

REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL

MINISTERIO DA VIAÇÃO E OBRAS PUBLICAS

# BOLETIM

DA

**Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas**

---

**PUBLICAÇÃO MENSAL**

---

AGOSTO, 1934

Volume 2

Num. 2

TYPOGRAPHIA MINERVA — ASSIS BEZERRA

1934

# BOLETIM

DA

## Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas

### BRASIL

Volume 2	AGOSTO DE 1934	Num. 2
----------	----------------	--------

### SUMMARIO

#### Secção Technica

<i>Linhas geraes do programma rodoviario da Inspectoria de Seccas, seu desenvolvimento e sua necessidade em face da sêcca.</i>	
Engenheiro Luiz Vieira . . . . .	51
<i>O Homem do Nordeste (conclusão)</i>	
Engenheiro Th. Pompeu Sobrinho . . . . .	56
<i>Padronização de Obras darte</i>	
Engenheiro Vinicius de Berredo . . . . .	65
<i>Açudagem e irrigação no Nordeste</i>	
Estatistica geral da Inspectoria de Seccas . . . . .	71

#### Secção de Divulgação

<i>Ligeiros commentarios ao quadro de Assistencia medica em Julho de 1934 . . . . .</i>	80
<i>Constituição da Republica dos Estados Unidos do Brasil</i>	87

#### Secção de Informação

<i>Dados Hidrometricos . . . . .</i>	79
<i>Serviço de perfuração de poços, em Julho de 1934 . . . . .</i>	81
<i>Movimento do pessoal, em Agosto de 1934</i>	85
<i>Poço de Irauçúba . . . . .</i>	97
<i>Commissão de serviços complementares da Inspectoria Federal de Obras contra as Sêccas — Portaria n.º 549</i>	98

### DIRECCÃO

Redactor chefe  
Engenheiro Luiz Vieira  
Redactores para 1934  
Eng. Vinicius de Berredo  
Eng. Francisco Aguiar  
Eng. Romulo Campos

Correspondencia  
Provisoriamente toda a correspondencia  
deverá ser dirigida á  
REDACÇÃO DO BOLETIM  
Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas  
Fortaleza - Ceará - Brasil



## Corpo de colaboradores effectivos

Engenheiros: Abelardo Andréa dos Santos, Abel Ribeiro Filho, Bellino Limeira Bittencourt, Benjamin J. Corner, Edmundo Régis Bittencourt, Estevam Marinho, Floro Edmundo Freire, Francisco Saboia, Jaime Tavares, José Olimpio Barbosa, J. Guimarães Duque, José Quirino Simões, Lauro de Mello Andrade, Lohengrin Meira de Vasconcellos Chaves, Rodrigo D'Orsi Sobrinho, Silvio Aderne e Thomaz Pompeu Sobrinho.

## Collaboradores

Engenheiros Dr. Aarão Reis, Arnaldo Pimenta da Cunha, Armando de Godoy, B. Piquet Carneiro, Carlos Freitas, Dr. Clodomiro P. da Silva, Edgard Teixeira Leite, F. J. da Costa Barros, F. de P. Pereira de Miranda, Gumercindo Penteado, Henrique de Novaes, Hildebrando de Araújo Goes, José Aires de Souza, Dr. J. M. Sampaio Correia, J. Palhano de Jesus, J. L. Mendes Diniz, José Augusto Trindade, Lauro Borba, Leonardo Arcoverde, Dr. Mauricio Joppert, Moacir Malheiros, Moacir Teixeira da Silva, Megalvio Rodrigues, agronomo Manuel Tavares de Mello, Dr. Pedro de Azevedo, Dr. R. von Ihering e Dr. Stillman Wright.



## Linhas geraes do programma rodoviario da Inspectoria de Seccas, seu desenvolvimento e sua necessidade em face da secca.

LUIZ VIEIRA

Eng.º civil

O programma de melhoramentos do Nordéste, além das obras geraes de regularização, captação de energia e systemas de irrigação, inclúe um grande plano de obras rodoviarias, como complemento indispensavel á solução integral do problema das seccas.

Em seu já definido traçado geral, attende esse plano á interligação das grandes áreas onde se farão sentir os beneficios da cultura intensiva, ao mesmo tempo que estabelece a communição rápida e prompta com os grandes centros exportadores.

Linhas principaes ou tronco permitirão o contacto permanente do sertão com o littoral, do hinterland com os portos, ao passo que linhas subsidiarias diversas estabelecerão a interligação das linhas principaes ou com ellas farão communição as zonas de irrigação não comprehendidas no seu traçado.

A Inspectoria sempre incluiu em seus regulamentos e programmas de obras, a construção de rodovias, principalmente com o objectivo de acesso aos locais das grandes obras de açudagem projectadas.

O actual regulamento, aproveitando os trechos construidos com essa finalidade, systematizou e ampliou o plano rodoviario, dando-lhe feição definitiva de accordo com o programma de irrigação estabelecido.

O regulamento de 1919 já cogitava de estradas de rodagem, aliás de maneira muito pouco precisa.

O regulamento de 1920 preconizava a construção e manutenção das estradas destinadas a ligar as obras de açudagem e irrigação, dentro de um plano

geral de viação, subordinado ás condições topographicas da região, harmonizando os interesses economicos e politicos dos diferentes estados. Impunha ainda condições technicas que permittissem um trafego rapido e barato ou facilitassem o desenvolvimento do automobilismo.

Não havia porém definição do plano rodoviario.

O actual regulamento da Inspectoria fixou as directrizes da viação rodoviaria do Nordéste, de accordo com as quatro grandes linhas:

- 1.<sup>a</sup>—Recife-Fortaleza, atravessando toda a Parahyba, entrando no Ceará pela região de Lavras e indo ter a Fortaleza depois de acompanhar o vale do Jaguaribe até Russas.
- 2.<sup>a</sup>—Fortaleza-Therezina, passando por Sobral.
- 3.<sup>a</sup>—Principal do Rio Grande do Norte, partindo da primeira e terminando em Limoeiro, no Ceará.
- 4.<sup>a</sup>—Central do Piauh, partindo do Icó e terminando em Floriano, no Piauh.

A grande secca de 1932 forçou, pela necessidade de um auxilio rapido, intensivo e extensivo a um tempo, ás populações flagelladas, o ataque, não só do plano rodoviario já estabelecido pela Inspectoria em seu programma, como tambem de um certo numero de linhas subsidiarias ou secundarias, como plano rodoviario complementar do primeiro.

O conjuncto de obras rodoviarias, atacado pela Inspectoria durante a ultima secca, não surgiu, porém, bruscamente.

Elle progrediu á medida que os estudos avançaram e que a affluencia de flagellados impoz seu desenvolvimento.

A principio, a Inspectoria procurou cingir-se rigorosamente aos grandes traçados regulamentares, mas dentro em pouco os ramaes de Piancó, Catolé, Picui, Alagôa do Monteiro, Goyana e Teixeira, na Parahyba; Campos Bellos e Canindé, no Ceará; Garanhuns, Triumpho e Belmonte, em Pernambuco, se impuzeram para que fosse possível attender a todos os pontos mais attingidos pelo phenomeno. Por ultimo, com a necessidade de desenvolver o plano de obras do norte da Bahia, parte de Sergipe e de Alagoas, tambem duramente castigados, surgiram a estrada de penetração de Alagôas, a ponte sobre o rio Sergipe e o grande traçado rodoviario Fortaleza-São Salvador, excellente linha tronco á qual vêm ter todas as grandes centraes estaduaes.

As obras rodoviaras subsidiarias, complementares do programma geral de viação da Inspectoria, mantiveram-se dentro de um plano logico, articuladas sempre ás linhas tronco, completando por essa forma a grande rêde rodoviaria do Nordeste.

Não podia a Inspectoria pensar em dar trabalho ao numero excessivo de flagellados, numero esse que cresceu brusca e prodigiosamente passando, como se verá, de 7.000 em março de 1932 para attingir 220.000 em novembro do mesmo anno, unicamente com obras de açudagem que exigem installações especiaes e comportam numero limitado de operarios.

Para attender á massa enorme de flagellados, seria necessario installar cêrca de 50 açudes como o São Gonçalo onde a frequencia attingiu o maximo de 4.500 operarios.

Não havia portanto meios de fugir ao dilema: confinar-se a Inspectoria nas obras de açudagem sem conseguir soccorrer prompta e efficazmente toda a população flagellada, ou atirar-se resolutamente ás obras rodoviaras que, por sua flexi-

bilidade, constituiam instrumento magnifico de soccorro rapido e simultaneo aos pontos do territorio onde a influencia das obras de açudagem se não podia fazer sentir.

A preconizada construcção por etapas ou construcção progressiva foi posta de lado em presença da abundancia de mão de obra, consequencia da secca e tendo em vista as vantagens da concentraçao de esforços em torno de um objectivo unico, de maneira a evitar a repetição nociva das obras dispersivas.

As obras rodoviaras assumiram portanto desde logo a feição technica definitiva em planta e perfil e receberam revestimento de saibro escolhido, constituindo o primeiro estagio de pavimentação.

#### Plano rodoviario da Inspectoria de Seccas

De accordo com essas ampliações impostas por exigencias de soccorro durante a secca, o plano rodoviario geral do Nordeste ficou constituido da seguinte forma:

##### Estrada tronco

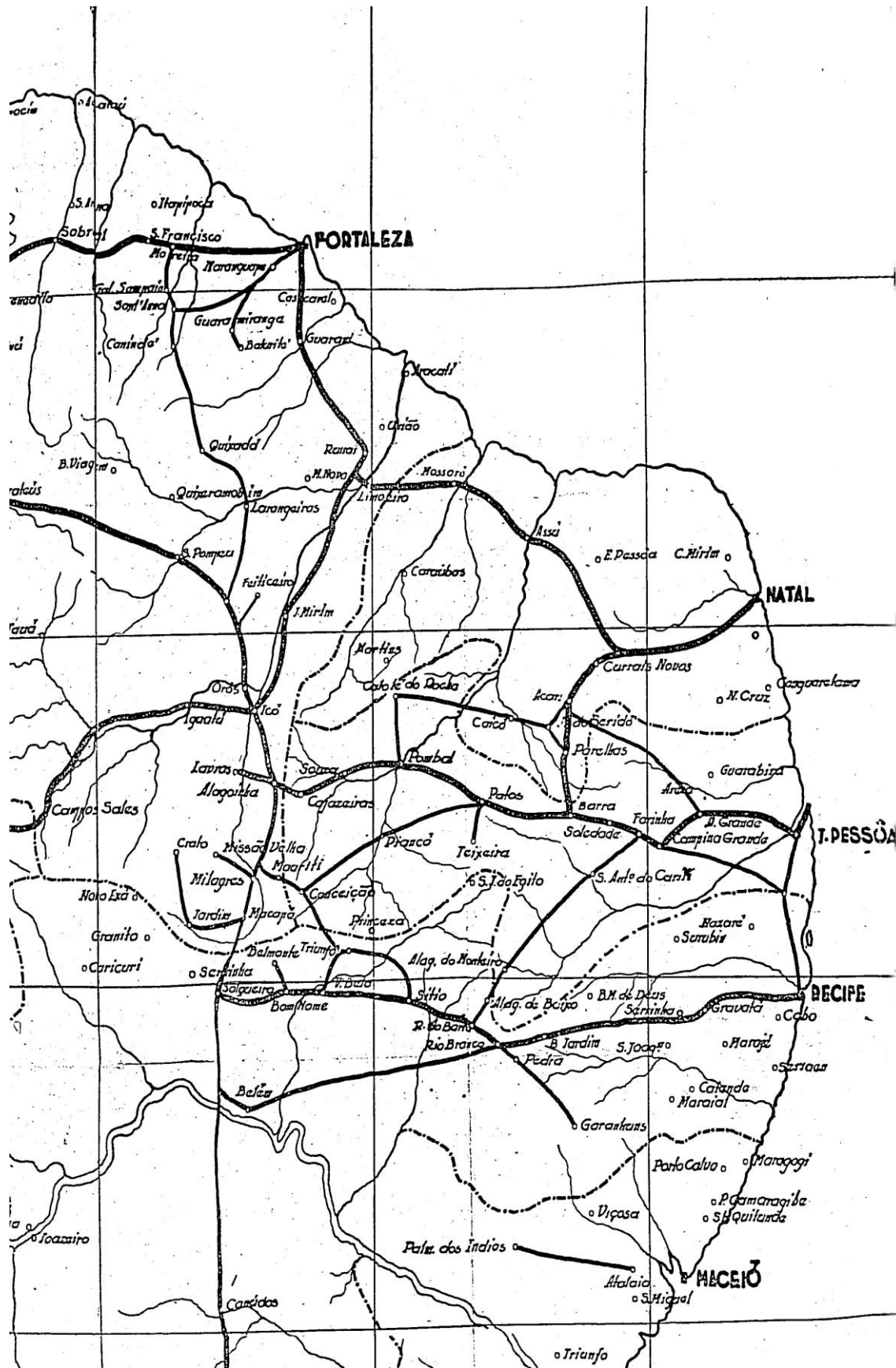
Perfil transversal e condições technicas de traçado de accordo com o desenho.

1.º—TRONCO SÃO SALVADOR-FORTALEZA, OU TRANSNORDESTINA, passando por Feira de Santanna, Serriinha, Cumbe e Canudos, na Bahia; Salgueiro em Pernambuco; Macapá, Milagres, Alagoinhas, Icó, Jaguaribe-mirim e Russas no Ceará. E' a corda rodoviaria transnordestina, de caracter eminentemente politico e social; estabelece ligação entre as linhas de penetração dos differentes Estados.

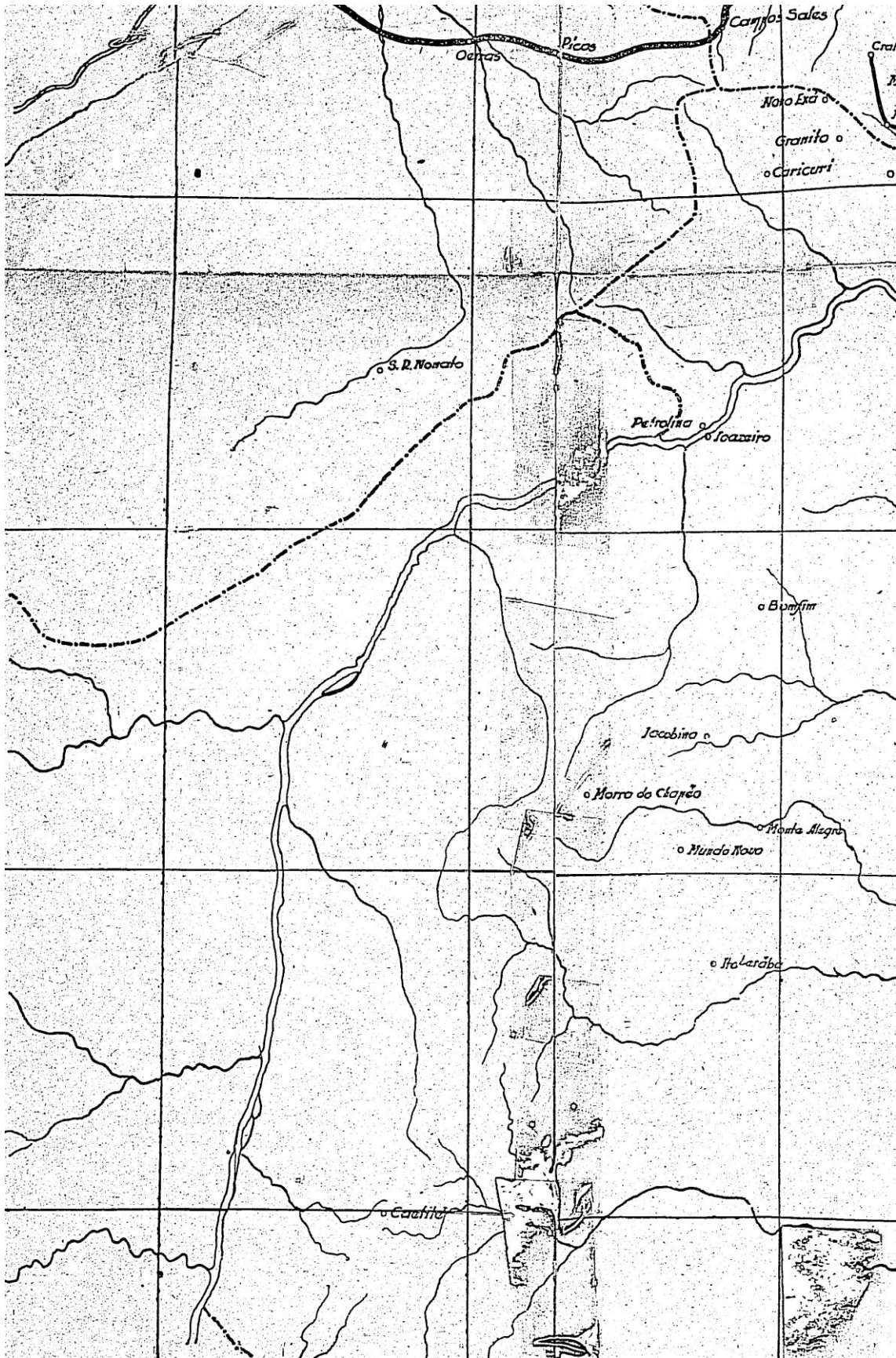
2.º—CENTRAL DE PERNAMBUCO, partindo de Recife e terminando em Leopoldina, passa por Gravatá, Caruarú, Rio Branco, Sitio e Salgueiro.

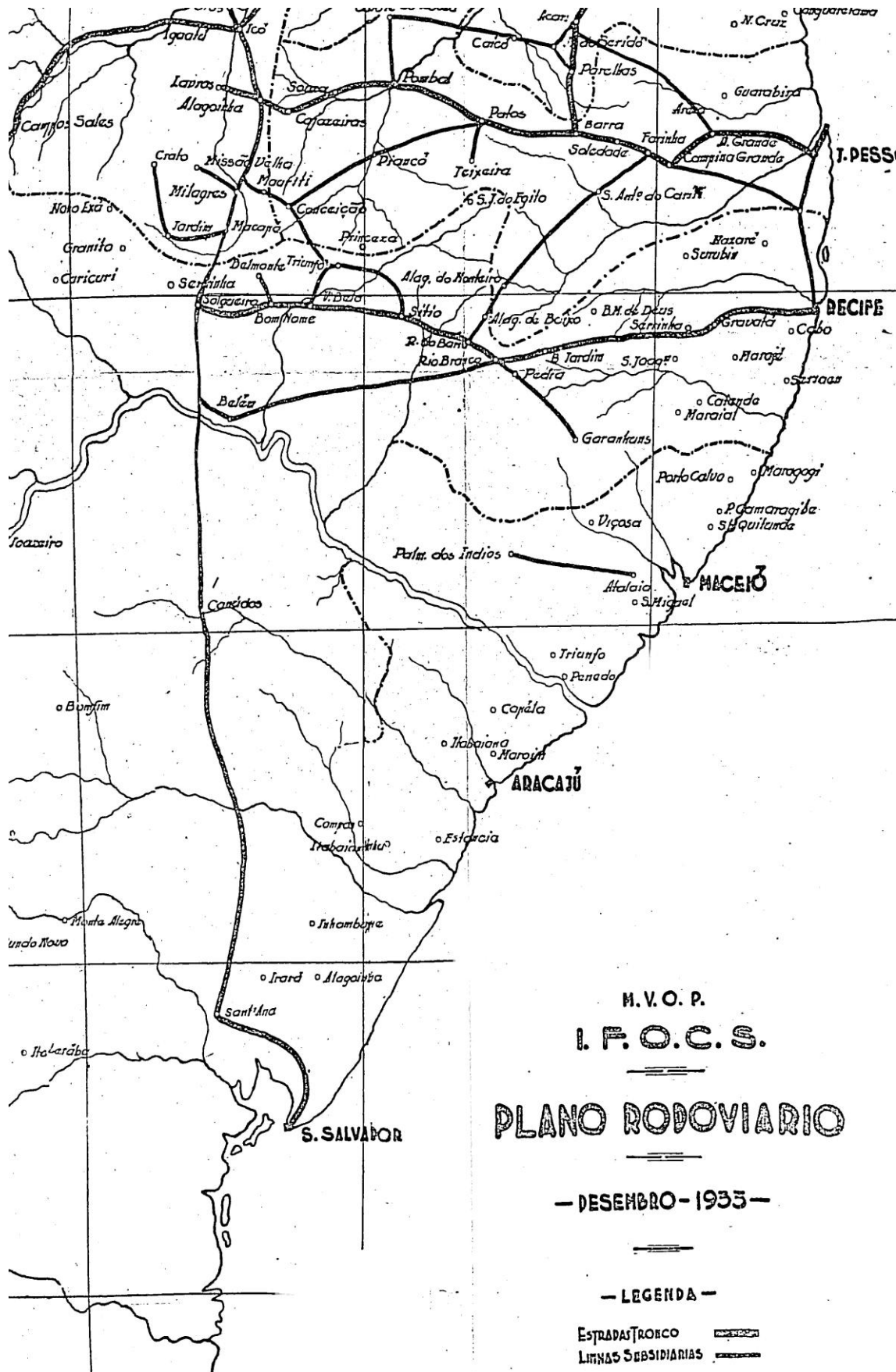
3.º—CENTRAL DA PARAHYBA, partindo de Cabedello, entronca-se em Alagoinhas, no Ceará, com a transnordesti-













M. V. O. P.  
 I. F. O. C. S.  
**PLANO RODOVIÁRIO**

— DESEMBRO — 1935 —

— LEGENDA —

ESTRADAS TRONCO   
 LINHAS SUBSIDIARIAS 

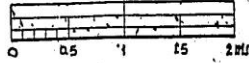
M.V.O.P.

L.F.O.C.S.

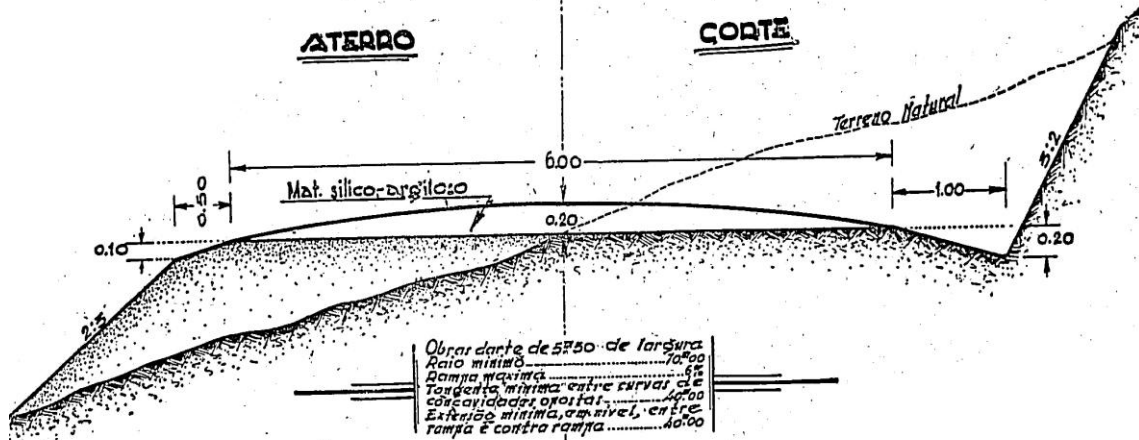
# ESTRADAS DE RODAGEM

## PERFIS TRANSVERSAIS

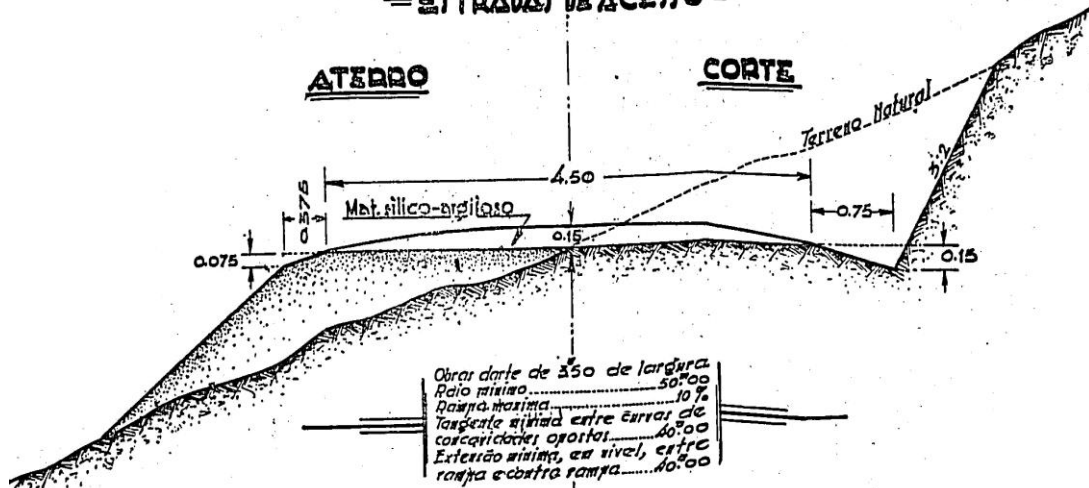
ESCALA



### = ESTRADAS TRONCO =



### = ESTRADAS DE ACESSO =





na; passa por João Pessôa, Alagôa Grande, Campina Grande, Soledade, Patos, Pombal, Souza e Cajazeiras.

4.º—CENTRAL DO RIO GRANDE DO NORTE, partindo de Barra, na Central da Parahyba, entronca-se nas proximidades de Limoeiro (Ceará), com a transnordestina; passa por Equador, Parelhas, Acary, Curraes Novos, Cabeço Branco, Angicos, Assú e Mossoró.

5.º—CENTRAL DO PIAUHY, partindo de Icó e passando por Iguatú, Campos Salles (no Ceará), Picos, Oeiras e Floriano (no Piauí).

6.º—FORTALEZA-THEREZINA, passando por São Francisco de Uruburetama, Sobral e Tyanguá, no Ceará, Periperi e Campo Maior, no Piauí.

7.º—CENTRAL DO CEARÁ, passando por Orós, Senador Pompeu e Crateús, no Ceará.

#### Linhas subsidiárias

Perfil transversal e condições técnicas de traçado de acordo com o desenho.

#### No Ceará

RAMAL DE GENERAL SAMPAIO, ligando esse grande açude, por um lado, à linha tronco Fortaleza-Therezina, em Moreira; por outro lado à estrada de rodagem Fortaleza-Baturité, em Maranguape; passa por Campos Bellos.

RAMAL DE CANINDE, passando por essa cidade, açude "Choró", Quixadá; liga-se em Santanna ao ramal de General Sampaio.

RAMAL DE CRATO, passando por Jardim; liga-se em Macapá à linha tronco São Salvador-Fortaleza.

RAMAL DE MISSÃO VELHA, ligando essa cidade à rodovia tronco São Salvador-Fortaleza.

