTINS E SÃO FRANCISCO

O problema da nossa navegação interior foi assunto que preocupou os estadistas do 2.º Imperio. Podemos dispôr, sem maiores cuidados, de mais de 40.000 kms. de navegação fluvial que, articulados por terra, por meio de estradas de rodagem, dotariam o País de um sistema mixto de comunicação. Esse passo foi-nos indicado pelos bandeirantes que, por varadouros, naturalmente, indicados pelos indios, conduziram suas canôas de um vale para outro, e assim cortaram o nosso interior, de S. Paulo para norte, para sul e para oeste. O presente trabalho, escrito em 1919, tem ainda atualidade, porque o problema que focalisa, continúa sem estudos. Ligar a bacía do S. Francisco a dos rios Parnaíba e Tocantins, será resolver um dos maiores problemas do nosso interior, fornecendo ao País meios para andar mais aceleradamente.

## A NAVEGAÇÃO DO RIO PARNAÍBA

**HISTORICO:** A navegação do rio Parnaíba faz-se desde 1859, tendo sido reclamada, pela primeira vez, em 1822, ás côrtes portuguezas. A primeira viagem fez-se até Teresina, 428 quilometros da sua fôz, e o vapor venceu esta distancia em "24 horas uteis, incompletas de navegação" ou sejam 17 quilometros de marcha horaria. A primeira secção navegada foi, porém, até Amarante, ou sejam 595 quilometros, dos 1.215 que se fazem hoje.

Em 1874 foram vencidos mais 121 quilometros e só em 1882 conseguiu o vapor chegar á Filomena, a 1.215 quilometros do Atlantico. Essa primeira viagem de 787 quilometros foi feita na época das cheias, de subida, de Teresina, 32 dias e de descida a este porto, apenas 6 dias.

Do relatorio dessa viagem verifica-se que entre Teresina e Filomena, 240 leguas, como calculou o comandante, o vapor teve que "transpor 25 cachoeiras, 180 lugares de cascalho e rochedos, 26 remansos notaveis e 49 ilhas".

O problema da franca navegabilidade do Parnaíba mereceu longo tempo particular atenção dos poderes publicos, e muitos trabalhos foram realizados nesse sentido. Infelizmente nunca houve conservação dos canaes abertos nas cachoeiras, não se

cuidou da conservação das margens, e os meios de navegação se não peoraram, melhoras não apresentaram.

O grande problema traçado em 1865, ainda está verdadeiramente por executar: “a primeira cousa a fazer-se seria regularisar o rio ou dar-lhe um regimen fixo, isto é, po-lo em estado de permanencia tal, que as suas margens nunca sofram a acção erosiva da agua e o seu leito tenha sempre uma profundidade sufficiente para a navegação, como acontece em muitos rios da Europa, que no seu primitivo estado não se podiam comparar com o nosso magestoso Parnaíba”.

### FACTOS DE NOSSOS DIAS

Acresce a este estado do rio, em cujo periodo de estiagem, de Maio a Outubro, apresenta-se com pouca agua em inumeros trechos de seu leito, ora em lugares de areia, de facil remoção, ora em leito de cascalho e de pedra, de perigoso arriscar, a circumstancia das companhia sde navegação, entregues á administração geralmente de pessoas que de navegação interior nada conhecem, adquirirem vapores que só navegam francamente em seis meses do ano, de Novembro a Abril, havendo mesmo vapores que só vencem as aguas médias.

## COMO EU VI O SERVIÇO DE 1914 A 1919

O serviço fazia-se então morosamente, custando aos Governos Federal e Estaduaes do Piauí e do Maranhão a enorme soma de 423 contos anualmente, assim distribuida:

A' Companhia de Navegação do Rio Parnaíba	120 contos
A' Empreza Fluvial .....	123 "

A Companhia de Navegação trafegava tão sómente a seção de Tutoia, no Atlantico, á Floriano, no Parnaíba, e a Empresa fazia a navegação de Floriano á Filomena e de Urussuí a Santo Antonio de Balsas, em vapores menores. Urussuí era um importante ponto do Parnaíba, entre Floriano e Filomena.

Além dessas empresas de navegação havia firmas commerciaes que tinham vapores trafegando e fazendo seus transportes, porque não havia privilegio de navegação. A navegação particular só se fazia, porém, entre Parnaíba e Floriano.

Havia seguidamente transporte até Floriano; entre Floriano e Filomena apenas 18 viagens por ano; entre Urussuí e Balsas não mais de doze.

Durante a época das sêcas podia contar-se a viagem de Filomena á Parnaíba em nove dias, de doze horas de sol, tão sómente, e de subida em 15

dias, sendo 5,5 dias de 24 horas, e 9,5 de 12 horas, assim distribuidos, por seções:

Descendo:

De Filomena a Urussuí .....	3 dias
De Urussuí a Floriano .....	1,5 "
De Floriano a Terezina .....	1,5 "
De Terezina a Parnaíba .....	3 "
	<hr/>
Somma .....	9 "

Subindo:

De Parnaíba a Terezina .....	3 "
De Terezina a Floriano .....	2,5 "
De Floriano a Urussuí .....	3,5 "
De Urussuí a Filomena .....	6 "
	<hr/>
Somma .....	15 "

Sendo 5,5 dias de 24 horas e 9,5 de 12 horas. A navegação entre Urussuí e Santo Antonio de Balsas era ainda muito irregular. O rio Balsas, estreito e tortuoso, é muito encachoeirado. Em plena estação das aguas subia-se em 4 dias e descia-se em 2 dias, de 12 horas, tão sómente. Durante o periodo sêco, 10 a 12 dias de subida e 3 a 4 de descida; e todos estes itinerarios representavam, tão sómente, uma média de viagem normal, tanto de descida, como de subida.

Acreditava, então, que com vapores adaptaveis ao rio, tanto no periodo das pesadas aguas da en-

chente, como no das baixas aguas da vasante, a navegação poderia ser feita em muito melhores condições. Calculando a velocidade horaria de 17 quilometros, quanto venceu o primeiro vapor que veio de Parnaíba a Teresina, temos que se poderia alcançar Filomena em 71 horas uteis de navegação.

### ASPECTO DO VALE DO RIO PARNAÍBA

A zona do rio Balsas é bem rica, sendo notavel a amenidade do seu clima.

Santo Antonio de Balsas já é o entreposto commercial do sertão norte-goiano com o Atlantico, de expansão commercial crescente, especialmente no commercio de couros e cereaes.

A posição geografica que occupam as terras das cabeceiras desse vale, no meio de um clima ameno todo o ano, já dotadas de povoações cercadas de terras de lavoura, no meio de vastas zonas de criar, as collocam em situação intermediaria de ligação das bacias do Tocantins e do São Francisco, por vias terrestre como vamos estudar, procurando resolver interessante problema de navegação mixta do norte do País, capaz de beneficiar os produtos de tres zonas importantes do Brasil: — a do Parnaíba, ao norte, a do Alto Tocantins, a oeste e a do Alto São Francisco, a leste.

## LIGAÇÃO DO PARNAÍBA AO TOCANTINS

O problema da ligação da bacia do Parnaíba á do Tocantins preocupou a engenharia brasileira em 1882.

O engenheiro João Crokatt de Sá Pereira de Castro pediu ao Governo Imperial privilegio para a construção de uma estrada de ferro que, partindo do porto de Santa Filomena, no Piauí, fosse terminar em Porto Franco, no Maranhão.

Porto Franco fica á margem direita do Tocantins, 120 quilometros abaixo de Carolina, defronte da cidade goiana de Boa Vista.

A navegação do Alto Tocantins, porém, póde fazer-se até Carolina, desde a Praia da Rainha, abaixo da fóz do Araguaia.

O projeto do engenheiro Crokatt de Sá mereceu toda atenção publica por ter sido considerado "da ordem daqueles cuja importancia não sofre contestação".

Se é verdade que hoje, com os trabalhos da construcção da estrada de ferro do baixo Tocantins, na zona encachoeirada, toda a vasta zona do alto, tanto do sertão goiano, como do maranhense, vae ter saída facil para o Atlantico, pelo Tocantins abaixo, sob o ponto de vista que nos preocupa, tambem não é menos verdade que facilitar a saída dos produtos

das zonas já mencionadas, pelo caminho mais curto e economico, é problema digno de estudo.

Uma estrada de ferro, naturalmente nesse trecho exigirá o dispendio nunca inferior a 60.000 contos, contando 300 quilometros a 200 contos, pelas dificuldades de transporte de material.

Ha vantagem em desbravar essa nova zona sertaneja que, em 1875, estudada pel engenheiro James Bonylis, encarregado de estudos de linhas ferreas e de navegação do mesmo Tocantins, disse o seguinte: "Estes belos terrenos de pastos esplendidamente régados, serão em breve povoados, ainda que em grandes distancias, e o unico inconveniente para sua prosperidade é a grande distancia em que se acham de um mercado para seus produtos".

Estudando a concessão Crokatt de Sá, para dar seu parecer, o engenheiro Benjamin Franklin de Albuquerque Lima, nesse tempo chefe da comissão de melhoramentos do rio Parnaíba, declara ao Governo que franqueiada a navegação do Parnaíba, Santa Filomena, tornando-se o emporio de tão vastos sertões, a ligação das duas bacias fluviaes era "de uma importancia tão grande como intuitiva", e passaria a "animar uma região opulenta que, para manifestar sua real importancia, só precisava de uma via de comunicação rapida para o litoral".

De minha parte subscrevo, com entusiasmo, a opinião dos ilustrados colegas. Em 909, incumbido de estudar as comunicações telegraficas do Alto Tocan-

tins, tive oportunidade, não só de viajar a cavalo pelos sertões maranhenses, como de descer embarcado de Bôa Vista, em Goiás, até Belém do Pará, pelo Tocantins. De meus trabalhos resultou o projeto das construções telegraficas de todo o Alto Tocantins, a' começar de São João do Araguaia para sul, passando por Carolina, Pedro Afonso, na confluencia do rio do Sono, Porto Nacional, em direção á Capital Goiana, e partindo de pontos convenientes dessa grande linha, ramaes para as linhas de penetração de Baía e Minas. De acordo com esse projeto, de execução parada, todo o sertão do sul maranhense e do norte goiano seria ligado telegraficamente; e como a experiencia tem longamente demonstrado, entre nós, que as linhas telegraficas contribuem para o povoamento rapido das zonas que elas cortam, claro é que, em pouco tempo, toda essa vasta zona do interior, que é a mais bela que eu conheço, pela amenidade do seu clima, abundancia de aguas cristalinas, vastas campinas de criar, as mais viçosas matas sêcas que já me foi dado vêr no Brasil, estaria em franco desenvolvimento.

O que faltava a essas zonas interiores, francamente criadoras, era que o boi valesse alguma coisa; e como presentemente os poderes publicos do Brasil, tanto o Governo Federal, como os estaduaes, tem se preocupado com o problema pecuario, procurando desses milhões de bois sem valor, que existem pelo País a dentro, obter reaes proveitos, estou

certo de que os serviços de ligação das bacias dos dois grandes rios deverão, um dia, merecer desses governos favores especiaes que melhor possam atender aos grandes interesses de uma empresa que se estabelecer em zona de vida tão particularmente promissora, ainda toda por explorar.

A ligação terrestre poderá ter seu ponto inicial em Santo Antonio de Balsas, ponto terminal da navegação de Urussuí pelo Balsas acima, seguindo em direção á Carolina, procurando o vale de "MANOEL ALVES GRANDE", onde se acham localizadas inumeras e ignoradas fazendas de criação.

Desbravar todos esses sertões levando ás populações que os habitam a certeza de que os Governos têm bôa vontade para auxilia-las, não as deixando mais ao abandono em que permanecem até agora, é dever de elementar patriotismo.

Nada justificará mais a despreocupação pelo nosso interior, cujas condições naturaes são altamente propicias a rapido povoamento. Presentemente a viagem de Carolina á Belém ainda se faz muito mal e demoradamente em toscas embarcações de madeira, construidas por lá mesmo.

## LIGAÇÃO DO PARNAÍBA AO SÃO FRANCISCO

A larga zona interior entre Filomena e Santa Rita do Rio Preto, na Baía, já é povoada, e se para

o lado piauiense é de terras de criação, para o da Baía aparecem as grandes matas, cujas terras se prestam aos trabalhos de agricultura. O desenvolvimento intensivo de toda a vasta região do sul do Estado do Piauí, para valorisar suas terras e a elas atrair a atenção dos industriaes e criadores, tanto do Pais, como do exterior, desviando para o Parnaíba as riquezas do que dela puder tirar, é trabalho que deve interessar sobremaneira a esse Estado, porque presentemente o pouco que prodz é naturalmente canalizado para o São Francisco. O alto São Francisco tem duas ligações com o litoral; de Joazeiro a São Salvador, na Baía, e de Pirapora, em Minas, a Rio de Janeiro. Esses dois pontos terminaes de importantes vias ferreas são igualmente terminaes de navegação fluvial bastante movimentada, de modo que, de qualquer ponto do São Francisco, ou dos seus afluentes, o Rio Grande e o Corrente, ou do seu sub-afluente o Rio-Preto, tem-se meio facil de transporte ao Atlantico.

Santa Rita é uma vila baiana, situada no Rio Preto, e ligada á vila de Corrente, no Piauí, por franca estrada de cavaleiros, com 80 quilometros de extensão.

Corrente, por sua vez, está ligada a Gilbués por estrada da mesma natureza, de 70 quilometros de extensão.

De Gilbués a São Felix, nas cabeceiras do Urussuí, são 48 quilometros e desse ponto á Filomena,

aproximadamente 81 quilometros, o que nos leva a contar de Filomena a Santa Rita do Rio Preto cerca de 279 quilometros de estrada a percorrer para atingir um ponto de navegação do rio São Francisco. Em todos os tempos, desde os coloniaes, todas as transações das zonas interiores sul do Estado do Piauí fizeram-se com a Baía, o que decorre do fato dos descobrimentos e da colonisação do interior desse Estado terem sido do sul para o norte do País.

Ainda hoje todo o gado do sul do Piauí é vendido na Baía e os commercios de Corrente e de Parnaíba são tributarios do desse Estado; de sorte que, existindo uma corrente comercial entre o sul do Piauí e o noroéste da Baía, tudo aconselha, contando-se com a bôa navegação do Parnaíba, procurar faze-la tributaria do comercio do rio Parnaíba. Evidentemente os productos de exportação dessa vastissima zona encontrarão no Panaíba caminho mais direto para os portos da Europa e da America do Norte.

Uma estrada carrossavel de 279 quilometros, cortando mais de 200 quilometros de zonas piauíenses “notavejs pela fertilidade de seus terrenos que se adaptam a varios generos de cultura; pela abundancia das riquezas vegetaes e mineraes que encerram em seus recontidos tesouros; e, finalmente, pelo avultado numero de suas fazendas pejadas de gado que se criam em magnificas pastagens” não pôde

deixar de interessar particularmente ao governo piauíense.

A concepção dessa ligação vem de longos anos atrás, 1886, não por via terrestre, de Santa Rita á Filomena, como imaginamos. O plano do engenheiro Eduardo José de Moraes era o de "ligar por meio de um canal o Rio Preto, nos confins da Baía, ao Gurguéa, para estabelecer-se uma navegação regular de mais de 700 leguas de rios, inclusive também o Parnaíba, desde o interior da provincia de Minas até o Oceano. O rio Gurguéa, porém, corta no verão.

Pelas informações topograficas que tenho dos caminhos entre São Felix e Santa Rita, e pelo que vi entre São Felix e Filomena, parece-me que nenhuma dificuldade ter-se-á para um automovel percorrer os 279 quilomeros de Filomena á Santa Rita do Rio Preto, na Baía.

## CAPITULO QUARTO

### ILHA PIAUIENSE ENTRE ILHAS MARANHENSES, NO DELTA PARNAÍBANO

Quem conhece os efeitos formidaveis das enchentes dos nossos rios, mesmo dos menores, não se admirará da noticia que aqui dou, da singular situação de uma ilha piauiense ficar entre ilhas maranhenses.

De 40 em 40 anos temos enchentes fóra do comum, e nesses momentos de aflicção das populações ribeirinhas o flagelo é terrivel. Tudo é geralmente destruido. É como uma nova vida que aparece. Os terrenos fertilisados, com os depositos vegetaes e mineraes que o rio deslocou, permitem tão abundantes colheiras que o homem, esquecendo prejuizos passados, recupera-os e bemdiz a cheia.

Dia virá em que todos esperem, preparados, pela época das grandes invernadas, como um beneficio divino que renova, em poucos dias, terrenos envelhecidos pelo esgotamento. O delta paraibano ainda

está virgem para explorações agricolas, onde o rio póde molhar avantajadas areas.

As mais remotas noticias das terras do *delta* parnaibano datam de 1571, e Nicoláu Rezende foi quem as forneceu á historia dos nossos casuaes descobrimentos. Naufrago na costa maranhense, acompanhado pelos indios, que o trataram bem, percorreu a costa até o Rio Grande dos Tapuios, primeiro nome do rio Parnaíba.

Segundo as notas de viagem do Engenheiro Gustavo Guilherme Luiz Dodt, que, em 1869, o estudou, o vertice do delta parnaibano se acha no lugar denominado "Poções".

Aí, diz êle mais, "divide-se o rio pela primeira vez e manda um braço para o lado de oeste". O braço é o Santa Rosa, que corre em terras maranhenses e cujo curso tmbem se tem modificado sensivelmente. O rio Parnaíba, propriamente, corre para nordeste até a barra das Canarias, onde se lança no Atlantico.

David Moreira Caldas já em 1865 havia feito uma viagem de inspeção ao Parnaíba, de Terezina á sua fóz, estudando todos os accidentes naturaes encontrados em tão longo percurso, com minuciosidade admiravel. Descendo a detalhes que escaparam ao objetivo do Engenheiro Dodt, de Moreira Caldas transcrevemos o seguinte trecho que nos in-

teresse particularmente: "O *Estevão* é um engenho situado sobre a margem direita do Parnaíba, que aí forma uma península aberta, que constitue a ponta S. O. da Ilha Grande. O dito Engenho dista da Cidade do Parnaíba, por terra 14 quilometros e por agua 25." A península do *Estevão*, bem que um acidente notável no *delta* parnaibano não constituía, embóra, objeto de maior reparo. Avançando para oéste, cerca de  $3/4$  de legua, formando um istmo também, apenas alongava de 500 metros a viagem, sem reparo, em lugares e em época em que a noção do tempo ainda era pouco estimada. Deveriam parecer terras bem consolidadas a península e o istmo, tanto assim que ahí estabeleceram plantação de cana e engenho de assucar. O rio corria certo, depois formava a grande volta da península, obstaculo a tão potente massa d'água. Em 1890 veio uma enchente não pequena e enfraquecida que foi a solidez do istmo, em noite de 1894 rompeu-se num instante. De península que era a terra do *Estevão*, passou a ser ilha e do lado maranhense. Ao canal então aberto chamaram Rio Novo e não tardou que se tornasse a ligação natural entre os trechos do rio Parnaíba, separados anteriormente pelo istmo. O trabalho gigantesco das aguas em breve deu nova feição a todas essas terras e a ilha do *Estevão*, que passou a figurar á margem esquerda do rio Parnaíba, localisou-se entre as ilhas dos Poções e Santa Cruz.

Terras completamente baixas, formadas naturalmente de enormes depositos de aluvião do rio de percurso extenso, movem-se e modificam-se ano a ano. A nova ilha do *delta* parnaíbano parece empenhada em avançar para oéste. Desde poucos anos atrás, talvez cinco, começam a se formar em sua frente duas novas ilhas atualmente cobertas de vegetação aquatica. Visitei-as em 1915, contornando-as em canôa, observando que a ilha do Estevão tende a desaparecer pela sua união com a dos Poções, pelo lado de noroéste.

Está, de fato, entre terras maranhenses a antiga península, hoje ilha do Estevão e o Maranhão, embóra a veja do seu lado a considera como terra do visinho. E' um fenomeno digno de menção e que póde mais tarde dar motivo a uma dessas questões interminaveis, em que só a bôa vontade das partes contendoras póde encontrar solução condigna.

## CAPITULO QUINTO

### SAMBAQUIS NO DELTA PARNAÍBANO

Ha referencias a este trabalho no Boletim do Museu Nacional, Volume II, n. 1, sob o titulo: Conchaes em Tutoía — Maranhão.

“Em servido de inspeção de linhas telegraficas da “costa Maranhense,, em Tutoia, o Engenheiro Agenor Augusto de Miranda descobriu sambaquis no delta parnaíbano, situados bem para dentro, etc. etc.”

“..... ficam consignados esses apontamentos á feição de *marco*, na expressão do Dr. Agenor Miranda, para futuras investigações. “O Sr. Dr. Agenor de Miranda presta assim, um bom serviço á ciencia e ao Museu Nacional.”

— Se eu disser tão sómente aos que me leem, que descobri sambaquis no delta parnaíbano não lhes despertarei atenção, ou não lhes serei compreendido: — atenção porque muitos já fizeram, nas costas do Brasil, identicas descobertas, bem que não onde

eu os achei; compreendido porque é tão raro no Brasil se ler assunto geologico que os termos da sua tecnologia devem ser desconhecidos de 9/10 dos não analfabetos desta grande terra.

Assim pensando, não sei si bem ou mal, permitam que transcreva, a titulo de esclarecimento util, tudo o que tenho lido a respeito de sambaquis, ou, de cousa que o valha, e que existe por este mundo além.

Comecemos a tarefa:

“O que no Brasil se chama *sambaquis* são montes de conchas acumuladas perto da costa do mar pelos homens que empregavam os moluscos para alimentação, jogando fóra nestes montes as conchas. Encontram-se frequentemente instrumentos de pedras e ossos humanos enterrados nestes grandes montes de conchas.” (John Branner, Geologia Elementar, pagina 287).

“Origem dos sambaquis.

“Sobre a origem dos sambaquis divergem as opiniões dos poucos entendidos que os têm perfunctoriamente observado. Parece, entretanto, que, em tudo semelhantes aos *kojknmoddings* (deve ser *kjoekkenmoeddings*) da Dinamarca, foram estes depósitos de conchas marinhas também formados e

acumulados gradualmente pela mão do homem, pois que, de permeio com os mariscos e espinhas de peixes que os constituem, acham-se ahí, como nos kjoekkenmoeddings da Europa e da America do Norte, fragmentos de louça primitiva, artefactos de pedra, identicos aos das tribus do interior; finalmente, esqueletos humanos que parecem ter sido inhumados em épocas diversas e portanto nas diferentes alturas que sucessivamente tiveram os sambaquis.”

.....

“Chamando a esclarecida atenção dos competentes para estas breves considerações, recomendo-lhes como prova inconcussa da origem mais provavel dos sambaquis os vestigios de ignição achados de ordinario nas camadas inferiores dessas colinas artificiaes, sobre as quaes, é de crer, acenderam os indigenas suas fogueiras noturnas, como ainda hoje praticam nas costas da provincia do Paraná e do Espirito Santo, nos pontos desertos que encontrem para as grandes pescas do inverno, em tudo semelhante a essas de seus antepassados.” (*Dr. Ladislau Netto*, pag. 37 da *Revista Ethnographica*.)

“Precederam aos povos que faziam louça os que ainda não possuíam este conhecimento. *Os sambaqueiros*, que nos deixaram os restos de cosinha em fórma de grandes amontoamentos de valvas de ostras e outras conchilias, geralmente chamados

*sambaquis* ou *casqueiros*. Ahi encontra-se grande messe de utensilios de uso, como armas de pedras, pontas de frecha e até ás camadas infimas descobre-se, com toda clareza, os antigos logares da fogueira, onde pelo calor secco se abriram as manhosas bivalvas que serviram de alimento quotidiano. Nunca, porém, encontrou-se ali o menor vestigio de louça de barro. Entre os casqueiros diferenciamos, tanto pela sua posição topographica como pelo conteúdo, os mais recentes dos primitivos e provamos, com certeza absoluta, que entre os extremos medêa um espaço de millenios.

“O inicio dos sambaquis teve logar na epoca pleistocena, porque a posição dos primitivos casqueiros indica certo uma linha de costa do continente.

“Os poucos restos de ossadas humanas que achamos nos primitivos casqueiros, diferem já visivelmente das ossadas achadas em sambaquis recentes; *de maximo interesse*, porém, são artefactos provenientes dos primitivos sambaquis, conhecidos entre nós os scientists como zoomorphos ou ornithmorphos e ultimamente tivemos a dita de encontrar um artefacto exquisitissimo, apresentando uma cabeça humana que reproduzimos nas paginas, etc. etc.

“Esta singular figura de pedra é reconhecida como idolo antropomorfo, tem uma alta importancia para a archeologia brasileira e parece destinada

a muito auxiliar e desvendar o grande misterio da origem dos primitivos habitantes das nossas paragens." (Notas pre-historicas de Ricardo Krone).

"Misturados com os restos dos animaes da idade pleistocena encontram-se instrumentos de pedra e Lund chegou á conclusão que o homem era contemporaneo com estes animaes na America do Sul.

"Foi durante os tempos pleistocenos, ou talvez um tanto mais cedo, que o homem appareceu sobre a Terra.

"Parece provavel que o seu primeiro apparecimento fosse n'um país tropical, onde o clima era brando e onde se encontravam frutos durante todo o ano; e tambem parece provavel que viveu primeiro nas costas do mar onde os peixes, moluscos, crustaceos, etc., sempre se obtem facilmente para a alimentação. A evidencia geologica do homem consiste: —

I — Em obras conservadas;

II — Em restos de esqueletos conservados."

Branner, 285, e 6".

"No Brasil os vestigios mais antigos que conhecemos de homem, são os ossos das cavernas de Minas, que foram exploradas por Lund. O homem da Lagôa Santa é pleistoceno e parece o antecessor dos

Botucudos e outros indícios da família tapuia. Infelizmente não se conhecem artefactos deste homem pré-histórico. Outros restos da antiga população do Brasil são os que achamos nos sambaquis do litoral, estes imensos casqueiros ou ostreiros, que se originaram de depositos naturaes do mar segundo minha opinião, e que segundo outros autores serviam de moradia á mais antiga população de cuja cultura tenhamos informações exatas. Na época da descoberta do Brasil estes sambaquis já não eram mais habitados. Segundo toda a probabilidade os seus moradores foram vencidos e expulsos pelas tribus guerreiras dos Tupís e Guaranis que ocupavam a zona do litoral por ocasião da descoberta do País. Na vizinhança de Santos encontramos sepulturas tanto dos indios dos sambaquis, como de carijós, que, como em outras regiões do Brasil meridional, enterravam os seus mortos em igaçabas, isto é, em grandes vasos de barro cosido e coberto por tampa. Sem duvida estes povos da família tupi-guarany eram os mais valentes e numerosos e os que mais facilmente entravam em relações amigaveis com os europeus, assim como outras das suas familias mais decididamente hostilisavam estes invasores, mas provavelmente isto foi tambem a causa de sua extinção completa. Dos tupís do noroeste do Brasil meridional não ha mais restos e o mesmo vale para os Carijós do Brasil meridional. E' verdade que no litoral de São Paulo ainda vivem Guaranís, mas

podemos provar que elles só no seculo passado tomaram posse de seu actual domicilio e que tambem os demais Guaranís e Kaingans do Estado de São Paulo são provenientes do Paraguai e entraram no Estado de São Paulo só no seculo passado.

Temos deste modo a registrar o caso singular de que os indios mais valentes da epoca da descoberta desapareceram completamente e os que viam mais escondidos nos matos e nas campinas do sertão, se conservaram até nossos dias". (*Hermann von Ihering* — "A Ethnografia do Brasil Meridional").

"Não é somente no Brasil que se encontram vestigios da mais remota existencia do homem dos sambaquis, do homem pleistoceno. Estudando os sambaquis da costa da Dinamarca, Steenstrup combateu a opinião então corrente — que eram casuaes esses agrupamentos de conchas marinhas, espinhas de peixes, etc., pelo aparecimento de fragmentos de louça de barro, restos humanos, e sobretudo porque notou que os moluscos já tinham atingido ao seu pleno crescimento, o que claramente poderia ser devido a uma colheita premeditada do homem que os destinava á sua propria alimentação nas costas onde, durante certas épocas do ano, vinha residir". (?)

Bem se póde agora compreender o interesse scientifico que póde despertar o estudo do samba-

quis do delta parnaíba, por mim casualmente descoberto no começo de 1915, quando em serviço de inspeção ás linhas telegraficas da costa maranhense, em Tutoia. Vi, então, um desses casqueiros e avalei que de serviços materiaes não devera requerer o seu desmonte a procura das preciosidades que pode ocultar, ou tambem algum esqueleto humano. Precisava encorajar-me. Escrevi a esse respeito ao meu eminente amigo e mestre Dr. Theodoro Sampaio e incumbi o meu grande amigo Dr. Francisco de Assis Iglesias, homem de ciencia, de viagem então para o Rio e São Paulo, de ouvir, acerca da importancia dessa descoberta, os luminares na materia. Não se fizeram demorar as informações de que tanto precisava.