#### Na Parahyba

RAMAL DE CATOLE DO ROCHA, passando por essa cidade e Caicó; liga-se

à rodovia Central do Rio Grande do Norte, em Acary, passando por Jardim do Seridó; à Central da Parahyba nas proximidades de Pombal; passa pelo açude "Itans"; destina-se ao escoamento da produção dos longínquos e férteis municípios de Catolé e Brejo da Cruz para os mercados do littoral.

RAMAL DO PIANCO, partindo de Patos; passa em Piancó, Misericórdia e Conceição; une-se à transnordestina em Milagres.

RAMAL DE TEIXEIRA, partindo de Patos, na Central da Parahyba.

RAMAL DE PICUHY, passando por essa cidade, Areia e Alagôa Grande; liga-se à Central do Rio Grande do Norte entre Parelhas e Acary; parte de Alagôa Grande, ponta dos trilhos da Estrada de Ferro Great Western.

RAMAL DE GOYANA, ligando essa cidade à de João Pessôa.

RAMAL DE CARIRY, passando por São João do Cariry, Alagôa do Monteiro e Alagôa de Baixo; liga-se à central de Pernambuco em Rio Branco; à central da Parahyba, entre Campina Grande e Soledade.

#### Em Pernambuco: entroncando-se na Central do Estado:

RAMAL DE GARANHUNS, partindo de Rio Branco.

RAMAL DE TRIUMPHO, partindo de Sitio.

RAMAL DE BELMONTE, partindo de Bom Nome.

RAMAL DE BELEM, partindo de Algodões, passa por Floresta.

#### Em Alagôas

#### ESTRADA DE PENETRAÇÃO DE ALAGÔAS.

Comparado esse programma com o inicial constante do regulamento, diversas alterações se notam.

Novas linhas tronco surgiram como a Transnordestina, a Central de Pernambuco, a Central do Ceará. Varias subsidiárias ficaram incorporadas ao programma rodoviario. Outras antigas passaram a fazer parte de novas linhas como o trecho cearense da Recife-Fortaleza que passou a fazer parte da Transnordestina e o trecho parahybano da mesma linha que passou a constituir parte integrante da central da Parahyba.

O conjunto de linhas soffreu assim um novo arranjo, com as denominações referentes ás suas finalidades individuaes.

A Transnordestina, como seu nome indica, atravessa todo o interior Nordeste, ligando Fortaleza a São Salvador, realizando uma articulação feliz com as diversas rodovias estaduais e facultando o accesso facil ao rio São Francisco, — a grande valvula de escoamento e campo de abrigo ás populações castigadas nas seccas futuras.

As centraes de Pernambuco, da Parahyba, do Rio Grande do Norte, do Ceará e do Piauí são excellentes vias que, percorrendo a parte central dos estâdos respectivos, se articulam entre si, facultando ao mesmo tempo o escoamento da producção e incentivando o progresso até ao extremo sertão.

Da mesma forma, as subsidiarias completam o campo de influencia das linhas tronco e realizam a articulação perfeita de conjunto.

Para maior clareza, junto o mappa do Nordeste com todo o plano rodoviario traçado.

A execução do programma rodoviario com a intensidade com que foi conduzido e pela forma definitiva que assumiu, constitue indubitavelmente um avanço em relação ás necessidades economicas e sociaes da região.

Não ha negar entretanto a somma enorme de beneficios que taes obras proporcionam ás regiões que atravessam,

constituindo por si um grande passo na redempção do Nordeste.

Nunca é demais lembrar que, si os soccorros promptos que pela primeira vez o Nordeste presenciou na última secca, lhe salvaram mais de um milhão de filhos, esses soccorros não teriam sido possíveis sem a rêde de vias de communicação já existente e que, por assim dizer, já havia desbravado o sertão, facilitando na época do flagello o transporte de milhares de operarios e de familias flagelladas, e o abastecimento de materiaes e viveres a centenas de centros de serviço.

Cumprida essa missão de soccorro, o programma rodoviario deverá porem ser encarado de maneira differente.

A construcção das obras darte de accordo com o "grade" definitivo, deverá ser proseguida com intensidade variavel, attendendo ás possibilidades financeiras do País, mas continua e ininterruptamente, reservando-se a terraplenagem, ou pelo menos, a terraplenagem definitiva para as épocas de flagello; até então simples destocamentos, raspagens e correções de atoleiros permitirão o aproveitamento das obras darte construidas.

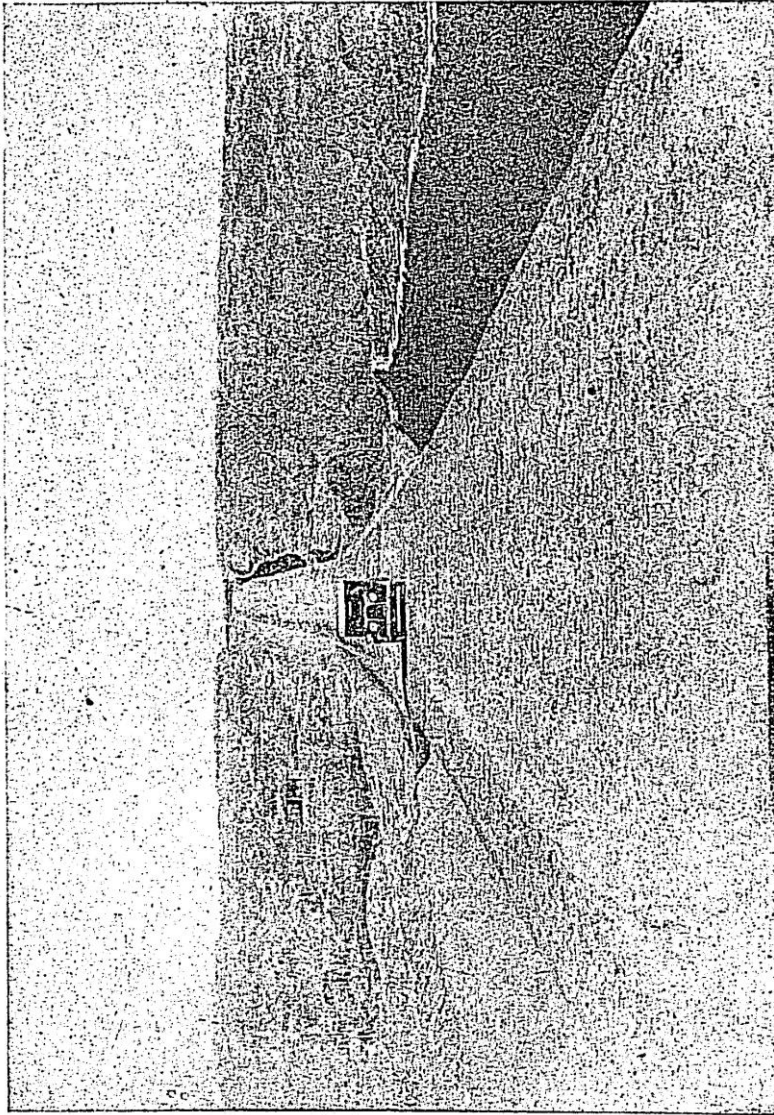
Ha a excluir do programma assim delineado, que traduz o typo de realização por etapas, os trechos arenosos, para os quaes aconselho firmemente a terraplenagem e a pavimentação saibrosa definitiva.

#### OBRAS RODOVIARIAS REALIZADAS NO TRIENNIO 1931-1932-1933.

##### I—ESTRADAS TRONCO

A extensão de linhas tronco no triennio alcança o total de 1.810 kms. faltando construir 2.539 para realização integral da rêde planejada.

A distribuição por Estados da extensão concluida é a que se segue:



RODOVIA TRANSNORDESTINA

# O Homem do Nordeste

Thomaz Pompeu Sobrinho

(Conclusão)

A febre amarela fez uma excursão ao Nordeste, no período colonial e outras no terceiro quartel do século passado (1851-1875), causando séria devastação: mas sob forma benigna, infantil (?); parece ter-se perpetuado, imunizando os adultos que podiam impunemente afrontar os mais terríveis surtos do mal, no Rio de Janeiro, na Bahia e no Pará, antes do saneamento (Oswaldo Cruz). Essa resistencia do nordestino ao tifo amarelado tornou-se proverbial.

A peste bubônica fez a sua primeira excursão ao sertão em 1900, mas não conseguiu difundir-se e não assumiu caracter de gravidade, revelando o fato, certamente, uma grande resistencia oferecida pela população ou talvez improprias condições mesológicas da terra. Contudo, o germen parece conservar-se latente em certos animais silvestres e domesticos, dando lugar, vez por outra, a pequenos surtos locais, de certo quando as modificações meteoricas do meio se tornam favoraveis á proliferação e virulencia do bacilo especifico.

A resistencia á difteria, á esquistomiose, ao carbunculo, á paralisia infantil, ás tenioses, ás micoses, ás disenterias e ao beriberi é notavel, de sorte que tais doenças, de ordinario, não transpõem a zona litoranea.

A variola, porém, desde os mais remotos tempos da colonia, flagela os sertanejos. Sob forma epidemica, tem causado devastações espantosas, como na seca de 1777-1778. A vacinação intensiva e os cuidados profilaticos, parece, extinguiram o mal.

A alastrine, entretanto, excursiona pelo interior, sem produzir perdas sensiveis.

Nos sopés das serras frescas e nos vales humidos e baixos, prolifera a boubá (framboesia) que, todavia, não consegue invadir a zona das caatingas. Certamente, os hipelatos responsaveis pela sua transmissão não encontram no sertão condições propicias á sua existencia. Mais raramente, nesses mesmos lugares aparecem leishmanioses tegumentares.

As helmintoses tambem são pouco difundidas no verdadeiro sertão, onde o solo, extremamente seco durante o verão, a poluição alcalina das aguas e o excesso de insolação desfavorecem a disseminação dos vermes. Nas zonas irrigadas, porém, o indice de infecção se eleva sensivelmente.

O tracoma não encontra nas condições fisicas da área das caatingas um meio propicio ao seu desenvolvimento; mas se observa que a doença se encantona no vale do Cariri, nas serras e no litoral, deixando quasi livre o verdadeiro sertão. No Cariri tambem se generalizam a blefarite e outras afecções oculares quasi desconhecidas alhures. Nas caatingas, contudo, dominam os pterigios.

Mas de todas as enfermidades, a que mais influe na constituição organica, no funcionamento dos órgãos e até mesmo no psiquismo dos habitantes do Nordeste é, sem dúvida, a sífilis, calamidade que quasi se póde emparelhar com a das secas. Aquela age constante e insidiosamente, alastra-se e devasta o incauto filho das caatingas, desamparado e inerte. A mortalidade infantil e os abortos de origem sífilítica vêm num crescendo assustador, bem como os casos de afecções cerebro-medulares e oculares, que en-

**PLANO RODOVIARIO**  
**L I N H A S T R O N C O S**  
**Serviços realizados (1931-1933)**

N.º	E S T R A D A S	ESTADOS INTERESSADOS	E X T E N S Ã O		
			Total	Concluída	A concluir
1	TRONCO S. SALVADOR-FORTALEZA (Transordestina)	Bahia . . . . . 549 Pernambuco 145 Ceará . . . . . 573	1.267	521	746
2	CENTRAL DE PERNAMBUCO . . . . .	Pernambuco. —	629	226	403
3	CENTRAL DA PARAHYBA . . . . .	Parahyba . . . 567 Ceará . . . . . 5	572	356	216
4	CENTRAL DO RIO GRANDE DO NORTE . . . . .	Parahyba . . . 14 R. G. Norte . . 406 Ceará . . . . . 30	450	335	115
5	CENTRAL DO PIAUHY . . . . .	Ceará . . . . . 368 Piauhy . . . . . 232	570	72	498
6	FORTALEZA A THEREZINA . . . . .	Ceará . . . . . 368 Piauhy . . . . . 232	550	277	273
7	CENTRAL DO CEARA' . . . . .	Ceará . . . . . —	311	23	288
	TOTAL . . . . .		4.349	1.810	2.539

As pequenas extensões de plataforma ainda não revestidas foram reduzidas a extensões concluídas; adoptou-se o coeficiente 0,5 para a redução.

# PLANO RODOVIARIO

## LINHAS SUBSIDIARIAS

Serviços realizados (1931-1933)

N.º	E S T R A D A S	ESTADOS INTERESSADOS	E X T E N S Ã O		
			Total	Concluída	A concluir
1	RAMAL DE GENERAL SAMPAIO . . . . .	Ceará . . . . .	149	80	69
2	'RAMAL DE CANINDE' . . . . .	" . . . . .	160	29	131
3	'RAMAL DE CRATO . . . . .	" . . . . .	130	6	124
4	RAMAL DE MISSÃO VELHA . . . . .	" . . . . .	30	4	26
5	'RAMAL DE CATOLE' DO ROCHA . . . . .	Parahyba . . . . .	225	32	193
6	RAMAL DE PIANCO' . . . . .	R. G. Norte . . . . .	245	148	97
7	RAMAL DE TEIXEIRA . . . . .	Parahyba . . . . .	33	10	23
8	RAMAL DE GOYANNA . . . . .	" . . . . .	60	36	24
9	RAMAL DE PICUHY . . . . .	Parahyba . . . . .	158	81	77
10	RAMAL DE CARIRY . . . . .	R. G. Norte . . . . .	198	139	59
11	RAMAL DE GARANHUNS . . . . .	Parahyba . . . . .	92	19	73
12	RAMAL DE TRIUMPHO . . . . .	Pernambuco . . . . .	51	25	26
13	RAMAL DE BELMONTE . . . . .	Pernambuco . . . . .	22	14	8
14	RAMAL DE BELEM . . . . .	Pernambuco . . . . .	160	—	160
15	RAMAL DE PENETRAÇÃO DE ALAGOAS . . . . .	Alagoas . . . . .	100	29	71
			1.813	652	1.161

NOTA — Foram também construídos, durante o período considerado, 180 Kms. de estradas diversas, nos Estados de Parahyba e Rio Grande do Norte.



**PLANO RODOVIARIO**  
**OBRAS DARTE CONSTRUIDAS EM 1931**

Especificação	Vãos	Pinhal	1.º Distrito	2.º Distrito	Pernambuco	Bahia	Toluca	Extensão
PONTES E PONTILHÕES	1,0	—	—	7	—	—	7	7
	1,5	—	—	1	—	—	1	1,5
	2,0	—	—	7	—	—	7	14
	2,5	—	—	1	—	—	1	2,5
	3,0	—	1	5	—	—	6	18
	3,5	—	—	3	—	—	3	10,5
	4,0	—	—	6	—	—	8	12
	5,0	—	2	1	—	—	2	40
	7,0	—	1	1	—	—	1	14
	8,0	—	—	1	—	—	1	8
	9,0	—	—	1	—	—	1	9
	10,0	—	2	4	—	—	6	60
	15,0	—	—	1	—	—	1	15
	20,0	—	2	1	—	—	3	60
	21,0	—	1	—	—	—	1	21
30,0	—	—	1	—	—	1	30	
32,0	—	—	1	2	—	3	96	
35,0	—	—	1	—	—	1	35	
<b>TOTAIS</b>		—	12	44	—	—	56	456,5
<b>BOEIROS</b>		—	43	118	—	5	166	

NOTA: — Na extensão total ha 426,5 m. em concreto armado de 30m. em madeira todo este no 2.º Distrito.

OBRAS DARTE CONSTRUIDAS EM 1932

Especificação	Vãos	Piauhy	1.º Distrito	2.º Distrito	Pernambuco	Bahia	Totais	Extensão
PONTES E PONTILHÕES	1	—	—	1	—	—	1	1
	1.5	—	—	4	—	—	4	6
	2	—	—	36	—	—	36	72
	2.5	—	2	3	—	—	5	12.5
	3	1	0	10	—	—	20	60
	3.5	—	—	1	—	—	1	3.5
	4	—	—	11	—	—	11	44
	4.5	—	—	5	—	—	6	27
	5	—	19	6	—	—	25	125
	6	—	0	7	—	—	13	78
	7	—	1	—	—	—	1	7
	8	—	5	4	—	—	9	72
	8.5	—	—	1	—	—	1	8.5
	9	—	—	1	—	—	1	9
	10	—	—	10	—	—	17	170
	12	—	—	5	—	—	6	72
	15	—	—	—	—	—	1	15
	19	—	—	1	—	—	1	19
	20	—	—	10	—	—	10	200
	21	—	—	1	—	—	2	48
30	—	—	2	—	—	3	90	
32	—	—	1	—	—	3	96	
36	—	—	2	—	—	2	72	
60	—	—	1	—	—	1	60	
TOTAIS		1	82	97	—	—	180	1.307.5
BOEIROS		6	475	277	136	5	899	



chem os estabelecimentos rurais de imbecis, epilecticos, dementes e cegos.

A tuberculose não encontra condições naturais favoráveis de alastração. Focaliza-se nas capitais dos Estados, donde se irradia para o interior, onde a luz solar intensa, a secura do ar, a alimentação azotada das cidades sertanejas põem entrave bastante serio á sua propagação.

As febres do grupo tifico são endêmicas em muitas cidades sertanejas, mas recrudescem assombrosamente nos acampamentos dos famintos, durante os períodos de secas flagelantes. Nas construções dos açudes e estradas publicas, em 1932, por vezes se acumularam mais de 30.000 pessoas, mal abrigadas e sobretudo mal alimentadas, com toda a sua resistencia organica reduzida ao minimo. Então, aquelas febres fizeram horribes devastações.

A doença de Chagas é rarissima, conquanto os triatomas (megiste, rosi-brensis, maculata e outras) não o sejam. No Cariri, foi encontrado o Trypanosome crusi (G. Gonzaga).

Póde-se aferir o grau de resistencia das populações nordestinas ás doenças ou incompatibilidade de certas formas patologicas com a mesologia fisica da região, observando-se os quadros de incapacidade para o serviço militar, organizados pelo antropologista Arthur Lobo. Deles se verifica que, no norte do Brasil (do Ceará ao Amazonas), sobre 11.232 homens examinados, foram considerados inaptos 371 por doenças venereas, 144 por doenças do aparelho respiratorio, 104 pelo paludismo, 48 por verminoses, 103 por doenças dos ossos e articulações, 123 por defeitos fisicos e 38 por tuberculose. No sul (Espírito Santo ao Rio Grande do Sul), sobre 24.669 pessoas examinadas (um pouco mais do duplo), o contingente das doenças venereas foi de 431, portanto relativamente bem maior, doenças do aparelho respiratorio 526, tambem muito

maior, da tuberculose 192, igualmente maior; porém o contingente do impaludismo foi relativamente menor.

No Ceará, sobre 1.670 homens examinados, acharam-se: doenças venereas 20 ou sejam 1,2%; doenças do aparelho respiratorio 6 ou 0,4%; do sistema nervoso 1 ou 0,06%; paludismo 9 ou 0,5%; verminose 11 ou 0,06%; doenças dos ossos e articulações 15 ou 0,8%; defeitos fisicos 16 ou 0,8%; tuberculose nada.

No Rio Grande do Norte e Paraíba, sobre 1.292 homens examinados, encontraram-se: doenças do aparelho respiratorio 3 ou 0,2%; venereas 13 ou 1%; do sistema nervoso 8 ou 0,6%; paludismo 9 ou 0,7%; verminose 5 ou 0,4%; doenças dos ossos e articulações 4 ou 0,3%; defeitos fisicos 7 ou 0,5%; tuberculose 5 ou 0,4%.

Convém comparar estes resultados com os de um dos Estados do centro, Rio de Janeiro, por exemplo, onde sobre 2.540 examinados se acharam: doenças venereas 34 ou 1,3%; idem do aparelho respiratorio 59 ou 2,3%; idem do sistema nervoso 15 ou 0,6%; paludismo 12 ou 0,6%; verminose 19 ou 0,7%; doenças dos ossos e articulações 18 ou 0,7%; defeitos fisicos 41 ou 1,6%; tuberculose 26 ou 1%.

E' tambem instrutivo comparar todos estes resultados com as cifras referentes ao Estado do extremo sul, onde, sobre 5.496, se acharam: doenças venereas 79 ou 1,4%; idem do aparelho respiratorio 71 ou 1,2%; idem do sistema nervoso 39 ou 0,7%; paludismo nada; verminose 7 ou 0,1%; doenças dos ossos e articulações 74 ou 1,3%; defeitos fisicos 35 ou 0,6%; tuberculose 25 ou 0,4%.

Resumamos as percentagens no quadro seguinte:

Doenças	Ceará	R. G. Nor- te e Parai- ba	Nos. 3 Es- tados nor- destinos	Rio de Ja- neiro	R. G. do Sul
Doenças venereas	1,2	1,0	1,1	1,3	1,4
" do aparelho respiratorio	0,4	0,2	0,3	2,3	1,2
" sistema nervoso	0,06	0,6	0,3	0,6	0,7
Paludismo	0,5	0,7	0,6	0,5	—
Vermínose	0,6	0,4	0,5	0,7	0,1
Doenças dos ossos e articulações	0,8	0,3	0,5	0,7	1,3
Defeitos físicos	0,8	0,5	0,6	1,6	0,6
Tuberculose	—	0,4	0,2	1,0	0,4

Patenteia-se nesta demonstração a superioridade das condições sanitarias do Nordeste sobre os Estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, aquele do centro do Brasil, ao lado da Capital Federal, e este com população muito arianizada. Estes resultados tão vantajosos em relação ao Nordeste são principalmente devidos às caatingas, visto como o litoral oferece condições pouco favoráveis, como se anotou.

É possível, porém, que, para os resultados acima consignados, contribua também, em dose apreciável, a constituição orgânica dominante no nordestino.

Sabemos efetivamente de biotipologia que os terrenos heredo-tuberculoso e heredo-sifilitico, por exemplo, são muito mais próprios dos individuos longilíneos astenicos do que de quaisquer outros, biotipo esse o menos encontrado nas nossas caatingas. Por outro lado, no domínio das psicopatias as formas mais comuns se enquadram no âmbito das hipomanias, aliás raramente de caracter melancólico ou depressivo. Muito menos frequentes são os esquisoides e mais ainda os esquisofrenicos.

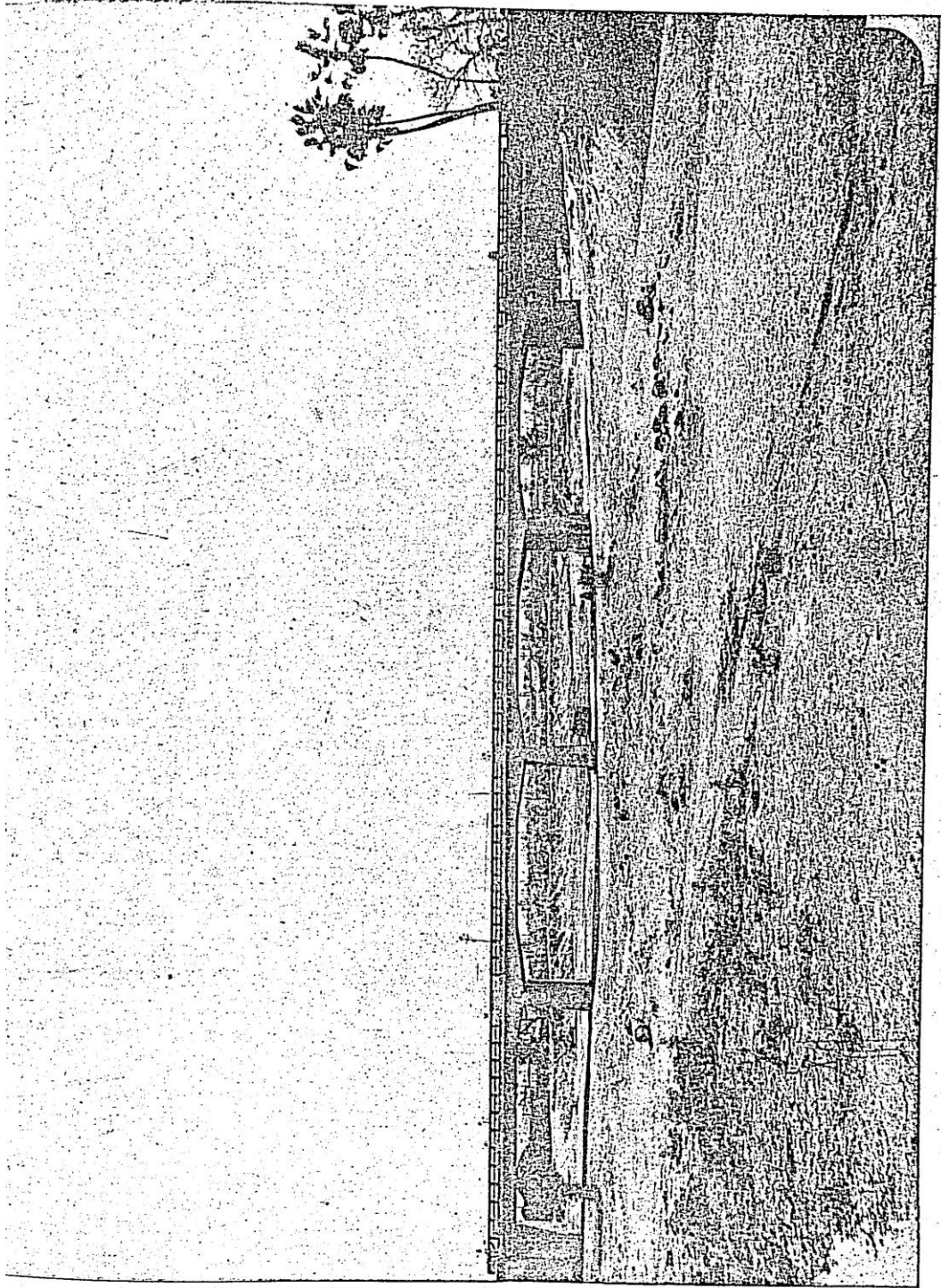
Entretanto, é de admirar a pequena frequência das doenças das articulações, dada a predominância da constituição brevilínica estenica, o que faz crer então na in-

fluencia decisiva do meio geografico. O cancer é muito raro.

A psicologia do sertanejo das caatingas, condicionada à sua constituição biotipologia e às circunstancias especiais do meio telúrico-social, em que evolue o seu circulo gregario, oferece já uma estrutura caracteristica assás estavel. Essa caracterização, que parece prematura, se deve antes de tudo à especialização cosmica da região, dotada de um paradoxal poder de fixação muito consideravel, e igualmente à circunstancia historica do caldeamento que, de ha muito, se processa exclusivamente com os elementos primitivos, sem novas adjunções quer daqueles tipos originarios, quer de outros, como vem ocorrendo alhures no país.

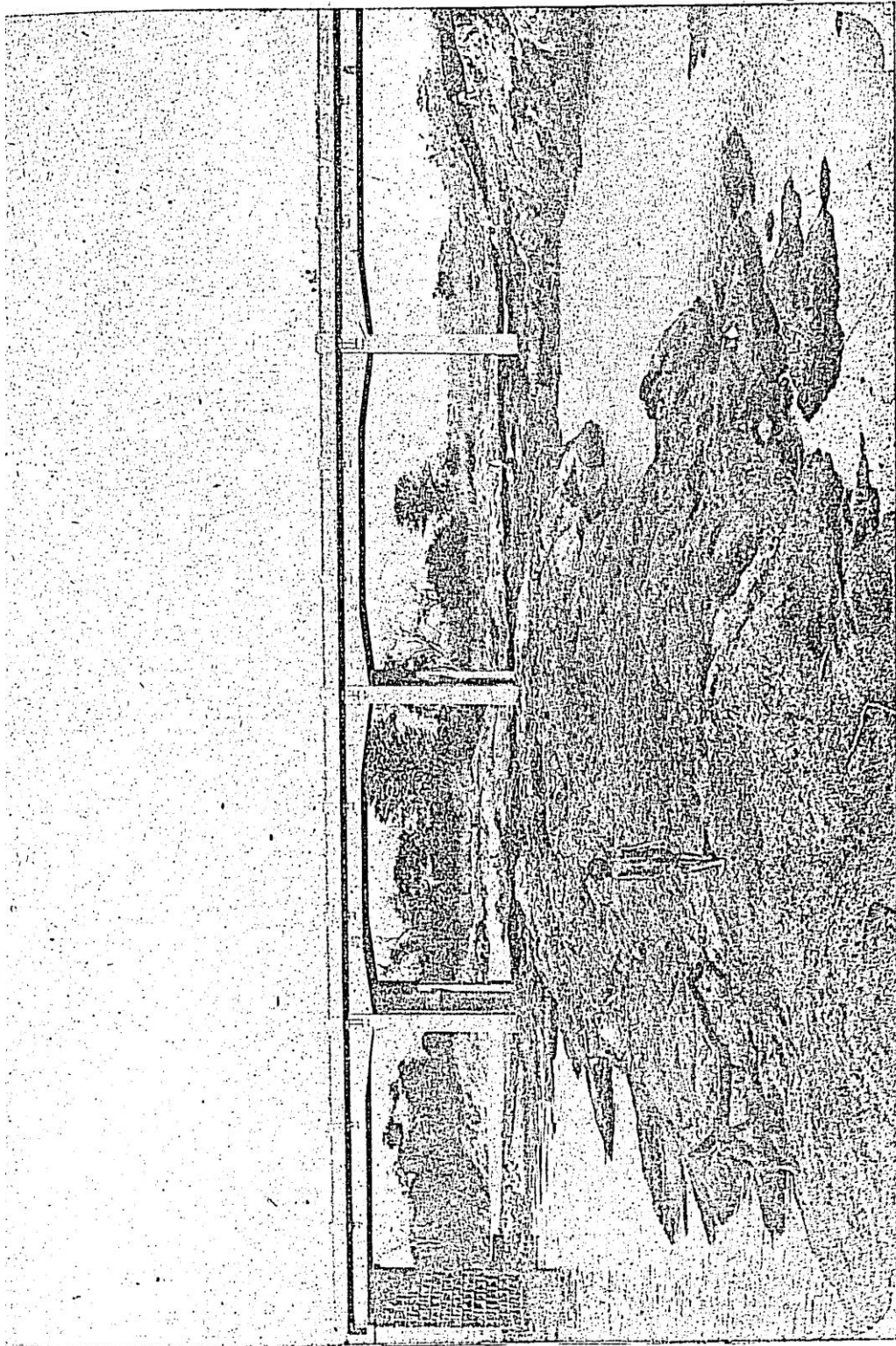
Contribuindo para robustecer estes motivos de ordem geografica e historica, ha que considerar outro de aspeto racial, que consiste no fato de o caldeamento ter tido como fundo preponderante o indigena, de ha seculos, radicado à terra.

Embora se tratasse de um povo em estado cultural assás inferior ao do conquistador ariano, muitas particularidades inherentes ao processo de colonização, ao temperamento da raça invasora, ao grau de adaptação dos primitivos à terra profundamente especializada, a influencia do indio avultou não somente na ordem somatica, como na ordem psiquica.



RODOVIA TRANSNORDESTINA — PONTE DE 75 MS. SOBRE O  
RIO PALHANO — CEARÁ.





RODOVIA TRANSNORDESTINA — PONTE DE 60 MS. SOBRE O RIO  
CHORO' — CEARA'

O português e, sobretudo, o mazombo que procurou explorar o Nordeste, nele fixando-se definitivamente, preferiu unir-se às índias, antes que às negras. Por sua vez, o indígena mostrava notável repugnância para conjugar-se com a gente afra, aliás bastante rara, procurando nas suas uniões exogâmicas, de preferência, as mulatas, as cafusas e especialmente as mamelucas.

Destas três etnias que se defrontaram nas caatingas, a mais resistente ao *melting pot* foi sem dúvida a ameríndia. É assim que ainda hoje existem Fulniôs no sertão de Pernambuco e sobre a serra da Ibiapaba, no Ceará, tipos aborígenes isentos de qualquer mistura, formando pequenas "ilhas étnicas" no seio das populações sertanejas. Não é possível encontrar cousa semelhante relativamente aos portugueses e africanos. Os filhos de pais lusitanos ou se casavam com gente da terra ou emigravam, o que era raro.

O negro foi o mais rapidamente absorvido, diluindo-se no amalgama sertanejo, sem oferecer especial resistência.

O processo de fusão culminou entre o fim do penúltimo e começo do último século; mas se iniciara muito antes, com as primeiras entradas, na primeira metade do século XVIII. Os centros de caldeamento localizavam-se: 1.º nas sedes das fazendas de gado, que rapidamente ocuparam toda a área das caatingas, pontos de fixação do tipo ariano e dos seus fenótipos imigrados de outras regiões do país, e 2.º nos aldeamentos indígenas que se multiplicaram no sertão, pontos de fixação dos índios puros.

Requerida uma sesmaria, o outorgante ia nela situar-se, isto é, construía a casa para si e para o vaqueiro, os currais para o gado e preparava a bebida (bebedouro) para o estio, no leito do rio ou riacho que servia para definir a propriedade. De ordinário, o sismeiro já possuía algum gado que levava para a no-

va situação, algumas vacas, um touro, cabras e ovelhas. Se a fazenda ficava distante, na vizinhança das tribus indígenas, havia todo o interesse de captar a amizade e simpatia delas. Não tardava que alguns índios se aproximassem com as suas aldeias e logo eles e os colonos, no interesse comum, entravam em relações mais frequentes, passando os tapuias a prestar serviços uteis ao proprietário, quer no labor do gado, quer, como era muito mais frequente, como guardas da propriedade contra outros índios ameaçadores. Às vezes, tribus mais reacionárias atacavam a fazenda ou tentavam fazê-lo e então aqueles índios amigos prestavam auxílio inestimável ao colono, salvando-o de prejuízos materiais e mesmo, como era comum, salvando-lhe a própria vida e a da família.

O fazendeiro que vinha residir definitivamente na propriedade, geralmente trazia família e alguns agregados, portugueses e mazombos aparentados, mas sem economia, mestiços com que em outras ocasiões se relacionara, ordinariamente mulatos, às vezes mamelucos ou cafusos. Trazia também escravo, poucos, quasi sempre dois ou três homens e algumas mulheres para o serviço doméstico. Si o fazendeiro era homem de prestígio atraía muitos moradores, formando-se uma plebe numerosa sob a sua autoridade. Os agregados, quando se faziam acompanhar das famílias, construía pequenas casas cobertas de palha, onde passavam a residir; os solteiros ficavam na casa grande ou na do vaqueiro. Quando casavam ou se amasiavam, as mais das vezes com as índias das tribus amigas que frequentavam o estabelecimento, também edificavam a sua casa, pequeno e mal acabado tugurio. Agora, já eram várias as famílias que aí viviam e os seus filhos e filhas procuravam mulher e marido ou entre os índios da vizinhança ou entre os outros moradores ou agregados da própria fazenda ou das fazendas vizinhas.



Por vezes, esses proprietários de fazendas mais ou menos próximas entravam em disputa por causa de terras ou de mulher e daí podiam resultar lutas violentas e duradoiras, dando lugar a verdadeiras batalhas. Nesses casos, os contendores procuravam aliciar entre as tribus que viviam nas proximidades o maior numero possível de adeptos, o que era fácil, porque o índio estimava sobremaneira a vida agitada das lutas armadas. O contato e a solidariedade entre os nativos e os colonos e o seu pessoal se tornavam então mais íntimos, ocasionando a maior intensidade do cruzamento.

Relações mais irregulares também concorriam para esse cruzamento. Não raro, os proprietários, os seus filhos e parentes e alguns agregados de categoria, além da mulher legítima, tinham uma ou mais concubinas indígenas que procreavam bastante, produzindo novos mestiços.

As aldeias, administradas pelos padres, também constituíam focos de cruzamento, cadinhos para o caldeamento das tres raças que se defrontavam.

O missionário em geral chegava só, poucas vezes possuía um ou outro escravo africano de confiança. Mas, embora a contragosto seu, vinham morar á aldeia

ou nas proximidades mestiços que, por qualquer circunstancia, deixavam as fazendas a cuja sombra se tinham criado. Dessa vizinhança, resultavam ligações sexuais com os indígenas, regulares ou não, porém sempre muito fecundas.

A mulher das caatingas, sobretudo as mestiças em cujas veias circula o sangue do índio e do branco, com as suas amplas e bem fornidas ancas e o seu megalosplanquinismo tão acentuado, é proverbialmente hiperfecunda. Abundam os casais que, de um unico matrimonio, produziram mais de 20 rebentos. Nada mais raro nestas regiões do que o tipo feminino intersexual, com as suas anormalidades.

Vê-se que o índio forneceu desse modo o maior e o melhor material para a fusão das raças.

O contingente indígena que se não aproveitou, pelas baixas nas lutas de extermínio movidas pelos colonos contra tribus reacionárias, ou pelas fugas para regiões distantes, fóra do ambito das caatingas, ou ainda pelas lutas intestinas de tribus contra tribus, não foi avultado em relação com o que se incorporou para a formação da população atual. E' logico deduzir-se isso da rapidez com que se povoou o sertão, do proprio regime das explorações rurais, que acabamos de revistar a grosso modo, da fisionomia, dos habitos e de certa cultura ameríndia dominantes na gente das caatingas ainda hoje, indices fiéis dessa predominancia consideravel do elemento etnico nativo. A interpretação verdadeira dos quadros oficiais da distribuição das raças nos recenseamentos conduz á mesma conclusão.

O *melting pot* nordestino está praticamente realizado, as uniões já de ha muito se fazem entre mestiços, a fusão é antes uma refusão que se opera apenas com os velhos materiais, entre o *old country people* perfeitamente adaptado á caatinga.

Os processos de adaptação cultural ou social não sofreram perturbações que

lhes quebrassem o ritmo regular; constituíram-se com a mesma simplicidade do processo biológico de adaptação à terra. A adaptabilidade dos novos mestiços revelou-se desde o começo bastante acentuada, porque os contingentes que chegavam, em grande parte já traziam predisposições para a terra, com a dose de sangue nativo que circulava nas veias dos mamelucos ou, em geral, dos faiodermos do índio, pois, produzir uma massa étnica devia, pois, produzir uma massa étnica relativamente bem homogênea.

Em vista de tudo isto, era natural que nessa gente os caracteres psíquicos dos índios predominassem, adaptando-se às novas circunstâncias da vida. Da mistura cada vez mais íntima repontam, aqui e acolá, revivências da mentalidade semítica e bantú, sobretudo da ariana, que toma a vanguarda decididamente, em vista da absorção crescente da cultura européia na sua expansão para se universalizar.

Evidentemente, o nordestino das caatingas é um ciclotimo, como o português, o índio e o negro que lhe deram origem. E', porém, muito mais caracterizado do que qualquer daqueles. A sua sexualidade normal, a força física muscular, a admirável densidade do seu corpo, a notável e extraordinária resistência ao esforço, a lentidão dos movimentos, o exagêro das ações e a sua braquicéfalia o aproximam do tipo brevilíneo estênico de Pende.

Um observador sagaz dos nossos dias já disse que o sertanejo nordestino é exagerado em tudo; —“está sempre disposto a fazer crer em qualquer coisa que lhe for sugerida, e isto com espalhafato, com excesso, com escândalo. Exagêro em tudo, até nas cousas mais vulgares”.

Confrontando o sertanejo das caatingas com o habitante da Amazonia, direto e próximo descendente de tupis e aruaquês amolentados pelo meio paludico e farto, observa um folclorista contemporâneo: “Não sofre (o paraense) grandes ne-

cessidades e nem grandes desesperos como o cearense, não se atrapalha, não se zanga, não se avêxa, não se agonia como o cearense” e, logo adiante, acrescenta: “O cearense vinga-se quasi sempre com uma facada; o caboclo vinga-se quasi sempre com um sorriso de desdém. O cearense é audaz, atrevido, falador. O caboclo é frio, suspicaz, discreto. O cearense faz sempre valer o seu direito, agindo, discutindo, brigando. O caboclo vence quasi sempre. . . cedendo! O cearense tem uma fórmula ativa que muito comumente repete: “não dou o meu direito a ninguém”. O caboclo repete quasi sempre: “não vale a pena brigar”, cede aqui para vencer ali. O cearense afronta o perigo de frente, o caboclo contorna-o”. O que o habil observador José Carvalho chama cearense é o nordestino das caatingas, que vai afrontar a agressividade da Amazonia, desbravar as matas portentosas, os rios monstros, domar as feras e lutar com os miasmas mortíferos.

Ora, por esta descrição, compreende-se bem que o homem do Nordeste é um tipo acabado do extrovertido de Wung, enquanto o paraense (caboclo) é um introvertido bem definido.

Tais qualidades dominantes no nordestino das caatingas influem em todos os seus atos, durante toda a vida.

O exagêro deste temperamento não provém somente da hereditariedade, pela concorrência nos tres genotipos dos mesmos atribulos; mas, sobretudo, do fato importante que consistiu no reforço dos seus agentes, sob a ação propicia do meio físico, da evolução social e do modo de vida.

As notas impressionantes e mais distintas da alma nordestina das caatingas são o exagêro, o contraste violento, as ações inopinadas e desassombradas. Na fauna do gado é o vaqueiro “destemido que penetra o matagal numa carreira louca, montado num cavalo nervoso e, como êle, intrepido, agil e forte;” no lar o sertanejo é



manso, lerdo, dorminhoco; no eito dos roçados, ao sol canicular, o dorso nú, numa emulação de trabalho espantoso ou nas matas seculares do Amazonas, abatendo a machado as arvores gigantes, é incomparavel, ninguem o vence na resistencia, no rendimento do trabalho; na marcha, quando não tem pressa ou não o esporêa algum interesse de urgencia, move-se lento e mole, parece doente; de pé, recosta-se fatalmente, escora-se como se lhe faltasse o equilibrio natural, ou acocora-se displicentemente, em geral sobre um pé só, cujos artelhos sustentam todo o péso do corpo. Dir-se-ia cansado. Mas, se qualquer motivo lhe desperta as energias, reage instantaneamente, com violencia muitas vezes desnecessaria, transforma-se, levanta-se de um salto, apruma-se, corre celere, agita-se e, conforme as circunstancias, chega a parecer um possesso. E' preciso, porém, não exagerar estas qualidades, como fez Euclides da Cunha que os viu em lances muito especiais, num caso grave de misticopatia.

Na fartura, come mais do que um alemão epicurista; na miseria, pôde passar dias no mais absoluto jejum. Suporta a sede como um camelo; é capaz de andar a pé centenas de leguas (viagens do Ceará a Recife, a Pedra do Fogo — feita de cavalos, nos antigos tempos, etc.). Por igual é capaz de dormir dias inteiros.

Este contraste de atitudes parece encerrar uma contradição constitucional, pois teriamos no mesmo individuo um bradpsiquico bradpragico, com os seus habitos preguiçosos, temperamento apatico, sonolento, lerdo, que, de repente, sob um estímulo externo, se transforma no tipo antitetico do taquipragico taqui-psiquico, com os seus movimentos rapidos, respondendo pronta e energicamente ás reações estimulantes do meio. E' que o homem das caatingas goza de uma disposição organica particular, que lhe dá maior sensibilidade endocrinica; um certo estímulo que passaria inapercebido a

outros tipos, parece capaz de exagerar a excitação do corpo tiroideo, determinando rapidamente um aumento do autacoide correspondente na circulação, produzindo-se então o efeito de transformar, em poucos instantes, um hipotiroideo num hipertiroideo de maneiras muitas vezes exageradas.

Esta mutação, de fato, conforme os relatorios dos melhores observadores e as nossas proprias indagações pessoais, acompanha-se de uma visivel modificação do aspeto geral somatico. O matuto tardo, de olhar inexpressivo, amolentado, dá a idéa de um brevilíneo; quando excitado, reage; como que se alonga, se adelgaça, tomando apparencias que lembram o tipo do longilíneo.

Dominado pela religião, torna-se beato de um misticismo incomparavel, como esses que se concentravam no Juazeiro do Padre Cicero; dominado pelo crime, é o cangaceiro que supêra na crueldade, como na violencia, na astucia e na prudencia, a tudo quanto já se viu (Antonio Silvino, Lampeão e outros); assoberbado pela politica, ou é um forte, como Floriano, João Cordeiro etc. ou um pusilanime.

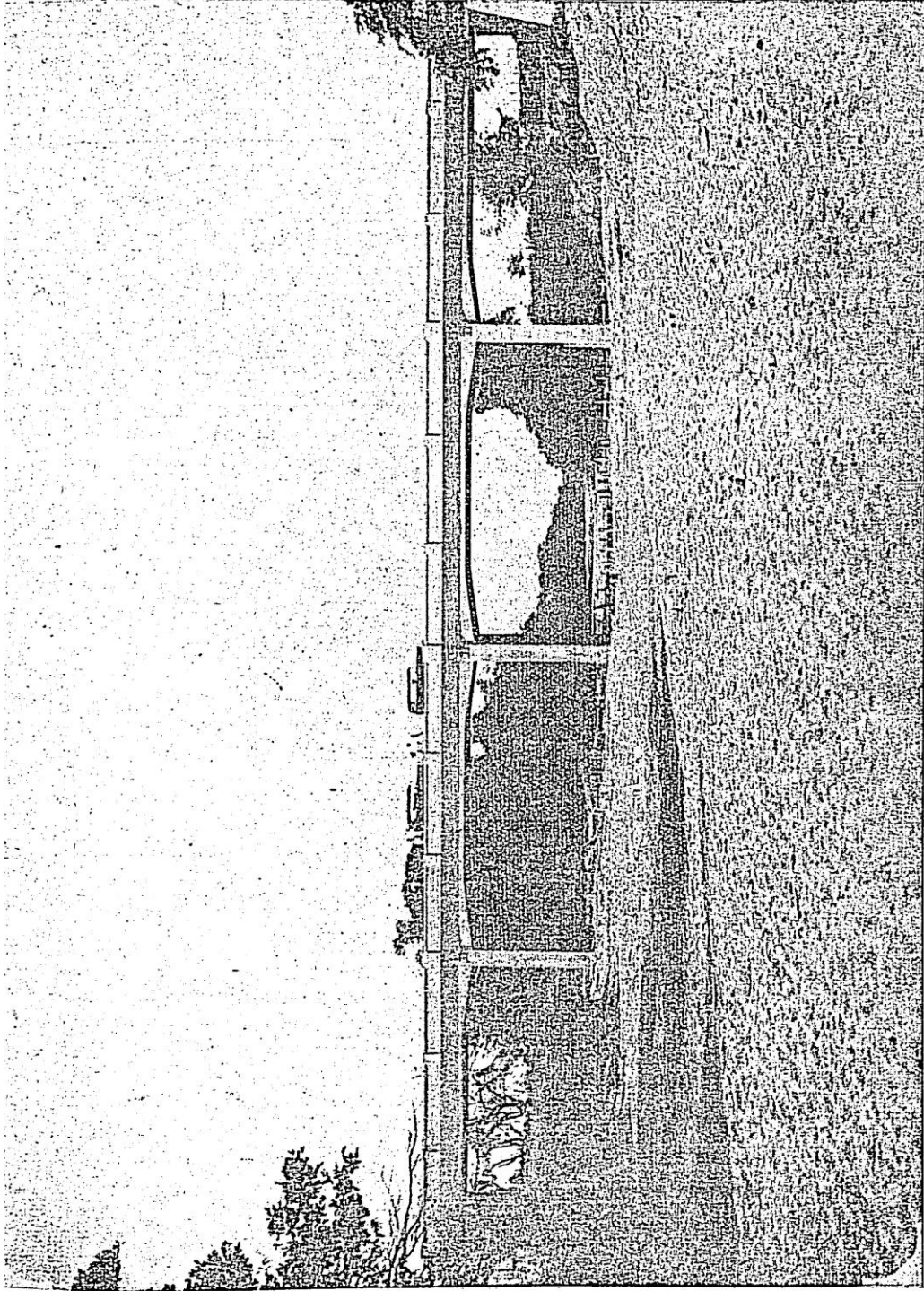
As nobres idéas facilmente o empolgam; por elas se apaixona até burlar e desprezar as leis, enfrentar a força pública e arriscar a vida na sua defesa. Haja vista a campanha da abolição dos escravos.

Se é deshonesto, de um só bode sabe tirar dois couros; se é probo (caso quasi universal) é de uma magnimidade sem limites; a sua hospitalidade não tem par.

Soldado, é tão valente como os melhores do país; se estuda, em geral se distingue nas lètras, nas artes, nas ciencias. Devemos á sua energia e coragem a conquista do Acre, o desbravamento da Amazonia, custando este ultimo feito muitos milhares de vidas.

Seria interessante comparar o sertanejo das caatingas, sob esses diversos aspe-





RODOVIA TRANSNORDESTINA — PONTE DE 60 MS. SOBRE O  
RIO FIGUEIREDO — CEARÁ

tos, com o nordestino das praias e com o nordestino da área dos engenhos, e bem assim caracterizar a sua diferenciação em face do brasileiro das outras áreas culturais, tarefa que se enquadraria neste esboço, mas que os limites de um simples artigo repelem.

Dos fatores de adaptação social, o processo religioso ainda é soberanamente preponderante na compressão recíproca dos indivíduos. A influência do clero católico continua considerável, como se vem de observar nas duas primeiras eleições realizadas depois da última revolução política. Em todas as moradias, da mais miserável choupana ao melhor e mais rico palacete, avultam vistosas e inestéticas figuras de santos venerados, pendentes das paredes, ou santuários mais ou menos luxuosos, repletos de imagens, a que se sobrepõem geralmente o Christo crucificado e a vela benta indispensáveis aos moribundos. É pelo temor de Deus e pelo horror das penas eternas do inferno, que se evitam muitos atentados e crimes. Certas tendências más podem abortar simplesmente pelo fato de estar presente uma figura do santo da devoção. Algumas vezes, perturbações sensíveis do processo religioso deram causa a fatos históricos de carácter muito expressivo, tais as misticopatias de Pedra Bonita, de Canudos e de Juazeiro, com o seu cortejo de consequências insólitas.

A moral sertaneja, sob certos aspectos, torna-se rija e inconfundível. O dever de hospedar o peregrino, de homisiar o perseguido da justiça, de vingar a honra conspurcada da mulher, da filha moça, da irmã ou da noiva, de aceitar as crianças engeitadas, de assistir aos doentes, de enterrar os cadáveres etc. tem um carácter de grande intransigência e rigor. Muitas vezes, essas obrigações morais deram lugar a lutas terríveis e a crimes hediondos.

Quanto ao facies jurídico, ha diferenças notáveis, singularidades dignas de registo, que não podemos analisar

convenientemente, devido á premência de espaço. Nos nossos sertões nordestinos, as leis da nação, mal conhecidas e pessimamente interpretadas, não podem sempre ter aplicação razoável e quasi nunca valem pelo seu prestigio ou valor intrínseco. Os códigos civil, penal, comercial e tantos outros que ultimamente têm sido discutidos estão em evidente conflito com as condições sociais da cultura sertaneja das caatingas, donde o desrespeito flagrante que lhes vincula a estrutura ou o esquecimento relativo em que se acham. Os bons costumes, porém, os substituem, com mais ou menos eficiência. Alguns exemplos bastam para a intelligencia do que dissemos. As prescrições sobre tapumes, que o Cod. Civil define (Art. 588), ainda não foram obedecidas depois de 19 anos de vigência da "lei". No sertão, não ha quem se julgue obrigado a cercar terras de sua propriedade rural, para deter as próprias aves domesticas e animais, tais como cabritos, porcos, carneiros. Se os vizinhos sentem a nocividade desses animais, constroem tapumes especiais que amparam as suas lavouras e hortas. Em certas zonas, o furto de cavalos constitue crime gravissimo que exige repressão mais severa do que qualquer outro grande crime. Finalmente, são muito mais numerosos os delinquentes contra as pessoas do que contra a moralidade e estes, por sua vez, superam os delinquentes contra a propriedade.

O direito penal do sertanejo difere um pouco do direito brasileiro que não prescreve a "vingança privada", tão amplamente praticada. Não raro, o cangaço resulta dessas vinganças, em face da ação sempre negligente, incompleta, tardia e errada da policia ou da "justiça".

Relativamente ao patrio poder, este geralmente se exerce ainda além da maioridade; entretanto, o filho varão nem sempre já atende aos pais, quando se opõem estes ao prematuro casamento. De

ordinario, os pais castigam com muito exagêro os filhos impuberes.

Certos crimes são invariavelmente, por si mesmos, considerados de insignificante gravidade, como o assassinio por questões de honra. Não ha juri que condene o marido que matou o sedutor da sua esposa. Até ha bem poucos anos, era geral, absoluta e decisiva a influencia dos chefes politicos e coroneis de prestigio na absolvição dos criminosos submetidos ao tribunal do juri. Não se tratando de caso passional, os jurados nem prestavam atenção ao libelo acusatorio ou á defesa do reu; a priori, êles sabiam o que deviam fazer: absolver ou condenar, de acôrdo com os desejos do chefe. Atualmente, ainda as cousas se passam quasi assim, mas nos municipios mais afastados das sédes dos Estados.

O parentesco oferece singularidades; além do parente legitimo ou ilegitimo, do parente consanguineo ou afim, ha o parente espirital, muitas vezes vinculando as pessoas com laços mais estreitos, com obrigações e deveres. Resulta essa fórma de parentesco do batismo ou da noite de S. João; contrai-se o ultimo no dia deste santo, mediante certas praticas e dizeres que se proferem em tôrno da fogueira tradicional ou de simples tição dela tirado.