Em Maio informava-me, bondosamente, o Dr. Theodoro Sampaio, de Baía, o que se lê:

“Baía, 14 de Maio de 1915.

Exmo. Amo. e Sr. Dr. Agenor A. de Miranda.

Saúdo ao amigo muito cordealmente e acuso recebida a sua carta de 13 do passado, hontem recebida.

As lides da profissão, que o tem levado a conhecer quasi todo o nosso País, atiram-n’o para Teresina, no Piauí. Ainda aí o amigo póde prestar, além dos serviços profissionaes, os de outra ciencia que são tambem de sua predileção, os etnograficos, os da pre-historia, como esses de que acaba de

me referir na sua carta. Da sua excursão pelo delta do Parnaíba muito pôde colher a ciencia do homem pre-colombiano da America.

Os *sambaquis* da Tutoia são pouco conhecidos na ciencia dos Americanistas. Leves referencias têm feito a esses antiquissimos depositos de ostras, existentes entre o Pará e o rio Parnaíba. Os da vizinhança de Bragança tinham sido examinados por diversos naturalistas; não me consta, porém, que esses de Tutoia tenham sido visitados por profissionaes competentes na materia.

Tudo leva a crêr que os caractéres essenciaes desses depositos encontrados na costa do Pará, sejam identicos nos outros depositos para léste do Maranhão. Nos do Pará, encontram-se tambem esqueletos humanos, associados a fragmentos de louça de barro de baixo labor. E' possivel que nos da Tutoia se encontre a mesma cousa. Cumpre, porém, recolher neles, com maximo cuidado, tudo quanto fôr de ossada humana, ou de animais, os fragmentos de louça, pontas de flexa, machados de pedra, mãos de gral, e até carvão ou madeira carbonizada, tudo isso com indicação do lugar, orientação e a profundidade em que taes objetos se encontraram. Muito importa em saber quais as especies de conchas que abundam nesses sambaquis, e nesse intuito torna-se necessario recolher exemplares completos de cada um, recolhendo-se as mais perfeitas, para facilitar a classificação.

Da ossada humana, os ossos craneanos são sempre os de maior alcance na ciencia. Se os puder encontrar, é um verdadeiro successo. A identificação desses ossos deve ser muito escrupulosa; por isso aqueles que forem recolhidos *in situ*, no proprio sambaqui, têm mais valor do que aqueles já removidos e enterrados em outra parte.

Faça as suas pesquisas, começando por um esboço topografico do local, figurando em planta a posição dos depositos, sua orientação, forma e dimensões.

Tire provas fotograficas, sempre que fôr possível; colecione tudo quanto lhe parecer que, neles, os depositos, teve relação direta ou indireta com o homem primitivo que habitou essas paragens. Faça isso, e terá o amigo prestado mais um bom serviço ao seu País e á ciencia.

Vou lêr a sua carta no Instituto Historico e depois lhe direi o que houver.

Adeus; escreva-me sempre e me mande as suas ordens ou as suas noticias.

Com toda a estima me subscrevo seu

am<sup>o</sup> e colega admirador,

(a) *Teodoro Sampaio*".

E em Junho, de bordo do "Brasil", já de volta ao seu querido norte, o Dr. Iglesias dava-me ciencia do que colhera no Rio e em São Paulo, nestes

termos: "Falei com o Dr. Loefgren sobre os sambaquis. Ele me disse que madaria ao amigo os seus trabalhos. Tanto o Dr. Loefgren como o Dr. von Ihering, acharam que os sambaquis encontrado pelo amigo oferecem um interesse especial, pois, até agora não se os havia encontrado acima de Cabedello. O Dr. von Ihering mostrou-se muito interessado pelo assunto. Dei o seu endereço ao Dr. Loefgren que deseja estabelecer correspondencia com o amigo. Aceite os meus parabens e abraços".

Era realmente vasto o programa de estudos formulado pelo Dr. Sampaio e tentei leva-lo avante endereçando ao então governador do Maranhão o documento que a seguir transcrevo e no qual solicitava um pequeno auxilio pecuniario para obra da ciencia tão encarecida pelos mestres, uma vez que me parecia justa a colaboração pecuniaria do Estado:

"Teresina, 10 de Julho de 1915.

Exmo. Sr. Dr. Herculano Nina Parga,

M. D. Governador do Estado do Maranhão.

Apresento-vos minhas respeitosas saudações, fazendo votos pela vossa felicidade pessoal e muito exito na vossa gestão governativa.

A carta que, por copia, tenho a honra de vos enviar explica detalhadamente não só as pesquisas

preliminares que fiz nas imediações de Tutoía, em dias que ali estive em serviço telegrafico de inspeção, como o valor científico que terá o seu prosseguimento debaixo do ponto de vista mais vasto, para que possamos colher elementos que permitam o estudo aprofundado da interessante questão da origem do homem americano.

E' intenção minha, na medida dos meus recursos pecuniarios, de empregado publico, continua-las em Outubro proximo; mas se julgardes que ao Estado, que dignamente dirigis, cabe auxiliar áqueles trabalhos que virão engrandecer nossa literatura científica, preenchendo uma lacuna, permitindo ampliar outrosim o meu raio de ação, como aconselha o meu eminente amigo Dr. Teodoro Sampaio, so-bejamente conhecido no País, como o maior dos seus geografos, neste caso, com muito prazer, accitaria desse Estado um auxilio pecuniario não excedente de Rs. 2:000\$000, que podereis permitir á mesa de renda da Tutoía lá ter á minha disposição, no referido mês de Outubro, e neste caso ampliaria minhas investigações, talvês com melhores resultados para a antropologia americana.

Com muita consideração, etc., etc.”.

Não foi, materialmente, possível levar avante a exploração do sambaquis da costa da Tutoía, o que vi situado um pouco a suéste, já bem para

dentro em relação á actual linha da costa, que avança nesses pontos.

Logo após minha excursão e as providencias que tomei para levar de vencida o desmonte cuidadoso dos casqueiros, vi confirmadas, pelo meu collega José Faustino, a opinião de que não pequeno deveria ser o dispendio de tempo e de dinheiro para o trabalho que se requeria; e se de tempo eu poderia dispôr, de dinheiro, o silencio que o Governador do Maranhão fez ao meu pedido, matou completamente o outro elemento indispensavel de pesquisa.

Assim foram e serão ainda muito tempo os nossos homens de governo, alheios quasi sempre ao que não é a politica de que vivem.

Em 12 de Março de 1839, chegou á antiga capital do Piauí, Oeiras, o conhecido botanico inglez George Gardner, levando do nosso ex-Monarcha, homem que era amigo da ciencia, cartas de recommendações para o Barão de Parnaíba.

Conta Gardner as peripecias que se deram para conseguir chegar á fala de tão celebrado despota, e textualmente narra o seguinte: — “Enquanto ele percorria as minhas cartas não pude cohibir-me de escutar a apparencia d’um individuo cujo nome é mais afamado do que o de qualquer outro do norte do Brasil,, e cujo governo despotico na provincia de que é presidente ganhou-lhe a alcunha de “Fran-

cia do Piauí". Ele era baixo de estatura e vigorosamente constituído, apesar de não ser copulento; o seu olhar traía consideravelmente mais atividade; tanto de corpo como de espirito, do que em geral se encontra entre pessoas de sua idade no Brasil, porquanto andava proximo dos setenta anos.

.....

Terminada a leitura das cartas, todas as quaes percorreu atentamente, entramos em conversa com relação á minha visita á Provincia, porém não consegui faze-lo comprehender que as minhas coleções botanicas tivessem outro destino do que o de serem convertidas em medicamentos e materiaes de tinturaria. Que os productos da natureza fossem estudados com outro qualquer intuito além do da sua méra utilidade para o homem, não podia formar a menor idéia".

Eu não puz a limpo o caso para poder hoje julga-lo insuspeitamente; mas o que me parece ainda agora é que entre o celebre Barão de Parnaíba, de 1839, e o governador do Maranhão, de 1915, não havia, em se tratando do estudo das ciencias naturaes, um dia de distancia. O Barão bem poderia ter, então, só comprehendido que dos casqueiros dos antigos povos, que tão longe habitaram as costas do Brasil, não se pudesse colher senão a cal, que tão de perto utilisamos.

Os sambaquis da costa maranhense acham-se situados a suéste da vila de Tutoía.

Da excursão que, á cata deles fiz, transcrevo, integralmente, minhas notas de viagem, como *marco* que deixo para futura e mais frutifera exploração:

“Tutoía, dia 29 de Março de 1915.

Aproveitando a demora do vapor vou vêr alguns *sambaquis* existentes a suéste de Tutoía. Acompanha-me o 5.º anista de medicina Lino Machado.

Partimos em lancha para o “Porto de Areia”, ás 8 horas, onde chegámos com 15 minutos de viagem. Andámos 30 minutos por bons caminhos e chegámos ao lugar “Santo Antonio”, onde ha moradores. Aí um deles nos levou á margem do braço de mar e, logo adeante, sobre a barranca alta e escarpada, dominando toda a curva do dito braço, encontrámos uma area quasi circular de 10 metros de raio, mais ou menos, onde ha grandes depositos de cascas de moluscos, mas não acumulados juntamente, e sim misturadas com terra de côr preta. Fizemos pequena excavação, desmoronando um monticulo e não encontrámos camada compacta de cascalho.

Atravessámos o braço de mar, denominado Croatá, o qual recebe o corrego das “Almas”, que a linha telegrafica corta. Seguimos por um terre-

no de salinas muito mal feitas, e cerca de 2 quilometros adiante está o sambaquis "do Ricardo", rico pela potencia do cascalho que apresenta ainda, apesar de muito trabalhado. Fizemos uma excavação e vimos camadas compactas de cascalho.

Informaram-me diversos moradores de aquem, que teem encontrado muitos ossos que parecem ser dos *Tapuias*, e que já encontraram até um esqueleto inteiro e perfeito. Geralmente enterram novamente esses ossos, mas como não havia quem nos pudesse informar precisamente, regressámos, pedindo eu aos nossos informantes que me mandassem esses achados quando de outra feita o fizessem.

As 13 horas regressámos á Tutoía.

## CAPITULO SEXTO

# A LAGÔA DA PIMENTEIRA E' UMA FICÇÃO GEOGRAFICA

O PRESENTE TRABALHO FOI LIDO NO INSTITUTO GEOGRAFICO E HISTORICO DA BAÍA E PUBLICADO NA SUA REVISTA. A MEDIDA QUE O TEMPO CORRE E MAIS DESBRAVADO FICA O SERTÃO PIAUIENSE, MAIORES PROVAS APARECEM A FAVOR DA MINHA AFIRMATIVA.

Em quasi todas as cartas geograficas do Brasil figura a lagôa da Pimenteira em situação intermediaria ás bacias hydrograficas dos rios Gurguéa, a oeste, e Piauí, a este, ambos afluentes do magestoso Parnaíba.

A distancia que medêa entre os vales dos citados rios não vae além de cento e vinte quilometros, em linha reta, entre São Raimundo Nonato e Bom Jesus do Gurguéa; e a lagôa, como está assinalada nos mapas, corresponde a uma parte da area limitada pelas linhas: São Raimundo Nonato — Cara-

col — Parnaguá — Bom Jesus do Gurguéa  
Anda Só e São Raimundo Nonato.

A area deste pentagono é aproximadamente de 30.000 km<sup>2</sup> e hoje é quasi toda conhecida.

A lagôa da Pimenteira não pôde ser confundida com a de Parnaguá, formada pelo Paraim, principal afluente do Gurguéa, lagôa que deve ter sido descoberta em 1674, época da primeira viagem de Mafrense ao Piauí; e os conhecimentos corograficos atuaes levam-me a afirmar que a lagôa da Pimenteira não existe, nem nunca existiu nesse Estado.

Quem parte de São Raimundo Nonato, subindo o vale do rio Piauí, vem a Caracol e do Caracol, segundo na direção aproximada de oéste, vem a Bom Jesus do Gurguéa.

A travessia do Caracol para Bom Jesus faz-se quasi toda pelo baixão do Sumitumba, depois que se atravessa o divisor de aguas entre os vales do Piauí e do Gurguéa. Em ponto desse divisor, na chapada da serra, no logar denominado “Curral de Rama”, passa a divisa do Piauí com a Baía, distando “Curral de Rama”, de Remanso, cerca de 160 quilometros.

O baixão do Sumitumba é longo de 60 quilometros, sendo sua maior largura de 3 quilometros apenas. Quem desce da serra a 12 quilometros encontra o “Olho d’Agua da Cruz”, e adiante o “Olho

d'Agua da Toca"; mais 6 quilometros do primeiro encontra o "Páo d'Arco"; mais 12 quilometros o "Olho d'Agua do Chão"; mais 18 quilometros a "Toca do André", onde pequena cerca póde fechar este baixão, rico de bôa agua e dos capins *mimoso*, *agreste*, *milhã* e das leguminosas *camaratuba* e feijão bravo, tão apetecidas pelo gado. Da "Toca do André" para Bom Jesus são 32 quilometros e as serras ainda ladeiam o caminho até Tapera, 12 quilometros da "Toca do André". Entre o "Páo d'Arco" e a "Toca do André", para o norte, ha um baixão extenso chamado "Volta Grande" e que tambem tem olhos d'agua.

Do Caracol ha outro caminho para o vale do Gurguéa, pelo Baixão de Mato Grosso.

Mato Grosso é uma fazenda, á margem do Gurguéa, distante 90 quilometros de Bom Jesus e apenas 9 do "Anda Só", outra fazenda tambem á margem do Gurguéa, mais abaixo.

De Mato Grosso para o Caracol o caminho segue a direção de sudéste e 12 quilometros adiante encontra-se a entrada do Baixão, no lugar chamado Vargem Grande.

Entra-se no Baixão, e, caminhando-se entre serras, passa-se, oito quilometros adiante, em Lagoa Grande, perto de Santanna, e mais 12 quilometros tem-se atingido ao extremo do Baixão, no lugar "Angico Branco", adiante de Palmeira. So-

be-se, e, atravessando-se, em parte, um trecho de caatinga, em terrenos altos, e depois depressões ligeiras que indicam extremos de baixões, num percurso extenso de 24 quilometros, sem aguadas, desce-se para o Baixão da Volta, extenso de 8 quilometros.

O Baixão da Volta tem sua entrada na Barra do Sitio, situação tambem á margem do Gurguéa, 36 quilometros de Bom Jesus. Do fim do Baixão da Volta o caminho segue uma caatinga rasa, de terrenos sêcos, e 20 quilometros adiante encontra-se o olho d'agua do Bom Successo, já em terras frescas, de baixões. Do olho d'agua do Bom Successo, para o lugar denominado Capim, vão tambem 20 quilometros e depois de uma travessia longa, de cerca de 24 quilometros de chapadão alto, sêco, divisor das aguas das bacias dos Rios Piauí e Gurguéa, desce-se para Caracol.

Ao ponto ribeirinho do "Anda Só" corresponde, para SE, a entrada de outro baixão que fica, portanto, ao norte do de Mato Grosso e cujo fundo não é ainda conhecido. Dentro dele ha outros longos baixões orientados nas direções NE e SO, correspondendo aos baixões secundarios do de Mato Grosso.

A configuração topografica desses terrenos é tipica. Não ha nada de intermediario: ou são os

altos chapadões sem agua, de vegetação de porte mediano, esparsa, abundando as leguminosas, o capim agreste, grande copia da maniçoba rasteira, o charavascal ás vezes intrincado, onde pouco abunda a caça; ou o baixão fertilissimo, feitura da erosão millenaria na rocha de arenito que o constitue inteiramente, onde viceja a aroeira, abunda o páo d'arco, o cedro, o Gonçalo Alves e outras essencias preciosas, sob cujas frondes cresce uma variedade enorme de gramineas succulentas, muito bem guardadas para o período em que diminue o verde das terras baixas das imediações dos rios.

Quem não conhece de perto essa carateristica fisica do Piauí engana-se e supõe que no Estado é maior a area dos chapadões, que quasi nada podem produzir, que a dos baixões, ricos de forragens. Virá o dia, e não longe está, em que o contrario se ha de conhecer melhor.

Eu atribúo á existencia desses extensos baixões, onde o gado encontra a graminea associada ás leguminosas, o fator da grande proliferação do gado que, á solta, atravessando, ás vezes, periodos de prolongadas sêcas, sem o menor beneficio do vaqueiro, progride sem cessar; baixões onde o gado se interna mêses por inteiro para dele sair pesado de gordura.

Pois bem, esta caracteristica fisica do sólo piauiense é o que me deixa certo da inexistencia da

lagôa da Pimenteira, alhures ou no logar onde está assinalada nos mapas do País.

Em 1916 se me deparou ocasião de tirar a limpo, em grande parte, essa questão e foi quando tive que mandar construir a linha telegrafica entre São Raimundo Nonato e Remanso. A partir de São Raimundo para o vale do Gurguéa ha os caminhos que passam em Caracol, já muito ao sul e o que vae ter ao medio Gurguéa, na altura da Fazenda Grande, passando por Guaribas, este muito ao norte.

De São Raimundo, quasi para o norte, a cerca de 100 quilometros, está o antigo povoado de Guaribas, hoje vila do Canto do Burití, e de Guaribas o caminho segue para o poente atravéz uma chapada sêca de 56 quilometros para descer no vale do Gurguéa.

Guaribas está dentro de um sacco formado de serras altas e dentro dele anda-se para mais de 10 quilometros antes de atingir-se o ponto de subida para a chapada sêca do divisor das aguas. Descendo do lado do Gurguéa no lugar denominado Lagôa Cercada, o caminho se bifurca: para o norte, passando no Jacaré, vae ter á Fazenda Grande e para o sul, á Barra do Correia, pontos estes da margem do Gurguéa, aquele a 36 quilometros e este a 40 da dita Lagôa Cercada.

Como vemos todo este sertão já é bastante conhecido e apenas o caminho a oeste de São Raimundo não o era.

Da exploração que, então, mandei fazer guardei o relatório, documento que se passa a lêr:

“Memoria da expedição destinada a reconhecer as terras desertas entre os rios Piauí e Gurguéa, mandada executar pelo Exmo. Sr. Dr. Agenor Augusto de Miranda”.

“Esta expedição se divide em duas partes: a primeira partida de São Raimundo Nonato no dia 1.º de Fevereiro do corrente anno, destinada a ir sómente até o Baixão da Canna Brava e a segunda sahida a 8 de Março com o fim de atravessar a chapada deserta da Serra Grande, em procura da tradicional lagôa da Pimenteira.

“De São Raimundo á Canna Brava, passando pela fazenda Tranqueira, fizemos 69.877”00 de caminhamento além de 10.260m00 em um baixão sem designação alguma e que segue para o norte.

“A estrada que percorremos, de São Raimundo até Tranqueira, é, geralmente, plana e bôa; porém até Canna Brava é muito fechada e quasi intransitavel.

“O Baixão da Canna Brava é todo ocupado por uma vegetação frondosa de matas virgens e de otimas madeiras de construção. As terras são de

tres naturezas: — areno-argilosas, argilosas e de aluvião vegetal.

“Dentro do Baixão ha um olho d’agua perene e quasi na subida da serra um caldeirão que se conserva cheio até outubro, como me informaram alguns maniçobeiros.

“Depois de organizada a segunda expedição e ultimados os derradeiros preparativos para o 5 de Março, foi adiada e só podemos sair de São Raimundo no dia 8 á tarde, devido as chuvas torrencias caidas nos dias anteriores.

“A distancia percorrida entre São Raimundo e Cannabrava foi penosa devido aos atoleiros e estar a estrada completamente fechada com a queda das arvores torcidas e arrancadas pelos temporaes.

“No dia 11, ás 14 horas, chegamos on alto da serra e fizemos ainda, nessa tarde, 600m.00 de pique na direção magnetica de W.

“O *plateau* da serra é vestido por uma bela caatinga virgem e alta. Suas terras areno-humosas são ricas e ferteis. Mais para o norte, uns 30 quilometros, apresenta um aspecto mais grandioso e imponente do que ahi na Canna Brava. Lá as milenarias erosões cavaram na rocha profundos *cañons*, deixando vêr, em córtes perpendiculares, a sedimentação variada, desde o phyladio da base até o conglomerado do apice.

“As camadas inclinadas de ardosia injetadas de grandes seixos angulosos de quartzo leitoso mos-

tram a grande pressão a que foram submetidas ou as derradeiras convulsões cismicas que abalaram aqueles terrenos, que aos poucos se vão decompondo e cobrindo as terras aplainadas de espessa camada de argila impalpavel.

“Do quilometro 1.<sup>o</sup> ao 4.<sup>o</sup> a nossa exploração atravessou um baixão que corre para o norte.

“Do lado ocidental a vegetação se torna mais baixa; porém sempre intrincada e coberta por uma espessa camada de trepadeiras de toda a especie.

“Do quilometro 6.<sup>o</sup> em diante a chapada é quasi inteiramente horisontal e a caatinga tem um aspecto de capoeirão de machado. Ahi a temperatura á sombra, ás 12 horas, sobe a 24.<sup>o</sup> c. As noites frias.

“A fauna da serra se compõe exclusivamente de uma assombrosa variedade de insetos.

“Encontramos milhares de maniçobeiras, todas grandes e incultas, geralmente com 0,50 de circumferencia, no tronco.

“Até o quilometro 4.<sup>o</sup> encontramos vestigios de maniçobeira; porém dahi por diante a caatinga se nos mostra inteiramente virgem e quasi impenetravel.

“No quilometro 11-860,00, de onde regressamos sem poder levar avante o fim que ahi nos conduziu, deixamos a ponta do pique em terreno argilo-pedregoso, cuja vegetação altamente frondosa formava um bosque de ricas madeiras de construção. Ahi, no dia 21 de Março ás 12 horas, o barometro acusou

uma altitude de 750m00, com a pressão de 700m/m. A temperatura era de 24° c.

“Regressamos á barraca porque não tínhamos agua e a condução que havia partido no dia anterior no havíamos dela noticia, a qual só chegou á barraca ás 6 horas da tarde, com 28 horas de viagem.

Às sete horas da noite fizemos juntamente as tres refeições do dia e diante disso e por causa dos animaes que estavam exhaustos e feridos resolvi regressar.

“Do que vimos e observamos, hoje estamos certos de que a famosa logôa da Pimenteira só existe na imaginação fantasiosa do nosso sertanejo, a qual nunca passou de lenha, como acontece tambem ás nossas minas.

“Com o serviço que acabamos de expôr despendemos a quantia de quinhentos e cincoenta e seis mil réis e como o Estado contribuiu apenas com a importancia de tresentos mil réis, junto a este memorial os documentos comprobatorios dessa importancia, os quaes constam de uma feria de reis duzentos e quarenta e nove mil réis — Rs. (249\$000) e dois recibos de aluguel de animaes na importancia de cincoenta e um mil réis. (51\$000).

São Raymundo Nonato, 10 de Março de 1916.

(a) — *Francisco Antonio Brandão Junior.*”

Eis ahi tudo o que eu sei da lagôa das Pimenteiros, figurativa nos mapas do País, e ainda agora

em mão pequeno destaque no organizado para comemorar o nosso centenário.

A lagôa citada é uma ficção geográfica e eu não pude ainda atinar porque foi assinalada e persiste em ser reproduzida.

Estudando agora a zona limitrofe da Baía com o Piauí encontrei referencia á situação "Pimenteira" entre Pilão, Arcado, Barra, Parnaguá e Caracol, do lado da Bahia; mas ninguem informa que ahi exista ou já tivesse existido lagôa desse nome. Admitindo, como admito, que a região sêca do Brasil aumenta todo o ano, e que as precipitações atmosfericas tambem nela vão diminuindo, não ha, mesmo assim, referencia ao local onde a lagôa tivesse existido do tempo dos descobrimentos. Trata-se, pois, de um acidente geográfico que deve desaparecer de nossos mapas.

## CAPITULO SETIMO.

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO FENOMENO DAS SÊCAS DO NORDESTE BRASILEIRO, PELA OBSERVAÇÃO DE AGUAS QUE DESAPARECEM E APARECEM NO ESTADO DO PIAUÍ.

Dentre os problemas nacionaes o das sêcas é dos maiores. O presente estudo foi publicado em 1924, na Revista Brasileira de Engenharia, e o autor ficou desvanecido com a seguinte apreciação redacional: "O problema das sêcas do nordeste brasileiro continua a prender a atenção geral pela sua importancia e a curiosidade dos técnicos pela sua complexidade; e têm sido inumeras as tentativas feitas para explicar o seu mecanismo. O presente estudo é um esforço nesse sentido; e não sem razão poderíamos colloca-lo entre os mais felizes, denunciando uma provavel influencia das correntes aereas sobre a grandeza das precipitações. Responde, pelo menos, ao bom senso, que repele soluções baseadas

em condições topograficas, climatologicas, etc., que sendo imutaveis umas e pouco variaveis outras, não resistem á argumentação. Toda a região equatorial brasileira, é aliás, sujeita a essas extraordinarias variações de altura de chuva. E' bem possivel que um mais perfeito conhecimento das correntes aereas, até hoje só observadas no solo, sujeitas a todos os vicios que a conformação topografica lhes empresta, poderá projetar utilissima luz sobre a questão".

E' fato incontestavel que a região sêca do nor-dêste brasileiro aumenta na direção constante do noroêste. Cremos que, em 1674, quando DOMINGOS AFONSO MAFRENSE, membro da expedição de Francisco Dias de Avila, explorou os vales do Gurguéa e do Parnaíba, não os encontrou já assolados pelas secas.

Avila, Mafrense e outros requereram, em 1676, sesmarias no Gurguéa; em 1684 obtiveram outras no rio Paraim, afluente oriental do rio Gurgéa, e somente em 1686 foram-lhes concedidas — "doze leguas de terras a cada um (eram quatro) situadas á margem do rio Paraim, a começar da aldeia dos indios Arains até a ultima aldeia, ou tapéra dos indios Muiparás, e pela parte do sul até a serra do Araripe".

Era toda a bacia, hoje sêca, do Canindé que se lhes dava então. Assim se estabeleceu Mafrense abandonando os sertões do Cabrobó; e se preferia

às primeiras a ultima sesmaria obtida, era porque oferecia vantagem á pecuaria que tinha em mira desenvolver.

Hoje (1924) passados 238 anos, não teria resolvido de igual modo, porque o vale do Gurguéa ainda não é assolado pelas sêcas, ao passo que o do Canindé o é inteiramente.

Há, entretanto, fenomenos dignos de observação em relação ás aguas dos grandes vales piauienses, na parte do seu sudoeste, e algumas notas dignas de menção passamos a relatar.

### AGUAS QUE DESAPARECEM

O Gurguéa é um grande rio que nasce na encosta da serra da Tabatinga. Segundo os estudos do Engenheiro Guilherme Dodt, que o visitou em 1868, as coordenadas de suas cabeceiras são: Lat. 10°10' S. e Long. 1°28", oeste do Rio de Janeiro. Seu principal afluente é o Paraim, celebre por ser o formador da lagoa de Parnaguá, a cuja margem oriental demora a vila desse nome. Nesta margem não tem o Gurguéa outro afluente apreciavel e os ribeirões que se notam, especialmente entre Bom Jesús do Gurguéa e Jerumenha, secam logo que deixa de chover em Maio.

O contrario, entretanto, nota-se á sua margem esquerda, e todos os afluentes deste lado, desde o

Esfolado, bem em baixo, até o Contrato, já perto da fôz do Paraim, conservam suas aguas todo ano.

Neste momento, pôde considerar-se o baixo Gurguéa como limite mais ocidental da região sêca do Brasil; e si nós admitissemos que em 1674 Mafrense procurava deixar o Cabrobó assolado pela seca, podemos determinar que o fenomeno se alastra á razão de 2 kms. por ano e prever que, em 2166, a tésta do flagelo terá atingido a uberrima região do Tocantins.

O aparecimento de novas aguadas parece derrocar tão infeliz conjectura; mas, quem estudou os fenomenos que se deram entre Cabrobó e o Gurguéa de 1674 até os nossos dias?

Em 1915, 1917 e 1919 tivemos oportunidade de visitar o vale do Gurguéa.

Partimos a cavalo de Terezina, em Julho de 1915, e fomos até Santa Filomena, á margem direita do rio Parnaíba, 198 klms. abaixo de suas cabeceiras. Passamos em Floriano, Jerumenha, Bom Jesús do Gurguéa, cortamos o vale do Urussuí-preto e alcançamos o Parnaíba com 40 dias de viagem. Entre Terezina e Jerumenha percorremos terras francamente sêcas. Fóra da margem do rio Parnaíba a agua escasseava e a pastaria estava completamente aniquilada. O horisonte era cinzento e poucas as arvores que conservavam suas folhas. De informações minuciosas que colhemos, extensos bu-

ritisacs dos municipios de Castelo, Valença, Oeiras e Floriano, brejos e baixões, vão secando dia a dia, de modo a tornarem-se em pouco tempo, lugares secos e estereis. O municipio de Jerumenha, na parte oriental do Gurguéa, já se apresenta acentuadamente sêco. Vimos dois antigos brejos transformados em terrenos enxutos, os seus altos buritis sem copas, como cirios apagados em novo cemiterio.