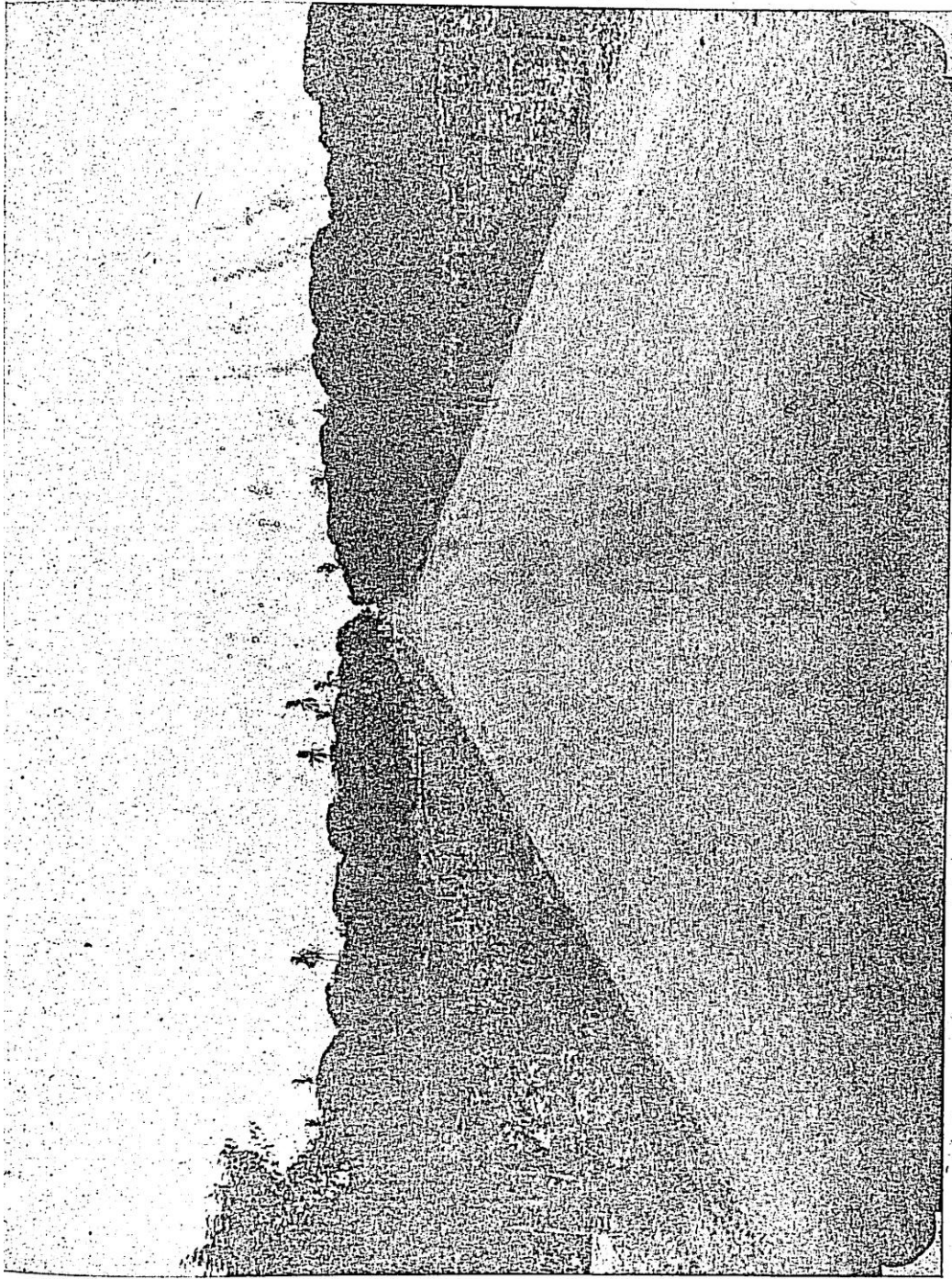
Embora muito menos sensivel do que os processos de compressão religiosa e moral, o processo economico oferece já curioso e importante valor associativo.

A economia do sertão tem como base, sobretudo, a criação de gado, especialmente de bovinos. Foi assim desde os primeiros tempos da colonia e ha de ser sempre assim, por força das condições teluricas. Entretanto, ha atividades que, por vezes, parecem superar aquela, como presentemente é a lavoura do algodão e já foi a industria extrativa da maniçoba. Esta economia fechada, redusida e baseada apenas em dois produtos, sujeita o sertanejo á inconstancia climica. São comuns os exemplos tristes dos rigores de

uma sêca redusirem sertanejos abastados á ultima miseria, matando-lhes toda a criação e obstando toda a sua atividade agricola ou comercial. Para não perecer com a familia, ordinariamente numerosa, vê-se obrigado a vender, por preços ridiculos, quanto ainda possui — terras e moveis. Emigra então; mas, quando os bons tempos voltam, êle tambem volta quasi sempre ao sertão, para recommear a vida sob o amparo de um parente ou amigo; traz um pouco mais de experiencia, de anos e um pouco menos de força construtiva e de dias de existencia, mas conserva ainda aquela mesma fé inquebrantavel da juventude, a mesma confiança nas suas qualidades de batalhador, de mistura com essa couraça inexpugnavel do seu congenito fatalismo.

O meio comercial sertanejo, como consequencia da sua rudimentar organização, é ocilante e instavel. Durante os periodos de fartura, que começam com as premissas das safras, abundam os artigos de escambo, os generos de negócio; os mercados e feiras regorgitam, as estradas povôam-se de transeuntes, de cargueiros, de auto-caminhões, os trens de ferro não podem suprir as necessidades dos transportes. Com a abundancia de tudo,—de viveres e de dinheiro,—vem uma felicidade que redunda numa comunicação facil e mais intima entre as pessoas de todas as classes, intensificando e melhorando a conformação gregaria numa apreciavel diminuição do quantum despótico e num alargamento bemfazejo do circulo social. As festas amiúdam-se, os casamentos multiplicam-se, as visitas aos parentes e amigos distantes tornam-se frequentes, as promessas aos santos milagrosos de localidades afastadas são satisfeitas; as missões, as novenas e terços nas igrejas têm grande affluencia e tornam-se extremamente animadas com o cortejo de divertimentos mundanos que precedem ou sucedem os officios divinos. Destarte, adquire-se melhor conhecimento





RODOVIA FORTALEZA-TEREZINA — TRECHO FORTALEZA-  
SOBRAL

dos lugares, das cousas, dos companheiros e das particularidades de outras terras. Mas, tudo isto são pretextos para se gastar dinheiro e esgotar as economias. Não tarda que voltem os maus tempos, os anos escassos ou sécos, as crises economicas. Cedo aquela situação se vai pouco a pouco modificando, com a redução das economias acumuladas, e, no auge da crise, já nada résta; as festas, as visitas, os passeios, o movimento comercial, tudo arrefece e quasi se paraliza, se não tem um sentido inverso, um sentido que importa no esgotamento exagerado da economia precaria do sertão. Esta dolorosa situação se reflete naturalmente em toda a vida social de maneira diametralmente oposta á quella que vimos de referir acima. Resulta

desse sistema uma curiosa seleção que elimina o negociante inapto, só conservando os mais atilados e inteligentes, embora algumas vezes analfabetos.

Das perturbações desses processos de conformação social-religioso, moral, juridico e economico, resulta toda a história da gente nordestina das caatingas, história muito simples, mas digna de acurado estudo, porquanto, pelo fato mesmo da sua simplicidade e dos contrastes berrantes do meio, permite que melhor do que em outras áreas culturais se apanhem a correlação dos fatos entre si e as suas causas immediatas ou mais ou menos remotas. Em nenhuma outra parte, cremos, se póde levar mais longe a análise dos fenomenos socio-historicos de um povo.

## Padronisação de obras d'arte

( Um vehiculo typo )

*O presente trabalho constitue apenas uma pequena contribuição para a solução de um problema regional. A sua apresentação ao Segundo Congresso Panamericano de Estradas de Rodagem, póde justificar-se, unicamente, pela oportunidade que offerece de serem suggeridas, em tão selecta reunião de technicos, medidas tendentes á uniformisação de tipos de sobrecarga movel a serem levados em consideração no projecto de obras d'arte para estradas de rodagem. No momento em que se cogita da construcção da grande rodovia Panamericana, a ideia não nos parece inopportuna.*

### ESTUDO DA SOBRECARGA MOVEL

Para o calculo das pontes construidas pela Inspectoria Federal de Obras contra as Sêccas, não foi, até hoje, adoptado oficialmente nenhum comboio-tipo. Não encontramos indicação alguma a respeito da sobrecarga movel escolhida pelo engenheiro Armando Monteiro para o pro-

jecto de seus padrões. O mesmo não acontece com os padrões Moacyr Avidos. Citamos, do trabalho deste ultimo, "Obras d'arte para estradas de rodagem":

"Para o calculo do estrada, tomaremos o rolo compressor de 10 ton., tendo as dimensões indicadas no croquis n. 1; e, para os das vigas principaes, adoptaremos o comboio formado por caminhões automoveis de 9 ton. (os mais pesados que circulam no nordéste), uns em seguida aos outros e distantes 2,50 do eixo trazeiro de um ao deanteiro do seguinte. Esses caminhões têm seus eixos distantes de 4 metros; os comboios de suas rodas afastados de 1,70 e sua carga total distribuida de modo que tocam 3 toneladas ao eixo deanteiro e 6 ao trazeiro".

As sobrecargas moveis indicadas pelo engenheiro Avidos (rolo compressor de 10

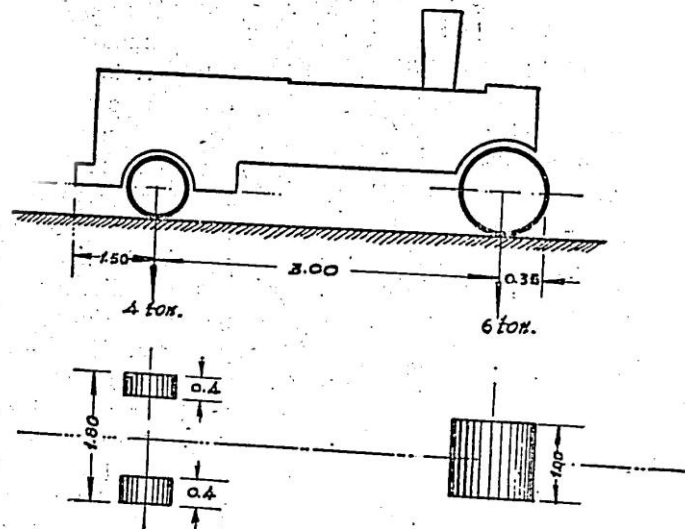
ton., para calculo do estrado; comboio de caminhões de 9 ton. para o calculo das vigas) têm sido geralmente adoptadas nos ultimos projectos da Inspectoria.

Encarregado de estudar um typo de sobrecarga movel adoptavel para o calculo dos padrões de pontes a construir pela Inspectoria no nordeste, fomos levados a fazer um estudo detalhado do problema, cujos resultados passamos a resumir.

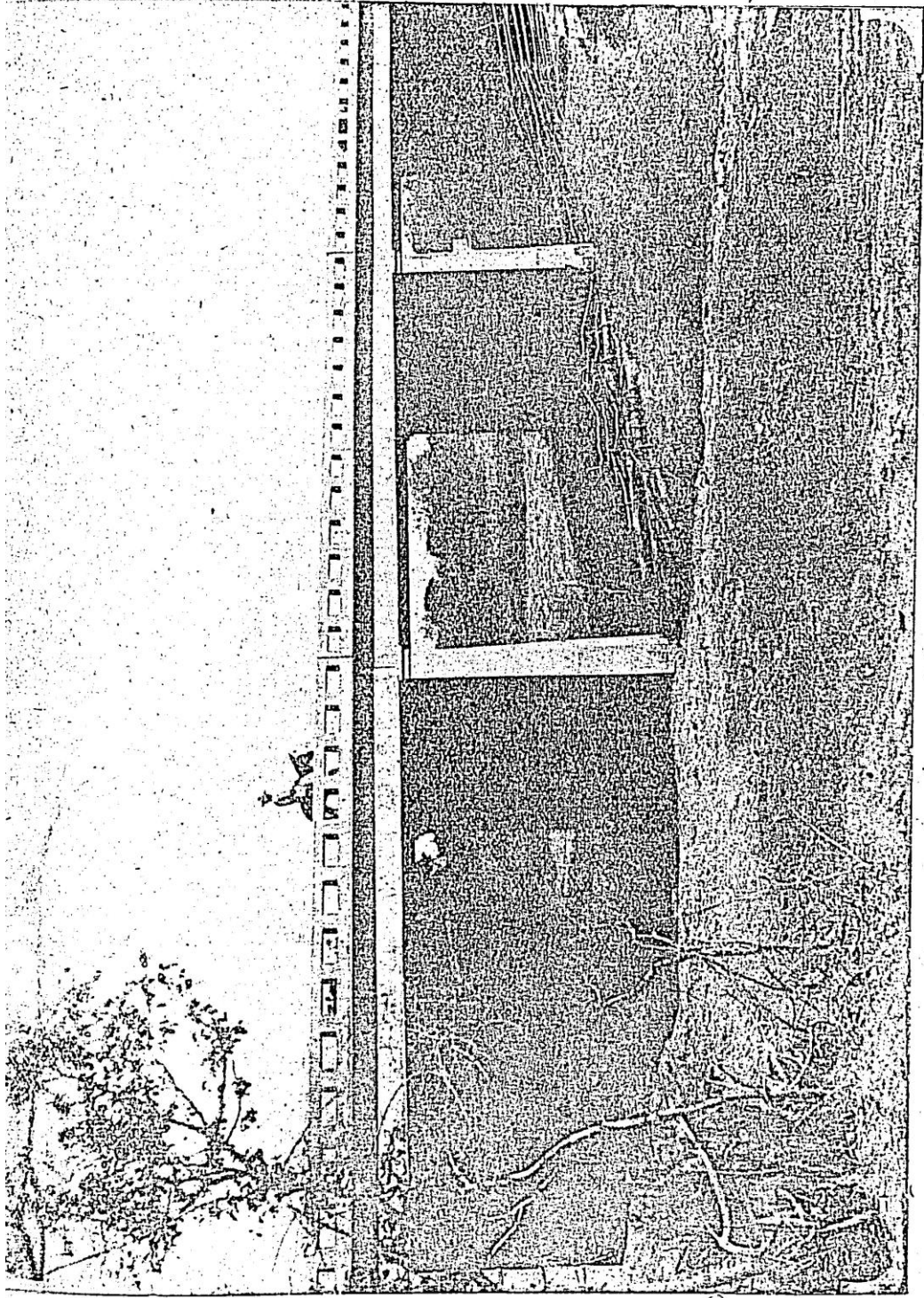
VISTAS GERAES

A difficuldade na especificação de sobrecargas moveis para obras d'arte de estradas de rodagem, resulta principalmente do caracter mais geral de vias livres que ellas possuem. Nas estradas de ferro, os dados technicos do comboio-tipo podem ser fixados com relativa facilidade. A fiscalisação é immediata, e a administração pôde, sempre, impedir a passagem pelas pontes de cargas mais fortes que as previstas. Assim não acontece nas estradas de rodagem, onde as condições de trafego são as mais variadas quanto a peso e

espaçamento de eixos. No conceito classico, entende-se por comboio-tipo, um comboio formado pelos vehiculos mais pesados que trafegam ou possam vir a trafegar sobre determinada ponte. Dadas as condições da vida moderna, é difficil, mórmente nos paizes novos, determinar de antemão a natureza do trafego a que se achará submettida uma estrada. É obvio, comtudo, que quaesquer especificações relativas a sobrecargas moveis devem, tanto quanto possivel, ser baseadas nas condições reaes do trafego presente ou esperado, com margem para o futuro. Estabelecer os limites de tal previsão, é um problema de caracter mais economico do que puramente technico. O emprego cada vez mais intensivo do concreto armado, veio concorrer com um novo factor, para a soluçáo do problema. As obras de concreto armado devem ser consideradas como praticamente eternas. Nestas condições, a previsão do desenvolvimento do trafego no futuro deve ser mais dilatada, para obras desta natureza, do que para as metallicas, não tanto porém que as vantagens decorrentes de não



CHACQUIS Nº4



TIPO COMUM DE PONTE DE CONCRETO ARMADO USADO NAS  
LINHAS TRONCO



ser necessario construir nova obra dentro de um determinado praso, sejam annulladas pelos prejuizos decorrentes de um empate desnecessario de capital.

#### VEHICULOS NAS ESTRADAS DE RODAGEM

As cargas dynamicas que maiores esforços produzem sobre as pontes de estradas de rodagem ordinarias, são caminhões automoveis, caminhões com reboques, rolos compressores e tractores. Nas estradas de caracter estrategico ha tambem que levar em conta a passagem de grandes peças de artilharia. (Diz E. F. Kelly ("Problemas de mayor importancia en los proyectos de puentes", Ingenieria International, Julho de 1924):

"Com referencia a seu peso e distribuição, os rolos compressores e os tractores mais pesados são muito semelhantes aos grandes caminhões, e qualquer especificação que dê resistencia sufficiente para os grandes caminhões typicos, será igualmente boa para os rolos e tractores.

Por este motivo, e visto como os caminhões automoveis constituem o elemento de maior peso no trafego das estradas de rodagem, é justificada a pratica commumente seguida de adoptar nas especificações de pontes, os pesos dos grandes caminhões como representante de todos os vehiculos pesados.

Durante o verão de 1921, o Sub-Comité da Association of States Highway Officials nos Estados Unidos reuniu um numero consideravel de dados sobre os diferentes typos de caminhões, e em seu relatorio daquelle anno vê-se que, em media, os caminhões com capacidade para 5 ton. têm um peso total, com

carga de 10 1/2 ton., e os de capacidade de 7 1/ ton., pesam carregados 13 1/2 toneladas.

Suppondo-se uma sobrecarga de 50%, os caminhões de carga de 13 ton., e os de 7 1/2 ton. um peso total de 17 1/2 ton. Em caso de sobrecargas exageradas esses pesos totaes poderão attingir 15 e 20 ton. respectivamente".

Quanto á distribuição por eixo de peso, extrahimos do artigo já citado de E. F. Kelly:

"Da carga do caminhão, cerca de 77% de seu peso concentra-se sobre as rodas trazeiras, e si o caminhão está sobrecarregado em 50% de sua capacidade, o peso concentrado nas rodas trazeiras será 80% do peso total".

A distancia entre eixos dos caminhões é em media de 4m,30.

Os resultados acima representam a experiencia de trafego rodoviario nos Estados Unidos, onde o transporte por automovel attingiu um grau de intensidade não alcançado ainda na Europa, e onde se concentra a maior producção desses vehiculos, no mundo.

As tendencias modernas em materia de transporte por automovel tornam mais provavel a intensificação do uso de reboques do que o augmento de peso dos caminhões, não só pela restricção que a natureza da pavimentação das estradas impõe quanto ao peso admissivel por eixo, como em virtude das vantagens que, pela sua grande flexibilidade, offerece o uso do reboque, do ponto de vista do transporte de mercadorias. Nestas condições, o vehiculo de 20 ton. póde ser praticamente considerado como um limite, comquanto já existem caminhões mais pesados, utilisaveis comtudo somente em condições muito especiaes.



### O PROBLEMA DAS CARGAS MOVEIS NOS ESTADOS UNIDOS

Em 1917, a comissão encarregada do estudo de pontes e boeiros de concreto armado para estradas de rodagem, apresentou o seu relatório ao American Concrete Institute, algumas suggestões a respeito de sobrecargas moveis.

Nessas suggestões, as pontes foram classificadas em duas categorias: A e B:

As pontes da primeira categoria, construídas em vias publicas de grande movimento nas grandes cidades, ou em estradas de primeira ordem, sujeitas a trafego muito pesado deviam ser projectadas, na opinião da comissão, para caminhões de 20 toneladas, com eixos distanciados de 10 pés (3m,00), 14 ton. no eixo trazeiro e 6 no dianteiro (70 e 30% respectivamente); a distancia de centro a centro de rodas seria de 5 pés (1m,50).

“Fóra das grandes cidades, recommenda-se que apenas um desses vehiculos seja considerado no calculo dos esforços; a possibilidade de se encontrarem dois ou mais sobre a ponte, nas posições mais desfavoraveis é considerada tão remota que a primeira supposição é dada como perfeitamente segura. Aconselha-se que sobrecargas tão pesadas sejam consideradas como occupando a largura ordinaria da faixa de consideradas como occupando a largura ordinaria da faixa de rodagem (8' — (2m,40 e 35 — (10,50) de comprimento”.

Nas partes das pontes não occupadas pelo vehiculo, seriam consideradas cargas uniformemente distribuidas variando com o vão. Esta sobrecarga seria a seguinte:

VÃO LIVRE		SOBRECARGA	
Em pés	Em metros	lib. pé quadrado	K.º m2
80	24	90	439
100	30	80	390
125	37,5	75	366
200	60	70	341

A respeito das pontes da classe B, convem traduzirmos o trecho do relatório da comissão:

“Comquanto seja impossivel determinar de antemão, especialmente nas regiões recentemente povoadas, se algum caminho vae ser utilizado para trafego pesado, parece extravagante, pelo menos nas pontes de grande vão, projectar para cargas moveis muito mais pesadas do que possam razoavelmente vir a passar pelas obras. A comissão recommenda que as pontes dessa classe sejam projectadas para caminhões de 15 tons., com

os eixos distanciados de 10' — (3m,00), 5 ton. no eixo deanteiro e 10 no eixo trazeiro (30 e 70%). Tal sobrecarga dá ampla margem para o augmento de peso dos vehiculos que passam normalmente nas pontes. Recommendam-se ainda que apenas um caminhão seja considerado sobre a ponte, a um tempo”.

De accordo com a comissão o caminhão de 15 ton. devia ser considerado occupando uma area de 8 por 35 pés. Na parte não occupada pelo caminhão se distribuiria uma carga uniforme de 90 lib. por pé quadrado (439 kgs. por m.2).



RODOVIA FORTALEZA-TEREZINA — PONTE DE 60 MS. SOBRE O  
RIO ARACATI-ASSU' — CEARÁ.

INDICAÇÕES CONSTANTES DAS  
"TENTATIVE SPECIFICATION FOR  
STEEL HIGHWAY SUPERSTRUC-  
TURE"

Nas indicações constantes das "Tentative Specifications for Steel Highway Superstructure", apresentadas, em 1923, á Sociedade Americana de Engenheiros Civis, pela comissão especial de especificações para projectos e construcções de pontes, sente-se já a influencia dos resultados dos estudos sobre vehiculos automotores, effectuados em 1921, quanto á distribuição do peso pelos eixos dos vehiculos, e espaçamento de eixos.

Assim, emquanto as especificações de 1917 faziam 30% daquelle peso recahir sobre o eixo deanteiro e 70% sobre o eixo trazeiro, nas especificações que passamos a estudar essas percentagens são de 20 e 80%, respectivamente. As pontes são classificadas sob o ponto de vista de trafego, em quatro cathogorias:

Classe A — Pontes situadas em cidades, ou supportando trafego rodoviario excessivamente pesado.

Classe B — Pontes em estradas de rodagem de 1.<sup>a</sup> cathogoria.

Classe C — Pontes em estradas de rodagem de 2.<sup>a</sup> cathogoria.

Classe D — Pontes supportando linhas de bondes electricos.

SOBRECARGAS MOVEIS

As especificações consideram quatro classes de sobrecargas moveis: 1 — 15,1 — 20,2 — 15 e 2 — 20. Esta classificação indica o numero e peso em toneladas de 2.000 lbs. dos caminhões em que se baseiam as especificações. A escolha da carga a adoptar deve obedecer ao quadro abaixo:

Classe da ponte	CARGA MOVEL	
	Largura menor que 5,m40	Largura de 5,m40 ou maior
A	1 — 20	2 — 20
B	.....	2 — 15 ou 1 — 20
C	1 — 15	1 — 15

As vigas e treliças podem ser calculadas, de accordo com as especificações, adoptando cargas uniformemente distribuidas, por metro quadrado de faixa de rodagem, conforme o quadro abaixo:

Vão	CARGA		
	1 — 15	1 — 20 2 — 15	2 — 20
15 m.	488 kgs.	634 kgs.	878 kgs.
30 m.	390 "	439 "	586 "
60 m.	292 "	341 "	439 "

Para os vãos intermediarios a carga uniformemente distribuida se obtem por interpolação. Para vãos menores de 15 m., faz-se o calculo empregando o vehiculo directamente.

Os vehiculos de 15 e 20 ton., considerados nas especificações, têm as seguintes dimensões:

Distancia entre eixos	4m,20
Distancia entre centro a centro de rodas	1m,80 ton.
Peso sobre o eixo deanteiro	3 e 4 ton.
Peso sobre o eixo trazeiro	12 e 16 ton.

#### ESTUDOS DE HAROLD T. HUSSEY

Em Agosto de 1923, o engenheiro Harold T. Hussey, apresentou á Sociedade Americana de Engenheiros Civis, notavel estudo sobre cargas moveis nas estradas de rodagem, propondo typos de sobrecarga para as diversas classes de pontes. Esse estudo na opinião dos technicos daquelle Sociedade, foi o primeiro passo dado na America do Norte no sentido de obter-se uma solução scientifica do problema. Procurando reduzir-o ao seu simile nas estradas de ferro, partindo da concepção moderna da divisão do leito das estradas em faixas de rodagem, adopta Hussey, para todos os vãos uma sobrecarga composta de um caminhão, seguido, 3 metros após o eixo trazeiro, de sobrecarga uniformemente distribuida. Todas as partes da sobrecarga, para cada classe de ponte, são proporcionaes a uma sobrecarga typica basica. Assim sendo, os esforços produzidos por qualquer so-

brecarga determinam-se, por simples multiplicação, partindo dos produzidos pela sobrecarga basica. A sobrecarga basica, T — 10, na classificação de Hussey, é composta de um caminhão de 10 ton. seguido de uma carga uniformemente distribuida de 40 lbs. por pé quadrado, para 9 pés de faixa de rodagem por fila de vehiculos. Se augmenta a largura dessa faixa, diminue, de accordo com determinada lei, a sobrecarga uniformemente distribuida. Hussey considera tres classes de pontes:

Classe A — Pontes situadas em grandes cidades ou em estradas de rodagem de primeira ordem.

Classe B — Pontes situadas em estradas de rodagem de segunda ordem.

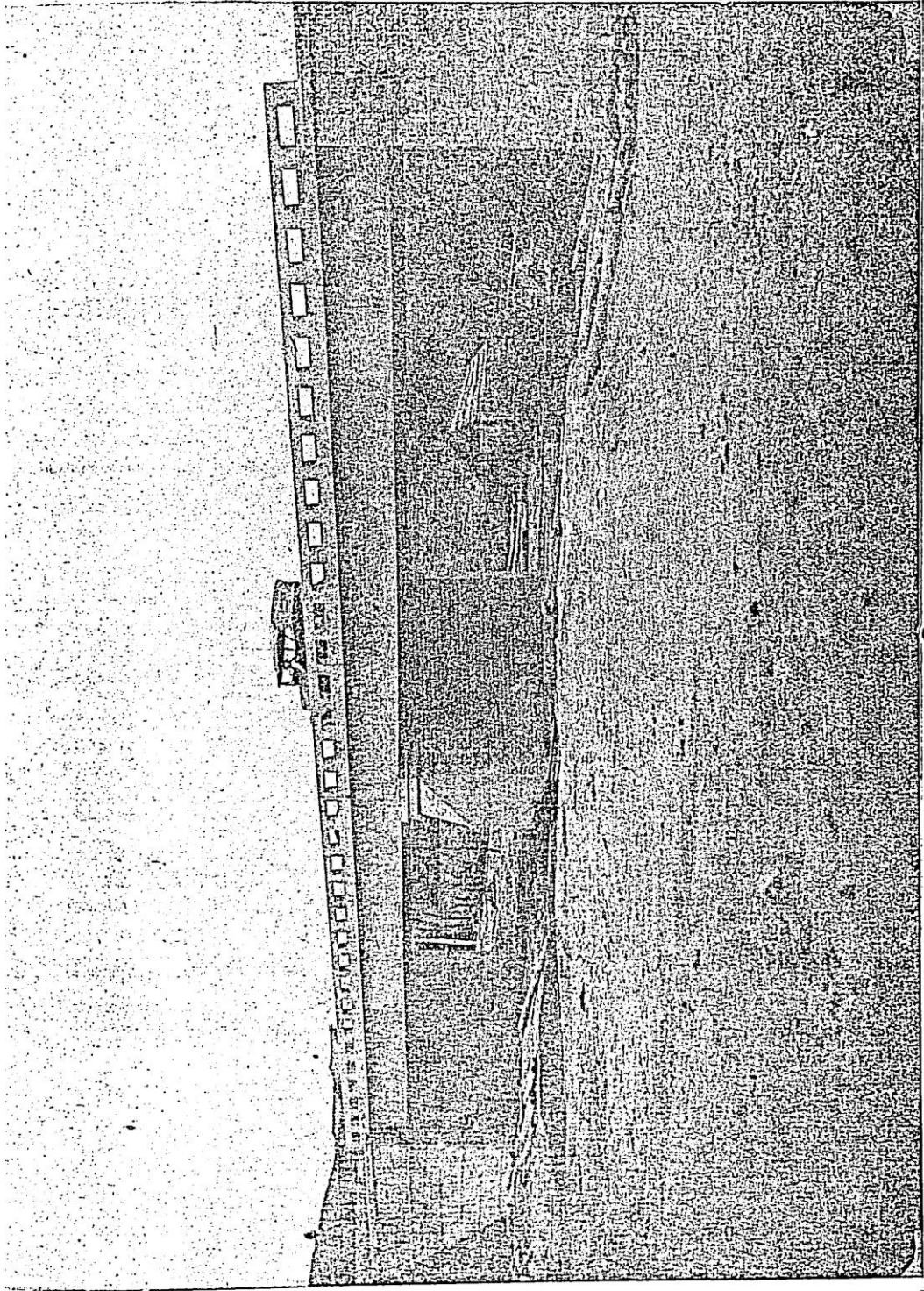
Classe C — Pontes situadas em zonas pouco povoadas.

A's pontes das classes indicadas, Hussey applica as sobrecargas T — 20, T — 17,5 e T — 15, respectivamente.

A sobrecarga T — 20, por exemplo, corresponde a um caminhão de 20 ton., seguido a 3 metros de distancia do eixo trazeiro, por uma sobrecarga uniformemente distribuida de 80 lbs. por pé quadrado.

Os vehiculos typo de Hussey têm os eixos espaçados de 4m,50; 1m,80 de distancia de centro a centro de rodas; e a carga distribuida de maneira que 80% recahe sobre o eixo trazeiro e 20% sobre o deanteiro.





TIPO DE PONTE DE CONCRETO ARMADO — RODOVIA TRONCO

## Açudagem e irrigação no Nordeste

### Resenha dos serviços executados durante o 1.º trimestre

#### Estatística geral da Inspectoria de Seccas

Apezar das chuvas abundantes, de que decorrem diversas condições perturbadoras da boa ordem dos serviços; a despeito da demora no suprimento do numerario, que é causa de disturbio sério no desenvolvimento das obras —, a Inspectoria trabalhou, com exito, na construção

#### AÇUDES PUBLICOS

##### No Estado do Ceará

###### Construção

“General Sampaio”, de 322.200.000 m. c. de capacidade  
 “Jaibára”, ” 104.000.000 de m. c. de capacidade

###### Consolidação

“Tucunduba”, de 31.000.000 de m. c. de capacidade

457.200.000

##### No Estado do Rio Grande do Norte

###### Construção

“Itans”, de 81.000.000 de m. c. de capacidade  
 “Lucrecia”, ” 27.000.000 ” ” ” ” ”  
 “Inharé”, ” 17.600.000 ” ” ” ” ”

125.600.000

##### No Estado da Parahyba do Norte

###### Construção

“Condado”, de 35.000.000 de m. c. de capacidade  
 “Piranhas”, ” 255.000.000 ” ” ” ” ”  
 “S. Gonçalo”, ” 44.600.000 ” ” ” ” ”

334.600.000

No Estado de Pernambuco

Construção

"Cachoeira"	, de	6.000.000	de m. c. de capacidade
"Quebra Unhas"	, "	3.189.600	" " " " "
"Parnamirim"	, "	5.715.700	" " " " "
		14.905.300	

No Estado da Bahia

Construção

"Valente"	, de	7.000.000	de m. c. de capacidade
"Macahubas"	, "	30.487.350	" " " " "
		37.487.350	

No Estado de Sergipe

Restauração

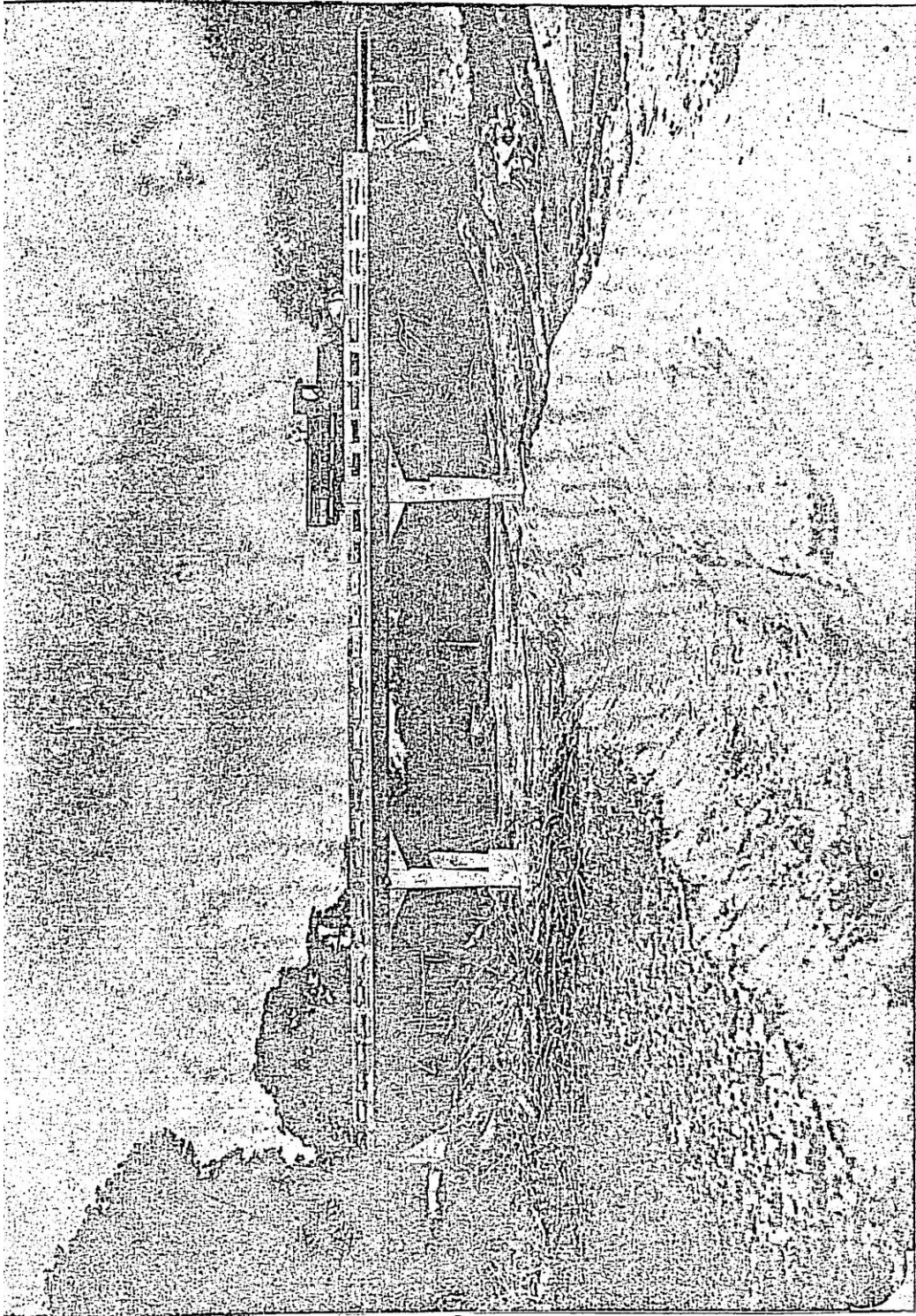
"Coité"	, de	1.000.000	de m. c. de capacidade
---------	------	-----------	------------------------

AÇUDES PARTICULARES

No Estado do Ceará

"Caiçara"	, de	583.000	m. c. de capacidade (iniciado)
"Retiro"	, "	3.605.875	" " " " ( " )
"Accioly"	, "	3.939.580	" " " " (proseguido)
"Açudinho"	, "	764.250	" " " " "
"Cesario"	, "	511.480	" " " " "
"Cordeiro"	, "	2.092.600	" " " " "
"Farias"	, "	1.472.632	" " " " "
"Graça"	, "	833.000	" " " " "
"Ingá"	, "	1.200.193	" " " " "
"Itapémirim"	, "	770.707	" " " " "
"João Sá"	, "	2.077.400	" " " " "
"Leocadio"	, "	675.827	" " " " "
"Minguau"	, "	1.463.400	" " " " "
"Moysés"	, "	1.605.200	" " " " "
"Nova Hollanda"	, "	3.580.360	" " " " "
"Penedo"	, "	3.062.100	" " " " "
"Pinheiro"	, "	1.168.320	" " " " "
"Pirajú"	, "	2.609.340	" " " " "
"Santa Fé"	, "	1.103.200	" " " " "
"Tamanca"	, "	1.284.656	" " " " "
"Tronco"	, "	937.184	" " " " "





LINHAS DE ACESSO — RAMAL DE GENERAL SAMPAIO — PONTE  
DE — MS. SOBRE O RIO TEJUSSUOCA — CEARÁ

"Casemiro"	,	"	1.008.730	m. c. de capacidade	(concluido)
"Cintra"	,	"	1.002.472	" " " "	"
"Fontenelle"	,	"	587.967	" " " "	"
"Marengo"	,	"	7.001.875	" " " "	"
"Quatral"	,	"	1.264.000	" " " "	"
"Zig-zag"	,	"	603.560	" " " "	"
"Theotonio"	,	"	4.227.506	" " " "	"
			<hr/>		
			51.043.414		

## No Estado do Rio Grande do Norte

"Florencio"	,	de	690.840	m. c. de capacidade	(prosseguido)
"Eduardo"	,	"	518.980	" " " "	"
			<hr/>		
			1.209.820		

## No Estado da Parahyba

"Alagôa de Cima"	,	de	7.065.039	m. c. de capacidade	(prosseguido)
"Namorado"	,	"	2.118.980	" " " "	"
			<hr/>		
			9.184.019		

## No Estado da Bahia

"Morro Preto"	,	de	697.000	m. c. de capacidade	
---------------	---	----	---------	---------------------	--

Alem de vultosos serviços nos mencionados açudes, a Inspectoria realizou importantes obras de irrigação nos sistemas "Lima Campos", "Joaquim Tavora" e "Alto Piranhas", para permittirem o aproveitamento economico immediato de 3.200 hectares de boas terras, em vales humosos, tendo, no entretanto, o volume dagua dos trez sistemas possibilidades de irrigar até 7.200 hectares, que se somarão á vasta bacia a ser beneficiada pelas projectadas construcções dos açudes "Curema" e "Mãe d'Água".

Globalmente, os mais importantes serviços feitos, no 1.º trimestre do corrente anno, constam de excavação de 70.524 metros cubicos de materiaes diversos, na abertura de cavas de fundação, dos quaes 53.042 para açudes publicos, 17.098 para açudes particulares e 384 para canaes; excavação de 273.704 metros cubicos de

materiaes diversos para construcção de barragens, preparo de sangradouros e abertura de canaes de irrigação, dos quaes 250.480 metros cubicos em açudes publicos, 14.688 em açudes particulares e 8.536 em canaes; construcção de 395.391 metros cubicos de aterro humedecido e comprimido, dos quaes 274.300 metros cubicos em açudes publicos, 109.173 metros cubicos em açudes particulares e 11.918 em canaes de irrigação; construcção de 2.421 metros cubicos de alvenarias argamassadas em obras diversas, sendo 1.726 metros cubicos para açudes publicos, 259 para açudes particulares, 436 para canaes de irrigação; construcção de 15.155 metros cubicos de alvenarias de pedra sêcca e enrocamentos, sendo 15.140 em açudes publicos e 15 em açudes particulares; construcção de 1.286 metros cubicos de concreto simples, sendo 1.284 em açudes pu-

blicos e 2 em canaes; construcção de 1.234 metros cubicos de concreto armado, sendo 1.216 metros cubicos em açudes publicos e 18 em canaes; construcção de 4.035 metros quadrados de revestimento, sendo 3.559 para açudes publicos, 312 para açudes particulares e 164 para canaes; reparo e regularisação de 48.089 metros quadrados de taludes, sendo 15.079 para açudes publicos, 27.910 para açudes particulares e 5.100 para canaes; construcção de 58 kilometros de caminhos de serviço, sendo 50 para açudes publicos e 8 para canaes; excavação de 854 metros cubicos de rocha na perfuração de um tunel e retoque dos bordos respectivos, no serviço de canaes; roçada de 135 hectares de terras; injecções de 85 metros cubicos de cimento; impermeabilisação de 1.484 metros quadrados de cortinas.

Essas realizações se fizeram através de grandes difficuldades, oriundas de chuvas abundantes e de demora, por parte das Repartições competentes, na remessa do numerario correspondente ao primeiro trimestre.

As precipitações atmosphericas tiveram inicio em Dezembro de 1933, no Estado do Piauhy e, realizando a sua já conhecida marcha para o Sul, appareceram, logo após, no Ceará. Nesses dois Estados, ellas engrossaram a partir de Janeiro e se prolongaram torrencialmente até Março.

No Rio Grande do Norte, o apparecimento das aguas deu-se em Janeiro, alcançando intensidade de Fevereiro até Abril.

Em Parahyba, o inverno manifestouse mais tardiamente, prolongando-se em compensação, até Junho.

Em Pernambuco e Bahia, as chuvas foram muito abundantes e mais demoradas, atrasando notavelmente o andamento dos trabalhos.

A estação invernosa prejudica os serviços no ponto de vista do seu rendimento, pelos empecilhos de natureza material e pela volta de braços á lavoura. Não só a

offerta de altos salarios como o habito do amanho da terra, determinam o exodo do operariado e a consequente queda da producção.

Entretanto, cuidados especiaes, dentro do que aconselham a technica e o bom senso, foram tomados para evitar graves prejuisos nos serviços já executados e o emperramento da sua continuacão.

No açude "General Sampaio", que é das maiores obras em prosseguimento no Nordeste, destinada a irrigar as varzeas do Curú, foram abertas as galerias de irrigação e força e foi cortado um sangradouro provisorio no local do definitivo, em cota conveniente, no intuito de garantir-se vazão á maxima descarga do rio, avaliada em 1.300 metros cubicos por segundo.

Entre 23 de Fevereiro e 31 de Março, a bacia hydraulica chegou a accumular 50 milhões de metros cubicos, ou sejam mais de 15% do seu volume total, a despeito da providencia referida.

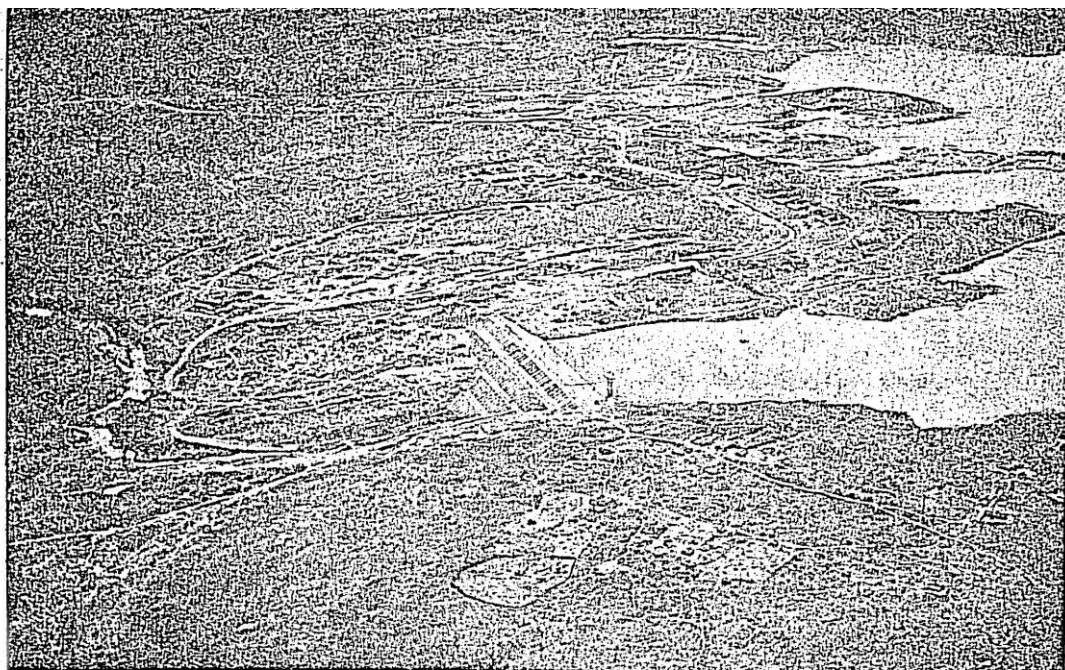
Se não fossem o aparelhamento disponivel e os melhoramentos realizados nas installações de força e ar comprimido, a producção do serviço teria descido a limites desanimadores.

As obras do açude "Jaibara", quando foi do principio das chuvas, estavam adeantadas: A barragem auxiliar alcançara cota superior á das maximas cheias do rio; a barragem principal estava bastante elevada na hombreira direita, mas no leito do rio tinha apenas cheias as suas cavas de fundação, no que entende com o aterro silico-argiloso de montante, com a cortina de concreto armado no eixo e com o enrocamento a jusante.

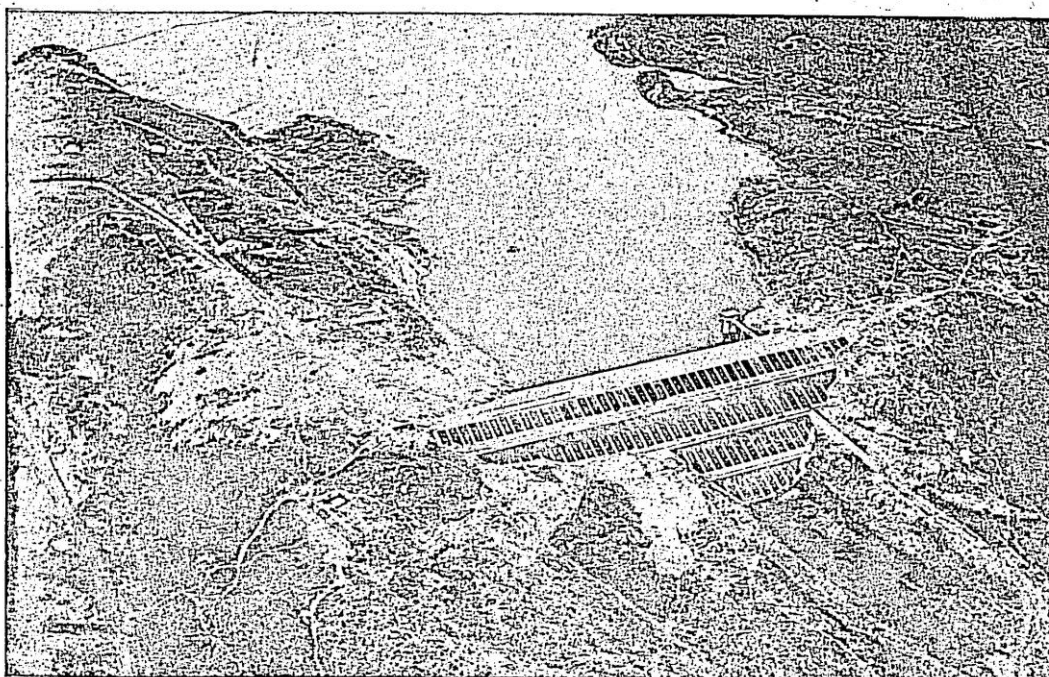
Em tal estado, é claro que as aguas da chuva vieram quasi impossibilitar o avançamento do serviço no leito do rio, ao mesmo tempo que destruiam parte da obra já feita, a despeito da sangria previamente preparada sobre a fundação. Entretanto, fizeram-se melhoramentos nas installações de força e ar comprimido.

Os serviços de consolidação da barragem do açude "Tucunduba" muito sof-





Açude publico "CHOR6", nas proximidades de Quixadá, no Ceará. — Vista aerea da barragem e adjacencias. Construido de Junho de 1932 a Janeiro de 1934, é o açude "CHOR6" uma das mais importantes realizações da Inspectoria de Seccas, na actual campanha. Altura maxima da barragem 31m00; profundidade maxima, 27m00; volume de terra nas barragens, 231.000 m<sup>3</sup>; capacidade de accumulção, 143.000.000 m<sup>3</sup>. Destina-se a irrigar cerca de 2.000 hectares de optimos terrenos de várzea.



Açude publico "CHOR6". Vista aerea da barragem. Note-se o conjunto da drenagem do talude de jusante, torre e passadigo.

freram, já em virtude da acção perturbadora das aguas sobre alvenarias, cavas e aterros; já em virtude do afastamento dos operarios para os roçados; já em consequencia de um surto de impaludismo, de sérias proporções; no seio do pessoal.

O açude "Itans" não soffreu grandes danos com as enchurradas, mas teve consideravelmente reduzido o seu effectivo de homens, o que, de par com as difficuldades materiaes de trabalho sob as chuvas, diminuiu apreciavelmente a producção média dos serviços.

No açude "Lucrecia", apesar de feito com antecedencia um sangradouro provisório, junto á barragem auxiliar, para dar vazão ás aguas da estação invernosá, não foi possível evitar-se prejuizo na fundação e em parte do aterro já construído.

No açude "Inharé", as aguas cahidas em Fevereiro inundaram as cavas de fundação cuja abertura se concluíra e cujo enchimento se iniciava.

No açude "Condado", outro tanto aconteceu, com a agravante de que mais de trez mil metros cubicos de terra carregados pelas enchurradas obstruíram as cavas respectivas.

No açude "Piranhas", um sangradouro provisório na hombra esquerda abrigou a construcção de estragos apreciáveis, mas as obras ficaram atrasadas em consequencia das chuvas copiosas, da falta de braços e da carência de recursos financeiros.

Os trabalhos do açude "São Gonçalo", tiveram prosseguimento relativamente satisfatorio, sem embargo dos atrasos provenientes da difficuldade material para realização de obras vultosas de terraplenagem, em pleno inverno. As fundações, no leito do rio, já cheias e adrede trabalhadas, permittiram a passagem das cheias sem destruição a lamentar-se.

Em Pernambuco, Bahia e Sergipe registaram-se tambem estragos e prejuizos consideraveis nas suas respectivas obras.

No primeiro desses Estados foi suspensa a construcção do açude "Cachoeira" em consequencia de falta de trabalhadores. O açude Parnamirim (aterro barragem na rodovia Central de Pernambuco) soffreu grandes estragos. Em poucas semanas a sua bacia recebeu 3 milhões de metros cubicos dagua, ou sejam mais de 50% da sua capacidade.

Em Bahia e Sergipe, experimentaram danos e atrasos as construcções dos açudes "Valente", "Macahubas" e "Coité".

Os açudes particulares, com serem obras de pequeno porte, consideradas isoladamente, não ficaram isentos de atrasos, prejuizos e difficuldades de feitúra, outro tanto acontecendo aos serviços de irrigação.

Damos a seguir, em maior detalhe, os serviços de açudagem e irrigação executados durante o 1.º trimestre de 1934.