No municipio de Aparecida, no lado occidental do Gurguéa, já alguns buritisaes, de brejos afluentes do Esfolado, iam começando a sentir os primeiros sintomas do fenomeno.

A causa do desaparecimento dessas aguas ao certo não sabemos: achamo-nos neste particular em pleno dominio das hipoteses. O fato real é que tudo vae secando, e tão constante é a direção que leva o fenomeno que uma das faces do problema já está determinada.

## AGUAS QUE APARECEM

A feição topografica dos vales dos rios Gurguéa e Urussuí é característica: —correm ladeados de serras que uniformemente se elevam á medida que avançamos para o sul.

Desses massissos enormes, de arenito, destacam-se contrafortes nas direções noroéste e nordés-

te, á esquerda e á direita, formando extensos e estreitos baixões de vegetação luxuriante, enquanto nos altos das chapadas a vegetação é raquitica e espessa, carascal as vezes de difficil travessia. Nessas chapadas não há brotações d'agua e no verão nem o gado fugidio nelas permanece pastando. Os baixões sim, muitas vezes apresentam-nas e servem de refrigerio nesse tempo. Quasi todos esses corredores naturaes, de paredes á pique, são aproveitados para soltas de gado no inverno, porque alem da facilidade de pequena cerca, á sua boca, fechar não pequena area, neles vicejam forrageiras de valor: — o papuan, a milhan, o feijão bravo, o andrequicé, a succulenta gitirana que o gado devora com notavel avides. Em tres mêses pode retirar-se o gado, de um desses baixões, tão gordo que corre risco o seu transporte para as feiras mais distantes.

O vale do Gurguéa é, sobretudo, largo do lado oriental. Pouco conhecido ainda deste lado, está todo conhecido do lado oposto. Ao que nos conste, daquele lado, apenas em dois pontos foi cortado: — a estrada que liga o médio Gurguéa ao povoado do *Canto do Burito*, aguas que correm para o vale do rio Piauí, e outra mais abaixo de Bom Jesús do Gurguéa, pelo baixão de Mato Grosso, para sair em Caracol, nas Cabeceiras do mesmo rio Piauí.

Devem diferir as referidas direções de 90° e a area por ellas comprehendida de cerca de 30.000 quilometros quadrados, é toda desconhecida no Estado,

tendo sido pouco invadida, mesmo no tempo aureo da maniçoba, quando renasceu no brasileiro do nordeste o espirito aventureiro do portuguez, dando-lhe notavel interesse na luta pela vida.

Foi em Agosto de 1915 que visitamos a zona sudoeste do Estado do Piauí, especialmente o vale do Urussuí-preto. A viagem de Floriano á Filomena fizemo-la nos mesmos animaes, quer de sela, quer de carga. Devemos dizer que neste interior sempre se viaja bem. Não ha animaes ferozes que amedrontem, e até em certa época do ano, no verão, os ofidios pouco aparecem.

Sendo nosso objetivo o exame das terras, dos rios, das aguadas e do gado, não seguimos o caminho mais curto entre Floriano e Filomena, porém o que mais atraente se apresentava.

### ASPECTO TOPOGRAFICO

Essa parte do Estado desenvolve-se em planos inclinados bem distintos: — os dos vales e os dos chapadões intermediarios. A diferença de nivel entre eles é sempre superior a 200 metros, nos pontos em que observamos. Façamos alguns cotejos:

Floriano, margem esquerda do rio Parnaíba .....	83m,9
Pedrinhas, margem direita do rio Gurguéa, .....	152m,5
	<hr/>
ou seja a diferença de .....	68m,6

para 338.768 metros; isto é: o plano inclinado sobre o qual corre o Gurguéa, em relação a um ponto do rio Parnaíba, abaixo da sua fóz, tem a declividade de Om,2 por kilometro. Realmente, nesse trecho do Gurguéa, não ha, senão, poucas e pequenas corredeiras.

Cotejando a altitude de Floriano com a que observamos no ponto mais elevado em que estivemos do curso do rio Urussuí, nos Altos, a 288,1 metros, achamos a diferença de 204,2 metros, o que indica que o plano em que corre o Urussuí é muito mais inclinado do que o do Gurguéa. De fato, a altitude de outro ponto do Urussuí, a fazenda do Meio, a 105,382 metros abaixo, é de 218,1 metros, e a diferença de nivel em relação aos Altos é de 70.0 metros; e que dá para a declividade do Urussuí, nesse trecho, Om,66 por km. quando a do Gurguéa é apenas de Om,2 por km., em 338.786 ms. O Urussuí é muito correntoso. Cotejando, finalmente, a altitude de Floriano com a de Santa Filomena, igualmente á margem do Rio Parnaíba, e que é de 250.8 metros, temos a diferença de nivel 166.9 metros; e como a distancia entre Filomena e Floriano é de 550 kms, temos que a declividade é de Om,3 por km.

São tres planos diferentes, sendo o mais inclinado o do curso do rio Urussuí, que corre entre os dois outros. Os chapadões divisorios desses rios

teem altitudes elevadas. Examinemos as diferenças que apresentam em cotejo com os vales:

Pedrinhas, no Gurguéa .....	152m,5
Chapadão, ao noroeste de Bom Jesus, divisor de aguas com o Urussuí .....	483m,4
	<hr/>
Diferença de nível .....	331m,9
Chapadão citado .....	483m,4
"Fazenda do Meio", margem direita do Urussuí, curso medio .....	218m,1
	<hr/>
Diferença de nível .....	265m,3
"Altos", nas proximidades das cabeceiras do Urussuí	288m,1
Chapadão divisor com o Parnaíba .....	531m,4
	<hr/>
Diferença de nível .....	243m,3

Os chapadões vão acompanhando a elevação dos rios. Segundo os trabalhos do Engenheiro Dodt, as chapadas da serra da Tabatinga estão a 880 ms. de altitude. O rio Parnaíba, hoje se sabe, nasce a 709 ms. de altitude, na encosta norte dessa serra.

Há perfeita uniformidade em tudo isto: — nos baixões as terras acompanham em vargedos largos as declividades dos rios; nos altos os grandes chapadões divisorios são aparentemente planos. Não há ondulações como no sul do País: — sóbe-se para a planície ou desce-se para acompanhar, nos vales, a suave declividade dos rios.

O rio Urussuí preto é pouco conhecido dos geógrafos brasileiros; entretanto, é um curso d'agua de mais de 240 kms. de extensão. Sua bacia hidrográfica deve ter de 12 a 15 mil quilometros quadrados. E' profundo e mesmo a 30 quilometros de suas cabeceiras ainda não é vadeável. Seu vale é composto de baixões profundos, todos de vegetação farta de boas madeiras de construção. Seus terrenos ferteis prestam-se para a cultura dos nossos cereaes e da utilissima mandioca. As forrageiras tambem abundam, sendo de notar a presença do capim gordura (melines minutiflora) em todas as terras visinhas de suas cabeceiras. As aguas abundam e são claras, todo ano, motivo pelo qual, situado entre o Gurguéa e o Alto Parnaíba, de aguas avermelhadas, apresenta-se com a côr negra nos trechos muito fundos e daí o nome que lhe dão de Urussuí-preto.

Aos que nos conste, tres são os pontos onde se formam, neste momento, novas e volumosas aguadas :

1.<sup>a</sup>) no "Tersado", no médio Urussuí, pouco acima do grande baixão de "Lagôa do Boi", as aguas de uma lagoa aumentam anualmente. Anos atrás era "quasi nada", como me informou, em 1915, o Snr. Nery. Hoje tem mais de 400 ms. de diametro. Sua posição é entre serras, um pouco acima da cabeceira do "Terçado", que é afluente do Urussuí-preto;

2.<sup>a</sup>) na "Vereda Grande", pouco acima das "Aroieras", já no Alto-Urussuí-preto, pequenos olhos

d'agua de outr'ora vão, desde 1917, tomando o aspecto de fartas brotações. Não vae longe o tempo em que secavam nos rigores do verão; hoje, porém, conservam, sem reparo, todo o seu volume d'agua do inverno. São dois olhos d'agua separados de 4 kms. e a area que hoje ocupam já é maior de 64 metros quadrados;

3.<sup>a</sup>) no “Boqueirão do Quilombo”, contraver-tente do “Boqueirão dos Matões”, do lado do Gurgéa, deu-se o seguinte fáto: há vinte anos atrás erão sêcos todos os terrenos. Derrubaram a mata e fizeram roças. Em seguida deu-se o aparecimento de agua e toda a vasta area do Boqueirão é hoje um tremedal enorme, de todo intransponivel. E' um fato a registrar da extinção das matas favorecendo o aparecimento da agua.

Quasi todos os baixões do Gurgéa, do lado oriental, não foram percorridos ainda até os seus limites, e ninguem sabe onde e como terminam. Tivemos occasião de visitar o do “Anda-só”, em 1917, e o seu proprietario, homem abastado, o explorou por 3 anos, tirando maniçoba dos chapadões circumvisinhos.

Disse-me esse homem que o extremo do Baixão continua inexplorado. Com cerca de 500 metros, á sua entrada, de serra á serra, fecha-se uma area enorme, para onde ele conduz seu gado de engorda. Quando o visitamos era belo o seu aspecto: — a gitirana, por cima da rama das pequenas arvores, florada in-

teiramente, dava áquele recanto do País a apparencia de purpureo jardim.

Alguns desses “Baixões” vão sendo agora aproveitados no serviço agricola; e dentre eles destaca-se o do “Deserto” cuja entrada corresponde ao ponto marginal do Gurguéa, denominado Santa Rosa. O principal cultivador desse baixão informou, em 1915, que pequenos “olhos d’agua” vão se transformando em alagoados com tendencia a cubrirem toda a area de cultura. Já se vão reunindo duas e mais aguadas, formando uma só, de volume apreciavel.

Pudemos observar sempre que as nascentes dos afluentes dos rios Gurguéa e Urussuí correspondem ás entradas dos baixões, porém nunca as suas aguas se formam dentro deles, onde geralmente não ha agua. Raros são os que, como o “Sumitumba”, entre Bom Jesús do Gurguéa e Caracól, na direcção léste-oéste, apresentam perenes olhos d’agua; e por isso a formação das aguadas do “Déserto” vae chamando a atencção dos moradores do Gurguéa.

Em 1919 partimos de Bom Jesús do Gurguéa com destino á vila do Engenheiro Dodt, sobre o Parnaíba, 10 leguas abaixo de Santa Filomena. Passamos na “Soledade”, na “Ilha”, no “Alto da Cruz” e chegamos á “Boca do Estreito”, onde as estradas se bifurcam: — a da esquerda, na direcção suduésté, sempre margeando o Gurguéa, leva o viandante á Gilbués; a que seguimos, a da direita, na direcção do noroésté, atravessando o “Estreito” sáe no “Vão

dos Cavalos”, cuja torrente é perene, embora de volume d’agua diminuto. Atravessando-o logo adiante e tomando a direção sudoeste, seguimos o caminho certo para o grande “Boqueirão dos Matões”, em cujas cabeceiras está a lagoa da Rosadia, corruptela de Rosa Dias, nome da primitiva proprietaria dessas terras. Alcançamos o ribeirão que corre de noroeste para sueste. Suas aguas são fortes e informaram-nos que conserva sempre igual volume d’agua. E’ largo o vão em que ele corre. Outr’ora muito habitado, prestam-se suas terras para a cultura da cana de assucar. Ainda hoje é grande o fabrico de rapadura, que vendem em Bom Jesús. Depois atingimos ás cabeceiras, e lagôa da “Rosadia” fica acima delas, á direita da principal nascente dos Matões.

A lagoa é larga de 100 metros e tem o comprimento de 240 metros. O seu volume aumenta todo o ano. O terreno que ocupa era em 1850 todo cultivado. Existia, então, perto um olho d’agua que se transformou nos 50.000 metros cubicos enquanto avaliamos seu volume. Quando chove suas aguas correm para as cabeceiras dos Matões, unem-se as aguas e os peixes sobem do Gurguéa para a grande legoa em tão recondito local.

O Ribeirão dos “Matões” tem quatro formadores, inclusive a lagoa, o que está abaixo da lagoa é o principal. A direita fica o “Desterro” e á esquerda o “Olho dagua”.

Como explicar phenomenos tão contraditorios que se apresentam numa parte relativamente pequena do País, em relação á sua região sêca, hoje flagenala com frequencia? Eis aí o motivo de nossas investigações e estudos, depois ampliados até o Ceará e á Baía, onde temos buscado informações para melhor conhecimento da grande questão nacional, que de todos merece maior ou menor contribuição para sua solução final.

Eu não vejo no fogo nem no continuado máo trato que dão ás poucas matas que o nordéste tem, as causas principaes do aumento da sua zona sêca. Não sómente o fogo como esses máos tratos dos campos são praticados em todo o sertão brasileiro, e, no entanto, em outros pontos, não se observa o phenomeno da escassez d'agua. O fogo é mesmo necessario:

“Da herva que renasce, se apascenta  
O imenso gado, que dos montes desce;  
E renovando incendios desta sorte  
A arte emenda, a Natureza, e podem  
Ter sempre nédio o gado, o campo verde.”

Que seriam, realmente, os capins agreste e jaguá sem o fogo que os renova anualmente, produzindo a pastagem tenra que alimenta o gado?

A extincção das matas diminuiria progressivamente as precipitações atmosfericas e não teriamos abundancias de aguas em um ano para termos apreciavel escassez em outros. Em tres anos seguidos

de observações nas imediações de Terezina, podemos registrar os valores que se seguem:

COMO CHOVEU NO PIRAJÁ (IMEDIAÇÕES DE TEREZINA) EM TRÊS ANOS CONSECUTIVOS:  
1917, 1918, 1919.

MEZES	1917		1918		1919	
	Numero de dias chuvosos	Altura total de chuva em m.m.	Numero de dias chuvosos	Altura total de chuva em m.m.	Numero de dias chuvosos	Altura total de chuva em m.m.
Janeiro . . . . .	19	588.8	21	319.5	10	192.0
Fevereiro ..	24	273.6	11	152.4	8	303.5
Março . . . . .	21	675.3	15	228.6	14	182.6
Abril . . . . .	13	213.2	17	351.7	3	19.2
Maió . . . . .	18	255.6	17	161.7	7	50.1
Junho . . . . .	4	40.4	2	88.2	0	—
Julho . . . . .	1	6.6	3	58.2	0	—
Agosto . . . . .	4	60.3	3	21.0	0	—
Setembro ..	2	16.9	0	—	0	—
Outubro ...	0	—	2	4.5	0	—
Novembro ..	6	81.0	2	4.5	0	—
Dezembro ..	15	231.7	6	70.8	1	30.0
Soma . . . . .	127	2443.4	99	1466.5	43	777.4

### OBSERVAÇÕES

As chuvas de 1918 representam menos 40 % das de 1917; as de 1919 menos 47 % das de 1918 e 88 % das de 1917.

Para estes tres anos temos os seguintes valores:

Para intensidade media: 17 m/m, 4

Para probabilidade de chuva: 24, 5 %

Rodolpho Theophilo, em seus estudos da sêca de 1919, depois de 40 anos de observação no Ceará, afirma sem rebuços: "A devastação das matas não inflúe sobre o fenomeno climaterico chamado sêca. A prova é que em 1600, quando se presume o Estado coberto por uma floresta virgem, houve a maior sêca de que há noticia; tão grande foi, que matou tribus e tribus selvagens (A sêca de 1919, pag. 48).

Em relação ás irregularidades das precipitações atmosfericas, o fenomeno se acha diretamente ligado á direção das correntes aéreas. O estudo dessas correntes é o que absolutamente nós não temos. Observamos em Terezina que, em 1916, 1917 e 1918, anos de chuva, os temporaes vinham do quadrante S. E., ao passo que nos anos sêcos de 1915 e 1919 vinham do quadrante N. E. Não dispondo as estações telegraficas do Estado do Piauí de pluviometros, determinámos nos invernos de 1914-15 e de 1919-20 que todas elas avisassem, diariamente, o estado do tempo, e com alguns dados dos que nos foram fornecidos organisamos quadros pelos quaes se verifica: em Janeiro de 1915 choveu a 9 em Regeneração, a 10 em Amarante, a 11 em Floriano, a

13 em Aparecida, e a direção Regeneração-Aparecida é a de NE. para SW.

Nesse mez choveu pouco; foi um ano sêco, e a direção das chuvas foi sempre a mesma. Já no ano de 1920, em que choveu abundantemente, muito embora no fim de 1919 ameaçasse sêca, temos esta serie: choveu em Aparecida a 15, em Floriano a 19, em Amarante a 20, em Regeneração a 21, em Natal a 22, em Alto Longá a 24, em Pedro II a 28, e a direção das chuvas foi precisamente inversa da de 1915, isto é: em 1920 foi, como nos anos molhados, de SW. para NE. Este fáto é conhecido no Ceará, de onde sempre buscam noticias de chuvas no Estado visinho do poente.

Levado de indagação a indagação, de leitura a leitura, procurei saber como chove no Ceará desde os tempos conhecidos dos flagelados das secas e, com os dados que então colhi, organizei graficos.

Em relação á Fortaleza, temos o registro pluviometrico desde 1849. Já são 74 anos de observações ininterruptas, e nesse periodo o valor médio da altura pluviometrica manteve-se, em geral, acima de 1400 mm. até o ano de 1880; (esteve, apenas, duas vezes abaixo: em 1853 e 1855); de 1881 a 1922 manteve-se, geralmente, abaixo de 1400 mm. excepção, apenas, em cinco anos: — 1897, 1899, 1900, 1901 e 1914.

A linha das médias, no diagrama que organizamos, é progressivamente decrescente.

A média da primeira dezena de médias corresponde a 1421,8 mm. e a da última a 1392,9 mm., isto é, a menos 28,9 mm. E Fortaleza está á borda do oceano.

No Quixadá há observações ininterruptas de 1891 a 1899; de 1901 a 1906; e de 1921 a 1922. Foram por nós supridas as faltas das observações relativas aos anos de 1900 e de 1907 a 1911 com valores obtidos por comparação das chuvas cahidas em Quixeramobim, nos mesmos anos. Verifica-se que a média das alturas tem tambem valor decrescente.

A média da primeira dezena de médias corresponde a 737 mm. e desceu a 703,3 mm. na última, isto é, a menos 33,7 mm. Quixadá é uma zona açudada desde 1907.

No Quixaramobim, as observações veem de 1896, sempre feitas ininterruptamente até 1922.

Em 27 anos temos ainda acentuado decrescimo para a linha das médias.

A primeira dezena de média produz a média de 727,9 mm., e a última de 665,3 mm. com a diferença de menos 62,6 mm.

Em Icó observa-se desde 1893, ha 30 anos seguidos, e o decrescimo da linha das médias é maior que nos demais casos assinalados.

A média da primeira dezena de médias corresponde a 1038,5 mm. e a da última a 827,5 mm., isto é, a menos 211 mm.

Dar-se-á o caso de estar também secando, cada vez mais, o nordeste brasileiro, quando já vimos que sua área aumenta?

A hipótese, em tese, não é inaceitável. O período das observações é demasiado curto para qualquer resultado prático. Teremos que observar centenas de anos para chegarmos ao resultado prático. Em documento antigo de 1853 leio que “as grandes secas de 1778 e 1792 fizeram desaparecer trabalhos de mineração do ouro em “Missão Velha” (margem do rio Salgado, perto da foz do rio “dos Porcos).

“A zona aurífera foi localizada entre “Missão Velha” e “Lavras”.

“Os mineiros de então passaram a dedicar-se “à agricultura nos lugares frescos, e sobretudo “aqueles que se deixam regar pelas correntes que “descem do “Araripe”.

Esta zona aurífera fica por cima de Icó e teria sido outrora muito mais molhada, ao ponto de criar agricultores, de mineiros que abandonaram seus ofícios pela presença das secas?

E' um caso a estudar.

Por outro lado, em recente publicação a respeito da África Sahariana eu leio o seguinte:

“Ao começo havia-se hesitado em seguir o exemplo deixado pelos Romanos, porque se pensava que eles haviam disposto de um maior volume d'água do que se contava atualmente, e que o clima havia

mudado, do tempo em que tinham feito suas barragens. Acredita-se que, acentuadamente, a região havia sido mais arborizada, e que por isto as precipitações atmosféricas haviam sido, então, mais abundantes.

Os sábios estudos de Stephans Gsell, editados na sua notável "Historia Antiga da Africa do Norte" demonstraram que não tinha sido assim e que a diferença não era apreciável. Já Salustio, que governava uma região mais molhada que o Hodna, a de Guetma, verificou sua secura pela fase bem conhecida "Coele terra que penuria aquarum".

Um cronista do seculo V, citado por Gsell, Victor de Tonnenna, refere-se em sua "chroniqua minora" ás regiões do éste de Hodna e considera-as como as mais sêcas; emfim as pontes romanas foram construídas para dar vasão a um maior volume d'agua do que o atual.

Ruínas de habitações foram descobertas ás margens do Chott., no limite atual das cheias invernaes, o que prova que a superficie molhada hoje não é menos do que a de outr'ora".

O Hodna é região da Algeria, de 400 ms. de altitude, ao sul do departamento de Constantino, separada dos altos "plateaux" pela cadeia jurássica dos Maadid, do Bou Thalet e dos montes Batna.

Ao Sul está o deserto do Sahara.

Estes estudos referem-se a observações de trabalhos agrícolas do seculo V, isto é, de 15 seculos

passados, e por eles se verifica que não diminuíram as precipitações atmosféricas na região do Hodna.

E' um dado importante para nós que poderíamos suppor, á primeira vista, um decrescimo permanente para as precipitações do nordéste brasileiro.

Mas, de outros estudos das Catastrofes Glaciaes na Europa já foram colhidas as conclusões resumidas deste modo:

“a) durante um longo periodo anterior ao seculo XVII, a *glaciação* foi singularmente reduzida. E', por consequencia, aceitavel que durante muitos seculos antes de 1600, as geleiras de Bois, d'Argentièrre e de Tour tenham ficado encantonadas nas alturas e não tenham descido aos vales. Há documentações outras que indicam que o fato se verificou em todos os Alpes.

A cronica de Soas (Valais), por exemplo, relata que durante a primeira metade do seculo XVII as geleiras saíram de seus limites habituaes; prova indireta de que, anteriormente, nesse vale, a *glaciação* era *reduzida*.

Enfim, numerosas são as tradições relativas á gargantas elevadas outr'ora frequentadas pelo homem e hoje ocupadas pelos gelos. Todos estes fatos tendem a provar que nos Alpes um minimum glacial muito acentuado existiu durante um longo periodo anterior ao seculo XVII.

Por outro lado, no começo do seculo XVIII, na Noruega, e no começo do seculo XVII, na Islandia, a *glaciação* ocupava, desde muitas centenas de anos, uma superficie muito menos extensa do que nos seculos seguintes. E'-se, pois, levado a crêr que na Europa, antes do seculo XVII, as massas de gelo ficaram concentradas em limites singularmente estreitos, embora tenha havido, de alguma sorte, um periodo inter-glacial.

b) O segundo fáto em evidencia é o carater de cataclisma afetado pelas cheias glaciaes da primeira metade do seculo XVII. Estes fenomenos apresentam-se como uma revivescencia atenuada do periodo glacial. E', com efeito, sómente a essa epoca que as distruições de povoações pelas cheias glaciaes, são conhecidas nos Alpes.

c) A terceira conclusão é que depois das enormes cheias de 1600 a 1644 a massa de gelo permaneceu enorme até ás de 1950-60, isto é, num periodo de 250 anos. Durante esse periodo houve fases de decrescimo que não foram muito intensas. Não foram senão pulsações em torno de um estado de maximum.

d) A quarta conclusão é que ao periodo de *glaciação*, que vem do começo do seculo XVII no meiado do XIX, sucedeu um formidavel decrescimo das massas de gelo, o mais notavel que já se manifestou desde 1600.

Este recuo constitue um fenomeno da mesma natureza que o da cheia de 1600 a 1644, mas de sentido contrario.

Se de 1600 a 1850-60 as geleiras tinham adquirido dimensões enormes, como não haviam adquirido desde muitos seculos atrás, é preciso admitir que durante o periodo encarado as condições climatericas tenham-se tornado mais favoraveis que anteriormente á produção do gelo nas montanhas; em outros termos, que uma vaga de frio ou de humidade tenha passado sobre a Europa, ou que a nebulosidade tenha aumentado. Ignora-se qual dos tres factores climatericos constitúe o agente principal das variações glaciaes.

Semelhantemente, a redução consideravel das geleiras de 60 ou 70 anos para cá é a prova de que o clima da Europa tem sofrido uma alta termica ou uma diminuição de insolação. Finalmente, o estudo do regimen das geleiras, nos tres ultimos seculos, prova a existencia de duas variações climatericas prolongadas e de sinaes contrarios”.

Estão na velha Europa nas mesmas incertezas nossas, a respeito de fenomenos climatericos determinantes dos periodos das *maxima* e das *minima* nas regiões dos gelos; do mesmo modo estamos nós em relação aos periodos molhados e secos do nor-déste brasileiro. Lá querem subordinar o fato a uma vaga de frio, a uma vaga de humidade ou ao aumento da nebulosidade, no longo periodo das

cheias; e a uma altura termica ou ao aumento da insolação no periodo seco, que agora atravessam, a partir de 1850.

No Brasil, sómente um dado da questão meteorologica, ligado ao fenomeno das secas, está de todo conhecido, e é o que se refere á direção diversa das correntes aereas nos anos de chuva e nos anos secos. A maior autoridade no assunto, Rodolfo Theofilo, assim a esta causa se refere, confirmando, sem saber, minhas observações no Piauí: “Quarenta e tantos anos de observações diarias fizeram-me crer que a causa das secas é a unica e simplesmente a direção dos ventos”. (A sêca de 1919, pag. 49).

Há um fáto recentemente por mim observado, e que tem toda relação com o caso discutido.

Vou resumir minhas notas de viagem terrestre, em Dezembro do ano p. passado, entre a Barra e Pilão Arcado, na região do alto São Francisco:

“Chegámos no dia 6 ao Icatú, ás 16 horas e meia, com forte chuva e tempestade. Icatú é um oasis no sertão sêco. Corre de 20 leguas de sudoeste para noroeste esse ribeirão forte, que recebe muitas aguas de brejos em seu longo percurso e cáe, com agua fresca e limpida, no rio São Francisco”.

“Noto no dia 9 que as dunas não teem a mesma direção, o que prova que não foram formadas pelas mesmas correntes aereas.

Pelo desenho da linha telegrafica, entre Saquinho e Curralinho teremos, precisamente, a direção das dunas, pois a linha acompanha-as pela encosta.

No alto de Curralinho corre uma duna na direção do azimuth 300°.

Há também a notar que as dunas teem formações de épocas diferentes. As de Curralinho estão cobertas de vegetação compacta; as da Fazenda do Sacão estão quasi núas da meia encosta para cima; as do Mucambos estão em plena formação, soterrando casas, etc. Ao meu ver estamos no limite sul da zona seca do nordéste, fechada pelo vale do Icatú, e as direções diferentes das correntes aereas que formaram as dunas desta região devem ter relação com as correntes aereas que ainda hoje diferenciam os anos molhados e secos no Piauí e no Ceará. fâto que hoje é incontestavel”.

Que posso eu concluir de tudo isto?

1.º) A zona sêca do nordéste aumenta na direção do noroéste brasileiro;

2.º) Atualmente a zona sêca do País está limitada a oéste pelo rio Parnaíba até a fóz do Gurguêa, por este acima até a fóz do Paraim, por este acima até a fóz do Curimatá e por este acima até suas cabeceiras. Ao sul pelo vale do Itapicurú até suas cabeceiras, destas ao São Francisco, por este acima até a fóz do Icatú, por este acima até suas cabeceiras que contravertem com as do Curimatá.

3.º) Que o fenomeno das secas está intimamente ligado á direção das correntes aereas, cujos estudos devem ser feitos cuidadosamente;

4.º) Que a extinção das matas, pelo menos do nordéste, não tem relação com o fenomeno das secas.

5.º) Que, pelo menos, dentro dos periodos observados, as precipitações atmosfericas têm diminuido acentuadamente no nordéste brasileiro.

Em relação, porém, ás aguadas, devem existir outros fatores que agem acelerando seu desaparecimento em certos pontos e o seu aparecimento em outros, justamente na direção do noroéste brasileiro; e como a observação do fenomeno reclama perspicacia de mestre, além de acurado estudo, não podemos asseverar que se trate de *um ligeiro desnivelamento* que lentamente se opera na região do nordéste, afetando os lençóes, cujas brotações de aguas vão-se desviando para outros pontos.