## I—AÇUDES PUBLICOS

### 1—GENERAL SAMPAIO

Município de Canindé — Estado do Ceará

Capacidade: 322.200.000 m<sup>3</sup>

#### SERVIÇOS EXECUTADOS

##### Barragem:

Cava de fundação em terra argilosa, piçarra, pedra solta e rocha	1.250 m <sup>3</sup>
Expurgo nos empréstimos	13.800 "
Excavação de terra nos empréstimos	107.168 "



Atêrro apiloado com o transporte de 700 a 2.075 m. ....	80.056 m <sup>3</sup>
Alvenaria argamassada no muro de montante, muro drenante, de protecção ás galerias e muro de amarração .....	373 "
Alvenaria de pedra secca no muro de jusante, drenos e de protecção ás galerias .....	761 "
Revestimentos diversos, das galerias, muros de protecção e escada .....	1.795 m <sup>2</sup>
Concreto simples na regularisação das galerias e muros dos canaes .....	680 m <sup>3</sup>
Concreto armado nas galerias e escada .....	103 "
<b>Sangradouro:</b>	
Corte em piçarra, p. sôlta e rocha branda .....	2.376 "
<b>Serviços diversos:</b>	
Caminhos de serviço (abertura) .....	3 km
Idem, conservação .....	11.600 mt.
Roçada na bacia hidraulica em matta .....	422.400 m <sup>2</sup>
Idem em capoeira fina .....	223,600 "
Regularisação de rampas de montante .....	11.026 "

## 2 — JAIBARA

Município de Sobral — Estado do Ceará

Capacidade: 104.000.000 m<sup>3</sup>.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

**Barragem principal:**

Excavação em pedra sôlta e massapê para a cava de fundação	381 m <sup>3</sup>
Idem em rocha para a fundação da galeria .....	635 "
Idem em terra para empréstimo na barragem .....	3.205 "
Atêrro apiloado .....	4.269 "
Alvenaria de pedra argamassada no muro de guarda de montante .....	161 "
Concreto simples na fundação da cortina impermeabilisadora.	186 "
Concreto armado na cortina .....	150 "
Injecções em cimento 2 $\frac{1}{2}$ " x 4,00 .....	85 "

**Barragem auxiliar:**

2.007 "

**Aterro apiloado**

## 3 — TUCUNDUBA

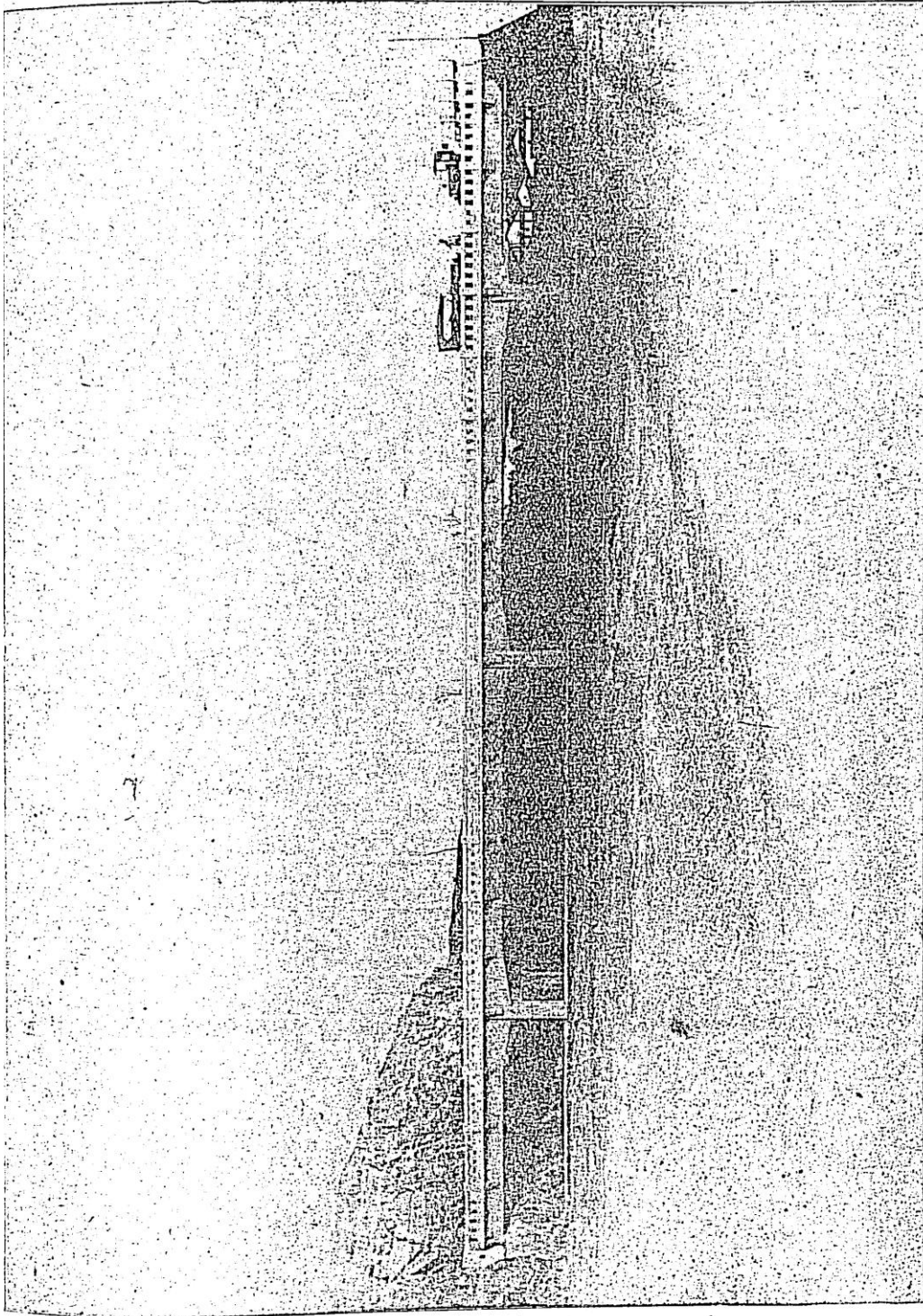
Município de Sant'Anna do Acarahú — E. do Ceará

Capacidade: 31.000.000 m<sup>3</sup>.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

**Barragem:**

Avas de fundação em argila e piçarra .....	128 m <sup>3</sup>
Atêrro apiloado a jusante na parte accrescida .....	2.192 "



RODOVIA CENTRAL DO PIAUI — PONTE SOBRE O SANGRADOU-  
RO DO AÇUDE LIMA CAMPOS — CEARA

Excavação e transporte de terra para a barragem .....	3.536 m3
Reparo e regularização do talude de jusante .....	1.643 m2
Drenos transversaes .....	22
Pedra extrahida e transportada a 4 km. para diversos servi- ços na barragem .....	269 m3

## 4 — ITANS

Município de Caicó—E. do Rio Grande do Norte  
Capacidade: 81.000.000 m3.

## SERVIÇOS EXECUTADOS...

## Barragem:

Excavação e transporte de terra de emprestimo .....	55.007 m3
Atérro apiloado do corpo da barragem .....	50.502 "
Enroçamento de jusante .....	822 "
Alvenaria em pedra para o muro de jusante .....	277 "
Conservação de caminhos de serviço .....	2 km.

## 5 — LUCRECIA

Município de Martins—E. do Rio Grande do Norte  
Capacidade: 27.270.000 m3.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

## Barragem:

Excavação para fundações com esgotamento .....	1 827 m3
Emprestimo para a construcção da barragem .....	4 465..."
Atérro para o corpo e fundação da barragem .....	8 370..."

## 6 — INHARE'

Município de Santa Cruz—E. do Rio G. do Norte  
Capacidade: 17.600.000 m3.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

## Barragem:

Excavação das fundações .....	1.827 m3
Emprestimo de material para a construcção da barragem .....	4.465 "
Atérro para enchimento das fundações e construcção do corpo da barragem .....	8.370 "

## — CONDADO

Município de Pombal — E. da Parahyba.  
Capacidade: 35.000.000 m3.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

## Barragem:

Desmonte e transporte do atêrro apiloado para a construcção de drenos e muro drenante .....	559 m3
Atêrro apiloado para substituição do desmonte .....	322 "
Alvenaria de pedra sêca .....	695 "
Excavação para fundações, sem esgotamento .....	3.176 "
Idem, com esgotamento .....	256 "
Emprestimo de material argiloso para a construcção da barragem .....	24.762 "
Idem, de piçarra para o mesmo fim .....	1.940 "
Atêrro apiloado para a construcção da barragem .....	29.507 "
Excavação de material apiloado para construcção da galeria ..	1.182 "
Caminhos de serviço. (construcção) .....	46 km.
Idem — conservação .....	2 "

## 8 — PIRANHAS

Município de S. José de Piranhas—E. da Parahyba  
Capacidade: 255.000.000 m3.

## SERVIÇOS EXECUTADOS

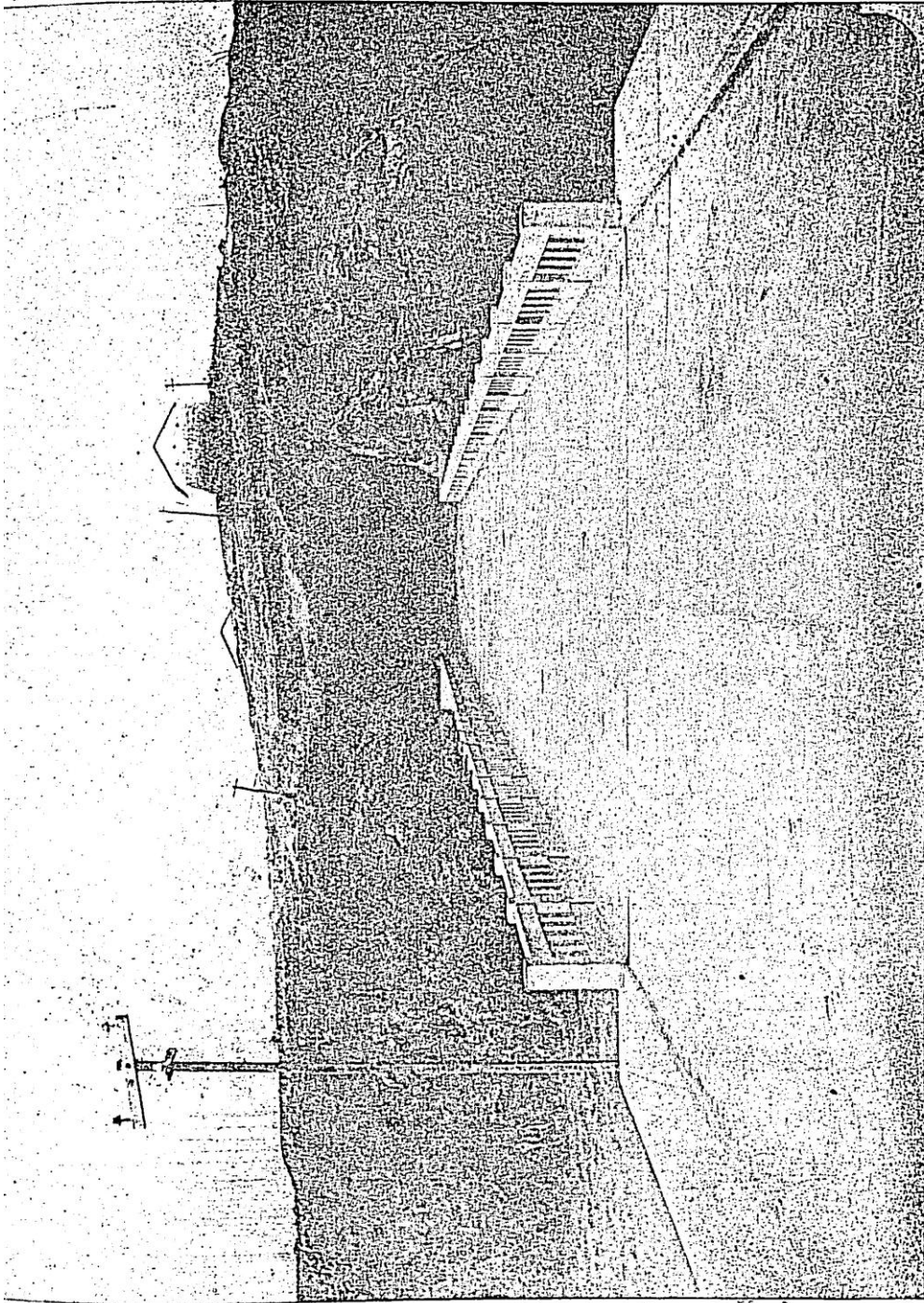
## Barragem:

Excavação em rocha .....	1.214 m3
Idem em pedra solta .....	10.125 "
Idem a picarêta .....	13.440 "
Atêrro para construcção da barragem .....	21.641 "
Enrocamento .....	8.161 "
Muro de protecção à cortina .....	1.197 "
Alvenaria argamassada no muro do pé de montante .....	729 "
Idem do revestimento de jusante .....	200 "
Idem nos pilares da ponte de serviço .....	169 "
Concreto ciclopico para o muro de jusante .....	396 "
Revestimento de montante .....	1.764 m2
Concreto armado da cortina .....	454 m3
Impermeabilisação da cortina .....	652 m2
Concreto armado do radier .....	335 m3
Regularisação do talude de montante .....	390 m2

## Serviços:

Roçagem do acampamento .....	6 ha.
Caminhos de serviço (conservação) .....	4,5 km.
Idem (construcção) .....	0,6 "

(Continúa)



OUTRO ASPECTO DA PONTE SOBRE O SANGRADOURO DO  
AÇUDE "LIMA CAMPOS" — COMPRIMENTO 50 MS.



## Dados Hydrometricos

Da variada materia deste Boletim, nenhuma se avanta em importancia e utilidade, no sentido theorico e no valor pratico, á relação methodica, discriminada por mezes e annos, dos dados hydrometricos collidos pela Inspectoria de Sêccas, na sua já longa existencia.

Effectivamente, uma das mais originaes e constantes actividades da Repartição, desde os seus primeiros dias de vida, foi o registo e catalogação da queda das chuvas no Nordêste, mediante a sua enorme rêde de postos pluviometricos que abrange os Estados de Piauhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagôas, Sergipe e parte consideravel da Bahia.

A série de observações ininterruptas, de cêrca de 30 annos, já constitúe um patrimonio valiosissimo, cuja divulgação se impõe como uma contribuição preciosa para a sciencia meteorologica.

E' de se esperar que as sociedades e observatorios meteorologicos do mundo inteiro recebam com interesse esta publicação que poderá, talvez, fazer luz sôbre certos problemas a elles relacionados e que seguramente concorrerá para preencher claros indeleveis no mappa das chuvas do continente Sul-Americano.

Em 1922, a Inspectoria de Seccas já publicou os dados pluviometricos relativos ao Nordêste do Brasil, correspondentes ao periodo de 1912 a 1920, enfeixados num volume, publicação n.º 47, Serie 1 — B. Desde então, nenhuma outra foi feita systematicamente. Continuando aquella iniciativa, o Boletim prosseguirá brevemente a publicação, em séries successivas, dos dados relativos aos annos decorridos desde 1921. Entretanto, no presente numero publicamos as observações referentes ao primeiro semestre do corrente anno, no intuito de orientarmos os interessados, desde logo, sôbre as occorrencias actuaes.

Trata-se, por conseguinte, de elementos que não podem offerecer o curioso aspecto da distribuição da média pluviometrica do Nordêste, demonstrada aliás, na citada publicação, que no entanto não constitúe um estudo definitivo, dado o curto periodo de observações em que foi baseado.

Todavia, parece que as influencias classicas predominantes no meio permitem prevêr que aquella primeira approximação não soffrerá alterações muito sensiveis, quanto ao seu aspecto geral: as maximas, formando uma estreita facha que se distende ao longo do littoral, ou curvas sinuosas e circulos concentricos traçados pelas isohyétas em tôrno das maiores elevações; as minimas, abrangendo o vastissimo valle do São Francisco, correm para o Norte, ora se estreitando, ora se alargando, de accôrdo com a orientação dos ventos predominantes e das cadeias de montanhas.

Mas, o estudo detalhado e rigoroso está ainda por ser feito. E, no empenho de contribuir mais efficientemente para o conhecimento da hydrologia do Nordêste, está a Inspectoria ultimando a remodelação do seu serviço hydrometrico. A extensa rêde pluviometrica existente foi ainda muito dilatada com a distribuição de postos de observações pelos valles, encostas e altos de serras, de modo a multiplicar as observações e reunir dados que esclareçam cada vêz mais os multiplos factores da variação do regime pluviometrico do Nordêste.

Quanto ás observações fluviometricas, cuja publicação foi interrompida com a de n.º 23 — Serie I-D, de 1912, apesar mesmo da lamentavel solução de continuidade verificada na sequencia dos dados accumulados, com a interrupção do serviço, no periodo comprehendido entre os annos de 1914 e 1920, a Inspectoria está organizando as séries de registos de niveis dagua e medições directas de veloci-

dade dos principais cursos d'agua, que terão oportuna divulgação, á proporção que forem sendo discutidos e interpretados com o indispensavel criterio, exigido por um trabalho tão complexo. Por isto mesmo este serviço, agora, tem merecido, por parte da Inspectoria, um cuidado especial e foi, ultimamente, dotado de aparelhamento moderno cujas installações vão prosseguindo regularmente.

Em alguns reservatorios e rios de maior importancia, as oscillações de nivel já estão sendo registadas continuamente ou em intervallos de 15 minutos, de modo a eliminar os erros decorrentes das oscillações verificadas entre os in-

tervallos de leitura. Mas, para o perfeito conhecimento dos limites de aproveitamento de cada bacia irrigavel, tornava-se tambem necessario determinar-se os coefficients das perdas por evaporação nos reservatorios, o que exige, como se sabe, observações "in loco". E, ha cerca de um anno, estão sendo pesquisados tambem esses elementos para enriquecer e completar o precioso repositório que a Inspectoria ha tanto tempo vem organizando.

Ninguem ignora o valor desses dados, seja como elemento de interesse scientifico geral, seja como factor preponderante nas applicações praticas da engenharia hydraulica.

## Ligeiros comentarios ao quadro de Assistencia Medica relativa ao mez de Julho de 1934

Mantem-se o estado sanitario dos nucleos operarios da Inspectoria de Seccas relativamente bem, segundo dizem os dados estatisticos ao lado, referentes ao movimento do mez de julho do corrente anno:

Com relação ás doenças contagiosas vê-se que o impaludismo decresceu nos serviços do 1.º Districto de 530 casos em Junho para 301 neste mez. O operariado submettido em tempo a um tratamento intensivo contra a malaria, quasi sempre resiste de pé, no trabalho, mesmo á phase aguda da infecção, sem prejuizo, portanto, para o andamento das construcções. Neste mesmo mez, ao lado das medidas preventivas de ordem geral, taes sejam: desmattamento, petrolisação e drenagem de aguas estagnadas—, foram feitas 10.817 quininisaciones, o que, por si só, fala da intensidade da campanha preventiva contra o flagello paludico junto ás construcções por elle attingidas.

A familia operaria continúa a coberto das infecções do grupo typhico-paratyphico, bem como da variola, tendo-se regis-

tado apenas em S. Gonçalo 3 casos daquellas infecções.

Baixaram os casos de dysenteria de 35 no mez anterior para 22 no mez presente. Foram praticadas 1.096 vaccinações anti-variolicas, 490 anti-typho-dysentericas "per os" e 39 anti-typhico-paratyphicas injectaveis.

No que tange á Policia Sanitaria, foram construidas 70 fossas cujos bons resultados dia a dia mais se patenteiam no que diz respeito ao combate ás doenças infecto-contagiosas.

A parte clinica regista 5.211 consultas, 7.625 receitas aviadas, 9.156 curativos, 99 pequenas intervenções chirurgicas e 1.461 injeções applicadas.

Quanto á mortalidade, registaram-se 44 obitos, destes 21 por doenças contagiosas—4 em adultos e 17 em crianças—nos varios sectores de actividade da Inspectoria de Seccas.

Nos serviços do 1.º Districto os coefficients de mortalidade por 10.000 habitantes foram em obitos geraes e doenças contagiosas, respectivamente 23,1 e 7,7.

INSPECTORIA FEDERAL DE OBRAS CONTRA AS SECCAS  
SEÇÃO DE HIDROMETRIA — ANNO DE 1934

Precipitação pluviométrica, no primeiro semestre—Estado da Bahia

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
1	Andaraíhy	52,8	21,2	65,3	17,8	128,4	32,9	318,4
2	Aracy	8,2	—	4,7	26,9	47,9	31,9	119,6
3	Areia	85,2	21,2	37,3	83,7	52,9	58,7	352,9
4	Bomfim	78,1	48,0	165,8	13,9	26,7	58,9	352,9
5	Barreiras	7,1	0,5	14,8	97,2	—	X	221,4
6	Bom Jesus dos Meiras	7,1	30,5	27,9	—	—	X	139,5
7	B. J. da Bahia	17,2	81,5	96,8	16,8	48,5	0,0	260,8
8	B. de São João	38,6	43,4	74,0	31,6	81,2	168,0	436,8
9	Bom Conselho	8,9	10,6	63,9	52,7	100,5	72,9	309,5
10	Barracho	161,8	9,0	—	3,1	X	—	163,9
11	Bonito	63,1	16,3	116,3	10,5	—	—	205,2
12	Barrinha	97,9	91,9	88,0	22,2	7,0	9,2	398,2
13	Barro Vermelho	16,6	14,1	131,4	131,4	131,4	18,1	598,2
14	Bananellas	16,6	14,1	131,4	131,4	131,4	18,1	598,2
15	Caracará	46,4	42,0	72,0	120,8	—	—	378,4
16	Candeal	31,4	8,9	42,0	25,2	24,0	—	164,4
17	Casadas	3,8	126,7	30,3	14,6	38,6	7,6	131,0
18	Casa Nova	29,8	62,0	31,0	14,6	1,1	3,6	180,7
19	Castro Alves	47,2	9,0	53,9	58,0	0,9	—	204,5
20	Camilão	24,3	1,0	32,1	121,7	100,0	59,1	369,1
21	Chique-Chique	53,0	69,0	38,0	44,0	82,2	—	259,2
22	Campo Largo	49,2	53,7	X	94,7	X	—	276,3
23	Carilahauha	44,2	5,1	X	34,7	10,7	—	128,4
24	Cumbo	42,2	5,1	41,5	56,3	43,5	—	188,4
25	Charachá	61,9	20,5	10,7	148,3	44,8	7,7	283,9
26	Charachá	0,5	X	X	X	X	X	0,5
27	Charachá	0,5	X	X	X	X	X	0,5
28	Charachá	0,5	X	X	X	X	X	0,5
29	Esplanada	68,1	4,9	68,5	83,3	115,4	119,4	449,7
30	Franco	19,5	2,0	71,9	32,3	42,9	17,0	185,6
31	Geremoabo	49,9	11,8	9,5	40,5	22,3	55,4	186,4
32	G. Urandy	21,5	—	X	14,0	8,2	—	43,7
33	Guanamby	28,0	—	X	4,3	7,5	—	39,8
34	Guarany	16,2	—	X	6,5	7,5	—	30,2
35	Itanaseú	19,9	4,0	10,8	60,5	12,2	7,7	111,9
36	Itahitê	33,9	4,0	11,0	61,6	65,5	127,3	279,5
37	Itahiba	33,9	4,0	11,0	61,6	65,5	127,3	279,5
38	Jacaré	37,0	42,7	30,6	36,3	19,1	8,5	172,0
39	Jão Amaro	20,5	88,0	X	37,5	—	—	218,3
40	Jenzeiro	37,2	71,5	31,9	109,8	33,0	—	163,3
41	Jequê	28,5	2,4	5,2	64,0	—	—	214,0
42	Jacobina	4,9	14,1	14,5	20,4	16,7	0,0	305,4
43	Jiqui	47,1	14,1	14,5	20,4	16,7	0,0	305,4
44	Lagunary	35,0	87,7	82,0	100,5	72,8	12,6	330,5
45	Leão	72,2	57,7	82,0	100,5	72,8	12,6	330,5
46	Leão	72,2	57,7	82,0	100,5	72,8	12,6	330,5
47	Macabás	23,5	25,0	48,3	57,3	0,0	—	135,1
48	Milnas do Rto de Contas	19,1	87,0	69,1	62,1	164,4	39,5	358,1
49	Morro do Chapéu	8,7	6,9	14,5	25,4	36,2	—	274,1
50	Monte Alto	50,3	1,3	68,1	38,9	73,3	48,5	191,4
51	Monte Santo	5,1	20,7	10,1	10,0	32,9	21,7	167,9
52	Ondina	5,1	6,0	72,8	26,3	90,2	—	187,3
53	Patrocínio do Collé	1,1	X	191,3	47,9	—	—	315,9
54	Patrocínio	1,1	X	191,3	47,9	—	—	315,9
55	Piñão Arcado	52,0	67,0	93,5	—	192,8	260,0	697,4
56	Paramirim	60,7	54,3	93,5	48,9	4,9	—	289,7
57	Pindobassá	12,3	15,3	59,1	74,5	15,7	—	167,4
58	Quelmadás	3,4	12,8	0,0	23,8	30,4	59,9	251,5
59	Riacho Jacuhype	14,1	8,3	8,3	23,8	9,3	21,1	72,4
60	Riacho de Felix	12,4	12,9	8,3	12,8	23,2	41,1	99,2
61	Remanso	17,0	32,0	182,0	49,0	31,3	—	404,7
62	Riacho-Santanna	72,5	32,0	182,0	13,2	31,5	—	278,2
63	Sorribha	8,4	4,1	8,2	35,8	55,1	93,4	204,6

(1 mes)

(Continuação)

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Semestre
64	Santa Rita	72,5	66,4	X	97,7	12,2	0,5	249,3
65	Santo Antonio da Gloria	7,0	47,1	70,0	9,7	5,8	24,8	125,0
66	Saude	X	18,0	X	130,0	0,0	0,0	208,0
67	Uruano	X	1,4	X	8,9	43,0	49,0	102,3
68	Uruá	20,0	60,5	62,0	16,0	—	—	148,5
69	Urubá	82,9	85,0	X	95,5	4,8	—	208,2
70	Acudo Itaberaba	17,9	9,5	56,8	72,4	53,1	11,3	145,1
71	Machubas (Acudo)	13,5	67,9	4,7	10,4	45,6	30,7	233,9
72	Valente (Acudo)	111,3	17,5	18,6	18,8	97,9	5,1	140,1
73	Moreno	21,9	X	1,9	11,9	X	X	X
74	Focões	X	X	X	X	X	X	X
75	Conquista	X	X	X	X	X	X	X
76	Coelhos	X	X	X	X	X	X	X
77	Barra da Estiva	X	X	X	X	X	X	X
78	Maracá	X	X	X	X	X	X	X
79	Cidade do Salvador	X	X	X	353,0	229,9	246,1	829,0

(3 meses)

ESTADO DE ALAGOAS

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Semestre
1	Anadías	15,8	28,3	119,2	154,1	198,7	297,3	773,4
2	Alaínia	157	36,0	123,4	134,3	139,2	187,6	547,6
3	Agua Branca	5,4	35,6	111,2	94,6	138,2	187,6	547,6
4	Colégio	5,9	33,0	121,3	91,4	176,0	145,2	546,0
5	Lagoa	2,5	8,5	85,8	17,8	110,1	191,9	556,1
6	Maceió	27,7	78,5	219,3	186,7	145,5	249,2	509,3
7	Pão de Assucar	6,5	13,4	39,5	31,5	260,5	361,3	1134,0
8	Palmeira dos Indios	4,2	38,0	96,2	47,8	79,4	134,5	303,9
9	Paulo Afonso	40,0	63,8	106,0	106,0	207,4	166,1	559,7
10	Piranhas	6,3	4,0	70,4	51,4	51,0	72,3	255,4
11	Poco Trincheiras	10,5	16,0	121,6	118,4	120,9	118,4	351,7
12	São Miguel dos Campos	30,4	62,3	150,6	171,6	177,4	177,4	468,2
13	Santa Luzia do Itaipema	3,4	62,3	53,2	50,6	120,9	177,4	396,4
14	Sertãozinho	4,9	25,0	40,3	35,6	115,3	105,4	313,2
15	Tralpa	2,3	14,3	96,1	35,6	115,3	105,4	313,2
16	Vigosa	41,0	53,3	116,6	116,6	233,7	183,0	723,7
17	Victória	25,3	15,9	194,3	224,0	598,9	610,0	1668,4