Na sua obra "O Problema do Norte", Baughardet refere-se á teoria de Faye e diz que "todas as pessôas que se teem occupado de estudos geologicos no Brasil, especialmente nas suas extensas costas, teem observado que a parte oriental do Brasil está *emergindo* do Atlantico por um movimento excessivamente lento, porém, contínuo"; e Horacio Small, em seus estudos da "Geologia e suprimento dagua subterranea no Ceará e parte do Piauí", as-

sevéra: “ao longo do flanco ocidental do Estado do Ceará e estendendo daí para oeste do Piauí, existe uma enorme extensão de rochas sedimentares, constituídas, na maior parte, de arenito.

Estas rochas apresentam *ligeira inclinação para oeste ou noroeste*, embora, ás vezes, pareça difficil verificá-la, por ser a estrutura quasi horisontal.

Este fáto parece encontrar confirmação na existencia de grande numero de fontes nos declives da parte de oeste. O arenito que está á vista na Serra Grande é geralmente mole e poroso, de modo que a agua se infiltra rapidamente nos grãos de areia”.

## CAPITULO OITAVO

### A PECUARIA E O ALGODÃO NO PIAUÍ — TERRAS PARA COLONISAÇÃO

No Jornal do Comercio de 22 de Junho de 1932, como contribuição, especialmente, á localização de trabalhadores nacionaes, flagelado pela sêca, publiquei o presente estudo, depois ampliado com as notas complementares que o seguem. Outras riquezas ha que podiam ser reveladas; a pecuaria e algodão — alimento e agasalho — indispensaveis a todos os habitantes do planeta, por si só são bastantes para levar o Piauí á prosperidade. O rio Parnaíba que o corta de um extremo a outro, navegavel em mais de 1200 kms. de extensão, será o fator primordial de seu desenvolvimento economico, via de comunicação liquida e barata, para levar ao Atlantico a produção sempre abundante das terras do seu vale fertilissimo, onde podem a agricultura, as industrias e os transportes conjugados, em surto metodicamente preparado, firmar o progresso do Estado.

— O Brasil tem Estados cujas terras criam muito bem o gado vacum e o cavalari: — Mato Grosso, na parte sul, na bacia do Paraguai; Rio Grande do Sul, na parte oeste, encostada ao Rio Uruguai, e na parte serrana; Goiás, especialmente na bacia do rio Tocantins; e, finalmente, o Piauí em qualquer parte do seu territorio, seja nos vales dos rios Longá e Poty, ao norte; Canindé e Piauí, a sudeste; Gurguéa, Urussuí-preto e no Alto-Parnaíba, a sudoeste.

O Estado do Piauí está exatamente na região intermediaria ás bacias dos rios São Francisco, que banha o Brasil médio, constituindo uma bacia independente, e Tocantins, que banha o Brasil norte e faz parte da bacia Amazonica.

O Piauí pela sua situação geografica participa do meio termo entre os rigorosos calores da região seca do nordeste brasileiro e da grande humidade da região molhada do vale do Amazonas.

De todos os Estados brasileiros é o unico que apresenta a singularidade de ser servido pela navegação ininterrupta de um rio, em 1.250 kilometros, permitindo a penetração até quasi seu extremo meridional.

O rio Parnaíba não é um rio de planalto e sim corre em leito de pouca declividade desde a confluencia do Parnaibinha, já perto de suas cabeceiras. Seu leito é de pedra até a Cidade de Floriano e daí para baixo é de areia.

Da barra da Tutoia e da de Amarração, esta no Piauí, aquela no Maranhão, qualquer mercadoria poderá subir embarcada até Filomena, desde que esse transporte se faça em vapor apropriado á navegação do alto-Parnaíba, como são os do tipo da Empresa Fluvial Piauiense. Vice-versa, todos os produtos naturais das terras parnaibanas descem francamente de Filomena a qualquer dos portos de mar já citados, sem transbordo, o que constitue vantagem excepcional para a barateza do frete de qualquer mercadoria; e a natureza é tão bemfazeja nessa terra que a palmeira buriú, abundante no alto Parnaíba, dá o talo de sua folha com o qual se fabricam balsas que chegam a transportar, de descida, muitas toneladas de carga, com a maior segurança possível. Este processo foi usado pelos indios e ainda hoje está muito em voga por ser comodo e barato. Nos Estados Unidos a essas balsas, feitas, naturalmente, de outro material, dão o nome de *raft*. A economia deste meio de transporte, manifesta-se ainda porque, findo ele, a balsa é desmanchada e os talos vendidos para *cerca*, que dura de três a quatro anos, quando bem feita.

De estudo que, em 1915, fizemos da navegação do rio Parnaíba transcrevo o seguinte:

A navegação do rio Parnaíba faz-se desde 1859, tendo esse melhoramento sido reclamado pela primeira vez, em 1822, ás côrtes portuguesas. A primeira viagem fez-se até Terezina, 428 quilometros

da sua fôz, e o vapor venceu esta distancia em “24 horas uteis, incompletas de navegação”, ou sejam 17 quilometros de marcha horaria. A primeira seção navegada, foi, porém, até Amarante, ou sejam 595 quilometros dos 1215 que hoje se fazem.

Em 1868 foram vencidos mais 121 kilometros e só em 1882 conseguiu-se chegar á Filomena, a 1215 quilometros do Atlantico. Esta primeira viagem feita na época das cheias, durou de subida, de Terezina, 32 dias e de descida a este porto, apenas 6 dias.

Do relatorio dessa viagem se verifica que entre Terezina e Filomena, 240 leguas, como calculou o comandante, o vapor teve que “transpor 25 cachoeiras, 180 lugares de cascalho e rochedos, 26 remansos notaveis e 49 ilhas”.

O problema da franca navegabilidade do Parnaíba mereceu longo tempo particular atenção dos poderes publicos, e muitos trabalhos foram realizados nesse sentido. Infelizmente nunca se fez a conservação dos canaes abertos nas cachoeiras, não se cuidou da conservação das margens, e a navegação se não tem peorado, melhoras não apresenta, compatíveis com o progresso.

O grande problema traçado em 1865 ainda está verdadeiramente porexecutar: — “a primeira cousa a fazer-se seria regularisar o rio ou dar-lhe um regimen fixo, isto é, po-lo em estado de permanencia tal, que as suas margens nunca sofram a ação ero-

siva da agua e o seu leito tenha sempre uma profundidade sufficiente para a navegação, como acontece em muitos rios da Europa, que no seu primitivo estado não se podiam comparar com o nosso magestoso Parnaíba”.

Acresce a este estado do rio, em cujo periodo de estiagem, de Maio a Outubro, apresenta pouca agua em inumeros trechos de seu leito, ora em lugares de areia, de facil remoção, ora em leito de cascalho e de pedra, de perigoso arriscar a circumstancia das companhias de navegação, entregues á administração de simples commerciantes, que de navegação interior nada conhecem, encomendam na Inglaterra vapores que só navegam francamente em seis mezes do ano, de Novembro a Abril. Há mesmo vapores que só vencem as aguas medias. O serviço faz-se morosamente custando aos Governos Federais e Estaduais do Piauí e do Maranhão a enorme soma de 243 contos anualmente, assim distribuida:

A' Companhia de Navegação do Rio Parnaíba .	120 contos
A' Empresa Fluvial .....	123    "

A Companhia de Navegação trafega tão somente a seção de Tutoia, no Atlantico, a Floriano, no Parnaíba, e a Empresa faz a navegação de Floriano a Filomena e de Urussuí a S. Antonio de Balsas em vapores menores. Urussuí é um importante ponto do Parnaíba entre Floriano e Filomena.

Além dessas empresas de navegação há firmas commerciaes que têm vapores trafegando e fazendo transportes, porque não há privilegio de navegação. A navegação particular só se faz, porém, entre Parnaíba e Floriano.

Há seguidamente transporte até Floriano; entre Floriano e Filomena 18 viagens por anno; entre Urussuí e Balsas apenas 12.

Durante a época das secas pode contar-se a viagem de Filomena á Parnaíba em nove dias, de doze horas de sol tão somente, e de subida em 15 dias, sendo 5,5 dias de 24 horas e 9,5 de 12 horas, assim distribuidos por seções:

*DESCIDA:*

De Filomena a Urussuí .....	3 dias
De Urussuí a Floriano .....	1,5 "
De Floriano a Terezina .....	1,5 "
De Terezina a Parnaíba .....	3 "
Soma .....	9 "

*SUBINDO:*

De Parnaíba a Terezina .....	3 dias
De rezina a Floriano .....	2,5 "
De Floriano a Urussuí .....	3,5 "
De Urussuí a Filomena .....	6 "
Soma .....	15 "

Sendo 5,5 dias de 24 horas e 9,5 de 12 horas. A navegação entre Urussuí e S. Antonio de Balsas é ainda muito irregular. O Rio Balsas é estreito e

tortuoso e muito encachoeirado. Em plena estação das aguas sóbe-se em 4 dias e desce-se em 2 dias, de 12 horas tão somente. Durante o periodo sêco 10 a 12 dias de subida e 3 a 4 de descida.

A zona do Rio Balsas é bem rica, sendo notavel a amenidade do seu clima. Santo Antonio de Balsas já é o entreposto commercial do sertão norte-goyano com o Atlantico. Uma estrada de rodagem virá favorecer essa expansão commercial crescente, especialmente no commercio de couros e cereais.

Estes itinerarios representam, tão sómente, uma média de viagem normal tanto de descida como de subida.

Creio que com vapores adaptaveis ao rio, tanto no periodo das pesadas aguas da enchente, como no das baixas aguas da vasante, a navegação poderá ser feita em muito melhores condições. Calculando a velocidade horaria de 17 quilometros, quanto venceu o primeiro vapor que veio de Parnaíba a Terézina, temos que se poderá alcançar Filomena em 71 horas uteis de navegação.

Presentemente há grande diferença entre horas uteis de navegação e horas de viagem, sendo o maior numero destas despendido em encalhes, em tomadas de lenha, em inuteis paradas pelos barrancos, etc., sem atenção ao tempo que inutilmente se despende; inconvenientes que não aparecerão, de certo, quando uma empresa organizar, racionalmente, os seus serviços de transporte.

A navegação do rio Parnaíba não pôde prescindir de barcos de Om,44 de calado para vencer, na época das secas, todos os obstaculos que existem presentemente da sua fóz á Filomena. Com esse calado, que representa o maximo para a estiagem rigorosa, poder-se-á, em estaleiros especialistas, obter embarcação fluvial que atenda ao transporte rapido e confortavel de passageiros para qualquer porto do seu longo curso, ficando, como é racional, o serviço do pesado transporte para o periodo das aguas abundantes.

A atual empresa de navegação fluvial do Parnaíba dispõe de 3 pequenos vapores de 22 metros abastecidos de combustivel para 24 horas de marcha, e Om,80 com a carga de 20 toneladas.

Estes pequenos vapores podem navegar, sem carga, francamente, no rigor da estiagem, com o cuidado que requer a navegação nos trechos mais rasos e de fundo pedregoso. O rio em parte alguma tem menos de Om,66 d'agua.

O vale do Parnaíba, pela sua uberdade, está destinado a um grande futuro. Limite das duas grandes regiões do norte do Brasil, a humida do Amazonas e a sêca do nordêste brasileiro, há de representar papel importante no desenvolvimento economico de todo o norte, pela capacidade que tem de povoamento. Filomena, Vitoria do alto-Parnaíba e Santo Antonio de Balsas, particularmente, es-

tão destinados a papeis importantes na vida nova desses grandes sertões do sul do Piauí e Maranhão, norte de Goiáz e da Baía.

A posição geográfica que occupam no meio de um clima ameno todo o ano, povoações cercadas de terras de lavoura no meio das vastas zonas de criar, as collocam em situação intermediaria de ligação das bacias do Tocantins e do S. Francisco, por vias terrestres como vamos estudar, procurando resolver interessante problema de navegação mixta do norte do País, capaz de beneficiar os productos de tres zonas importantes do Brasil: — a do Parnaíba ao norte, a do alto-Tocantins, a oeste, e a do alto São Francisco, a este.

O clima do Piauí não é uniforme, como bem pôde parecer. Os maiores nucleos de população, hoje, do Estado estão sob climas diferentes. Ao norte o clima é quente, sêco e debilitante a canicula na época de verão; as noites, apenas no correr do ano, são refrescadas pelos ventos oceanicos que pouco sobem ao sul de Terezina.

Ao sudéste predomina o clima da região do médio São Francisco, dando apenas, noites frias de Maio a Agosto, para logo após apparecerem os calores rigorosos da estação *das aguas*, do nosso interior. No sudoéste, porém, o aspecto climaterico vae mudando a proporção que avançamos para os limites maranhenses: apparecem os invernos regulares.

a humidade é quasi nula, e ás noites agradaveis do interior goiano já deixam experimentar a sensação do frio.

Foi no fim do seculo 17 que Domingos Affonso Mafrense veio povoar o Piauí, ocupando sismarias no vale do rio Canindé afluente do rio Parnaíba, e Mafrense era companheiro e socio de Francisco Dias de Avila, primeiro senhor da casa da Torre de Garcia d'Avila, no Estado da Baía. Mafrense ao morrer, em 1711, deixou para os Jesuitas trinta e nove fazendas de gado, que foram confiscadas pelo Governo Português em 1760, e em 1811 possuíam 50760 cabeças de gado vacum e 2870 de gado cavallar, tal é o poder criador das terras do Piauí, favorecidas por pastagens de 1.<sup>a</sup> ordem. O capim "mimoso", talvez a melhor forrageira americana, é, sem duvida, o fator da riqueza do Estado.

Favorecida pela Baía e Pernambuco a parte do sudéste piauiense povoou-se facilmente, da mesma sorte que a parte norte, beneficiada pelas populações do Maranhão e Ceará; mas a parte do sudoéste, encostada ao extremo norte de Goiáz, ao extremo sudéste do Maranhão e muito longe da Baía, ficou virgem até a data em que estamos.

Em 1662 ou 63 o paulista Domingos Jorge Velho, vindo de São Paulo, estabeleceu-se na confluencia do Potí com o Parnaíba, muito em baixo, e descendo pelo vale do Gurguéa apenas deixou traçada a

estrada que ainda hoje existe e a cuja margem ha excellentes fazendas de criar. Mas o progresso piauiense, embora lento, fixou-se na bacia do Canindé e só agora é que se vae deslocando para o Parnaíba.

Os terrenos do alto-Parnaíba, teem communição com a Baía, por terra, até Santa Rita do Rio Preto, afluente do Rio Grande e sub-afluente do rio São Francisco, por agua de Santa Rita a Joazeiro, e por estrada de Ferro de Joazeiro á Capital Baiana. Bem que pelo Rio Parnaíba haja mais facilidade para a sahida dos productos destinados ao exterior, pelo caminho de éste, para a Baía, é que sae todo o gado do sudoéste piauiense, destinado aos mercados bahianos de Mundo Novo e Jacobina. O boi desloca-se do norte de Goiás e de qualquer parte sul do Piauí, para a Baía, desde os primeiros tempos do aparecimento dessa grande riqueza nacional, decorrente das condições naturaes das pastagens das zonas de que nos occupamos. A ligação das bacias do São Francisco e do Parnaíba é assunto que tem servido de estudo aos que se teem preocupado com o desenvolvimento economico do nosso interior e eis que eu já a respeito escrevi: — "LIGAÇÃO DO PARNAÍBA AO SÃO FRANCISCO".

A larga zona interior entre Filomena e Santa Rita do Rio Preto, na Baía, já é povoada, e se para o lado piauiense é de terras de criação, para o da Baía aparecem as grandes mattas, cujas terras se prestam a trabalhos agricolas. O desenvolvimento

intensivo de toda a vasta região do sul do Estado do Piauí, para valorisar suas terras e a elas atrair a atenção dos industriaes e criadores, tanto do País como do exterior, é trabalho que deve interessar sobremaneira a esse Estado, porque presentemente o pouco que produz é naturalmente canalizado para o São Francisco. O alto São Francisco tem duas ligações com o litoral: — de Joazeiro a São Salvador, na Baía, e de Pirapóra, em Minas, a Rio de Janeiro. Esses dois pontos terminaes de importantes vias ferreas são igualmente terminaes de navegação fluvial bastante movimentada, de modo que de qualquer ponto do São Francisco, ou dos seus afluentes, o Rio Grande e o Corrente, ou de seu sub-afluente o rio Preto, tem-se meio facil de transporte ao Atlantico.

Santa Rita é uma vila baiana, situada no rio Preto, e ligada á vila de Corrente, no Piauí, por franca estrada de cavaleiros, com 80 kilometros de extensão.

Corrente por sua vez está ligada a Gilbués por estrada da mesma natureza, de 70 quilometros de extensão.

De Gilbués a São Felix, nas cabeceiras do Urussui, deveremos contar 48 quilometros, e desse ponto á Filomena, aproximadamente, 81 quilometros, o que nos leva a contar de Filomena á Santa Rita de Rio Preto cerca de 279 quilometros de estrada a percorrer para atingir um ponto de navegação do

rio S. Francisco. Em todos os tempos, desde os coloniaes, todas as transações das zonas interiores sul do Estado do Piauí fizeram-se com a Baía, o que se deve ao fato dos descobrimentos e da colonização do interior desse Estado se terem dado do sul para o norte do País.

Ainda hoje todo o gado do sul do Piauí é vendido na Baía e os commercios do Corrente e de Parnaaguá são tributarios do da Baía; de sorte que existe uma corrente commercial entre o sul do Piauí e a Baía.

Uma estrada carrossavel de 279 kilometros, cortando mais de 200 quilometros de zonas piauienses "notaveis pela fertilidade de seus terrenos que se adaptam a varios generos de cultura; pela abundancia das riquezas vegetaes e mineraes que encerram em seus reconditos tesouros; e finalmente pelo avultado numero de suas fazendas pejudas de gado que se criam em magnificas pastagens" não pôde deixar de interessar particularmente o Governo Piauiense.

A concepção dessa ligação vem de longos anos atrás, 1886, não por via terrestre de Santa Rita a Filomena, como imaginamos. O plano do engenheiro Eduardo José de Moraes era o de ligar, por meio de um canal, o rio Preto, nos confins da Baía, ao Gurguéa, para estabelecer-se uma navegação regular de mais de 700 leguas de rios, inclusive tambem o Parnaíba, desde o interior da Provincia de

Minas até o Oceano. O rio Gurguéa, porém, *corta* no verão.

Pelas informações topograficas que tenho dos caminhos entre S. Felix e Santa Rita, e pelo que vi entre São Felix e Filomena, parece-me que nenhuma dificuldade ter-se-á para um automovel percorrer os 279 quilometros de Filomena á Santa Rita.

Em 1914, o Comendador José Simão da Costa, então residente em Belém, espirito tão adiantado quanto forte o seu animo, concebeu a idéa de se povoar de gado uma grande parte do interior do Brasil, sob as regras de tudo o que houvesse de mais perfeito em questão de pecuaria; e, depois de longos e pacientes estudos, da historia do País, chegou a escolher as terras do alto-Parnaíba para séde de tão grande e ousado empreendimento. A dois engenheiros brasileiros, um Agronomo — Francisco de Assis Iglesias, actualmente Diretor do Serviço Florestal do Brasil, outro civil — o signatario, foi comettida a incumbencia de exame detalhado das terras piauienses, entre os paralelos de 7° e 10° e os meridianos 0° e 3°, oéste do Rio de Janeiro, do que se desobrigaram em minucioso relatorio em que foram tratadas as questões que mais pareciam interessar.

Percorreram por terras, a cavallo, os terrenos de Terezina a Filomena seguindo pelo vale do Par-

naiba até a Cidade de Floriano, de onde passaram para o vale do Rio Urussui-preto, o qual examinaram em grande extensão, para de suas cabeceiras demandarem o Municipio de Santa Filomena, no alto-Parnahyba, e pelo Parnaiba desceram até o ponto de partida da excursão, a Cidade de Terezina.

São muito escassos os dados meteorologicos colhidos no Estado, para que possam servir de motivo á indicações positivas a respeito. Para a cidade da Parnahyba, no extremo norte do Estado, quasi sobre o Oceano, estão registradas as temperaturas maxima e minima respectivamente, de 39° e 20°, e para as Cidades de Terezina e Amarante, no medio-Parnaiba, respectivamente as temperaturas medias de 28° e 27°1.

Não há observatorios meteorologicos no sul do Estado e durante a excursão que fizeram, os já citados engenheiros, registraram diariamente a temperatura que oscilou, a partir de Floriano para o Sul, entre 10°,5, a mais baixa observada, ás 6 horas da manhã, e 34°, observada duas vezes ao meio dia.

A sensação do frio, entre nós brasileiros, manifesta-se com grande diferença em relação aos povos da Europa. Na Europa é attribuida á temperatura de 16° grãos á sensação "temperado", temperatura que, para o homem do nosso interior, corresponde, francamente, á sensação de "frio".

O engenheiro agrônomo Ricardo Ernesto Ferreira de Carvalho, que foi luminar no meio agrícola de São Paulo, estudando em 1893, como membro da "Comissão de Propaganda de Colonização dos Estados do Norte do Brasil" a zona compreendida entre o Amazonas e o Piauí, quando tratou das regiões agrícolas em que se divide o Estado do Piauí, da diferenciação do clima, da fauna e da flora, assim se expressou: — "Pode-se dizer que o Estado do Piauí apresenta duas regiões agrícolas, diferentes, uma ao norte onde o clima é mais cálido e menos variável, outra ao sul, compreendendo zonas mais elevadas e montanhosas, onde a temperatura do ar é muito mais variável, conforme as estações do ano. Em ambas, os campos de criar predominam em extensão sobre as terras lavradas que se acham por toda parte localizadas em férteis baixões, à margem dos rios, ou entre serras; com esta diferença sómente que ao sul (nas regiões do alto-Parnaíba) as terras são mais frescas, as águas mais copiosas e perenes; ao passo que ao norte a lavoura resente-se muitas vezes dos rigores da secca, faltando durante o verão em algumas fazendas mais distantes do rio Parnaíba até a água necessária ao consumo do homem e do gado.

"Quando se transpõe a serra do Urussuí, depois de se haver percorrido a zona do baixo Parnaíba, que se estende da Colônia de São Pedro até às ver-

tentes que separam as auas do Gurguéa das daquelle rio, o aspecto topografico e agricola e até as condições climatologicas do grande vale do Parnaíba mudam, como por encanto. Aos campos de agreste, mais ou menos planos, arenosos e seccos, das margens do Gurguéa, sucedem-se as ondulações pitorescas de uma região montanhosa, formando aqui, além, brejos e correntes que resistem aos maiores rigores da seca, e onde a vegetação é mais viçosa, o clima mais ameno, variando a temperatura do ar, da noite para o dia, no verão, entre 10 e 30 grãos centigrados, subindo ás vezes mais; sendo, porém, o valor modificado pela frescura de uma viração constante durante o dia”.

“Quanto mais se aproxima o viajante da séde do municipio de Santa Filomena, tanto mais se acentuam os caractéres típicos dessa paisagem e desse clima.”

Escolhidas que foram as terras que poderiam convir ao projetado empreendimento de Simão da Costa foram adquiridas ao Estado do Piauí, num total de um milhão de hectares, em quatro lotes, sendo que o principal tinha de frente sobre o alto-Parnaíba, aproximadamente 8 leguas, ou 48 quilometros; e o desejo do desenvolvimento de tão vasto trato de terreno levou o Governo do Estado a fazer concessões ao seu possuidor, concessões expressas nas isenções de impostos por 15 annos, da data em

que fosse requerido esse favor, para todos os productos das terras que foram adquiridas, ficando, por sua vez o cessionario obrigado a trabalhá-las até 1929, sob pena de perder a parte que não tivesse recebido beneficio. Em traços geraes era do que se tratava, porque o que demais constituia obrigação, como fosse a importação e animaes de raça para melhoria da pecuaria do Estado, em numero de 85 cabeças, 50 de vaccum, 20 de cavallares e 15 de caprinos, era de necessidade para o concessionario.

Foi escolhido á margem do Rio Parnahyba, dentro do primeiro lote, o ponto para séde dos trabalhos de agricultura que foram confiados ao mesmo Engenheiro Agronomo Francisco Iglesias, e a esse ponto deu o nome de "Villa Engenheiro Dodt", como homenagem ao engenheiro austriacos desse nome que, em 1868 estudára, igualmente, as terras do alto-Parnaíba para o estabelecimento de colonias agricolas, o que constituia desejo do então presidente da Província do Piauí.

Esse engenheiro levava a incumbencia de examinar os terrenos do alto-Parnaíba para dizer se neles havia logar apropriado para uma colonia agricola, devendo ter em consideração: a) haja terreno sufficiente para a lavoura de 50 familias de colonos, ao menos, tanto de alagadiço como de enxuto (bem entendido para a lavoura racional); b) seja a comunicação com a Capital facil, ou ao menos

não muito difficil”; e respondendo a estas perguntas, disse: — “No Riachão (actual Riachão do Dodt, a cuja confluencia com o Rio Parnaíba, foram estabelecidos os primeiros fundamentos da villa Engenheiro Dodt) acham-se todas as condições, ainda que ali reste o que desejar. Há terras boas, com sufficiencia, de tres qualidades: de brejos, boqueirões e varedas, porém os boqueirões são distantes dos brejos, o que difficulta sua cultura. O centro dellas fica só a 25 ou 30 quilometros distante da margem do Parnaíba, passando o caminho por terreno chão e sem difficuldade.

“Acresce em seu favor que já se acham muitas fazendas situadas ao redor delas, de sorte que não faltam os recursos necessarios para o principio.”

“Também não será facil construir-se ali um engenho d'agua para mover todas as maquinas necessarias para a lavoira.”

Tudo o qua havia dito o engenheiro Dodt ahi foi verificado e logo montado o serviço do cultivo do algodão e de cereaes, a titulo de experiencia, e fundada a usina hydraulica para movimentação das maquinas indispensaveis ao beneficiamento dos primeiros produtos que as terras pudessem produzir; e tudo foi realisado da maneira mais elementar possivel, embora com resultado eficiente.

Logo depois foram iniciadas as observações termometricas, de maneira sistematica, e podemos hoje conhecer os seguintes valores para dois anos de

observações seguidas: temperatura maxima observada em 13 de Outubro de 1918 37°; temperatura minima observada em 3 de Junho de 1919, 17°.

Debaixo do ponto de vista agricola foi colhido algodão que mereceu as seguintes referencias: "das experimentações feitas, chegamos a positivas conclusões que devemos exclusivamente preferir o plantio da variedade do algodão brasileiro arboreo por nós denominada "Typo-alto-Parnaíba" (T. A. P.) cuja producção de pluma tem atingido até 35,3% e a variedade egipcia, herbaceo, denominada Shakerlides, cuja quantidade de pluma atingiu a 38,3%. A fibra d'aquêle é notavelmente mais alva que a deste, porém, a porcentagem de producção deste é bastante superior. Procurando augmentar a produtividade do algodoeiro arboreo (T. A. P.) temos tomado providencias culturaes que parecem promettedoras. A primeira remessa de pluma que fizemos para Liverpool logrou a seguinte referencia da firma Stowell & Cia. "Algodão branco e bonito, boa côr e muito bom, gráu regular, boa fibra. Temos certeza (diz a citada firma) que essa classe de algodão encontrará venda prompta. Servirá para os fabricantes de Lancashire admiravelmente, em virtude da fibra, e poderíamos dispôr de qualquer quantidade. Em qualquer época esse algodão encontrará aqui melhores preços que no Rio de Janeiro. E' nossa opinião que V. V. S. S. podem exportar tal algodão com inteira confiança e em qualquer quantidade."

Comunicação posterior avisou-nos que o algodão fôra vendido á razão de 40 pence por fibra. O nosso typo (T. A. P.) está pois acreditado e assim confirmadas nossas previsões. A distribuição lata de sementes selecionadas, desinfetadas, o que temos feito na zona do alto -Parnahyba, trará o resultado desejado por nós de incrementar a lavoura de tão util planta na referida zona. Esperamos que, em proximo futuro, a sua produção será grande, de um produto que já está creditado junto a uma importante firma compradora de Liverpool." Amostras do mesmo algodão remetidas em 1917 para os Estados Unidos da America do Norte lograram tambem esta referencia:

"Replying to your letter of July 13 th. would state that the sample of cotton last send for superior to any which we have previously received from Brasil. This last sample was clean, strong and pliable, and would average in staple from 1. 3/16 to 1, 1/4 inches. We would class it equal to the Peruvian cotton which we recently received. While it is not any where as good as the Sea Island and the staple Egyptian which we use in our tires, it compares favorably with the good grades of American peeler, which are now being used extensively in unguaranteed tires and smaal size guaranteed tires in the sountry, owing to the presente shortage of Egyptian and Sea Island Fiber. If the tire industry continues to expand than the pro-

duction of Sea Island and the longer staple Egyptian cottons, a fiber such as your last sample would indoubtably find considerable use in the industry. Yours very truly (a) — The Goodyear Tire & Rubber Co. P. W. Litchfield Vice-President and Factory Maneger.”

E' o “Centro Industrial de Algodão”, no Rio de Janeiro, tambem se manifestou deste modo: “amosta de algodão muito limpo, claro, fibra fina e resistente, bastante longa, de 35m/m servindo para fios finos até n. 40.”

O algodão T. A. P., que tão bons attestados logrou obter, proveio de sementes já selecionadas na Fazenda de Sementes de Coroatá, no Maranhão, então sob a direcção tecnica do Engenheiro William Coelho de Souza, que tanto se tem interessado pela cultura das plantas texteis no País, e sempre com o melhor proveito.

A Companhia tambem começou a criar gado nos terrenos da Villa Engeniro Dodt, á margem do rio Parnaíba e adquiriu por compra a particulares duas leguas quadradas de terras, á margem do Gurguéa, na antiga Fazenda Grande, que começou a restaurar, taes as condições que offerece á pecuaria nacional. São ainda do relatorio de 1919 as seguintes palavras: — “Fazenda Grande: Continuamos a dedicar nossa atenção a essa fazenda que fica á margem direita do rio Gurguéa. De uma exploração feita na area baixa dessa fazenda, verificamos que

temos terras admiráveis para a cultura do algodão herbáceo, do feijão e do milho. Anualmente o Rio Gurguéa molha uma área bem considerável e que poderá ser aproveitada quando baixa o rio e começa o verão. Do toiro de raça que para lá mandamos, temos um belo casal de produtos em bom estado de desenvolvimento.

A “Vila Engenheiro Dodt” tornou-se, de logo, o ponto de reunião quasi quotidiano dos muitos moradores do alto-Parnahyba, quer do lado piauhyense, quer do maranhense, e, em 1920, visitada por um jornalista da Cidade de Floriano logrou uma referencia elogiosa que é a que vamos ler: — “Santa Filomena” Vila Engenheiro Dodt. Tivemos de visitar esta villa, de propriedade da “COMPANHIA PASTORIL AGRICOLA E INDUSTRIAL PIAUHIENSE”, da qual é diretor o Engenheiro Civil Agenor Augusto de Miranda, a quem não tivemos a honra de conhecer porque viajara. Está dirigindo os serviços da Companhia, o Guarda-Livros Coronel Humberto Soeiro, de quem recebemos captivantes finezas. Humberto Soeiro, nem só dirige proficientemente os seus serviços, como é duma assiduidade de fazer admirar, em todos os demais serviços da Companhia, de que é elle encarregado. Já tem uma maquina movida a agua e bem montada, para descaroçar e enfardar algodão, pilar arroz, ralar mandioca, etc. Já se cultiva grande quantidade de cereaes, de sorte que já é alguma

coisa ou influencia, no progresso de Santa Filomena, a Vila "Engenheiro Dodt". Assistimos funcionar as aulas da "Escola 2 de Julho", desta vila, fundada pelo Engenheiro Civil Agenor Augusto de Miranda. —

Não resta a menor duvida: a impressão que tivemos da visita á Vila "ENGENHEIRO DODT", é a mais agradável quanto possível dar-se pode, porque vimos que brevemente teremos ali até fabrica de tecidos, e o desenvolvimento que vimos de notar em todos os trabalhos da Companhia, é que nos dá direito a expressaomo-nos por esta forma. Avante, pois, pioneiros do progresso! 6 de Março de 1920. CORRESPONDENTE (transcripto da Cidade de Floriano de 20 de Março de 1920)."

Quem conhece as dificuldades do nosso interior pode bem dar valor a tão espontaneas e sinceras expressões.

Eis os dados interessantes que ainda hoje podemos publicar em relação a um grande empreendimento agricola, iniciado no mais alto sertão brasileiro, cujas terras frescas e ferteis, servidas por um grande rio navegavel, até agora esperam por melhores impulsos para se tornarem uteis, de fato, á Nacionalidade.

Neste momento 1932 mais uma fatalidade se apresenta no rigor das secas periodicas que assolam as regiões cearenses, sobretudo, dizimando familias

e famílias que no sudoeste piauiense poderiam encontrar os terrenos propícios ao seu abrigo, todo ano, sem preocupações dos horrores das secas e da fome.

Em 1868 o Governo Imperial incumbira um engenheiro austriaco de procurar no alto-parnahyba local para trabalhadores nacionaes; em 1915 novas tentativas foram feitas e com a melhor promessa para realisar aquele grande projeto, e em verdade ainda agora tão vasta região Nacional espera melhor impulso para povoar-se. Ainda em 1930 percorri pelo outro lado — o da Baía — as terras dos rios Grande e Preto, da bacia Franciscana, contravertentes das aguas do rio Parnaíba e que são de fertilidade igual. — Terras estupendas! —

Nesse grande sertão brasileiro, de clima ameno, de terras ferteis e de comunicações faceis, está um ponto central onde se pôde pensar em localisar milhares e milhares de patricios nossos para terem, pelo trabalho orientado, a felicidade que merecem os que podem, com o suor do rosto, regar um pedaço da terra a que pertencem.

No momento em que o Governo procura mais uma vez minorar a sorte dos brasileiros assolados pelo fragelo nordestino, aqui deixo uma contribuição que poderá ser util á nossa economia.

No sudoeste piauiense as terras são quasi todas devolutas e desabitadas e com capacidade para a criação e para a lavoura; e demais, pelo lado in-

dustrial, o seu valor augmenta quando se sabe o que podem produzir em maniçoba, em oleos, em resinas, em frutas, em substancias medicianes, etc.; tudo já feito pela natureza como reservas ávara-mente guardadas para regiamente remunerar um dia o gigantesco trabalho do desbravamento do Brasil inteiro, a mais de 200 leguas do arido litoral do nordéste, onde morrem hoje brasileiros á mingua de recursos.

## NOTAS COMPLEMENTARES

### CULTIVO DO ALGODÃO NO PIAUÍ

Do relatorio do ano de 1855, da Presidencia da Provincia do Piauí, assinado pelo Dr. R. F. Castro e Silva, extraimos os dados que se seguem e que são particularmente interessantes: “No ano de 1815, quando se fizeram as primeiras exportações de algodão na Provincia, pelo porto da Parnaíba, atingiram a 2100 aroras e 6 libras (31.503) ks.); no ano seguinte, a 2861,5 aroras (42.922,5 ks.) e assim foi sucessivamente acendendo, de sorte que o imposto de 5% sobre o quilo de algodão exportado, figura na receita da Provincia para o corrente exercicio (1855) em Rs. 15:120\$365, que equivale ao producto de 42.000 aroras (630.015 ks.)”

Em 70 anos a producção cresceu pouco, de 31.502 ks. para 630.015, isto é, vinte vezes mais.

Pude encontrar outros dados a respeito da cultura do algodão. Nos arquivos do Estado, cujas terras, de extremo a extremo, são propicias ao largo desenvolvimento das malvaceas, constam os seguintes dados: —

Exportação em 1815 a 2900 a	6 libras	.....	31.503	ks.
" " 1816 a 2861 a	19 "	.....	42.922,5	"
" " 1817 a 2047 a	30 "	.....	30.720	"
" " 1818 a 2129 a	29 "	.....	32.049	"
" " 1819 a 2389 a	5 "	.....	35.732,5	"
" " 1820 a 1500 a	10 "	.....	22.505	"
" " 1821 a 1506 a	9 "	.....	22.594,5	"

O incremento da pecuaria, porém, absorvia, certamente, todas as atividades em terras tão propicias. A produtividade demonstrada, especialmente, nas terras de Mafrense, era o bastante para justificar a preferencia. Entretanto, vemos que ainda em 1852 foram introduzidas, na Provincia, sementes de algodão herbaceo, mandadas do Rio de Janeiro, pela Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional e que, em 1855, a exportação atingira a 630.015 quilos, naturalmente de algodão em pluma.

Deve ter caído o movimento agricola, a partir de 1888, como sucedeu em outras partes do País, desapercibido para substituir o braço escravo pelo do homem assalariado, nacional ou estrangeiro; e só a pecuaria bruta, sem reclamar cuidados além dos

da ignorancia dos vaqueiros, constituiu a riqueza que se multiplicou em meio natural.

A guerra européa veio, porém, abalar a população do Estado, levando-a novamente a cultivar a terra.

Coube o empreendimento a Simão da Costa, no alto Parnaíba, que se interessou em cultivar bem o algodão, e o resumo de seus trabalhos é que vamos divulgar, como subsidio para sua historia agricola.

Sementes de algodão, já seleccionadas na estação experimental do Maranhão, em Coroatá, foram importadas, bem como da America do Norte, das variedades Columbia, Sakelarides (egipcio) e Nubari, todas experimentadas nas terras do alto-Parnaíba e com os resultados que se seguem: —

	NOME DA VARIEDADE	PESO TOTAL	PESO DA PLUMA	PERCENTAGEM	PERCENTAGEM TOTAL
1	Columbia americ. ....	2,36	0,65	27,5%	27,5%
2	Sakelarides-egipcio ....	5,67	1,92	33,8%	
3	" "	36,00	12,00	33,3%	33,5%
4	Herbaceo-bras. ....	4,00	1,30	32,0%	
5	" "	6,80	2,25	33,0%	32,5%
6	Riqueza .....	4,28	1,33	31,0%	31,0%
7	Mestiço .....	12,62	3,77	29,9%	29,9%
8	T. A. P. Dodt .....	7,50	2,33	31,0%	
9	" "	6,40	2,10	32,8%	
10	Bangué .....	7,20	2,28	31,6%	
11	"	18,59	6,63	35,6%	32,9%
12	T. A. P. Dodt .....	8,45	2,62	31,0%	
13	" Porteira .....	8,15	2,70	33,1%	
14	" "	120,00	43,60	35,3%	

Dos trabalhos agrícolas dos anos de 1918 e 1919, ha as seguintes referencias: “O algodão que temos produzido foi classificado no Rio de Janeiro, pelo falecido Comendador Cunha Vasco, como sendo alvo, macio, sedoso e resistente, de fibra bastante longa para tecidos n. 40. Nos Estados Unidos, foi reputado igual ao do Egipto e uma firma portuense solicitou o privilegio da importação exclusiva daquela qualidade de fibra. Continuamos, porém, a nos esforçar por melhorar cada vez mais as novas culturas que temos feito, por meio de seleção e investigação cuidadosas, na esperança de que conseguiremos fixar um tipo uniforme, que será asinalado pela marca “T. A. P.” que já se acha registrada.

Em 1919 foi alcançado mais o seguinte: — “Das experiencias feitas, chegamos ás positivas conclusões que devemos exclusivamente preferir o plantio da variedade do algodão brasileiro arboreo, por nós denominado “T. A. P.”, cuja produção de pluma tem atingido até 35,3% e a variedade egipcia denominada Sakelarides, cuja quantidade de pluma atingiu a 33,5%. A fibra daquele é notavelmente mais alva que a deste porém a percentagem de produção bruta é inferior. Procurando aumentar a produtividade do nosso tipo T. A. P. temos tomado providencias culturais que parecem prometedoras. A primeira remessa de pluma fizemos, para Liverpool, logrou a seguinte referencia da firma Stowett

& Cia. “algodão branco e bonito, bôa côr e muito bom, gráu regular bôa fibra.” “Temos certeza, acrescenta a citada firma, que essa classe de algodão encontrará venda pronta. Servirá para os fabricantes de Lancashire, admiravelmente, em virtude da fibra e poderíamos dispôr de qualquer quantidade. Em qualquer época esse algodão encontrará aqui melhores preços que no Rio de Janeiro. E’ nossa opinião que vossas senhorias podem exportar tal algodão com inteira confiança e em qualquer quantidade.”

O nosso tipo T. A. P. está, pois, acreditado e assim confirmada nossas previsões. A distribuição lata de sementes selecionadas, desinfetadas, o que temos feito na zona do alto Parnaíba, trará o resultado desejado por nós, de incrementar a lavoura de tão útil planta, na referida zona. Esperamos que, em proximo futuro, sua produção seja grande, de produto que já está acreditado junto a uma importante firma compradora em Liverpool.”

Transcrevendo a informação supra, o Senhor Simão da Costa, acrescentava, de Belém: “Para bem se compreender o valor deste atestado, é preciso saber-se que aquela firma enviou, ao Brasil, um perito em fibras de algodão e que, tendo procurado em Recife e Rio, as amostras mais perfeitas que foi possível obter com a classificação de Seridó e Alto-Sertão, todas essas amostras foram reputadas muito inferiores as que foram colhidas no

Pirajá e enviadas, por mim, para nosso governo. Creio que, por enquanto não devemos bater muito a lingua. Mas é justo que o nosso amigo Iglesias (Francisco de Assis Iglesias, engenheiro agrônomo), conheça esse resultado, para guardar para si, a gloria que lhe couber na seleção, se foi feita por ele, e que sirva de estímulo constante para continuarmos a dita seleção. E' preciso tambem dar o desconto de que essa Companhia que assim se expressa, é compradora e pretende, talvez, comprar o que pudermos vender, embora, para mim, não tenham, talvez, reticencias, nem reservas mentais."

O empreendimento Simão da Costa, no Piauí, não foi um grito no deserto e os resultados de seus trabalhos, levados fóra do Estado, onde foram devidamente apreciados, ficarão como marco indelevel, uma prova real de que o Piauí, rico em pecuaria ,pelas suas excelentes pastagens, se-lo-a, um dia, como Estado algodoeiro. Ninguem duvidará disso.

## CAPITULO NONO.

### CIRCUITOS TELEGRAFICOS INTERIORES E AS ZONAS QUE ELES CORTAM.

Os trabalhos telegraficos que servem de tema a este capitulo foram executados em 1909, a exploração no rio Tocantins, e em 1922/24, no médio São Francisco.

A inauguração do trafego telegrafico não foi, porém, feita com proveito e segurança.

Melhor do que outra exposição, anexo ao capitulo, a que, em 1929, apresentei ao Diretor da Repartição dos Telegrafos, quando me desliguei desse serviço.

Não sei, se, infelizmente, é verdade, mas eu vejo, de certo tempo a esta parte, que os grandes problemas nacionaes ficaram além da mentalidade dos nossos homens de governo.

Da sinopse do Telegrafo Nacional do Brasil, de 1852 a 1922, destacamos o seguinte, que se referia, então, ao futuro do telegrafo no País: "Os

futuros melhoramentos telegraficos, conforme a evolução sempre verificada nos capitulos anteriores, certo consistirão em tornar cada vez mais efficientes as comunicações electricas entre pontos longinquos do nosso territorio, fazendo desaparecerem as causas que ainda tornam precaria a transmissão do pensamento á distancia.

Do ponto de vista técnico, esforços maximos têm sido enviados para que, de par com a linha do litoral, seja estabelecido o circuito interior nortesul, o qual em harmonia com aquella, e, sobrelevando-lhe em vantagens decorrentes da sua natureza e séde, virá constituir o principal escoadouro do serviço trocado entre a capital da Republica e o grande Norte. E para atingir esse escopo já se acham em via de execução os principais traçados de linhas que, com pequenas variantes, acompanham o meridiano Rio-Terezina.”

Em país novo, como o nosso, o telegrafo representa, desde 1852, elemento civilizador de primeira ordem.

Ao inolvidavel Barão de Capanema devemos a campanha do litoral com o estabelecimento da rêde do Rio Grande ao Pará, estendida de 1865 a 1886. Em Porto Alegre o telegrafo foi inaugurado no dia 6 de Janeiro de 1867, e, em Belém, em 11 de Junho de 1886. Num periodo de 21 anos a rêde do litoral atingia 6.714 kms., sendo em numeros redondos, de Rio a Porto Alegre, 1.648 kms., e de Rio

a Belém 5.066; do que se conclúe que o andamento desse serviço, em média, correspondeu a cerca de 320 kms., por ano.

A estação de Baía foi inaugurada em 8 de Novembro de 1874, a Therezina em 12 de Dezembro de 1884.

Como se vê, o telegrafo litoreano é obra da tenacidade rude de um notavel homem de ciencia e que muitas vezes se confundiu com o trabalhador do campo, nos labores manuaes, percorrendo sem descanso as turmas, para a todos inculcar o seu entusiasmo á instituição que lhe havia de perpetuar o nome.

A Republica encontrou sua obra em franco evoluir, com 10.969 kms., de linha de postes, 18.925 de desenvolvimento de condutores e 182 estações inauguradas, quasi todas pela extensa costa do País. A penetração veio depois. Goiás foi inaugurada em 1.º de Outubro de 1890 e Cuiabá em 31 de Dezembro de 1891.

O acontecimento de 15 de Novembro de 1889, somente foi conhecido em Cuiabá, no dia 9 de Dezembro, com a demora de 24 dias, e ainda a 2 de Dezembro no longuquo Estado, em sua capital, foi festejado, *com fervor monarchico*, o aniversario do Imperador banido; e depois se viu, assim, quanta falta fazia a um logar distante o meio facil da comunicação electrica da palavra escrita.

Na Republica, cada Estado procurou os meios de ligar sua capital ao interior, ora com auxilios proprios, ora somente com os federais.

A configuração geografica do País permitiu desde logo, que fosse naturalmente determinada a região onde, ao norte, as principais linhas de penetração pudesse se encontrar, e essa é a região do Rio São Francisco, em sua parte média.

Do Rio as linhas vieram a Carinhanha, em 1897; de Baía foram a Joazeiro, em 1896; de Recife alcançaram Petrolina, em 1895 e de Terezina levou-se a linha a Remanso, em 1917, tendo antes, em 1912, sido levada a linha franciscana á cidade de Barra do Rio Grande.

Feita a penetração, a ligação dos extremos impunha-se como obra indispensavel e que abriria ao telegrafo nacional a segunda fase da sua util existencia.

Os circuitos interiores constituíram a preocupação dos dirigentes do telegrafo no periodo da vida atual republicana do País. Pela grandeza mesma do Brasil, tudo é lento entre nós. No periodo republicano a linha de postes atingiu, em 1924, 49.223 kms., e o desenvolvimento dos condutores foi a 89.959. Em numeros redondos e considerando o total da linha de postes, em 1926, isto é, 37 anos de periodo imperial para igual periodo de republicano, temos que nosso esforço foi cinco vezes maior do que aquele, bem que se deva considerar as grandes

*resistencias*, que deveram ter sido então vencidas. O fato, porém, positivo é que marchamos resolutamente para a frente e creamos, por nós mesmos, em alguns Estados, especialmente, densa rêde telegrafica. As ligações interiores impunham-se, e parece-me que foi em 1909 que para tal fim se deu o primeiro passo.

Era Diretor Geral o Dr. Luiz van Ervan que me incumbiu de estudar as comunicações Tocantins acima, a partir de Bôa Vista, já ligada telegraficamente a São Luiz do Maranhão. A linha Tocantins acima viria facilitar as ligações interiores a uma rêde tronco Norte-Sul, e poria, pelo interior, em comunicação mais rapida a capital da Republica com as do extremo Norte. Foi estudado o assunto, organizado o projeto e iniciados os trabalhos, porém logo interrompidos com a substituição do Diretor, que ligava á obra predileção especial. Era um plano vasto de trabalhos porque a essa linha Tocantins viriam reunir-se os extremos que do litoral avançam para o interior. A rêde de Baía, a ela iria ter, via Carinhanha.

Foi durante a viagem ao alto Tocantins, subindo o Pindaré ou Pinaré, embarcado desde sua fôz, na Baía de S. Marcos, até Engenho Central, e por terra, pelo vale do Jutiu acima, seu sub-afluente da direita, até perto de Presidio, 272 kms., cortando as cabeceiras do Pindaré, mais em cima, e indo cair no vale do rio Tocantins, para sair em Porto Fran-

co, defronte de Bôa Vista de Goiás, num percurso total, por terra, de 449 kms., vencidos em 26 dias, que eu recolhi impressões que aqui cabem ser transcritas, pela ignorada região de que se trata. O vapor partiu de São Luiz ás 8,30 da manhã do dia 7 de Dezembro de 1909 e, vencendo a curta travessia do Boqueirão, entramos na Baía de São Marcos, ao lado do porto de São Luiz do Maranhão.

Formam-no os estuários dos rios Bacanga e Anil, ambos da Ilha de São Luiz, e é limitado pelas pontas da Areia, onde ha ainda uma semaphora, e da Guia, que lhe fica fronteiriça. A Baía de São Marcos é formada pelo Mearim, principal arteria fluvial do Maranhão e que comprehende as bacias do Grajaú e Pindaré, este alimentando-lhe o curso somente em 24 kms. As 2 horas passamos no porto da Gabarra, á direita, em terreno continental e porto e onde embarca o gado que, dos sertões do Maranhão, desce em busca de sua capital. Gabarra está ainda na Baía de São Marcos e a fôz do Mearim é logo acima, na altura da ponta meridional da ilha dos Carangueijos.

As 4,25 da tarde, havíamos chegado á fôz do Pinaré, como o chamam os indios. A maré enchia. Apreciei o fato diario do rio correr para cima, sob o fluxo da maré. A bacia do Mearim é muito baixa. A maré aí se faz sentir até muito em cima. O Pindaré é influenciado nas marés grandes até 246 kms., de sua fôz e fazem-se sentir 9 horas em

refluxo e somente 3 horas em fluxo. Esse fato, não é somente aí observado e sim em todas (creio eu) as bacias fluviais do extremo norte. No rio Amapá-grande, por exemplo, o fluxo dura 2 horas, com grande impetuosidade, e o refluxo exerce-se em 10 horas seguidas. A maré enchente inverte a corrente do rio Pindaré, que corre para cima, em alguns pontos, encachoeirado, como observei em Bagres, onde chegamos ás 5 horas da tarde.

Essa impetuosidade com que as aguas, em momentos dados, avançam pelo rio a dentro, impelidas pela pressão das grandes marés enchentes, é que, nos rios, determina fenomeno conhecido pela denominação de pororócas. No rio Pindaré esse fenomeno é observado nessas épocas, formando-se ondas rio acima, de mais de 1 metro de altura e que tudo avassalam, com sua força impulsora. À hora do fenomeno, advertido por um ruido extranho, o vapor pára, e, amarrado firme, mantém as machinas de promptidão e espera o passar da onda.

As 10 horas da noite chegamos ao Barro Vermelho, porto da cidade de Viana, á margem do braço do rio Pindaré, denominado Maracú, e que liga o rio á baía de Viana.

No dia 8 passamos a carregar o vapor em Barro Vermelho, e de carga que se destinava a São Luiz do Maranhão!

Só partimos para Engenho Central á noite.

Dia 9: — E' tempo das marés pequenas e o rio está quasi parado. Tem 50 a 60 ms. de largura e sua profundidade atinge até 22 ms.!

Suas aguas são sujas, suas margens cobertas de vegetação abundante, entretanto são pobres no reino animal. Pouco habitadas, não vimos nenhum trabalho de lavoura.

Em Barracas, onde chegamos ás 10 horas, vimos as ruínas de um engenho de assucar, esplendor, certamente, do tempo do trabalho escravo.

O rio aí começa a cobrir-se de vegetação aquatica, denominada *mururú*, e que me pareceu o mesmo *camalote* do rio Paraguai. No Pindaré adquire tamanha densidade que impede a navegação em canoas. O fato de se acumular tanto *mururú* é devido ao rio não correr regularmente no periodo da estiagem, por causa da fraca declividade do seu leito, a partir de Engenho Central para baixo. Ainda nesse dia observei as aguas correrem para cima. Cada vez tornava-se mais densa a vegetação aquatica e ás vezes o vapor quasi não conseguia rompel-a. Abundavam agora as *Japiassocas*, uma marrequinha muito apeteçada pelos gourmets do Maranhão, e o comandante mandou colocar um farol na prôa do vapor, apagar as demais luzes, e quando nós entramos nos balseiros, onde as *japiassocas* vivem, despertadas que foram pelo ruido das maquinas e atraídas pelo farol, invadiram, em nuvem, o vapor. Foi um lufa-lufa a bordo, capturando no

escuro as pobres vítimas do paladar humano, e, ao reacender das luzes, tínhamos capturado 25 dessas galinholas. Sua coloração é marron, as azas amarello-claro, pernaltas, essas elegantes aves são conhecidas em outras partes do País pelo nome de Jaçanã ou Piasçoca. (Parra jaçanã).

Às 8,30 da noite havíamos terminado a viagem com a chegada ao Engenho Central, de onde, então, partia a linha de penetração para Goyáz, linha que foi depois erminosamente abandonada, não sem o meu protesto, quando disso tive conhecimento, documento em que desejamos não venha a ter o mesmo fim, a grandiosa obra da Comissão Rondon, no norte matogrossense, hipótese que formulei, então, e que me parece hoje uma possível realidade para proximos anos que virão; e tanto aquele crime como este outro hão de ser levados á incuria administrativa destes ultimos anos, refletindo no animo de todo o pessoal que já se não mais entusiasma pelos nossos grandes cometimentos telegraficos, e que foram devidos, não tanto ao dinheiro despendido, mas, sobretudo, á abnegação patriótica de seus realisadores.

Aprestamo-nos para a viagem por terra para Porto Franco, a 449 kms. de distancia, passando por Presidio, a 272 kms. do Eng. Central. Devíamos seguir pelo vale do Jutiu. O Jutiu é um subafluente, da direita, do Pindaré. Nasce na confrontação do Presidio e corre, permanentemente, só até Pitom-

beira, 15 kms. abaixo, e vai desaguar em Queimados, no Igarapé do mesmo nome, com o curso total de 177 kms. Não é uma corrente forte, sinão quando ha grandes invernadas no Estado, quando se torna, então, em todo o seu vale, que não é largo, muito pantanoso. Na época, porém, de verão forte, quem viaja por ele quasi não lhe nota o leito, dentro de mata densa e suja. O Jutiu é de muitos anos o habitat dos indios Guajajáras, perseguidos dos Timbiras, que ocupam, dessassombradamente, as cabeceiras do Pindaré e dominam até o Gurupí.

Os Guajajáras estavam limitados ao estreito vale do Jutiú e cada vez mais acoçados pelos Timbiras, ao seu norte, e pelos *Carajús* ou *crístãos*, em qualquer outra direção.

A historia do desbravamento deste sertão é a seguinte:

Informou-me um velho vaqueiro que em 1863 ele veiu para o Presidio, caminhando do Guajaú, e localisou-se nesta antiga fazenda de criar eguas, hoje abandonada; os Guajajáras já habitavam o vale do Jutiu, ainda desconhecido, para quem morava no Presidio; os tiradores de oleo de Copaíba, residentes em Moção, penetraram no vale do Jutiú, pelo Norte, e foram massacrados pelos indios; estes, anos depois, perseguidos em vindita, vieram se aldeiar quasi todos no Presidio, em torno da fazenda, fato que se passou em 1878. Em 1880 foi que Felipe Cunha, residente em Moção, com alguns

indios da mesma tribo, e que ficaram para o Norte, varou a mata do Jutiú, de cerca de 40 leguas, deixando uma picada que deu passagem para ir a Monção a primeira boiada que Cunha levou do Grajaú. Nessa época essa mata deveria representar, para os indios, morada magnifica, pela abundancia da caça que continha. Nela eu vi o *cacaú selvagem*, em tanta quantidade que poderia carregar centenas de animais na época da colheita. O cacaú indigena é profundamente diferente do que eu conhecia na Baía. Arvore alta, cerca de 15 ms. algumas, com pouca copa, tronco fino e desganhado, frutifica desde a raiz e vão os frutos até os mais altos e finos galhos da cópa. Ha tambem muita copafba nessas matas.

Na época em que percorri o Jutiú os indios viviam em aldeias dispersas, representando, cada uma, poucas dezenas de habitantes. Têm roças grandes e bem cuidadas e ha anos que lhes correm abundantemente. Estavam, então, numa acentuada fase de transação para o meio civilizado, faltando apparecessem os elementos para tal mistér. Tive oportunidade de conversar com 12 grupos deles, reunindo uma população indigena de 286 almas, sendo 134 homens e 152 mulheres. Havia maior numero para os lados da picada telegrafica, porém deles não pude obter informações seguras. O indio tem sempre em desconfiança o *Carajú*. Arolei tudo o que vi.

	Homens	Mulheres
Aldeia Palmeira .....	12	12
" Batatal .....	12	14
" Coroatá .....	10	10
" Campo Grande .....	16	16
" Batatal .....	7	7
" Burití .....	9	10
" Genipapo .....	13	18
" Irameu .....	20	25
" Jacú .....	14	17
" Pitombeiras .....	8	9
" Presidio .....	13	16
	<hr/>	<hr/>
Total .....	134	152

Era quasi o reinado das mulheres.

Entre os Guajajáras o indio tem tantas mulheres quantas julga poder para elas trabalhar, succedendo que, como é habito geral, entre os indigenas, só as mulheres trabalharem nas roças, nos preparos dos cereais, nos arranjos da vida, nas aldeias, etc. O maior numero de mulheres, redonda, em maior folga para quem as possui em duplicata ou triplicata, havendo para o homem apenas a necessidade de caçar mais frequentemente.