ESTADO DE SERGIPE

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Semestre
1	Annapolis	—	0,0	106,0	35,0	99,0	215,0	455,0
2	Aracaju	4,0	5,0	59,0	58,0	150,0	150,0	366,0
3	Boca de Matia	12,1	49,9	203,1	113,0	299,1	250,2	987,7
4	Campo	—	—	27,5	27,5	61,0	236,1	401,8
5	Canindé	14,1	4,4	18,6	42,7	140,2	108,5	328,5
6	Estancia	2,3	5,2	61,7	44,0	39,8	59,9	212,9
7	Itabaianinha	21,6	19,1	169,9	93,2	161,9	155,3	610,9
8	Itabaianinha	11,8	2,0	96,8	58,9	128,3	140,5	407,3
9	Itaporanga	12,2	27,0	7,1	63,4	134,6	183,7	445,7
10	Japaratinga	12,2	27,0	7,1	63,4	134,6	183,7	445,7
11	Lagarito	7,4	14,6	122,9	47,5	180,1	197,2	727,2
12	Laranjeiras	61,5	54,3	130,5	163,5	110,5	131,3	501,0
13	Mucambo	32,1	51,5	154,8	126,4	54,6	232,0	1172,9
14	Nossa Senhora das Dores	12,1	—	51,2	—	101,5	132,8	297,6
15	Porto de Folha	6,4	1,0	111,5	40,0	X	158,9	
16	Porto de Folha	6,4	62,5	62,5				
17	Pacatuba	4,4	4,0	59,7	47,5	178,8	207,5	522,5
18	Pacatuba	10,8	2,4	197,6	27,5	275,4	269,8	917,9
19	Samba	10,8	2,4	197,6	27,5	109,5	157,6	417,9
20	São Paulo	1,4	4,8	66,9	21,8	139,5	156,5	431,3

ESTADO DE PERNAMBUCO

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
1	Alagoa do Baixo	4,5	127,9	118,4	105,5	36,9	16,1	413,3
2	Alagoa Nova	30,1	204,8	239,3	146,1	65,7	83,9	739,9
3	Alegre das Ingazeiras	—	2,2	35,3	22,7	82,9	83,6	242,3
4	Ararã	180,7	180,8	288,4	40,7	10,5	41,2	723,3
5	Arreia	57,1	67,6	362,4	31,7	22,9	17,4	537,1
6	Belmonte	51,6	63,7	26,4	41,2	81,4	81,4	732,2
7	Roa Vista	5,8	30,4	104,1	90,8	24,2	8,4	242,3
8	Brejo da Madre Deus	27,3	103,3	104,1	113,1	113,1	44,3	498,4
9	Bufoque	5,0	15,4	98,5	39,9	83,4	65,4	359,6
10	Belem do Cabrobb	36,4	121,4	98,5	25,5	16,68	25,5	361,2
11	Cabrobó	17,8	72,9	170,5	39,8	11,2	25,1	355,9
12	Caruaru	24,0	147,9	147,9	16,9	87,0	26,4	350,0
13	Custodia	22,5	85,1	217,2	100,5	52,7	116,5	591,5
14	Esperanca	18,3	192,8	338,5	125,1	416,3	218,5	1309,5
15	Pescueira	23,2	204,9	36,2	102,2	156,8	32,8	556,8
16	Petrolina	44,6	59,0	106,8	30,5	0,0	0,0	210,9
17	Recife	16,7	63,6	235,6	139,4	523,8	240,3	1219,4
18	Rio Branco	16,5	92,0	110,9	41,4	38,5	45,6	344,9
19	Salgueiros	31,8	196,5	245,8	23,2	5,4	27,1	529,8
20	São Bento	—	123,3	66,2	19,9	84,2	56,6	349,2
21	São José do Egypto	20,6	85,0	286,1	64,4	59,8	23,4	529,3
22	Flóres	47,8	204,9	288,4	163,2	55,0	—	759,3
23	Floresta	14,4	59,0	145,5	22,6	1,3	5,0	233,7
24	Garanhuns	28,4	63,6	41,1	22,6	166,3	108,4	420,7
25	Gravatá	20,4	92,0	154,4	23,1	147,3	76,7	513,9
26	Itambé	19,8	196,5	197,1	66,9	301,8	104,7	886,8
27	Leopoldina	27,1	123,3	186,1	22,8	2,2	69,4	430,9
28	Ouricury	—	85,0	149,0	—	—	—	234,0
29	Surubim	15,1	115,2	126,9	76,1	160,9	40,1	538,3
30	Tacaraú	—	38,1	84,5	28,6	73,1	132,8	353,1
31	Timbaúba	4,2	94,9	176,5	81,8	84,1	84,1	656,6
32	Victoria	12,8	227,5	205,8	55,0	336,1	104,0	971,4
33	Vitória	5,0	92,3	160,0	55,0	170,3	36,0	429,9
34	Vitória	32,1	67,0	93,5	23,8	25,9	18,2	852,0
35	Trumbeo	82,3	16,4	114,2	128,3	120,3	125,3	807,4
36	Panellas	X	84,7	114,2	280,2	120,3	49,3	624,9
37	Rio Formoso	X	34,7	520,3	280,2	624,9	247,1	2257,4
38	Palmares	X	105,3	227,1	43,0	454,8	297,3	1620,6
39	Floresta dos Leões	X	81,1	170,6	64,3	297,2	92,3	870,7
40	Correntes	X	256,3	81,1	64,3	170,2	117,8	433,1
41	Bom Conselho	X	28,4	28,4	8,0	42,9	34,9	114,2
42	Santo Antonio do Tará	X	36,8	36,8	20,6	29,4	24,9	111,7

ESTADO DA PARAÍHYBA DO NORTE

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
1	Alagoa do Montelro	—	3,2	20,3	2,7	4,1	—	30,3
2	Alagoa Nova	9,8	106,7	402,6	130,8	511,3	112,2	1273,6
3	Ararã	—	156,7	130,0	62,9	168,3	46,2	542,1
4	Arreia	X	111,2	594,5	102,5	381,8	127,7	1232,7
5	Antenor Navarro	19,3	380,1	575,9	141,0	179,9	91,7	1318,4
6	Ararã	7,2	21,2	221,1	147,0	25,2	52,2	660,3
7	Albânia	33,9	27,3	231,2	164,2	357,7	185,2	1152,3
8	Alagoa Nova	66,2	163,1	532,7	62,7	249,6	47,7	922,4
9	Bananellas	3,2	107,8	285,5	62,7	249,6	47,7	763,5
10	Brejo do Cruz	23,9	324,2	276,3	116,3	300,1	58,8	1079,6
11	Roa Vista	8,0	232,0	150,0	15,0	X	32,0	407,0
12	Barra de Santa Rosa	—	94,0	75,0	7,8	100,7	8,4	286,9
13	Podocongó	4,1	94,8	123,4	29,0	61,9	44,9	353,1



(Continuação)

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
14	Belém	1711	2020	1704	1358	2377	246	9316
15	Barra do Juá	1245	3129	2326	1023	1750	230	9672
16	Bonito de Santa Fé	980	2518	1735	1040	886	810	7690
17	Caranhabas	—	1490	614	500	661	427	2994
18	Cabaceiras	18	1801	6024	271	1547	185	13775
19	Cajazeiras	1326	379	2937	157	1558	637	6391
20	Campanário Grande	1315	723	2897	1426	2323	304	11333
21	Camaló de Rocha	738	2332	3712	867	1388	518	8259
22	Conceição	768	3043	2419	1249	187	318	8095
23	Curema	30	3845	2155	711	1817	390	4630
24	Caatingueira	78	1560	1980	142	870	270	8125
25	Desterro	697	2610	1958	1282	1359	267	11287
26	Espera (Fazenda)	948	3657	2805	1094	1094	376	10602
27	Arapuá (Fazenda)	738	2577	2320	2202	2465	340	4511
28	Timbábua (Fazenda)	124	157	1056	314	2465	6614	6614
29	Itaúba	4837	1069	2685	815	1505	314	6073
30	Inaculanda	2709	2709	1239	629	705	308	23211
31	Mamangapó	374	2644	18600	3704	3012	694	23211
32	Mizericórdia	375	3592	3945	1060	1340	717	23211
33	Mulungu*	19	1263	3077	835	1893	47	6831
34	Malta	359	3559	2737	1370	1673	284	6194
35	Mãe Angua	1405	3109	2330	754	879	167	11753
36	Montevideo	1405	1007	2330	242	1414	242	11753
37	Nova Olinda	1405	3194	2333	1519	1414	641	8239
38	Nazaré	1405	3194	2333	2768	1414	641	11025
39	Olho d'agua	89	3319	1774	421	1511	371	6453
40	Pituba	216	3328	2035	1708	1835	366	9261
41	Piculy	216	1325	1596	167	626	78	3313
42	Pombal	716	2784	1999	1192	1307	718	8716
43	Princesa	487	1788	1189	1400	1400	762	6197
44	Piancó	425	1330	1130	1619	1963	417	9956
45	Pocinhos	—	570	2346	581	1311	275	7814
46	Porcos	419	2274	1133	916	1077	581	7814
47	Santa Luzia do Sabugy	228	1972	2729	1413	1594	473	6159
48	Santa Rita do Cariry	228	3620	390	852	3230	3230	10796
49	São João de Piranhas	275	2861	2668	1456	813	162	8377
50	São José de Piranhas	—	X	1669	38	1265	424	8919
51	São Thomé	0.1	1610	1478	465	949	—	1707
52	Soledade	210.9	2845	2862	1805	410	410	4903
53	Souza	61	1773	1773	1893	1228	415	11164
54	Sapé	0.0	1582	1582	3226	571	952	5714
55	Salgadinho	0.0	X	989	1714	1366	719	4300
56	São Francisco	11.9	3870	2594	1883	1607	319	10317
57	São Francisco de Aguiar	37	1425	1000	1883	1607	189	4973
58	Taipera	7.6	1425	1000	899	1423	—	8475
59	Talsheira	2.2	6059	1124	215	624	—	8475
60	Umbuzeiro	8.7	140.4	283.4	50.2	90.6	24.3	369.0
61	Pedra Lavrada	—	—	—	—	—	16.7	583.9

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
1	Araticos	0.5	174.5	149.4	97.6	131.9	51.0	601.8
2	Arca Branca	31.3	121.2	322.7	219.8	146.6	162.6	1028.5
3	Assá	—	241.0	156.3	282.2	282.2	252.6	557.4
4	Augusto Severo	3.6	246.7	384.1	187.8	108.5	19.0	1076.9
5	Baixa-Verde	3.3	142.2	329.2	187.8	108.5	29.5	535.2
6	Brejo do Apody	61.4	274.0	237.9	151.3	216.9	40.6	833.2
7	Caldeás	4.3	501.1	366.7	235.7	364.3	131.8	1035.1
8	Canguaretama	—	178.9	109.8	32.2	212.5	12.0	445.4
9	Caranhabas	30.1	126.6	316.7	124.5	247.1	51.0	850.0
10	Ceará-Mirim	—	166.1	209.7	157.7	247.1	—	724.3
11	Cruzeta	21.3	213.2	226.8	130.8	189.3	22.0	674.1
12	Currais Novos	—	—	—	—	—	—	—

(Continuação)

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
13	Conceição do Ipanema	14,2	126,9	217,4	81,4	53,5	16,2	509,6
14	Cerro Corá		X	59,9	147,1	148,9	32,7	385,6
15	Carapobas	38,4	317,6	262,2	183,3	123,9	28,0	952,4
16	Epandor		199,8	185,3	48,3	103,2	31,0	550,6
17	Garanhunas	22,3	134,8	226,4	82,3	101,3	32,0	571,6
18	Independência	10,0	140,5	226,4	82,3	101,3	32,0	576,4
19	Jardim de Angicos	15,5	136,6	218,6	282,9	107,5	43,0	491,2
20	Jardim do Seridó		92,0	113,0	42,4	124,4	14,4	419,5
21	Joho Dias	5,0	32,6	136,2	180,7	275,1	43,8	1184,8
22	Laços		269,8	190,3	95,9	153,0	25,9	561,1
23	Luz Gomes	74,8	93,7	283,3	151,6	134,5	83,8	720,2
24	Macanhoba	24,9	528,6	303,2	176,9	300,0	74,3	861,8
25	Martins	10,5	231,9	222,2	114,0	126,0	65,8	1407,9
26	Meque	22,0	183,7	121,2	131,5	192,4	21,3	770,4
27	Methada Vermelha	24,8	379,9	244,5	151,3	309,4	104,5	672,1
28	Maracanahu	9,8	205,2	384,6	177,8	309,6	127,4	1274,4
29	Natal	3,3	185,5	338,4	238,4	278,2	54,2	1110,3
30	Nova Cruz	3,7	209,7	150,2	156,8	178,6	29,4	642,4
31	Parehas	20,5	219,6	107,3	101,3	375,4	22,8	536,1
32	Paraú	6,0	320,6	267,4	126,3	322,3	110,0	1120,2
33	Pau dos Ferros	X	X	X	X	X	X	1097,7
34	Pau do Entupido	1,0	146,2	189,2	175,5	150,5	52,1	714,5
35	Pocó	0,9	178,2	182,9	103,8	236,0	39,6	691,4
36	Queimadas	7,6	233,1	172,6	91,5	142,3	10,7	592,1
37	Quero Branco	6,9	129,2	178,8	205,4	262,2	11,7	635,2
38	Recanto	9,6	142,4	268,4	82,0	288,1	49,0	936,1
39	Riacho Fundo	7,4	137,2	318,6	195,0	160,9	51,8	1371,5
40	Sant'Anna de Mattos	8,0	114,5	118,8	177,7	125,4	3,7	444,6
41	Santa Cruz	4,1	349,1	216,2	147,2	216,2	62,7	1061,8
42	Santa Cruz do Sebauxy	15,5	128,0	313,4	114,5	307,2	92,9	971,5
43	São João do Mipibá	19,0	233,5	213,5	103,0	121,1	49,0	750,1
44	São Miguel de Jacurutá	12,5	391,5	541,9	338,5	484,0	96,7	1852,1
45	São Miguel de Pau dos Ferros	1,3	199,2	218,8	98,5	144,2	45,1	603,0
46	São Sebastião	2,1	38,5	190,4	78,0	173,3	5,1	603,0
47	Serra Criada	9,4	536,6	182,9	120,5	173,3	48,0	1256,1
48	Serra Negra	9,9	62,7	194,2	108,9	145,9	X	809,8
49	Serra do Doutor	2,0	96,5	160,1	107,0	134,2	12,7	415,0
50	Serra Paulo (Fazender)	45,8	64,5	103,3	78,0	92,2	34,0	496,0
51	São Paulo	39,5	141,2	197,9	132,2	166,6	25,0	483,5
52	São Raimundo	17,9	178,8	241,2	154,3	144,8	79,2	734,8
53	São Thome	5,2	58,5	296,9	57,6	78,0	30,0	709,8
54	São Vicente	4,3	228,3	125,5	91,2	124,1	62,5	526,2
55	Taipu'	2,3	272,5	523,0	134,5	121,9	19,2	1490,2
56	Touros	55,4	213,6	293,9	58,2	327,3	79,2	837,4
57	Taboleiro Grande	140,7	195,9	276,3	117,0	242,9	26,7	1103,4
58	Victoria	48,0						379,7

1.º Semestre

ESTADO DO CEARÁ

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
1	Acude General Sampaio	28,1	138,7	316,8	213,5	250,6	42,4	768,1
2	Acude São Vicente	122,5	355,4	597,5	490,5	250,6	34,9	1521,4
3	Acude Acarahu-mirim	157,9	341,0	322,8	208,7	174,1	66,8	1314,8
4	Acude Varzea da Volta	143,2	362,2	347,9	247,5	120,7	75,5	1136,8
5	Acude Sobral	71,7	298,8	228,4	120,9	233,0	51,9	815,7
6	Acude Chord	16,5	255,6	337,4	202,5	295,9	65,2	1168,5
7	Acude Cedro	166,3	316,3	306,9	242,5	192,2	23,7	1253,2
8	Acude Emanoel	42,4	428,7	437,8	198,5	207,2	25,7	1340,3
9	Acude Forquilha	81,0	366,1	283,9	169,9	129,0	35,1	1059,0

(5 mezes)

(Continuação)

N.º	ESTACOES PLUVIOMETRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Semestre
11	Acude Joaquim Tavora	91,9	184,0	355,4	X	174,3	X	835,6
12	Acude Nova Floresta	92,5	339,5	283,9	135,9	266,3	30,9	154,4
13	Acude Riachão	82,5	339,5	283,9	135,9	266,3	30,9	154,4
14	Acude Riachão do Sangue	22,3	99,7	338,5	213,0	290,0	37,1	191,7
15	Acude Jaldar	X	X	338,5	213,0	290,0	37,1	191,7
16	Acude Santo Antonio de Russas	X	X	338,5	213,0	290,0	37,1	191,7
17	Acude Lima Campos	X	X	338,5	213,0	290,0	37,1	191,7
18	Acude Ticoanduba	34,0	349,0	218,0	105,4	117,0	40,3	718,9
19	Acude Velame	65,2	309,3	378,1	347,1	466,9	66,6	836,4
20	Acude Velame	316,0	X	378,1	347,1	466,9	66,6	1331,8
21	Acrapau	74,0	337,7	337,7	409,1	219,3	54,3	1569,8
22	Afonso Penna	X	252,3	409,1	66,1	95,1	38,1	181,2
23	Afonso Penna	111,6	252,3	409,1	66,1	95,1	38,1	181,2
24	Araçatiz	133,8	106,3	250,8	215,4	366,1	110,7	195,4
25	Araçatiz	40,3	106,3	250,8	215,4	366,1	110,7	195,4
26	ARACÓYABA (escala)	47,1	258,1	307,6	311,6	203,6	43,8	1232,6
27	ARACÓYABA (E. P. B.)	52,8	233,1	253,6	184,1	244,6	58,0	1031,1
28	Araripé	107,4	213,2	309,7	67,4	87,3	—	820,9
29	Araripé	121,1	180,1	320,3	67,4	87,3	4,0	791,9
30	Aurora	177,3	177,3	320,3	67,4	87,3	18,2	821,5
31	Aurora	36,0	117,3	420,5	190,5	157,9	46,4	1169,9
32	Barras	42,8	117,3	366,6	163,4	135,6	27,5	835,9
33	Barras do Sítio	64,8	228,4	416,4	183,1	267,5	40,9	1134,1
34	Baturité	102,9	313,9	349,6	311,6	305,1	10,6	1312,6
35	Bebedouro	12,9	245,1	481,3	71,0	58,8	26,2	782,1
36	Bomfim	10,7	238,5	481,3	113,4	157,9	39,6	782,1
37	Bom Viçoso	94,3	109,7	284,2	111,6	39,2	26,4	595,4
38	Bom Viçoso	28,2	73,7	312,6	133,2	X	9,3	552,0
39	Bom Viçoso	2,4	338,5	164,7	93,7	105,9	6,5	611,7
40	Bom Viçoso	47,6	162,3	296,1	151,7	314,5	20,8	705,0
41	Boqueirão Nova Olinda	38,7	261,5	517,8	189,4	209,2	41,1	1257,7
42	Boqueirão de Quixeramobim	190,9	215,3	488,4	160,4	264,1	14,0	1168,8
43	Boqueirão do Poço dos Paus	13,2	166,7	348,2	148,6	204,1	44,2	356,0
44	Boqueirão de Pedras Brancas	88,9	39,4	404,8	32,5	70,2	30,0	658,3
45	Boqueirão de Orós	21,0	193,9	407,6	150,6	142,6	32,6	742,6
46	Boqueirão de Parú	4,6	181,0	235,7	113,2	173,9	30,3	740,5
47	Cachoeirinha	X	399,6	484,2	324,2	341,7	—	1674,4
48	Cachoeirinha	235,2	273,1	440,8	279,4	367,3	51,0	1471,5
49	Camaganda	64,0	273,1	440,8	279,4	367,3	51,0	1471,5
50	Camaganda	39,9	273,1	440,8	279,4	367,3	51,0	1471,5
51	Camocim	150,4	252,1	302,7	378,8	213,8	149,2	1461,5
52	Catalé	174,6	341,3	337,4	84,1	107,1	19,8	916,2
53	Catalé	40,6	223,5	321,0	125,5	166,3	54,0	1279,4
54	Cangaty	50,8	418,0	577,1	167,8	324,8	103,0	1620,4
55	Casavel	X	464,7	437,6	162,3	334,6	103,0	1651,8
56	Cajazeiras	X	353,0	437,6	162,3	334,6	103,0	1651,8
57	Crato	116,2	285,6	240,8	133,1	121,4	15,2	1272,0
58	Crato	116,2	285,6	240,8	133,1	121,4	15,2	1272,0
59	Chapões Salles	130,8	241,6	231,5	84,2	67,9	15,7	1840,3
60	Caracará	146,9	X	231,5	84,2	67,9	—	760,0
61	Catita	2,1	478,2	230,1	356,6	311,0	42,2	1006,8
62	Catita	2,1	478,2	230,1	356,6	311,0	42,2	1006,8
63	Caridá	221,2	218,4	495,1	147,6	260,6	43,0	1188,4
64	Coleção M. Santa Cruz	25,0	231,2	625,4	416,4	103,4	14,5	1211,0
65	Cristinas	63,6	183,4	334,8	397,7	421,7	69,0	1788,7
66	Cruzeiro	62,8	167,3	369,1	211,8	265,3	114,5	1361,3
67	Cruzeiro	178,2	247,8	249,9	20,9	300,6	107,5	1238,8
68	Cumaru	14,6	X	249,9	20,9	110,1	20,7	901,6
69	Cumaru	14,6	X	249,9	20,9	110,1	20,7	901,6
70	Cumaru	14,6	X	249,9	20,9	110,1	20,7	901,6
71	Cumaru	14,6	X	249,9	20,9	110,1	20,7	901,6
72	Cumaru	14,6	X	249,9	20,9	110,1	20,7	901,6
73	Espirito Santo	58,2	238,8	262,4	146,5	49,5	36,5	546,1
74	Fazenda Alvaro	83,7	274,8	426,8	176,1	240,6	20,1	817,3
75	Fazenda Carnada	20,6	281,9	350,7	154,4	240,6	92,1	1294,1
76	Fazenda Conceição	74,0	281,9	350,7	154,4	240,6	92,1	1294,1
77	Fazenda "Cunhas"	84,6	307,1	332,5	212,4	203,2	54,2	1127,4
78	Fazenda Parahyba	32,7	187,9	273,0	139,5	167,0	26,2	1260,5
79	Fazenda Paredes	22,9	190,6	304,5	96,9	261,1	50,3	900,4
80	Fazenda Santa Maria	22,9	190,6	304,5	96,9	261,1	50,3	900,4

(Continuação)

ESTACOES PLUVIOMETRICAS		Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Semestre
81	Fazenda São Bento	108,1	119,5	277,9	87,7	70,5	—	673,4
82	Fazenda Sítio	178,1	178,1	254,9	156,2	215,2	19,7	844,2
83	Fazenda Froljão	32,0	187,0	208,3	165,5	146,2	36,0	775,0
84	Fazenda "Frecheirinha"	X	318,0	409,6	204,3	260,1	46,1	1184,1
85	Fazenda	147,7	X	86,3	237,0	112,2	—	698,3
86	Guatuba	104,3	185,7	352,0	86,3	336,1	99,0	1660,3
87	Guatuba	42,0	216,7	514,2	216,7	226,3	97,6	1644,5
88	Gracá	221,8	398,4	209,4	209,4	353,9	41,0	1395,1
89	Gracá	71,5	328,0	362,5	267,0	218,0	65,3	997,2
90	Horto Florestal (Quixadá)	15,1	201,5	256,2	180,6	183,5	20,0	846,2
91	Ibonasá	69,7	192,2	416,7	338,7	232,4	42,6	1283,5
92	Ico	Inst. Evov.	149,7	306,6	180,0	117,0	X	790,5
93	Ico	88,0	218,0	311,2	180,4	181,7	14,6	993,9
94	Independência	107,1	196,5	225,9	70,7	71,4	4,9	676,5
95	Independência	95,0	418,2	381,0	174,0	181,0	27,0	1276,2
96	Independência	36,8	126,4	230,0	81,3	33,8	—	608,2
97	Independência	72,5	197,4	182,6	69,7	46,9	—	508,2
98	Independência	188,1	336,7	325,5	201,3	214,7	68,2	1314,5
99	Itapipoca	62,0	132,2	337,5	168,1	228,5	X	909,9
100	Itapipoca	81,9	224,0	258,5	141,8	94,5	—	612,6
101	Jacuaribe-Mirim	14,8	175,0	350,0	176,0	366,8	39,0	1112,8
102	Jardim (Fazenda)	48,3	181,8	401,4	113,1	436,1	74,3	1555,0
103	Jardim (Fazenda)	98,7	394,3	998,1	256,3	295,0	107,5	2150,1
104	Jardim (Fazenda)	41,3	215,9	305,1	200,2	170,3	6,5	919,2
105	Jardim (Fazenda)	29,3	360,1	155,5	150,4	101,0	20,4	816,7
106	Lavras	109,0	209,8	460,8	292,3	213,6	8,0	1347,7
107	Lavras	83,2	252,6	252,6	252,6	210,4	36,5	813,8
108	Lavras	9,9	149,6	213,0	73,1	30,4	—	575,0
109	Maracanape	144,3	209,8	475,2	236,0	76,3	8,6	622,3
110	Maracanape	142,6	167,3	475,2	336,0	351,9	89,9	1320,3
111	Marrecas	70,8	145,0	105,5	77,4	80,4	27,8	800,4
112	Marrecas	9,9	149,6	682,0	326,7	345,0	76,9	2579,2
113	Marrecas	112,6	147,4	329,7	27,8	77,4	30,0	956,2
114	Marrecas	337,0	811,6	682,0	326,7	345,0	76,9	2579,2
115	Marrecas	130,9	163,2	417,4	188,7	97,0	43,7	1140,1
116	Michael Calmon	159,5	207,5	252,8	271,9	205,1	X	1250,5
117	Michael Calmon	181,7	297,1	416,9	296,5	133,3	—	1750,5
118	Mocóia Velha	9,3	257,9	149,8	145,0	147,6	18,0	874,0
119	Mocóia	37,0	308,0	302,0	431,2	217,9	118,0	1429,0
120	Morada Nova	183,9	300,5	302,0	298,2	152,6	95,3	1306,0
121	Muramba	204,6	317,3	334,7	X	X	X	931,0
122	Muramba	213,1	292,9	490,9	X	X	X	1167,4
123	Muramba	213,1	292,9	297,1	221,0	143,2	20,5	688,0
124	Nova Iguassa	113,2	308,1	170,8	119,5	96,8	—	813,2
125	Nova Iguassa	113,2	195,5	315,8	93,5	90,2	—	813,2
126	Olho do Peixe	93,4	193,2	366,6	160,2	127,9	60,9	928,1
127	Pedra Branca	270,0	305,3	761,6	313,1	322,1	157,3	2331,4
128	Pedra Branca	105,5	617,0	629,0	214,0	237,0	11,0	1146,3
129	Pedra Branca	105,5	477,1	200,5	197,0	76,6	3,5	703,0
130	Pedra Branca	127,0	223,9	302,9	195,5	281,0	X	999,9
131	Pedra Branca	27,2	316,4	302,9	195,5	281,0	X	999,9
132	Pedra Branca	27,2	316,4	302,9	195,5	281,0	X	999,9
133	Quixeramobim	97,2	274,5	499,4	202,7	84,7	47,7	1233,9
134	Quixeramobim	185,3	130,5	333,6	114,4	129,3	X	871,6
135	Quixeramobim	68,4	168,1	303,8	121,5	118,0	13,7	915,5
136	Santa Cruz	229,3	461,5	369,9	175,8	142,7	10,3	1508,2
137	Santa Cruz	70,9	178,4	250,4	132,7	81,6	8,6	806,3
138	Santa Cruz	39,9	173,1	178,4	149,2	121,6	9,5	661,9
139	Santa Quitéria (Povoado)	X	322,9	240,6	237,4	327,8	240,3	1414,4
140	Santa Quitéria (Povoado)	478,4	278,7	240,6	237,4	407,3	4,2	2326,7
141	Santa Quitéria (Povoado)	25,6	952,0	229,8	183,5	245,8	45,3	955,0
142	S. F. de Umburetama	150,0	150,0	322,7	185,6	213,9	62,3	1197,4
143	S. F. de Umburetama	69,0	250,2	309,3	165,0	214,0	35,0	1035,4
144	S. A. Aracatiassá	96,7	272,5	165,8	165,8	185,1	25,7	927,7
145	S. A. Aracatiassá	78,4	203,5	322,2	253	165,8	63,3	1254,9
146	S. A. Aracatiassá	325,0	350,7	507,1	307,8	140,7	14,7	1401,3
147	S. A. Aracatiassá	67,5	350,7	384,6	273,8	176,3	14,7	1401,3
148	S. A. Aracatiassá	34,9	213,6	394,4	100,1	152,6	33,5	925,0
149	Senador Pompeu	34,9	213,6	394,4	100,1	152,6	33,5	925,0
150	Senador Pompeu	34,9	213,6	394,4	100,1	152,6	33,5	925,0