Mas para a caça o indio leva sempre uma delas — a que não está gravida, até que, ficando nesse estado, passa a fazer guarda nas aldeias ou nos acampamentos. O Capitão das Palmeiras tinha tres mulheres: uma muito nova, que com ele estava

caçando a meia legua do aldeamento, outra de meia idade, que estava grávida, e a terceira, a mais velha, que estava amamentando uma criança. Estas duas permaneciam na aldeia e a que estava grávida é que se incumbia dos afazeres da cozinha. Este capitão tinha um genro que morava em sua companhia. O índio, sem autoridade de comando, muda-se para a aldeia onde encontra a cunhã que o agrada, e com quem se casa; em sendo, porém, capitão, a cunhã, que o agrada, é que vai para o seu aldeamento.

Muitos índios destes aldeamentos já trabalharam com os civilizados e os capitães das aldeias de Genipapo e do Jacú foram muito tempo vaqueiros de fazendas das proximidades do Jutiú. Informaram-me, que os antigos capitães entregavam os filhos aos *carajús*, para que ficassem mais espertos e pudessem chegar a substituí-los nos postos, com dignidade.

Os guardas do telegrafo foram concordes em afirmar que o serviço dos índios guajajáras era mais bem feito do que o dos nossos, e contratavam com elles a limpeza das picadas.

Entre os índios guajajáras ha a superstição de que, em se chegando á senilidade vira-se *bicho* e é assim que, para evitar essa metamorfose, matam os que vão por demais envelhecendo.

Encontrei o índio *José Criminoso*, morador na aldeia do Coroatá e que mandou matar a cacete o

seu pai, porque já estava muito velho e ele temia que virasse *bicho*. Daí a alcunha que os cristãos o puseram, para assinalar a crueldade que inocentemente cometêra.

A viagem por terra foi sempre agradável, ora dentro da mata exuberante, cheia de palmeiras, algumas cobertas de parasitas, ora nos limpos do sertão, de vegetação vasqueira. Na caatinga, já perto do Presidio, encontrei a *caneleira*, arvore de grande porte e que durante todo o tempo seco *chove* pelas juntas. Estando-se sob sua cópa tem-se a impressão de que está chovendo. Informou o guarda do telegrafo que, quando se inicia o periodo seco do sertão, começa logo a arvore a produzir espuma que se vai afinando a pouco e pouco até tornar-se nas aguas limpidas que eu vi caindo. Às vezes é tanta agua que chega a fazer lama.

Adiante da Faveira, já em plena zona do sertão, a esquerda da linha telegrafica, moram aldeiados, indios da tribu dos Timbiras.

Fui visitar a aldeia dirigida por dois capitães. Ambos falavam portugues. Estes indios comunicam-se com os que habitam o Gurupí e cometem tanta atrocidade. São em geral homens fortes e sadios e têm habitos diferentes dos seus visinhos Guajajáras.

Trabalham muito e são muito assejados. O Guarda informou-me que eles são prestaveis e al-

guns já trabalham bem no serviço da linha telegrafica. Usam os Timbiras orelhas furadas e no furo introduzem uma roda de pau, de diametro de dois centímetros. Nem sempre usam rodas e quando estão sem esse ornato, deixam dependurada a pele fina e feia.

Entre eles o casamento realiza-se quando a india está em plena puberdade, não como entre os Guajajáras que casam as raparigas aos 12 anos de idade, completamente impuberes. Daí certamente a robustez dos Timbíras e a pobreza organica dos visinhos Guajajáras. O casamento é motivo de festejos. Senti não encontrar os capitães na aldeia para colher melhores informações de seus usos e costumes. O guarda informou-me que uma noite veiu dormir na aldeia dos Timbíras e encontrou-a em festa, e soube que naquela noite haveria *lua preta*, isto é, eclipse da lua. De fato, foi mais tarde, despertado pelo capitão, para que viesse ver a *lua preta*. Como podem prever o fenomeno celeste foi o que eu não pude tirar a limpo, limitando-me, no caso, apenas a registrar a informação como aqui faço.

Entre Veredão e Monte Alegre, ainda havia aldeias de Timbiras, já perto do rio Tocantins.

A Porto Franco cheguei com 16 dias de viagem, fazendo, em média, 28 kms. por dia, em 6,40 horas de marcha efetiva. A temperatura ás 6 horas da

manhã, de cada dia, foi registrada cuidadosamente e melhorava, á medida que avançavamos sertão a dentro.

Proseguimos depois pelo Tocantins abaixo até o porto do Breu Branco, da Estrada de Ferro de Alcobaça á Praia da Rainha, e tivemos oportunidade de ver a Cachocira de Itaboca, pela qual descemos embarcados.

No dia 11 de Janeiro de 1910 partimos ás 6 horas, 45', de Prainha, acima da dita Cachoeira. Passamos no Muricisal ás 7 horas, na fóz do Ribeirão do Jacundá ás 7,30' e chegamos ao Jatobá ás 8,20, á vista da Cachoeira Grande. O rio aí divide-se em tres grandes canais, o da direita, denominado Capitari-guara, e que é o canal mestre; o do Inferno, ao meio; e o da Itabóca, á esquerda. No da direita só se passa no rigor da sêca, e com grande sacrificio; no do meio não se viaja em tempo algum — “nem o diabo nele passa” — e no da esquerda só se passa quando o rio toma agua. Na sêca fica muito raso.

São todos cheios de ilhas pedregosas e cobertas de vegetação alta. São estreitos e bastante tortuosos. As embarcações descarregam para descer a Cachoeira, que tem cêrca de 12 kms., de extensão, e é perigossima. Iniciamos de logo a descida e em certa altura, devendo a embarcação — o bote em que iamos — procurar de uma quêda outro canal,

deixando o em que seguíamos, perdemos o governo e felizmente fomos parar dentro de um remanso, onde nos pudemos agarrar aos galhos das arvores da barranca. Endireitamos as forquilhas, que serviam de forquetas e continuamos a descer. Adiante tocamos numa pedra, e, logo, felizmente, estávamos safos da grande Cachoeira.

Eram 9,25'. Às 8,35, havíamos dado o primeiro salto, vencendo assim, em 50', os degraus de Pirucaba, Bacuri, Cachoeira Grande, Correia, Tortinho — onde perdemos o governo —, volta do Miranda e Arrependido — onde tocamos na pedra. — No Tortinho tivemos a demora de dez minutos e os 12 kms. da Cachoeira da Itabóca foram vencidos em 40' de viagem. Descemos a 300 ms. por minuto. (18 kms. a hora.)

Estavam terminados aí os primeiros trabalhos que foram realizados no País, com o objetivo da construção de um grande circuito telegrafico, para ligação da Capital ao extremo norte, pelo alto sertão, por melhores caminhos e em distancias mais curtas; e apesar dos trabalhos então empreendidos, do crédito de 300 contos que do Congresso foi obtido para o seu inicio, a obra foi despresada, logo no seu começo, com a mudança do Diretor dos Telegrafos.

Em 1915 foi que se tornou a esse assunto, com a minha estadia no distrito do Piauí, onde projetei,

em menores proporções, outro circuito, pela direção meridiana do Rio de Janeiro, aproveitando-se o que já estava feito nessa direção. Deveríamos ligar Floriano, no Piauí, á Carinhanha, na Baía, seguindo pelo vale do Gurguéa acima, até Corrente e daí á Carinhanha, cortando os vales dos rios Preto, Grande e Corrente.

Em 1917 foi aprovado esse projeto com as modificações que a Secção Técnica julgou dever fazer, visando aproveitar a linha, a partir da Barra do Rio Grande, para Terezina; e foi, somente em 1922, que, num periodo de interinidade o Sr. Dr. Francisco Bhering mandou iniciar a obra, cujos resultados não tiveram o cuidado que deveriam merecer dos demais diretores do Telegrafo, todos alheios das suas necessidades atuais e menos ainda das futuras.

Recebi em Baía, a 17 de Março de 1922, o seguinte telegrama, que é um documento precioso para a historia desse melhoramento telegrafico:

“Rio 500 — 16.3.1922 — *Dr. Agenor Miranda, Chefe Distrito, Baía.*

Consulto-vos se posso contar com vossa colaboração na chefia dos serviços de exploração, locação e construção da linha de Carinhanha á Barra, por Barreiras ou mais diretamente por traçado mais proximo á margem do rio S. Francisco, como fôr reconhecido mais pratico trecho baiano do vosso distrito, em que ha a solução de continuidade da linha

Rio-Terezinha que em breve se tornará a via dos Estados do Norte a inaugurar-se no centenario.

*Francisco Bhering* Diretor Geral, Interino.”

Os trabalhos desse circuito, contribuição para os festejos do centenario da nossa independencia, somente puderam ser iniciados no dia 5 de Setembro, dois dias antes da data que deveria ser a da sua inauguração. No dia 7 de Setembro, aniversario da nossa independencia, achavamo-nos todos, da comissão construtora, no lugar “Estreito”, á margem esquerda do Rio Grande, 28 kms. acima da cidade da Barra.

As 8 horas procedemos a um inquerito entre o nosso pessoal e tambem entre os moradores locais e verificamos, com pezar, que rarissimos conheciam o pavilhão nacional e apenas 1 homem, dentre 20, sabia o que comemorava o 7 de Setembro. Grande tristeza para o brasileiro que deseja o rapido desenvolvimento do Pais! Explicamos a todos o que significa o nosso pavilhão e o içamos no nosso acampamento, depois de havermos dito tambem, a todos, o que lembrava a data que ali, no mato, festejavamos. Em alguns logares ha poucas escolas no nosso interior e o homem muitas vezes cresce e morre sem ter a menor noção do que é a sua patria e quais são os deveres que deve ter para com ela.

Os serviços estavam apenas começados e só a 28 de Outubro tínhamos terminado o reconhecimento do terreno entre Barra e Carinhanha, 406 kms., todos dentro da caatinga. Os quadros anexos dão descriminadamente todas as distancias, medidas no correr dos trabalhos de campo. A picada definitiva do telegrafo cortou seguidamente a caatinga, caracterizada, por plantas carnosas e espinhosas, da familia das cactaceas, havendo, em quasi toda ela, abundancia de uma euforbiacea — a favela (*iatropha acantophylla*) — arbusto de espinhos retos, disseminados nos troncos e nas folhas — o flagelo de quem trabalha e viaja em lugares onde sua aparição é abundante. Em alguns pontos, como nas proximidades do Morpará, é abundantissima uma anacardiacia — o umbuseiro (*spondia tuberosa*) — de fruto acidulado e saboroso alimento de todos predileto, na época do verde.

A caatinga até Lapa é composta de Juremas (acacia Jurema), porém de pequeno porte; de umburana (*bursera leptophlocos*), havendo raramente a umburana de cheiro (*ambursna claudii*) arvore que fornece excelente madeira de marcenaria, rara pela côr e pelo cheiro que conserva longo tempo. O Joaseiro (*zizyfus joaseiro*) ha por toda a parte e é, com as suas folhas permanentes, o refrigerio de quem procura uma sombra no sertão, na época dos calores.

Apenas numa faixa de 1.200 ms. da picada, nas proximidades do Pará-mirim, perto do Morpará, ha uma apreciavel floresta de angicos, uniforme, de bom porte; porém o angico (piptadenia moniliforme) é madeira de fraca resistencia para o chão, mais propria para o fogo, depois de despida da casca, rica em tanino, para cortume de peles e de couros. Toda essa Caatinga de arvores de folhas cadúcas e que delas se despojam, logo que a chuva cessa, é quasi sempre tambem, um composto de macambira (bromelia laciniosa), de palmatoria (opontia), de chique-chique (cereus), de cabeça de frade (melocactus) e da utilissima bromeleacea, o caroá, (neoglaziovia variegata) planta que é da região semi-arida do país a que está destinada, um grande futuro industrial.

A carnaúba (copernicia cerifera) é uma das melhores riquezas naturais das margens do rio São Francisco. Na Fazenda da "Ema", em Morpará, entre o Para-mirim e o São Francisco, ha um carnaúbal novo e afamado e que, conforme consta de uma avaliação, não é menor de 400.000 pés, que produzem deste modo: uma carnaubeira dá anualmente 8 olhos para o côrte, 3.000 olhos produzem 15 kgrs. de cera. Em média, porém, avalia-se, por ano, 400 carnaubeiras produzem 15 kgrs. Em 1924 uma arroba, ou 15 kgrs., valia 40\$000 e a produção total da Fazenda valia 40:000\$000. Uma carnaubeira deve valer, no São Francisco, mil réis, no

minimo, e a Fazenda "Ema" assim, valerá 400 contos de réis.

No Piauí a carnaúba produz um pouco menos e em Piracuruca, me informaram, que, para a produção de 15 quilos são precisos 600 olhos. O carnaúbal da Ema está no extremo sul da zona sertaneja, onde viceja espontaneamente tão bela e útil palmeira, cujo cultivo será, um dia, objeto de trabalho de nossos sertanejos, quando tiverem educação economica e a vida precisar aparecer pela sua face utilitaria. E' uma das riquezas futuras do Brasil. Poderá ser cultivada com proveito. Em 12 anos começará a produzir. Da palmeira tudo se aproveita: o tronco serve para construção de casas, de cercas e de curraes; as folhas servem para fabricação de abanos, chapéus, esteiras, baixeiros, coberturas de casas, cordas, fios, de que se fabricam rédes para dormir, para pescar, etc. — O palmito come-se e a cêra é comercio de 1.<sup>a</sup> ordem, valorizado sempre e que se não deteriora. Os Estados que mais produzem são o Ceará e o Piauí. Presentemente esses Estados exportam, em media, cerca de 6.000 toneladas anualmente, no valor official de mais de 20 mil contos de réis. A Baía (zona do Rio São Francisco) exporta cerca de 5.000 contos anualmente de cêra. No São Francisco, ha possibilidades de vastas plantações.

Por ora, o homem do sertão conta com a natureza prodiga.

Correndo-se para a beira do rio São Francisco, nos alagadiços, já se encontram arvores de grande porte, tais como o jatobá (*himenaea courbaril*), madeira de marcenaria, grandemente util no sertão, para confecção de rodas de carros, e a braúna ou baraúna (*melaroxylon braúna*), de lenho tão reverso, que é despresada para construcção, pelo prejuizo que quasi sempre dá ao machadeiro. Ha abundancia da canafistula (*enterolbium falcifolia*), madeira de construcção civil e cujas folhas constituem utilidade para alimentação do gado, na época da sêca.

A aroeira (*myracroduon urundeuva*) a terebintanacea afamada, o ferro vegetal, madeira de duração eterna para o chão, facil de cortar e de aparelhar com o machado, geralmente linheira e elegante, propria, por excellencia, para postes telegraficos, é essencia que excassamente aparece entre Barra e Lapa, assim mesmo somente nas encostas e boqueirões das serras isoladas nesse longo trajeto, e ainda onde o terreno é fresco e humoso.

Pela esquerda do grande rio São Francisco, especialmente entre seus afluentes o Corrente e o Grande, por detrás da Serraria que ladeia o rio, ás vezes quasi em sua margem, ha uma riqueza enorme e que só agora, a pouco e pouco, vai sendo

explorada. Refiro-me ao cedro (cedrela odorata) o cedro rosa de finissima qualidade e á peroba (aspidosperma dasycarpon).

Na abertura da picada telegrafica, entre Lapa e Carinhanha, pela esquerda do rio, somente a peroba posta abaixo, como eu calculei, daria para pagar todas as despesas da linha telegrafica. Entretanto, o fogo devorou toda essa madeira util e inaproveitada na picada, quando o mundo reclamava madeira para construções e que, em abundancia existe entre nós, quasi á margem de rios navegaveis e limpos de tropeços, para permitiram a descida em balsas. A mata de cedro, pelas informações colhidas, vai por mais de 30 leguas de extensão, por detras de Sitio do Mato e Gameleira, até ás proximidades do Pontal no rio Grande, com a largura presumivel de 4 a 5 leguas. Só aí ha uma riqueza acumulada, esperando em vão de esforços para seu aproveitamento, decorrentes da ação conjunta do Governo e dos particulares. Vivemos, nos sertões brasileiros, num circulo vicioso: as riquezas não circulam por falta de meios de ação, que cabe ao Governo promover — e o Governo não os faz por carencia de recursos.

Um metro cubico de cedro, em qualquer cidade do nosso litoral vale mais de 350\$000 e nos mercados estrangeiros 20 libras esterlinas.

A zona por nós percorrida é pobre de gramineas e o gado vive da rama das arvores das caatingas e do capim geralmente aspero das vasantas (*Paspalum barbatum*). Não ha brejos onde a vegetação se conserve viçosa durante todo o ano, e por isto na caatinga a arborisação é toda de pequeno porte. Só nas grandes ilhas do rio São Francisco ha o refrigerio para o gado, no rigor das sêcas, e essas ilhas são outra riqueza do magestoso rio.

O clima é rigoroso no verão: Em Agosto, a média da temperatura, ás 6 horas da manhã, foi de 20°; em Setembro, de 24° e em Outubro de 25° C; regulando geralmente em todo esse tempo a média, ás 10 horas, de 30° C. De fato, a medida que se aproxima a estação das aguas, entre Outubro e Abril, a temperatura sóbe. Em Maio, Junho e Julho a temperatura é fria pela manhã.

Não me sai da memoria o que um dia me disse um dos nossos estadistas, depois de me ouvir falar das possibilidades dos nossos sertões do São Francisco: "Assim como se deu nos vales dos rios Ganges, na Asia, Nilo, no Egito e Mississipe, na America do Norte, no vale do nosso São Francisco está o berço da verdadeira civilisação brasileira." O futuro dará razão a esse homem e não tardará o dia em que, passando a epoca da cegueira, o brasileiro resolutamente caminhe para o interior do

seu país, para torna-lo solidamente rico, *regada a terra com o suor do rosto.*

Em 1924 estava terminada a tarefa telegrafica que interessar podia á zona sanfranciscana da Bala e a navegação, em tão longo percurso, passou a contar com 4 novas estações telegraficas, para sua facilidade e segurança.

## BARRA DO RIO GRANDE A TORRINHA

Localidades	DISTANCIA			
	A Avaliada	B Ao passo	C Ao tempo	BC Média
	Leguas	Metros	Metros	Metros
Barra do Rio Grande-Joá .....	2.00	11.830	10.260	11.045
Joá-Fazenda de Fora .....	2.00	10.717	9.504	10.110
Fazenda de Fora-Periperi .....	1.75	6.710	5.832	6.271
Periperi-Serrote .....	2.00	10.500	7.236	8.368
Serrote-Estreito .....	1.00	4.430	4.212	4.321
Estreito-Murici .....		5.870	5.724	5.797
Murici-Retiro .....	2.00	9.663	8.640	9.152
Retiro-Jacaré .....	2.00	4.204	7.992	6.098
Jacaré-Brejinho .....	1.50	8.180	8.424	8.302
Brejinho-Simão .....	1.50	8.165	8.640	8.403
Simão-Torrinha .....	1.50	8.820	7.776	8.298
Simão-Itacoatiara .....	2.50	12.240	12.420	12.330
Itacoatiara-Peripassé .....	2.50	13.000	12.528	12.764
Peripassé-Currallinho .....	.75	3.000	2.700	2.850
Currallinho-Icatú .....	.83	1.560	1.080	1.320
Icatú-Joá .....	.33	1.500	1.080	1.290
	24.66			116.719

Valor da legua: 116.719:24,66, ou, 4.732 metros.

Passo do animal: 108 metros por minuto.

## TORRINHA A BOM JARDIM

Localidades	DISTANCIA			
	A Avaliada	B Ao passo	C Ao tempo	BC Média
	Leguas	Metros	Metros	Metros
Morro do Pará-Ema .....	2.50	13.750	15.000	14.375
Ema-Morrinho .....	1.50	9.755	9.000	9.377
Morrinho-Caçara .....	1.00	7.090	6.000	6.545
Caçara-Santa Clara .....	1.00	7.090	6.000	6.545
Santa Clara-Bôa Vista .....	1.00	6.850	6.000	6.425
Bôa-Vista-Sussuarana .....	.25	2.495	2.400	2.446
Sussuarana-Lagamar .....	.50	3.350	3.000	3.175
Lagamar-Capão .....	1.00	5.295	5.550	5.423
Capão-Joazeiro .....	.50	2.290	2.250	2.270
Joazeiro-Riacho .....	1.00	5.230	5.550	5.390
Riacho-Genipapo .....	1.00	5.435	6.750	6.092
Genipapo-Boca da Caatinga .....	.50	3.870	3.300	3.585
Boca da Caatinga-Morrinho .....	.50	5.230	4.500	4.865
Morrinho-Pedra Grande .....	1.00	5.270	5.250	5.260
Pedra Grande-Intans .....	.50	3.290	3.000	3.145
Intans-Cachoeira .....	1.00	7.510	7.500	7.505
Cachoeira-Bom Jardim .....	.50	2.460	2.250	2.355
	15.25			94.778

Valor da legua: 94.778:15,25, ou, 6.017 metros.

Velocidade do animal: 150 metros por minuto.

NOTA: — A distancia exacta entre Tamboril, defronte de Torrinhã, e Morro

## BOM JARDIM A RIO BRANCO

Localidades	DISTANCIA			
	A Avaliada	B Ao passo	C Ao tempo	BC Média
	Leguas	Metros	Metros	Metros
Bom Jardim-Boca da Caatinga .....	.50	2.310	2.280	2.295
Boca da Caatinga-Cantinho .....	.16	756	720	738
Cantinho-Saco da Ponta .....	.33	1.666	1.680	1.673
Saco da Ponta-Pedras .....	.33	3.030	2.040	2.035
Pedras-Tapera .....	.50	3.108	3.120	3.114
Tapera-Joá Bravo .....	.33	2.036	2.040	2.038
Joá Bravo-Varzea .....	.33	1.574	1.560	1.567
Varzea-Sobrado .....	1.50	7.490	6.960	7.225
Sobrado-Pedras .....	1.50	7.063	6.660	6.862
Pedras-Furados .....	.75	3.273	3.240	3.257
Furados-Lagôa da Caatinga .....	.50	2.639	2.640	2.640
Lagôa da Caatinga-Hervanço .....	.75	3.353	3.360	3.356
Hervanço-Santo Onofre .....	1.00	4.725	4.800	4.763
Santo Onofre-Rio Branco .....	2.00	10.251	10.320	10.285
	<hr/> 10.50			<hr/> 51.848

Valor da legua: 51.848:10,50, ou, 4.938 metros.

Caminhamento a pé: 1.000 metros em 10 minutos e 45 segundos.

## RIO BRANCO A LAPA

Localidades	DISTANCIA			
	A Avaliada	B Ao passo	C Ao tempo	BC Média
	Leguas	Metros	Metros	Metros
Rio Branco-Lage .....	2.00	9.018	10.350	9.684
Lage-Largo .....	.25	1.998	1.950	1.974
Largo-Mandacarú .....	2.00	12.636	16.050	14.342
Mandacarú-Lagôa d'Anta .....	1.50	6.426	7.800	7.113
Lagôa d'Anta-Bôa Vista .....	2.00	11.124	15.450	13.287
Bôa Vista-Currallinho .....	1.00	5.924	6.750	6.337
Currallinho-Aroeiras .....	1.50	10.433	13.800	12.117
Aroeiras-Umburanas .....	1.00	5.308	7.800	6.554
Umburanas-Poço do Urubú .....	1.00	6.982	7.500	7.241
Poço do Urubú-Galafre .....	1.00	3.451	6.300	4.876
Galafre-Lapa .....	2.50	12.572	13.950	13.261
	<hr/>			<hr/>
	15.75			96.786

Valor da legua: 96.786:15,75, ou, 6.145 metros.

Velocidade do animal: 150 metros por minuto.

## LAPA A GARINHANHA

Localidades	DISTANCIA			
	A	B	C	BC
	Avaliada	Ao passo	Ao tempo	Média
	Leguas	Metros	Metros	Metros
Lapa-Fazenda da Barra .....				
Fazenda da Barra-Limoeiro .....	.50	3.290	3.000	3.145
Limoeiro-Pagehú .....	.75	3.715	3.900	3.808
Pagehú-Carrapato .....	.50	3.875	3.600	3.737
Carrapato-Pambú .....	.50	2.220	2.100	2.160
Pambú-Araçás .....	.50	2.830	2.250	2.540
Araçás-Bôca da Vereda .....	.75	4.070	4.500	4.285
Bôca da Vereda-Tapera .....	.50	2.130	1.950	2.040
Tapera-Moita .....	.50	1.750	1.950	1.850
Moita-Espada Baixa .....	.25	1.835	1.650	1.742
Espada Baixa-Retiro da Bôa Vista ..	.25	2.345	2.250	2.268
Retiro da Bôa Vista-Traição .....	.50	3.570	3.450	3.540
Traição-Retiro da Palma .....	.50	3.470	3.750	3.610
Retiro da Palma-Bacopari .....	1.00	6.885	7.050	6.967
Bacopari-Mariapolis .....	.50	3.505	3.450	3.478
Mariapolis-Pitubinha .....	1.00	4.500	4.625	4.562
Pitubinha-Pituba .....	.50	2.100	2.420	2.260
Pituba-Mato Ruim .....	.75	4.050	4.230	4.140

Localidades	DISTANÇIA			
	A Avaliada	B Ao passo	C Ao tempo	BC Média
	Leguas	Metros	Metros	Metros
Mato Ruim-Umbuseiro .....	.25	1.950	1.890	1.920
Umbuseiro-Barreiro Grande .....	.50	3.450	2.940	3.195
Barreiro Grande-Volta de Cima .....	1.00	6.600	6.275	6.438
Volta de Cima-Barreiros .....	.50	3.450	3.435	3.442
Barreiros-Estreito .....	1.50	9.000	8.285	8.643
Estreito-Barreiras .....	.50	3.297	3.750	3.528
Barreiras-Pão Preto .....	.50	2.731	3.300	3.011
Pão Preto-Barra .....	1.00	6.272	6.600	6.436
Barra-Camunda .....	1.50	8.526	9.450	9.038
Camunda Toca .....	.50	2.460	2.250	2.355
Toca-Tres Ilhas .....	.50	2.656	2.250	2.453
Tres Ilhas-Espirito Santo .....	1.00	7.344	5.700	6.521
Espirito Santo-Angico .....	1.00	5.720	5.700	5.710
Angico-Frota .....	1.00	7.510	7.500	7.505
Frota-Tauá .....	.50	3.525	3.900	3.712
Tauá-Maciél .....	.50	3.285	3.000	3.145
Maciél-Cachoeira .....	.50	3.545	4.050	3.797
Cachoeira-Carinhanha .....	2.000	8.695	8.850	8.773
	24.50			145.252

Velocidade do animal: 150 metros por minuto.

Cada legua equivale a 145252:24,50, ou, 5.929 metros.

## NOTA COMPLEMENTAR N.º 1

### EXPOSIÇÃO PRELIMINAR ÀS PROVIDÊNCIAS PARA O ESTABELECIMENTO DO TRÁFEGO PELO INTERIOR, DESTINADO AO GRANDE NORTE DO PAÍS, ISTO É, PIAUI, MARANHÃO, PARÁ E AMAZONAS

Das estatísticas do serviço do mês de Agosto, trocado Rio e Baía, nas suas vias de encaminhamento, verifica-se que ha o seguinte volume para Baía e todo o Norte:

Pelo litoral .....	2.187.886
Pelo circuito .....	195.466
	<hr/>
	2.383.352

ou sejam 76.882 palavras diarias; e como o escoamento dá-se entre 7 e 24 horas, nos 9 canais das 3 instalações triplas Baudot, temos que, em 17 horas, o escoamento por teclado-hora, corresponde ao volume:

76.882

— = 502, ou sejam, em numero redondo, 500 palavras  
 $9 \times 17$

por teclado-hora, o que representa um rendimento muito aquém da capacidade desses aparelhos. Assim vemos que as instalações marcham folgadoamente.

Desmembrar o serviço do grande Norte, na peor hipótese, será destacar um terço desse serviço, deixando para Baía, pelo litoral, 1.588.900 e para Terezina, pelo interior, 794.452 palavras, o que corresponderá, diariamente, ao volume de 52.960 palavras para Baía e 26.480 palavras para Terezina.

Dividindo aquele valor por 6 teclados-hora, em 17 horas temos:

$$\frac{52.960}{6 \times 17} = 580, \text{ valor que é, ainda, muito abaixo do normal}$$

para o escoamento regular do serviço e, portanto, autorisa pensar em estabelecer-se desde logo, o serviço pelo litoral, somente quando tivermos Terezina em Murray, para escoar as 26.480 palavras, destinadas, provavelmente, ao grande Norte; e, como a instalação Murray permite 4 canais, temos que nas mesmas 17 horas, o escoamento, por canal-hora, será de

$$\frac{26.480}{4 \times 17} = 338 \text{ palavras, rendimento que é um terço do}$$

normal do citado aparelho.

Trabalhando com baixa velocidade, ocupando o quarto em que é escasso o volume do serviço, das 9 ás 11, e encerrando, quando o serviço se torna frequente, ás 16,30, a média da transmissão por canal-hora é de 320 palavras, e de 18 observações do rendimento no quarto da tarde, esse rendimento atingiu a 399 palavras, portanto além do previsto, como necessário ao escoamento, em 17 horas por dia.

Não são sómente estas considerações que podemos fazer: Fortaleza recebe todo o serviço do grande Norte, inclusive Ceará, por um triplo Baudot e é, pois, logico, admitir que Terezina possa receber todo o serviço do grande Norte,

exclusivo o Ceará, por 4 canais que, por outro lado, pode cada um produzir mais que um da instalação Baudot.

Nestas condições poderemos tomar as seguintes providências:

### 1.º TEMPO

a) logo que Terezina se ponha em contato com Rio e tenhamos ultimadas as experiências, iniciar o tráfego pelo interior, despejando em Terezina as 26.480 palavras, provavelmente destinadas ao grande Norte, e Terezina as distribuirá; Carinhonha parará.

b) para isto Terezina estabelecerá o duplo Baudot, que hoje funciona entre Ft, SIm e BIm, para trafegar entre Thr, SIm, BIm, ocupando o 2.º condutor (ver o esquema das linhas) e ocupará, em Morse, o 1.º condutor, destinado ao Murray.

c) instalará o quadruplo que definitivamente funcionará entre Terezina e Fortaleza.

### 2.º TEMPO

Deslocar-se-á de Belo Horizonte para Belem, a instalação Murray que ora lá funciona, e uma vez instalada Rio passará a falar, como está projetado, com Belem e Terezina diretamente, com Fortaleza em Murray-Baudot, e Fortaleza com Terezina em Baudot; Terezina, com Maranhão, em duplo Baudot, ficando assim, ultimado o plano geral das instalações pelo interior.

Como possivelmente Rio não terá bastante serviço para Terezina e Maranhão e também Fortaleza para Terezina, po-

der-se-á estabelecer em Terezina, os meios da comunicação eventual direta, Rio e Fortaleza.

Tomadas, como se acham, todas as providencias para o estabelecimento de todos os serviços, não podemos pensar ~~se-~~ não na execução integral de todas essas providencias.

Rio, 12 de Setembro de 1928.

## NOTA COMPLEMENTAR N.º 2

Rio de Janeiro, 7 de Fevereiro de 1929.

Senhor Dr. Diretor Geral.

Circunstancias de força maior determinaram que, em Abril do ano proximo passado, devesse assumir o encargo de primeiro estabelecimento da aparelhagem Murray, na grande linha interior, desta Capital a Belem, do Pará, por Barra do Rio Grande, na Baía, e Terezina, no Piauí, na extensão de 3.700 kms., todos pelo interior do nosso País. O trecho de Belo Horizonte já vinha sendo trafegado, desde Novembro de 1927, por essa aparelhagem, como escola necessaria ao seu conhecimento por parte do nosso pessoal e os resultados dessas experiencias são descriminados nos quadros que vão nexos, organizados por quinzenas, de 15 de Maio a 15 de Setembro, e cujo resumo é o seguinte:

Mês	Dias de tráfego	Bom	Sofrivel	Mau	% Bom
Maio .....	15	4	9	2	20,6
Junho .....	12	4	8	0	33,3
" .....	14	9	8	0	42,8
Julho .....	11	6	2	0	81,8
" .....	14	11	3	0	78,5
Agosto .....	13	12	1	0	92,2
" .....	14	10	4	0	71,7
Setembro .....	11	11	0	0	100,0

e num total de 104 dias, tivemos 67 de bom trafego, o que representou uma percentagem de 64,4, que um apreciavel resultado, nada inferior ao alcançado, entre nós, no tráfego dos aparelhos Baudot.

Para apreciação desse resultado, organisamos uma tabela com os seguintes valores:

Rendimento	máu	até 150 palavras	por canal hora;
Idem	sofrível	até 300 palavras	idem;
Idem	bom	até 600 palavras	idem;
Idem	ótimo	até 1600 palavras	idem;

e mais que, como uma decorrente da estabilidade das linhas, podia ser considerado como rendimento comercial o total de 750 palavras por canal-hora; e, em relação á pretendida estabilidade dos condutores, já em 7 de Julho reclamava que se tornava urgente a sua garantia entre Belo-Horizonte e esta Capital pelas duas vias de que dispomos, de Juiz de Fóra para o Sul.

De todos esses resultados dei conhecimento ao Sr. Murray, na Inglaterra, ao que, gentilmente, respondeu, com informações preciosas e conselhos encorajadores, como vereis nas duas cartas tambem anexas (docs. 14 e 15).

Em resumo o Snr. Murray disse o seguinte:

“Em relação aos resultados iniciais, eram bons, para quem começava e a melhoria viria gradualmente.

Em relação ás linhas — evidentemente ha muitas perturbações, que é difficil repara-las, em tão longa distancia; porem que com o tempo serão redusidas; que as nossas presentes condições são iguais ás da America do Norte, tempos atrás.

Em relação, finalmente, aos resultados por canal-hora, onde o trafego Murray é estabelecido, que, sem conhecimento preciso a respeito, entanto, indicava os numeros de 1000 a 1200 palavras, como carateristicas de um serviço firme duplexado”.

De fato, de observações diretas que fizemos entre Rio e Barra, chegamos á conclusão de que, com linhas boas e bom manipulante, podíamos obter, de fato, 1993 palavras por canal-hora.

Emquanto trafegava Rio com Belo-Horizonte, em Murray e todas as providencias eram tomadas para o estabelecimento em Barra, Terezina, Belém, entendemos ser de bom aviso Barra entreter trafego em Morse, com Terezina e iniciar o trafegamento das novas linhas, tanto quanto fosse possível, e o resultado dessa experiencia de linhas, foi o seguinte:

	<i>Dias de trabalho</i>	<i>Volume de serviço</i>
Abril . . . . .	26	40.559
Maiο . . . . .	31	74.901
Junho . . . . .	22	44.343
Julho . . . . .	24	52.108
Agosto . . . . .	28	65.288
Setembro . . . . .	22	55.215

Isto é, em um total de 183 dias as linhas apresentaram condições de trafegamento em 153 dias, ou seja, uma percentagem de segurança, de 84%, com o rendimento médio diario de 2.173 palavras trocadas em Morse, pelo interior.

Nestas condições de observação podia-se enfrentar o pesado encargo de fazer trafegar tão longo circuito pelo interior, do qual, de fato, somente o trecho de Carinhanha á Terezina, 1.300 Klms., apenas, seria experimentado para trafegar em aparelhos rápidos bem que a parte de Belo-Horizonte á Belem, fosse servir pela primeira vez a serviço duplexado.

Foram assim em Setembro iniciados os grandes trabalhos da experimentação e o serviço feito escalonadamente apresentou os seguintes resultados:

- a) em 29 de Setembro comuniquei oficialmente o estabelecimento do tráfego direto com a cidade da Barra do Rio Grande, pertencente ao distrito da Baía;
- b) em 29 de Outubro começamos a estabelecer boa correspondência com Terezina, através da retransmissão de Barra do Rio Grande, numa extensão total de 2900 Kms., pelo interior, e salientei que essa era a primeira vez que, no País, se realizava semelhante meio de comunicação telegráfica;
- c) Em 22 de Dezembro foi iniciado o tráfego entre Belem e Terezina, serviço que logo, a 24, foi considerado como correndo excelentemente. Nessa data comuniquei mais, que, feitas como se achavam, essas ligações, podiam permitir as combinações seguintes:

Rio-Terezina-Belem	Rio-Terezina-Fortaleza
Rio-Barra-Belem	Baia-Barra-Belem
Baía-Barra-Fortaleza	Belem-Terezina-Fortaleza

e que “desde que os encarregados dessas estações fiquem compenetrados das possibilidades que hoje têm de encaminhamento de serviço por essas vias, quer diretamente, quer baldeando, o problema do tráfego pelo interior fica plenamente resolvido” (docs. 17, 18 e 19).

Esperavamos nós, impacientemente, o nosso contato com Belem, quando, em 26 de Dezembro, uma nefasta luta politica, em Carinhanha, determinou a providencia do fechamento dessa estação, pelo abandono de nossos telegrafistas, e a 31 desse mês, ainda permanecia esse estado de cousas, e não permitiu, no ano que findou, o estabelecimento do referido e desejado contato.

Ficam nessas linhas, senhor Dr. diretor, discriminados os trabalhos culminantes desse serviço, realizados através de enormes sacrificios de alguns funcionarios desta Repar-

tição, desde a construção de suas linhas até ás operações, a que me referi, do estabelecimento de sua aparelhagem, a mais perfeita e moderna de que hoje dispõe o Telegrafo Nacional, sem que um só desses funcionarios lograsse obter uma promoção por merecimento, como premio a tão ingentes esforços; e, mais ainda, como incentivo a outros e maiores cometimentos telegraficos; e, sobretudo, para despertar o interesse coletivo pela manutenção de uma obra que, no genero, não só é a maior do Brasil, mas tambem a maior da America do Sul, honrando o nosso País.

A obra cuja execução passou em 1928 não é nada, em relação aos grandes trabalhos de que ainda carece para se tornar uma realidade indiscutida e, para tanto, nada mais se torna preciso do que se faça hoje em relação ao estabelecimento do trafego Murray, no Brasil o mesmo que se fez em outra época, para o surto do Baudot, contra o não pequeno numero de espiritos rotineiros da Repartição e que, formando um obstaculo, quasi intransponivel, nos arrasta para trás, já levando o Telegrafo Nacional á situação, que todos lamentamos, de uma instituição que caminha para sua inutilidade acentuada; enquanto o telegrafo privado prospera, no País, desassombradamente e até guiado pelo nosso pessoal.

Construtor que fui de todas as ligações telegraficas desse grande circuito, por cujo estabelecimento me interesse desde 1914, quando o propus á essa Diretoria, devo fazer um apelo aos vossos sentimentos de patriota para que não deixeis desaparecer tanto esforço realizado com resultados tão apreciaveis, para engrandecimento do nosso País, como outro e melhor caminho, para escoamento do nosso serviço telegrafico.

Saúde e Fraternidade.

(a) AGENOR AUGUSTO DE MIRANDA.

Engenheiro-chefe.

## NOTA COMPLEMENTAR N.º 3

NOTAS PARA ESTUDO DO ESTABELECIMENTO DE UMA COMUNICAÇÃO AEREA NA DIREÇÃO NORTE DO RIO DE JANEIRO, MAIS OU MENOS POR CIMA DO TRAÇADO DA LINHA TELEGRAFICA RIO-BELEM, POR BELO-HORIZONTE, EM MINAS GERAES, E TEREZINA, NO PIAUHY

Cabe ao Telegrafo Nacional, no Brasil, o estabelecimento de uma comunicação direta entre o Rio de Janeiro, a capital do País, e a cidade de Belem, no seu extremo Norte, capital do Estado do Pará, e o percurso hoje de um telegrama, lançado pelo interior, é mais curto de 1.500 kilometros do que o que segue a curvatura do nosso litoral.

Em outros tempos houve a idéa de fazer-se um caminho interior Norte-Sul do País, como meio indispensavel ao seu progresso, encurtando distancias, utilizando os nossos grandes rios, os caminhos dos bandeirantes desbravadores dos nossos sertões. Depois, com o surto ferroviario, organizou-se o grande projecto de ligação RIO-BELEM, via Pirapora, parada ainda hoje nessa cidade mineira, á margem direita do Rio São Francisco, e, de nossos dias, ha o projecto rodoviario, nem sequer ainda começado. Coube, porem, ao Telegrafo Nacional realizar em 1928 a primeira ligação Norte-Sul do País, naturalmente a mais facil e mais barata, a comunicação telegrafica para transmissão do pensamento, pioneira que tem sido no mundo inteiro do desbravamento,

de povoamento de grandes regiões que então se incorporam á civilização hodierna.

Pensamos que o caminho telegrafico Norte-Sul do Paiz, a partir do Rio de Janeiro poderá prestar-se á diretriz da grande linha de navegação aerea ligando as duas Americas, encurtando tambem o seu percurso de 1.500 Kms., e tambem como uma contribuição indirecta para o desenvolvimento do nosso vasto interior, de comunicações dificeis ainda com o nosso litoral

O percurso dessa comunicação aérea deverá seguir fatalmente o das nossas ligações telegraficas, como meio indispensavel de segurança e confiança, passando sobre innumeras povoações e, desde já, servindo a muitas de vida adiantada e, sobre tudo, a duas capitães interiores, Bello Horizonte e Terezina.

Esse percurso é mixto, sendo sobre terra do Rio a Maria da Cruz, em, mais ou menos, 1.250 Kms.; sobre o Rio São Francisco, entre Maria da Cruz e Remanso, em, mais ou menos 800 Kms.; de Remanso a Floriano, sobre terra, em, mais ou menos, 500 Kms.; de Floriano a Terezina, sobre o Rio Parahyba, em, mais ou menos, 200 Kms.; de Terezina ao Pará, sobre terra, em, mais ou menos 1.000 Kms. tudo o que soma 3.700 Kms. para os 5.200 pelo litoral.

Evidentemente eu me refiro a distancias telegraficas, que serão encurtadas pelo caminho aereo mais direto entre os pontos de escala.

De Terezina o trajeto poderá ser feito via São Luiz do Maranhão, onde entroncará com a linha litoranea.

Para melhor esclarecimento junto a tabela de distancias do nosso já referido traçado telegrafico

## CIRCUITO CENTRAL

RIO — BELO HORIZONTE — MONTES CLAROS — BARRA — S. JOÃO DO  
PIAUI — TEREZINA — CODÓ — BACABAL — ENGENHO CENTRAL —  
BRAGANÇA — BELÉM.

DE	A	Distritos	Distancias parciais metros	Distancias to- tais metros
Central .....	Mendes .....		95.000	
Mendes .....	Vassouras .....	1.º Minas	17.000	112.000
Vassouras .....	Massambará .....	"	18.000	130.000
Massambará .....	Paraíba do Sul .....	"	27.000	157.000
Paraíba do Sul .....	Entre Rios .....	"	10.000	167.000
Entre Rios .....	S. Pedro Alcantara .....	"	32.000	199.000
São Pedro Alcantara .....	Matias Barbosa .....	"	13.000	212.000
Matias Barbosa .....	Juiz de Fóra .....	"	13.000	225.000
Juiz de Fóra .....	Palmira .....	"	46.000	271.000
Palmira .....	Barbacena .....	"	41.000	312.000
Barbacena .....	Carandaí .....	"	32.000	344.000
Carandaí .....	Queluz de Minas .....	"	34.000	378.000
Queluz de Minas .....	Ouro Branco .....	2.º Minas	15.000	393.000
Ouro Branco .....	Ouro Preto .....	"	32.000	425.000
Outro Preto .....	Mariana .....	"	10.000	435.000
Mariana .....	Bento Rodrigues .....	"	18.000	453.000
Bento Rodrigues .....	Catas Altas .....	"	19.000	472.000
Cattas Altas .....	Barbacena .....	"	14.000	486.000
Barbacena .....	Caeté .....	"	30.000	516.000

Caeté .....	Sabará .....	2.º Minas	18.000	534.000
Sabará .....	Belo Horizonte .....	"	15.000	549.000
Belo Horizonte .....	Sabará .....	"	15.000	604.000
Sabará .....	Caeté .....	"	18.000	622.000
Caeté .....	Barbacena .....	"	30.000	652.000
Barbacena .....	São Gonçalo .....	"	19.000	671.000
São Gonçalo .....	Itabira de M. Dentro...	"	18.000	689.000
Itabira de M. Dentro .....	Itambé .....	"	24.000	713.000
Itambé .....	Morro do Pilar .....	"	26.000	759.000
Morro do Pilar .....	Conceição de Serro....	"	23.000	762.000
Conceição do Serro .....	Serro .....	3.º Minas	53.000	815.000
Serro .....	São Gonçalo .....	"	23.000	838.000
São Gonçalo .....	Diamantina .....	"	25.000	863.000
Diamantina .....	Inhaí .....	"	39.000	902.000
Inhaí .....	Ferreiros .....	"	51.000	953.000
Ferreiros .....	Bocaiuva .....	"	59.000	1.012.000
Bocaiuva .....	Montes Claros .....	"	45.000	1.057.000
Montes Claros .....	Mandacarú .....	"	44.000	1.101.000
Mandacarú .....	Vila Brazilia .....	"	63.000	1.164.000
Vila Brazilia .....	Lontra .....	"	41.000	1.205.000
Lontra .....	Maria da Cruz .....	"	45.000	1.250.000
Maria da Cruz .....	Januaria .....	"	17.000	1.267.000
Januaria .....	Jacaré .....	"	56.000	1.323.000
Jacaré .....	Manga .....	"	47.000	1.370.000
Manga .....	Carinhanha .....	"	60.000	1.430.000
Carinhanha .....	Bom Jesus da Lapa .....	Baía	127.000	1.557.000
Bom Jesus da Lapa .....	Rio Branco .....	"	70.000	1.627.000
Rio Branco .....	Bom Jardim .....	"	61.000	1.688.000

DE	A	Distritos	Distancias parciais metros	Distancias to- tais metros
Bom Jardim .....	Morpará .....	Baía	79.000	1.767.000
Morpará .....	Torrinhas .....	"	7.000	1.774.000
Torrinhas .....	Estreito .....	"	42.000	1.816.000
Estreito .....	Barra do Rio Grande...	"	27.000	1.843.000
Barra do Rio Grande .	Mucambo dos Ventos...	"	34.000	1.877.000
Mucambo dos Ventos .	Pilão Arcade .....	"	112.000	1.989.000
Pilão Arcade .....	Remanso .....	"	84.000	2.073.000
Remanso .....	S. Raimundo Nonato...	Piauí	99.000	2.172.000
S. Raimundo Nonato .	São João .....	"	94.000	2.266.000
São João .....	Simplicio Mendes .....	"	69.000	2.355.000
Simplicio Mendes .....	Oeiras .....	"	94.000	2.429.000
Oeiras .....	Floriano .....	"	103.000	2.532.000
Floriano .....	Amarante .....	"	69.000	2.601.000
Amarante .....	Regeneração .....	"	19.000	2.620.000
Regeneração .....	Natal .....	"	77.000	2.697.000
Natal .....	Terczina .....	"	59.000	2.756.000
Terczina .....	Flores .....	"	22.000	2.778.000
Flores .....	Buriti .....	"	22.000	2.800.000
Buriti .....	Caxias .....	"	22.000	2.822.000
Caxias .....	Codó .....	Maranhão	80.000	2.902.000
Codó .....	Bacabal .....	"	150.000	3.052.000
Bacabal .....	Cordiero .....	"	52.000	3.104.000
Cordeiro .....	Engenho Central .....	"	48.000	3.152.000
Engenho Central .....	Balsas .....	Pará	22.000	3.174.000

Balsas .....	Alto Alegre .....	Pará	37.000	3.211.000
Alto Alegre .....	Alto Turí .....	"	33.000	3.244.000
Alto Turí .....	Curva .....	"	36.000	3.280.000
Curva .....	São Joaquim .....	"	32.000	3.312.000
São Joaquim .....	Piranha .....	"	28.000	3.340.000
Piranha .....	Maracassumé .....	"	30.000	3.370.000
Maracassumé .....	Colônia Osório .....	"	31.000	3.401.000
Colônia Osório .....	Gurupí .....	"	24.000	3.425.000
Gurupí .....	Pimenta .....	"	36.000	3.461.000
Pimenta .....	Perobinha .....	"	33.000	3.494.000
Perobinha .....	Bragança .....	"	44.000	3.538.000
Bragança .....	Tracoateuá .....	"	19.000	3.567.000
Tracoateuá .....	Capanema .....	"	34.000	3.591.000
Capanema .....	Aprendizado Agrícola...	"	14.000	3.605.000
Aprendizado Agrícola...	Igarapé-Assú .....	"	18.000	3.623.000
Igarapé-Assú .....	Castanhal .....	"	42.000	3.665.000
Castanhal .....	Santa Isabel .....	"	28.000	3.693.000
Santa Isabel .....	Belém .....	"	46.000	3.739.000

REPRESENTAÇÃO FEITA EM 1822 PELO SR. JOSÉ  
BONIFACIO DE ANDRADA E SILVA Á ASSEMBLEA  
CONSTITUINTE E LEGISLATIVA DO BRASIL, E  
MANDADA IMPRIMIR PELA CAMARA DOS DEPUTA-  
DOS CONFORME O REQUERIMENTO DO SR. ERNES-  
TO FERREIRA FRANÇA NA SESSÃO DE 2 DE JULHO  
DE 1833

Parece muito util e até necessario que se edifique huma nova Capital do Imperio no interior do Brasil, para assento da Côrte, da Assembléa Legislativa, e dos Tribunaes Superiores, que a Constituição determina. Esta Capital poderá chamar-se *Petropole* ou *Brasilia*.

Disse que esta Cidade era não só util, mas necessaria, e vou desenvolver as razões em que me fundo. Sendo ella central e interior, fica o assento do Governo e da Legislatura livre de qualquer assalto, ou surpresa feita pelos inimigos externos. Chama-se para as Provincias do Certão o excesso da Povoação sem emprego das Cidades maritimas e mercantis. Como esta Cidade deve ficar quanto possível for, equidistantes dos Limites do Imperio, tanto em Latitude como em Longitude, vae-se abrir deste modo, por meio das estradas, que devem sahir deste centro como raios, para as diversas Provincias e suas cidades interiores e maritimas, huma comunicação que de certo creará em breve tempo hum giro de Comercio interno da maior magnitude, visto a extensão do Imperio, seus diversos climas, e producções.

Ainda ha outro, objecto politico que aconselha esta medida muito util e necessaria, e vem a ser, que deste modo

acabão as rivalidades e pretensões que podem ter as Capitães das diversas Provincias, que não querem ceder o direito da Côrte ao Rio de Janeiro. Demais, sendo a comunicação maritima entre o Rio de Janeiro, ou mesmo Bahia, os Portos do Maranhão e Pará, muito longa e difficilima, por causa do lançamento das costas e pelas monções, todos estes embarços e difficuldades cessarão pelas comunicações internas da nova Capital por meio das estradas, já apontadas, por onde circularão com toda a promptidão e regularidade as Ordens do Governo.

Mas, onde acharemos nós este ponto central, que responde a todos os fins propostos? Examinando-se a Carta Geral do Brasil, e recolhidas todas as noticias Topographicas, que pude alcançar, eu julgo que a natureza já assignalou o Districto, em que ella se deve edificar. A Comarca de Paracatú he aquella que a natureza indica, pela sua Latitude e posição Geographica, pela fertilidade de seu torrão, pela salubridade de seu Commercio e á comunicação reciproca das diversas Provincias com a Côrte. Pelos muitos Rios, que alli nascem, ou se cruzão e engrossão, pode ella ter comunicação fluvial com as Provincias de Goyaz, Pará, Maranhão, Pernambuco, Bahia, Porto Seguro e Espirito Santo. Pelos Rios Preto Santa Rita e Paraná, pode-se passar ao Tocantins e vai-se ao Amazonas. Pelo Rio de São Francisco faz-se a comunicação com Pernambuco. Pelos Rios Jequitinhonha e Arassuay (os quaes reunidos formão o chamado Rio de Belmonte) abre-se a comunicação com as Provincias da Bahia e do Rio de Janeiro.

Mas, em que parte do Districto de Paracatú deve ser edificada esta nova Capital do Grande Imperio do Brasil? A escolha final do local só pôde decidir-se exactamente depois de trabalhos Geodesicos, e Sanitarios de huma Comissão composta de Engenheiros, Medicos, e Architectos, que levante a planta do terreno e examine as mais circumstancias locais, que o devem fazer digno de tal Cathegoria. To-

davia seja me permittido apontar desde já algumas posições particulares por onde devem começar estes exames. Os sitios que me parecem mais apropriados são: 1.º as vizinhanças da confluencia do Rio das Velhas com o de São Francisco; 2.º, as vizinhanças em que o Rio Preto se reúne ao de Paracatú; 3.º, Finalmente um local qualquer da Península, que formão os Rios de São Francisco, do Sono e do Paracatú.

Apesar da utilidade desta nova Capital nada teriamos conseguido, se não indicassemos os meios necessarios para a realização deste Projecto. O primeiro meio que me lembra hé dividir e assignalar-se os Bairros que cada Provincia, cotisando-se, deverá edificar, ficando-se então livre de vender, arrendar esses predios urbanos, como lhe parecer mais conveniente, ou lucrativo. E com esta Cidade não se pode, nem deve, edificar toda de repente, mas progressivamente, os cabedaes necessarios irão tambm progressivamente apparecendo e facilitando-se. He hum principio certo de economia, que, logo que se offerecem vantagens certas aos especuladores, nunca faltão os cabedaes preciosos para semelhantes empresas. Igualmente me lembro, que sejam convidadas para edificar as Ordens Religiosas, que possuem fundos, e as Irmandades ricas, que achão hum emprego util aos seus cabedaes. Em summa, nunca faltão meios quando hum Povo rico e generoso, como o Brasileiro toma a pcito empresas de honra e utilidade Nacional.

Pelas razões politicas e mercantis acima apontadas, julgo que esta minha lembrança não desmerecerá o benigno acolhimento das luzes e sabedoria de nossa Assembléa Geral Constituinte e Legislativa do Brasil, mormente em um tempo, em que os espiritos, pela exaltação em que se achão, desejão e precisão ser occupados em emprezas grandiosas e utilissimas.

Rio de Janeiro, 8 de Junho de 1823.

JOSÉ BONIFACIO DE ANDRADA E SILVA.

## CAPITULO DECIMO

### ALGUNS NOMES PITORESCOS NA GEOGRAFIA NACIONAL.

No correr das minhas viagens, de um lado, anotei para mim os nomes geograficos que me pareceram pitorescos, uns com explicação possível, mesmo clara, decorrente de um fato a asinalar, outros de tal extravagancia que desafiavam qualquer interpretação plausivel, a não ser pelo espirito galhofeiro de alguém — como aconteceu a um amigo meu, que, comprando alguma terra no Estado de Maranhão, para montar uma fazenda, batisou-a logo, com o nome singular, de “Tudo perdido” e que deveria traduzir o pressentimento que tinha dos prejuizos que lhe poderiam advir do empreendimento a que, aliás, se devotava com o maior amor! O fato é de todo verdadeiro e serviu-me para abandonar a idéa de investigar, para cada caso, a origem dos nomes que vinha registrando. De outro lado, nas horas de descanso, entretido em trocar idéas com os nossos sertanejos, quantas frases pitorescas,

igualmente, eu pude registrar, não para mim, é verdade, mas para fornecer ao meu amigo Francisco de Assis Iglesias, meu velho companheiro por 3 anos, nos sertões do Piauí, e que tinha e tem ainda, a intensão de publica-las. Destas frases, ainda encontro em notas uma meia duzia delas, que transcrevo, para que possa ver como é, ás vezes, interessante conversar com a gente do sertão. Assim diz o sertanejo: “O vento é voluvel”, em lugar de, o vento muda de direção; “vocês hoje trabalharam uma porcentagem”, em lugar de, vocês hoje trabalharam muito; “este lugar é achacado a frio”, em lugar de, este lugar é muito frio; “O boi era um trem esquisito”, em lugar de, o boi era um animal velhaco; “Chegando lá, ficando de estado, toma logo as alturas”, em lugar de, fixando residência lá, ficará em breve senhor de situação; “Os astros *está* como coisa que quer chover”, em lugar de, observando o céu, parece que vai chover; “Não falando descortezmente, ha galco por aí”, em lugar de, não quero fazer máu juizo dele, porém penso que sua doença é sífilis.

Estas frases foram as que conservei em notas que hoje revejo. Bem anotadas foram suas traduções, depois de pacientes investigações, feitas geitosamente, em conversa corrente, porque, de outro modo, descobrindo o sertanejo que o interlocutor quer ridicularisa-lo, nada mais dele se consegue e se obtem de pronto um inimigo. E’ preciso muito

geito, identificar-se com a conversa sem demonstração de curiosidade, para dela se conseguir alguma coisa. Do pitoresco da linguagem do nosso sertanejo, especialmente do lado do Piauí, onde os homens me pareceram sempre mais ladinos, poderá um espirito curioso colher material para uma obra interessante. Minha preocupação, porém, era mais de cunho geografico e apenas registrei os nomes, a que chamei de pitorescos, da nossa geografia, relacionados, como seguem, por ordem alfabetica:

- 1) *Até Bôa* — Povoado Sergipano.
- 2) *Anda Só* — Fazenda e boqueirão, situados á margem direita do Gurguéa, entre Bom Jesús e Jurumenha. O boqueirão é notavel pela abundancia de gramineas e leguminosas.
- 3) *Apertada-hora* — Corredeira do alto Parnaíba, abaixo de Filomena, 7 leguas. E', de fato, uma perigosa situação para quem desce o rio, na época da sêca. A hora da passagem torna-se *apertada*.
- 4) *Alto do céu* - Localizado na Ilha de Itaparica, na Baía, atraz da praia das Mercês. E' um aprasivel lugar, em ponto de veraneio.
- 5) *Acaba a vida* — Corredeira do rio Preto, na Baía, entre Santa Rita e Pombal. Quando o rio baixa, nesse ponto, passa-se com a vida em perigo.
- 6) *Barra da Pistola* — Na estrada de Benedito Leite, á margem esquerda do Parnaíba, para Santo Antonio de Balsa, 9 kms. de Benedito Leite. *Não é a barra do ribeirão que tenha o nome de Pistola.*
- 7) *Boca de Madeira* — Logarejo, na cabeceira do rio Salitre, afluente da direita do rio São Francisco e que cai pouco acima da cidade de Joaseiro.

- 8) *Brejo dos Segredos* — Logarejo, entre a cidade de Barra, no rio São Francisco e Paranaguá, no Piauí. 16 leguas da Barra.
- 9) *Brejo das moças* — Logarejo, entre Rio Branco, na margem direita do rio São Francisco, em Paulista, no interior do Município.
- 10) *Come assado* — Rio goiano, um dos formadores do rio do Sono. Nasce na encosta Sul da Serra da Mangabeira. Suas cabeceiras contravertem com as do Parnaíba, afluente maranhense do rio Parnaíba. Como se poderá explicar a origem deste nome, no nosso alto sertão, onde nem ao menos os índios comiam carne crúa?
- 11) *Caatinga do Moura* — Logarejo, na estrada em Morro do Chapéu e Jacobina, no Estado da Baía. Neste caso a origem está explicada, embora se torne pitoresca. Na zona em apreço predominam as matas e a caatinga esporádica tomou o nome do seu ocupante. No caso, o Moura não cheira mal, não tem *caatinga*.
- 12) *Canto do buraco* — Serra que ladeia o rio Pará-mirim, pela direita, Estado da Baía. Não ha explicação plausível para este nome. A serra é grande e isolada na caatinga, como são todas as elevações nesse sertão sêco e de fertilidade notável.
- 13) *Caça o Coelho* — Morro isolado nas caatingas do Pará-mirim, á direita. Na fauna sanfranciscana o coelho é animal raro. Nos morros predomina o mocó, uma especie de preá. E' possível que aí tambem apareça o coelho, para ser caçado. Lugar onde se *caça o coelho*.
- 14) *Confusões* — Entre Caracól e São Raimundo Nonato ha um grande baixão que assim se denomina. Em alguns mapas, nos mais antigos, aparece esse nome generalizando uma zona de lagôas — Pimenteiras do

- Mato, Ibiraba e Dourada. Nada disso é real. A proposito eu escrevo "A lagôa da Pimenteira é uma ficção geografica", capitulo deste livro. E' tipica a feição geografica deste alto sertão.
- 15) *Cáí-caí* — Denominação dada, em Maragogipe, na Baía, a um ponto do seu porto.
  - 16) *Cáí n'agua* — Travessia no rio Pará-mirim, 4 leguas acima de sua fóz, no São Francisco. E' um apertado de pedras, onde o rio se torna correntoso e forte, levando á agua quem não tem fortaleza para atravessa-lo, no começo das enchentes.
  - 17) *Cabeceira da consulta* — Aguas que correm para o *Angico*, na bacia do rio Corrente, na Baía, sertão do São Francisco.
  - 18) *Empata viagem* — Logarejo entre Ilhéus e Itabuna, no Estado da Baía.
  - 19) *Espada baixa* — Logarejo entre Lapa e Carinhanha, á margem esquerda do rio São Francisco.
  - 20) *Já te mando* — Rio no municipio de Cairú, na Baía, desagua na baía do mesmo nome, proximo do povoado de São Francisco (Nova Boipeba). No leito desse rio ha grande quantidade de sulfato de ferro.
  - 21) *Ladcira da forca* — Na estrada entre Benedito Leite e Balsas, no Maranhão.
  - 22) *Mãe da pobreza* — Lagôa do rio São Francisco, defronte da fóz do Paracatú. O nome vem da abundancia de peixe que produz.
  - 23) *Mata fome* — Morrote que fica nas imediações do Morpará, margem direita do rio São Francisco.
  - 24) *Não beber* — Logarejo na Baía, nas proximidades da Cachoeira Paulo Afonso.
  - 25) *Nove galhos* — Primeiro afluente da direita do Sapão, afluente do rio Preto, na Baía. Nessa zona outrora houve muito veado sussuapara, de 5, 7, 9 e 11 galhos. O ribeirão é curto mas tem nove afluentes,

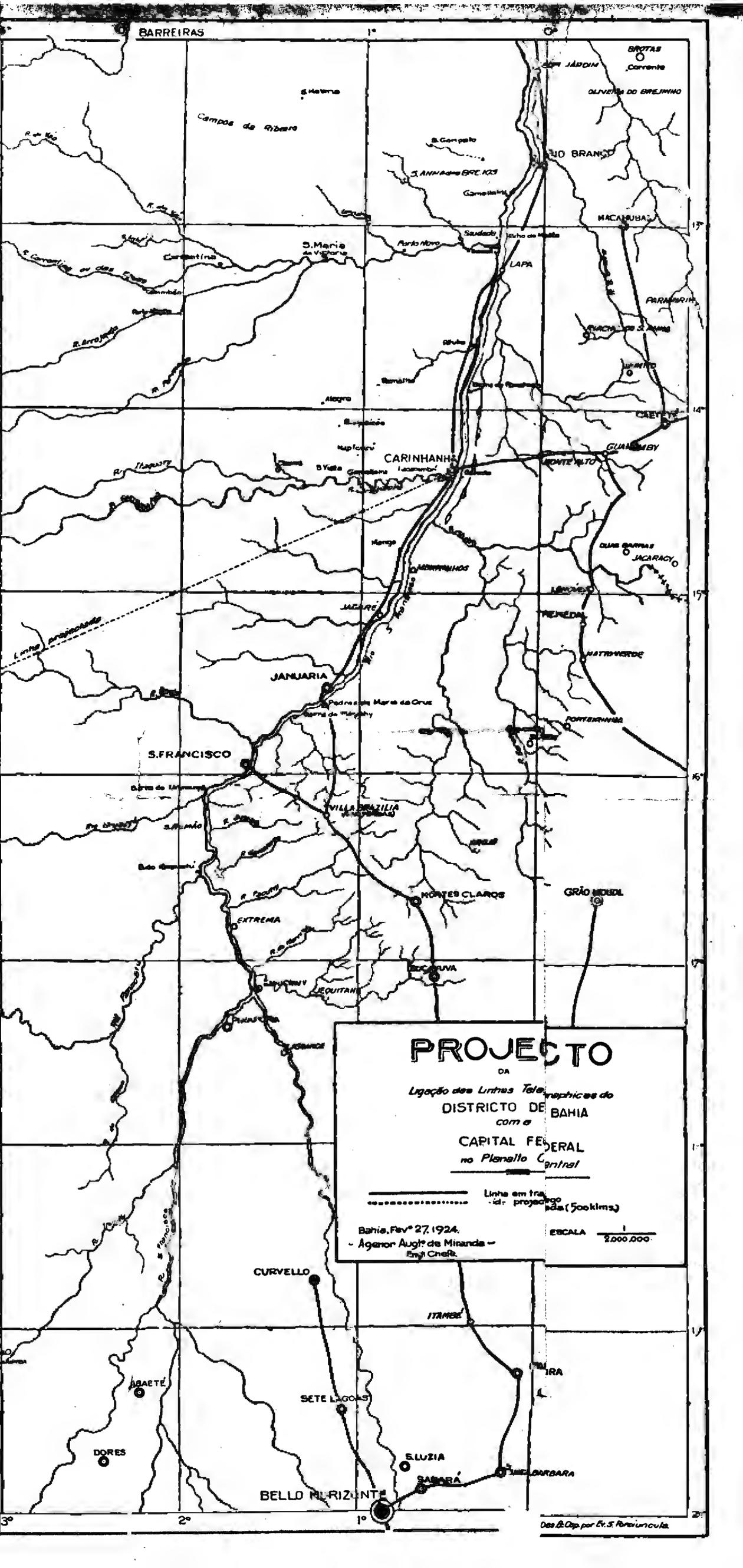
todos quasi juntos, daí o nome do que se assemelha com a armação do veado.

- 26) *Os ovos* — Logarejo no municipio de Macaúbas, no vale do Pará-mirim, afluente da direita do rio São Francisco.
- 27) *Por-em-quanto* — Logarejo nas proximidades de Terrezina, Piauí.
- 28) *Prato fino* — Logarejo entre a cidade da Barra, na Baía, e Paranaguá, no Piauí. A' 10 leguas da cidade da Barra.
- 29) *Pau da historia* — Divisa da Baía com Pernambuco, á margem esquerda do rio São Francisco.
- 30) *Péga tempo* — Fazenda entre Monte Alto e Caiteté na Baía.
- 31) *Passagem das moças* — No ribeirão Icatú, afluente da esquerda do rio São Francisco. E' o primeiro corrente permanente, limitando a região sêca do Brasil, ao oéste, na Baía-Piauí. Contraverte com o Curimatã, no Piauí, e que tambem na sêca no verão. O vale do Icatú é bem povoado e suas terras são férteis e valorizadas. Produz especialmente cebolas.
- 32) *Perde trem* — Passagem d'agua, nas enchentes, entre Tamboril, e Morpará, margem direita do rio São Francisco. O sertanejo chama *trem*, aquilo que ele possui e carrega. "Eu levo os meus *terens* ou *trens*". "Moço, onde estão os seus *terens*?"
- 33) *Páu sem nome* — Logarejo á margem do rio São Francisco, uma legua acima da cidade da Barra. Houve realmente aí outrora, uma arvore desconhecida para os ribeirinhos. Hoje, só se conserva o nome.
- 34) *Paracatú dos seis dedos* — Afluente da direita do rio São Francisco. Não sei se a denominação correspon-

de a um numero de afluentes, como os "9 galhos", da zona do Jalapão.

- 35) *Passa dez de baixo* — Nas proximidades da antiga capital Mineira, Ouro Preto. Essas designações são comuns em Minas: Passa Quatro, Passa Vinte, etc., isto é, a estrada corta quatro vezes o rio etc.
- 36) *Péga e pucha* — Lugarejo no Municipio de Catú, na Baía.
- 37) *Querida* — Lugarejo em Sergipe, á margem direita do rio São Francisco.
- 38) *Quebra bunda* — Ladeira muito conhecida na Capital baiana. Em terreno argiloso, era de transito difficil, em epoca das chuvas. Difficil era subir sem escorregar e cair.
- 39) *Quebra homem* — Lugarejo no municipio de Barra, ao norte, ao lado da estrada de Barra para Paranaguá.
- 40) *Risada* — Lugarejo de Sergipe, nos limites com a Baía.
- 41) *Riacho dos pandeiros* — Afluente da esquerda do São Francisco. (Cidade).
- 42) *Rompe dia* — Serrote em Minas, na Manga, na margem esquerda do rio São Francisco.
- 43) *Se me apunhas* — Corredeira no rio Parnaíba, abaixo da foz do afluente Santa Rosa, da esquerda. O nome indica o perigo que oferece essa corredeira ao viajante desse rio, na época da estiagem.
- 44) *Vamos ver* — Fazenda nas proximidades de Terezina. Ainda com o mesmo nome, temos uma morada á margem da Estrada de Monte Alto para Riacho de Santana, na Baía.
- 45) *Villa Risonha* — Antigo nome de São Romão, á margem esquerda do rio São Francisco, em Minas.
- 46) *Vai quem quer* — Passagem d'agua permanente entre a cidade de Barra e Estreito, á margem esquerda do rio Grande.





BARREIRAS

1°

BRATAS  
Corrente  
OLIVEIRA DO BREJIMHO

Campos da Ribeira

S. JARDIN  
RIO BRANCO

S. Gonçalo  
S. ANNA dos ER. KOS

MACARUBA

S. Maria de Vigor

Paro Novo  
Saudade  
Inho de Mello

LAPA

PARAMIRIM

Carapitina

Magro

PARACURUPIM

UNIAO DE S. ANNA

UNIAO

CAETETE

R. Itapary

Carinhanna

MONTE ALTO

GLANIMBY

DUAS BARRAS  
JACARAO

JACARE

JANUARIA

LEONARDO

PEIXEDA

MATTOVERDE

S. FRANCISCO

VILLA BRASILIA

PORTERANHA

MONTE CLAROS

GRÃO MEUDE

EXTREMA

BOCA DO RIO

**PROJECTO**  
DA  
Ligação das Linhas Telegraficas do  
DISTRICTO DE BAHIA  
com a  
CAPITAL FEDERAL  
no Planalto Central

— Linea em traço —  
- - - - - Linea em projecto (500kms)

Bahia, Fev. 27, 1924.  
- Agenor Augt de Miranda -  
Eng. Chefe.

ESCALA 1/2000.000

CURVELLO

ITAMBÉ

ARA

BAETÉ

SETE LAGOAS

DORES

ELUZIA

S. BARBARA

BELLO HORIZONTE

SABARA

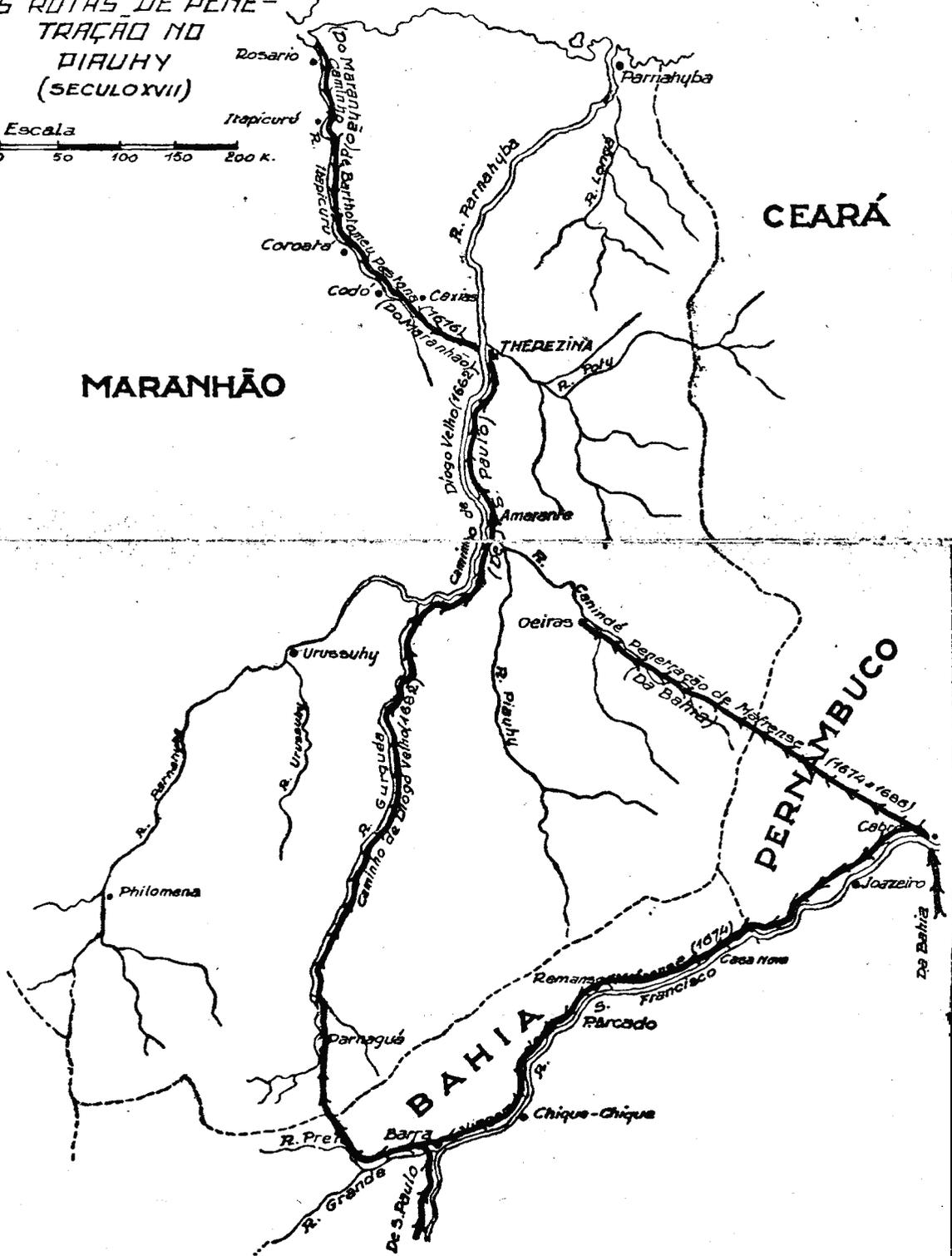
3° 2° 1° 0°

Des. & Cop. por E. S. Romualdo

# SCHEMA

DAS ROTAS DE PENE-  
TRAÇÃO NO  
PIAUHY  
(SECULO XVII)

Escala  
0 50 100 150 200 K.

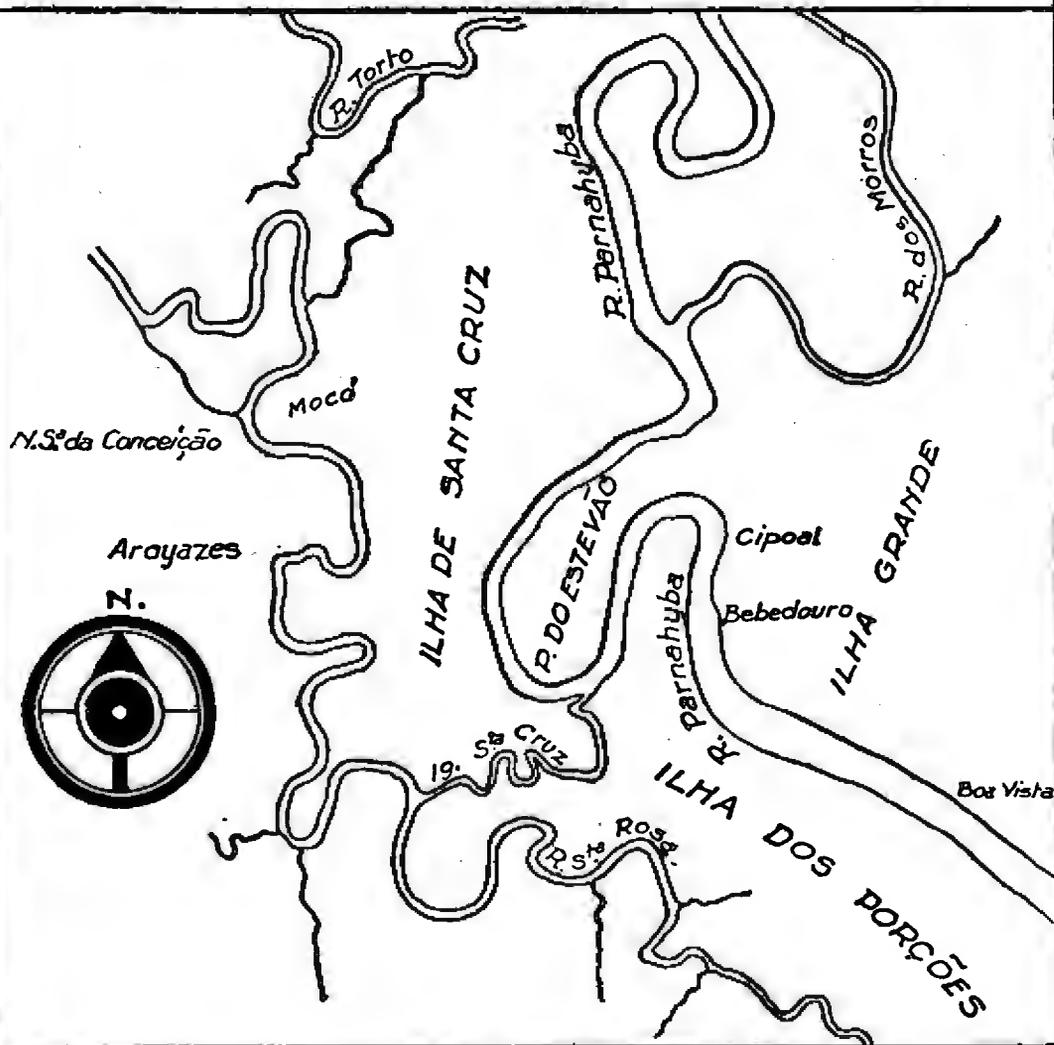
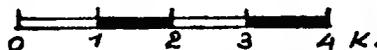


Nota: Domingos Jorge Velho, não Diogo Velho, A.A.M.

# ESTUDOS PIAUHYENSES

## A PENINSULA DO ESTEVÃO ATÉ 1894

Escala

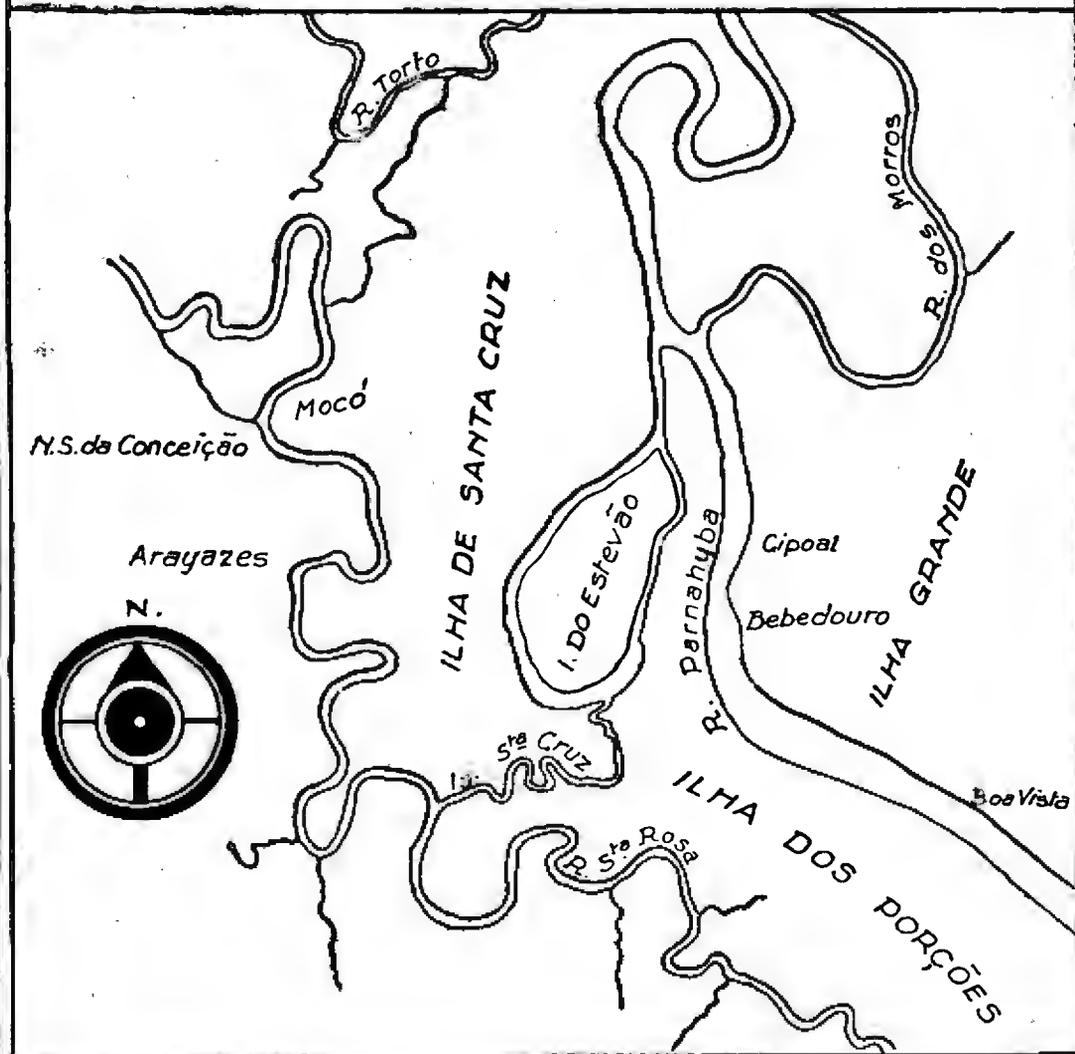


# ESTUDOS PIAUHYENSES

## ILHA PIAUHYENSE ENTRE ILHAS MARANHE- SES NO DELTA PARNAHYBANO

### A ILHA DO ESTEVÃO EM 1924

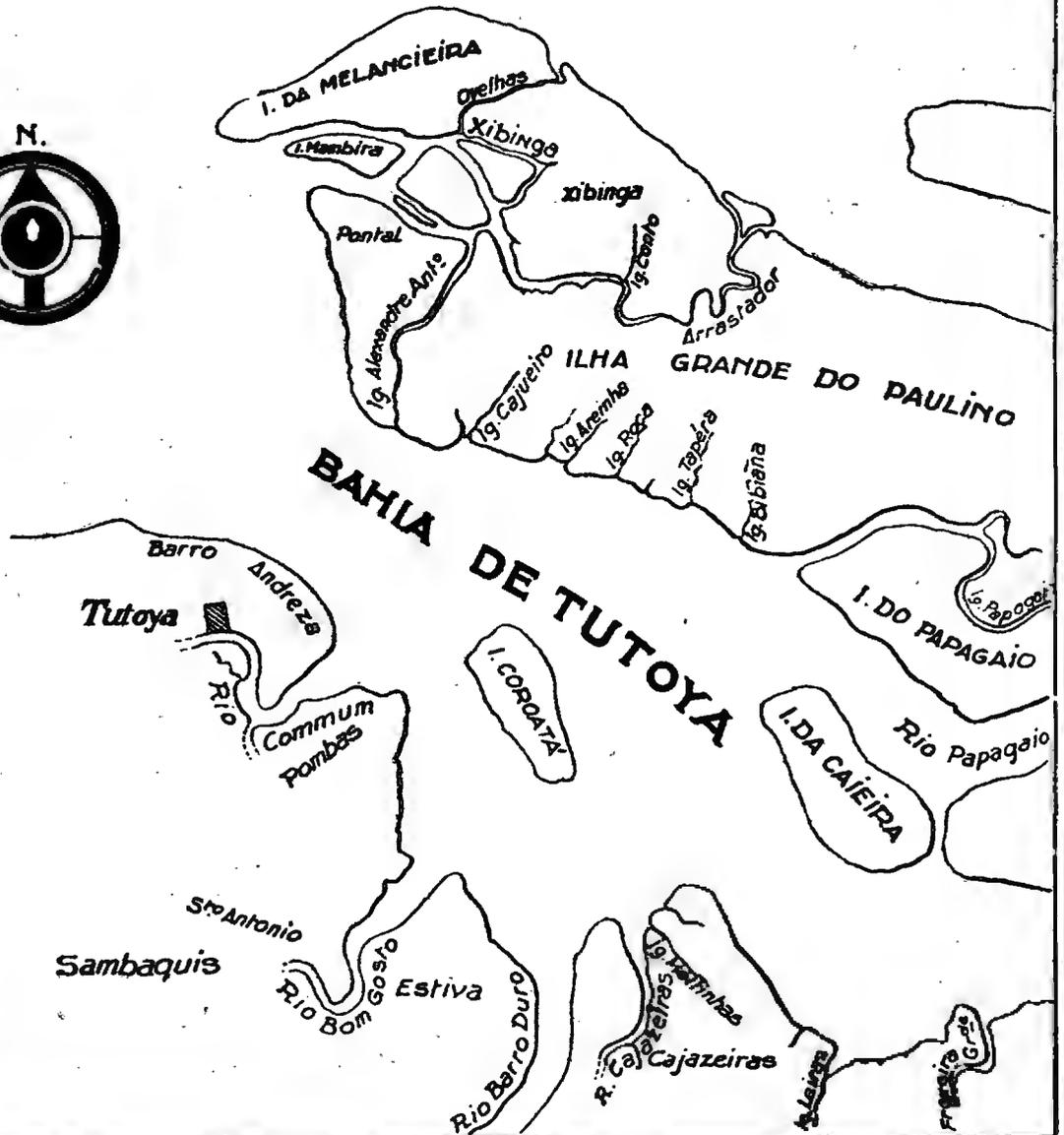
Escala



# ESTUDOS PIAUHYENSES

## SAMBAQUIS NO DELTA PARNAHYBANO

Escala





*Indios Guajajáras do Maranhão*

(Photo tirada em 1910)



*Indios Guajajaras*

(Photo tirada em 1910)



*Um aspecto do Rio Tocantins*

(Photo tirada em 1910)