(Continuação)

N.º	ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
151	Sobral (escala)	109,0	357,7	412,4	239,4	232,2	210,7	167,4
152	Souro	X	197,4	X	216,6	X	X	444,0
153	Sobral	127,7	327,9	X	X	X	X	450,6
154	Susuarana	294,9	338,1	329,7	156,4	119,4	24,7	1033,2
155	Tamboril	252,0	125,0	149,2	138,9	134,0	20,0	1084,2
156	Tamboril	100,0	200,9	346,5	314,9	121,2	7,2	850,1
157	Tabeleiro do Meio	X	300,9	346,5	314,9	121,2	7,2	850,1
158	Tapém	X	313,1	301,8	91,4	201,8	59,6	967,7
159	Telha	49,5	369,1	295,8	170,9	115,6	33,3	1034,2
160	Tiangúá	129,5	448,8	561,8	242,5	489,6	54,0	1926,2
161	Ubaitaba	X	247,0	365,4	169,4	325,6	51,4	1158,8
162	Ubajára	197,3	509,0	588,3	251,0	474,4	67,6	2097,6
163	Umarí	61,9	339,0	337,0	109,0	310,1	59,0	1056,0
164	União	5,0	379,3	370,9	185,4	125,0	96,4	1011,0
165	Varezeira	255,6	278,4	348,6	250,0	124,4	32,9	1279,7
166	Varezeira	166	229,3	328,8	82,8	103,0	41,6	803,8
167	Varezeira do Cuncelção	111,7	228,9	355,9	134,8	331,8	45,3	1103,6
168	Varezeira Nova	24,9	210,9	322,4	196,4	302,3	33,2	1151,3
169	Vazantes	63,4	233,6	322,4	196,4	302,3	33,2	1151,3
170	Vertentes	7,9	146,8	251,0	76,7	64,3	—	546,7
171	Viçosa	147,8	427,3	491,1	168,5	430,2	55,7	1723,6

(2 meses)

(5 meses)

ESTADO DO PIAUHY

N.º	LOCALIDADE	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Semestre
1	Amarráçõ	92,0	563,9	415,0	404,5	597,3	22,4	5097,2
2	Amatunco	257,2	406,3	447,0	290,4	1367,7	—	1586,5
3	Bacalhã	169,2	311,3	597,3	443,0	382,0	67,2	1971,0
4	Barras	163,4	449,9	549,8	416,7	526,1	147,1	2253,0
5	Campo Maior	249,8	419,4	359,2	319,4	146,4	73,8	1565,0
6	Castello	200,9	465,0	276,4	285,7	113,9	10,5	1350,4
7	Floriano	62,8	203,1	148,0	90,0	124,8	X	628,7
8	Jaicós	24,4	264,9	125,2	126,4	67,7	2,5	601,1
9	Livramento	263,8	611,2	579,6	273,3	124,2	55,8	1925,9
10	Marrudá	137,0	135,0	419,0	276,0	368,0	23,0	1366,0
11	Matricínio	257,2	311,3	491,5	331,4	311,8	—	2283,3
12	Paulista	56,5	312,5	409,1	331,4	181,8	—	1283,3
13	Pedra II	176,7	335,5	109,1	72,6	25,7	5,0	375,0
14	Picos	48,4	396,3	371,6	269,9	278,9	19,5	1512,9
15	Pery-Pery	19,6	19,6	136,6	68,7	68,2	X	325,4
16	Piracurda	163,6	206,7	177,2	179,9	457,3	102,4	1276,9
17	Piracurda	174,1	564,4	537,5	374,0	367,3	91,5	2094,8
18	São João do Piauhý	22,0	72,2	109,5	47,2	12,0	—	262,9
19	São Raymundo Nonat	35,4	291,1	133,5	60,2	49,4	—	415,9
20	Simão de Mendes	24,3	230,1	133,5	60,2	49,4	—	415,9
21	Therézina	114,5	358,9	380,8	171,6	171,6	2,9	1525,3
22	União	148,4	406,4	406,4	138,7	116,0	4,0	1623,3
23	Valeença	123,7	200,7	226,0	138,7	116,0	—	874,1

OBSERVAÇÃO:—O signal — indica falta de chuva no mês, o signal X indica falta do boletim.



**ASSISTENCIA MEDICA**

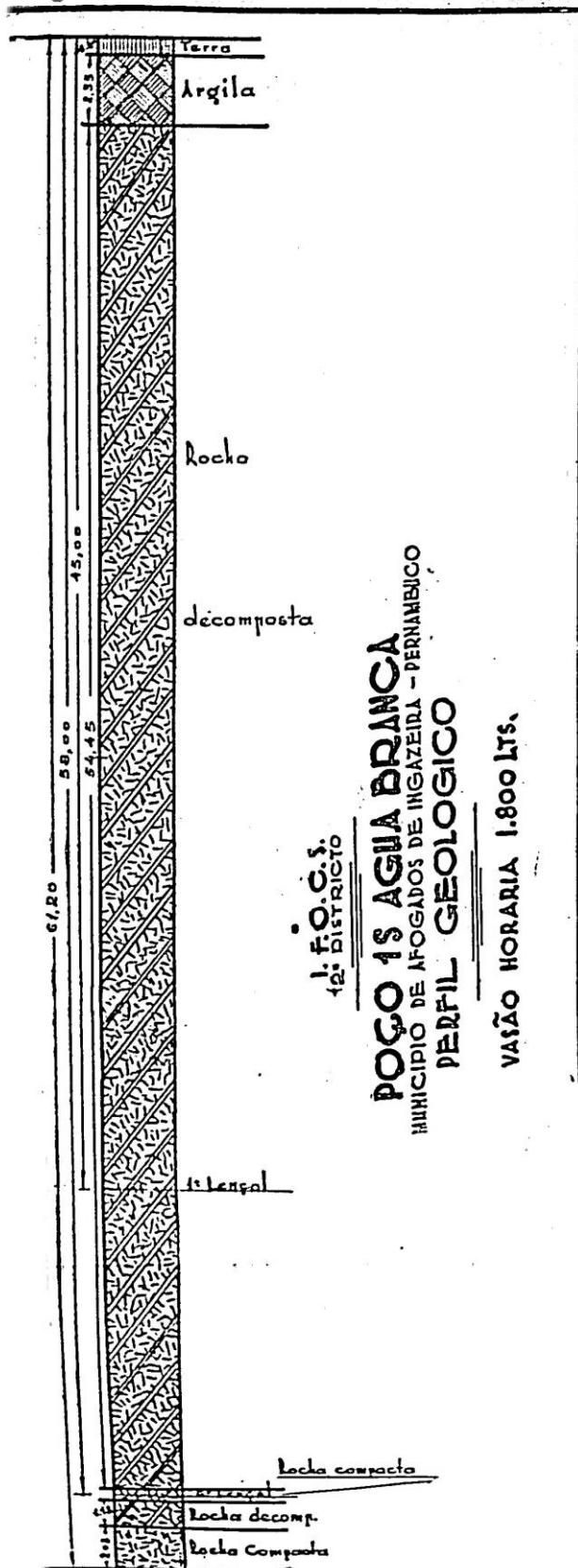
DADOS ESTADISTICOS RELATIVOS AO MEZ DE JULHO DE 1934

ESPECIFICACAO	1.º Distrito			2.º Distrito			Bahia			Pernambuco		
Pessoas attendidas (consultas) .....	2.444			682			62			420		
Recettas avindas .....	4.231			1.533			68			79		
Pequenas intervenções chirurgicas .....	20			39			3			42		
Injecções applicadas .....	856			316			48			16		
Curativos .....	1.916			1.115			57			415		
Quimições .....	10.807			—			—			—		
Vacinações anti-typhico-paratyphicus injectaveis .....	639			—			40			—		
completas .....	—			170			3			—		
Vacinações anti-typho-dysentericus .....	917			100			—			—		
Vacinações anti-variolicas .....	24			2			—			1		
Totalidade de obitos .....	3			1			—			1		
Obitos por doenças contagiosas (adultos) .....	5			—			—			—		
Obitos por doenças contagiosas (crianças) .....	—			—			—			—		
Casos de varicela .....	7			—			—			2		
Hospitalizados .....	—			—			3			—		
Casos do grupo typho-paratyphico .....	22			42			3			—		
Casos de dysenterias .....	301			5			4			—		
Impudalismo .....	30			21			—			13		
Accidentados .....	16			64			—			—		
Diétas ministradas .....	5			19			—			—		
Fossas construidas .....												
<b>DESPESAS:</b>												
Personl .....	11.795\$500			8.494\$000			930\$000			1.860\$000		
Material .....	5.512\$285			843\$000			—			65\$000		
Total .....	17.307\$785			9.337\$000			930\$000			1.925\$000		

ASSISTENCIA MEDICA

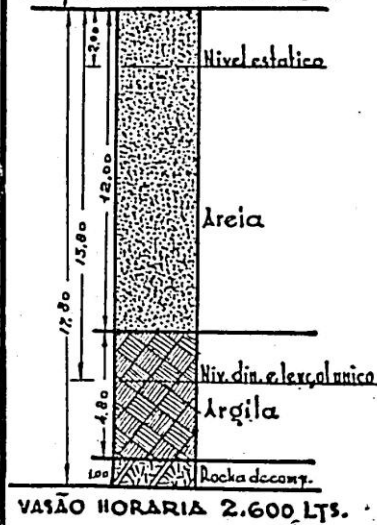
DADOS ESTADISTICOS RELATIVOS AO MEZ DE JULHO DE 1934

	2.º Distrito	Bahia	Pernambuco	Piauly	S. Gonçalo	Piranhás	Total
	682	62	420	605	775	523	5.311
	1.533	68	79	713	419	552	7.625
	39	3	42	75	15	5	99
	316	48	16	143	82	—	1.461
	1.115	57	415	23	441	5.489	9.156
	—	—	—	—	—	—	10.807
	—	40	—	—	—	—	639
	170	3	—	—	—	320	490
	100	—	—	39	—	—	1.096
	2	—	1	—	3	11	44
	1	—	1	—	—	11	17
	—	—	—	—	7	—	—
	—	—	2	—	3	23	39
	—	3	—	—	3	17	3
	42	4	—	3	3	8	87
	5	—	—	133	—	25	443
	21	—	13	—	5	—	101
	61	—	—	—	—	—	81
	10	—	—	—	—	40	70
10	8.191\$000	930\$000	1.860\$000	1.860\$000	2.250\$500	3.952\$500	31.112\$500
15	843\$000	—	65\$000	1.150\$899	631\$500	1.089\$500	9.292\$181
16	9.337\$000	930\$000	1.925\$000	3.010\$899	2.882\$000	5.012\$000	40.411\$681



I.F.O.C.S.  
 12.º DISTRITO  
**POÇO 15 AGUA BRANCA**  
 MUNICIPIO DE AFOGADOS DE INGAZEIRA - PERNAMBUCO  
**PERFIL GEOLOGICO**  
 VAZÃO HORARIA 1.800 LTS.

I.F.O.C.S.  
 1.º DISTRITO  
 POÇO PARTICULAR  
**STUDART**  
 MUNICIPIO DE FORTALEZA  
**PERFIL GEOLOGICO**  
 Perfuratriz II - Julho 1934



BOLETIM DA INSPECTORIA DE SECCAS

POÇOS "STUDART" E "AGUA BRANCA", PERFURADOS NO MEZ DE JULHO, CUJOS DADOS CARACTERISTICOS FORAM PUBLICADOS NO BOLETIM DE JULHO.

## Serviço de perfuração de Poços da Inspectoria Federal de Obras Contrás as Seccas, no mez de Junho de 1934

### INICIO

#### No Estado do Ceará

"N. S. DE LOURDES",	no municipio de Pacoty
"CAVIS", . . . . .	no municipio de Fortaleza
"ROBERTO", . . . . .	no municipio de Maranguape
"DIOGO", . . . . .	no municipio de Fortaleza

### PROSEGUIMENTO:

#### No Estado do Ceará

"STUDART", . . . . .	no municipio de Fortaleza
----------------------	---------------------------

#### No Estado do R. Grande do Norte

"TOBOLEIRO ALTO", . . . . .	no municipio de Mossoró
"MATADOURO 3.º", . . . . .	no municipio de Assú
"8 N POÇO DO MAJOR", . . . . .	no municipio de Macau
"7 N. FAGUNDES", . . . . .	no municipio de Angicos

#### No Estado de Pernambuco

"1 S AGUA BRANCA", . . . . .	no municipio de A. de Ingazeiras
------------------------------	----------------------------------

### SUSPENSÃO:

#### No Estado do Ceará

"CRATEÚS 2.º", . . . . .	no municipio de Crateús
"BETEL", . . . . .	no municipio de S. Matheus

#### No Estado do R. Grande do Norte

"6 N VERTENTES", . . . . .	no municipio de Mossoró
----------------------------	-------------------------

Os accidentes de trabalho vêm sendo rigorosamente controlados pela actual direcção da Inspectoria de Seccas conforme mais uma vez dizem os dados estatísticos no quadro em apreço onde se vêem registados 101 casos de accidentados.

O Serviço Medico-Prophylatico da Inspectoria de Seccas representa, pois, visível garantia á saude de milhares de nordestinos prestando, por isso, valioso concurso na repressão ás doenças contagiosas.

**CONCLUSÃO:**

**No Estado do Ceará**

"ITIUBA", . . . . .	no municipio de Soure
"S. JOSE' DE CAMBEBE", . . . . .	no municipio de Fortaleza
"MOREIRA", . . . . .	no municipio de Arraiá
"DIOGO", . . . . .	no municipio de Fortaleza

**Caracteristicos dos poços concluidos:**

**ITIUBA**

Proprietario . . . . .	Arthur Themotheo
Profundidade . . . . .	31,m50
Revestimento com tubo de 0m,15 . . . . .	29,m60
Nivel dinamico . . . . .	10,m70
Nivel estatico . . . . .	17,m30
Vasão horaria . . . . .	2.400 litros
Qualidade da agua . . . . .	Potavel
Grau hydrotimetrico . . . . .	21

**Camadas atravessadas:**

Areia . . . . .	0,m60
Argila . . . . .	13,m40
Rocha decomposta . . . . .	17,m00
Rocha compacta . . . . .	0,m50

**Lençoes encontrados:**

Um, escasso, á profundidade de . . . . .	24,m00
Um, abundante, á profundidade de . . . . .	27,m00

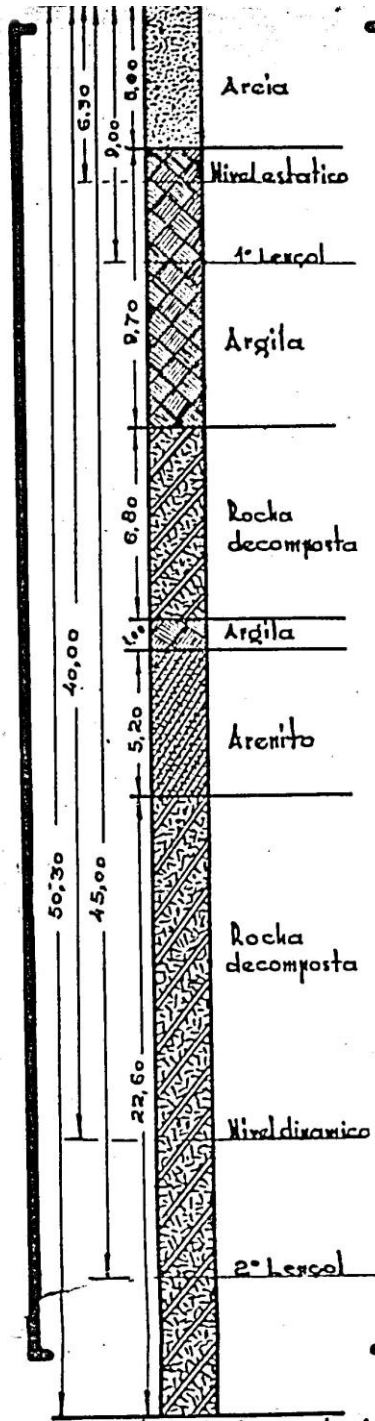
**Despesas:**

Por conta da Inspectoria . . . . .	1:247\$900
Por conta do proprietario . . . . .	1:278\$600
	<hr/>
	2:526\$500
Custo do metro perfurado . . . . .	= 80\$206

**"S. JOSE' DE CAMBEBE"**

Proprietario . . . . .	Raymundo Joventino do Vale
Profundidade . . . . .	50,m30
Revestimento com tubo de 0m,15 . . . . .	25,m00
Nivel dinamico . . . . .	40,m00
Nivel estatico . . . . .	6,m30
Vasão horaria . . . . .	2.500 litros
Qualidade da agua . . . . .	Potavel
Grau hydrotimetrico . . . . .	17

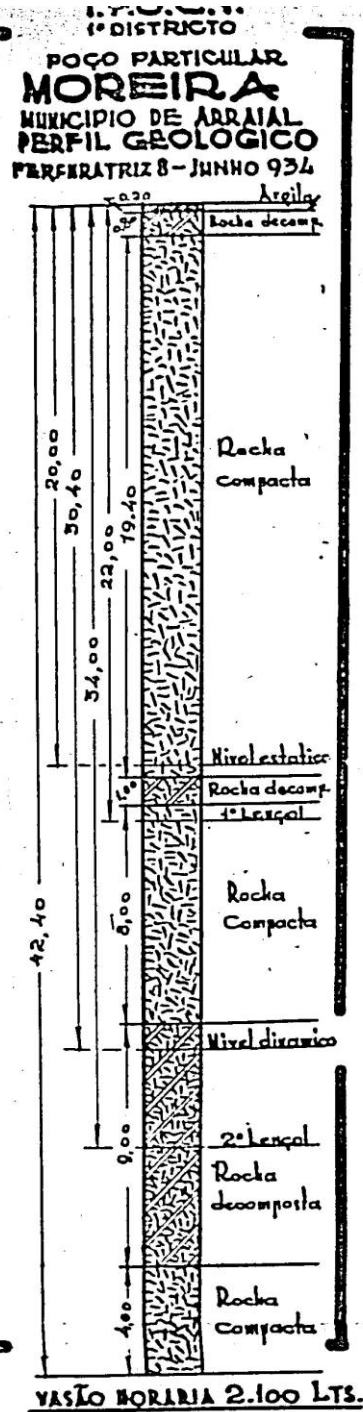




I. F. O. C. S.  
1º DISTRITO

Vasão horaria 2.500 Lts.

**POÇO PARTICULAR  
S. JOSÉ DO CAMBÉ**  
MUNICIPIO DE FORTALEZA  
**PERFIL GEOLOGICO**  
PERFURATRIZ 30 - JUNHO DE 1934



VASÃO HORARIA 2.100 Lts.

Boletim da Inspectoria de Seccas

POÇOS "MOREIRA" e "S. JOSÉ DO CAMBÉ",  
PERFURADOS EM JUNHO, CUJOS CARACTERÍSTICOS VEM PUBLICADOS NO PRESENTE BOLETIM.

## Camadas atravessadas:

Areia . . . . .	5,m00
Argila . . . . .	9,m70
Rocha decomposta . . . . .	6,m80
Argila . . . . .	1,m00
Arenito . . . . .	5,m20
Rocha decomposta . . . . .	22,m60

## Lenções encontrados:

Um, escasso, á profundidade de . . . . .	9,m00
Um, abundante, á profundidade de . . . . .	45,m00

## Despesas:

Por conta da Inspectoria . . . . .	1:386\$800
Por conta do proprietario . . . . .	1:832\$800
	<hr/>
	3:219\$600
Custo do metro perfurado . . . . .	64\$008

## "MOREIRA"

Proprietario . . . . .	José da Motta e Silva
Profundidade . . . . .	42,m40
Revestimento com tubos de 0,m15 . . . . .	6,m00
Nivel dinamico . . . . .	30,m40
Nivel estatico . . . . .	20,m00
Vazão horaria . . . . .	2.100 litros
Qualidade da agua . . . . .	Salobra
Grau hydrometrico . . . . .	40

## Camadas atravessadas:

Argila . . . . .	0,m20
Rocha decomposta . . . . .	0,m80
Rocha compacta . . . . .	19,m40
Rocha decomposta . . . . .	1,m00
Rocha compacta . . . . .	3,m00
Rocha decomposta . . . . .	9,m00
Rocha compacta . . . . .	4,m00

## Lenções encontrados:

Um, escasso, á profundidade de . . . . .	22,m00
Um, aproveitado, á profundidade de . . . . .	34,m00

**Despesas:**

Por conta da Inspectoria .. . . . .	1:879\$000
Por conta do proprietario .. . . . .	1:083\$500
	<hr/>
	2:962\$500
Custo do metro perfurado .. . . . .	= 69.870

**"DIOGO"**

Proprietario .. . . . .	José Diogo de Siqueira
Profundidade .. . . . .	34,m70
Revestimento com tubos de 0,m20 ..	14,m40
Nível dynamico .. . . . .	11,m00
Nível estatico .. . . . .	10,m00
Vasão horaria .. . . . .	4.000 litros
Qualidade da agua .. . . . .	Dôce
Grau hydrotimetrico .. . . . .	32

**Camadas atravessadas:**

Areia .. . . . .	8,m00
Argila .. . . . .	2,m30
Seixos rolados .. . . . .	0,m70
Argila .. . . . .	2,m40
Rocha decomposta .. . . . .	7,m00
Arenito .. . . . .	1,m00
Argila compacta .. . . . .	3,m00
Rocha decomposta .. . . . .	10,m30

**Lenções encontrados:**

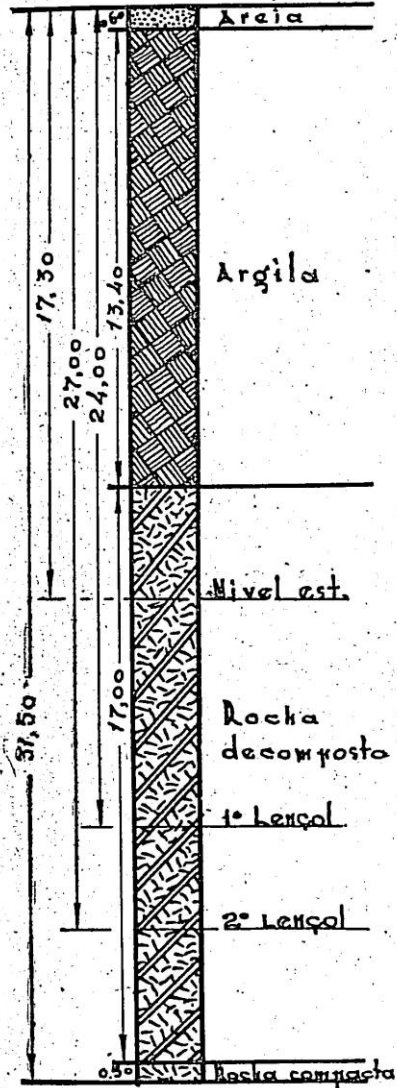
Um, á profundidade de .. . . . .	11,m00
Um, á profundidade de .. . . . .	22,m00

**Despesas:**

Por conta da Inspectoria .. . . . .	1:188\$200
Por conta do proprietario .. . . . .	1:201\$200
	<hr/>
	2:389\$400
Custo do metro perfurado .. . . . .	= 68\$340

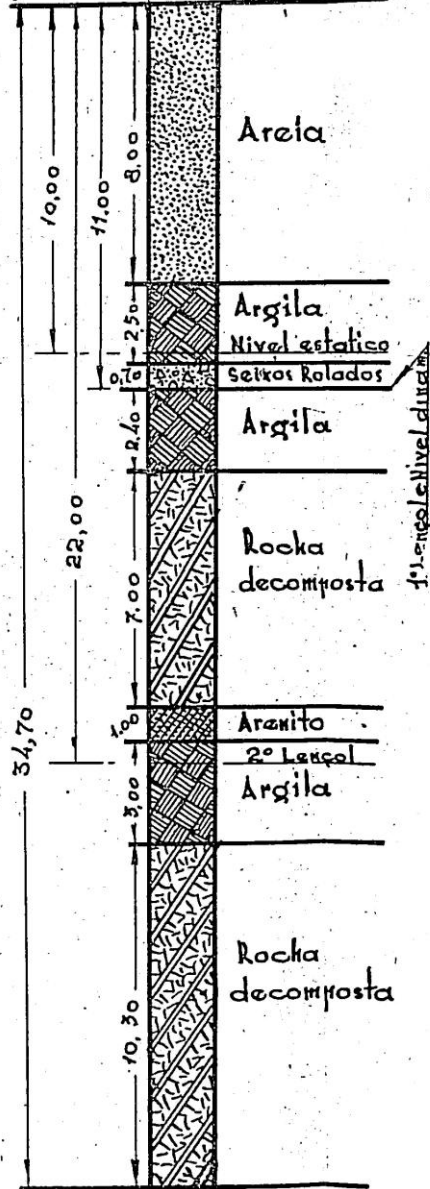
Em virtude de demora nas respectivas communicações, deixou de figurar neste boletim o resultado dos trabalhos de perfurações de poços nos Estados de Bahia, Sergipe, Alagoás e Pernambuco.

I. F. O. C. S.  
1º DISTRITO  
**POÇO PARTICULAR**  
**ITIUBA**  
MUNICIPIO DE SOURE  
**PERFIL GEOLOGICO**  
PERFURATRIZ 10 - JUNHO 934



Vasão horaria 2.400 LTS.

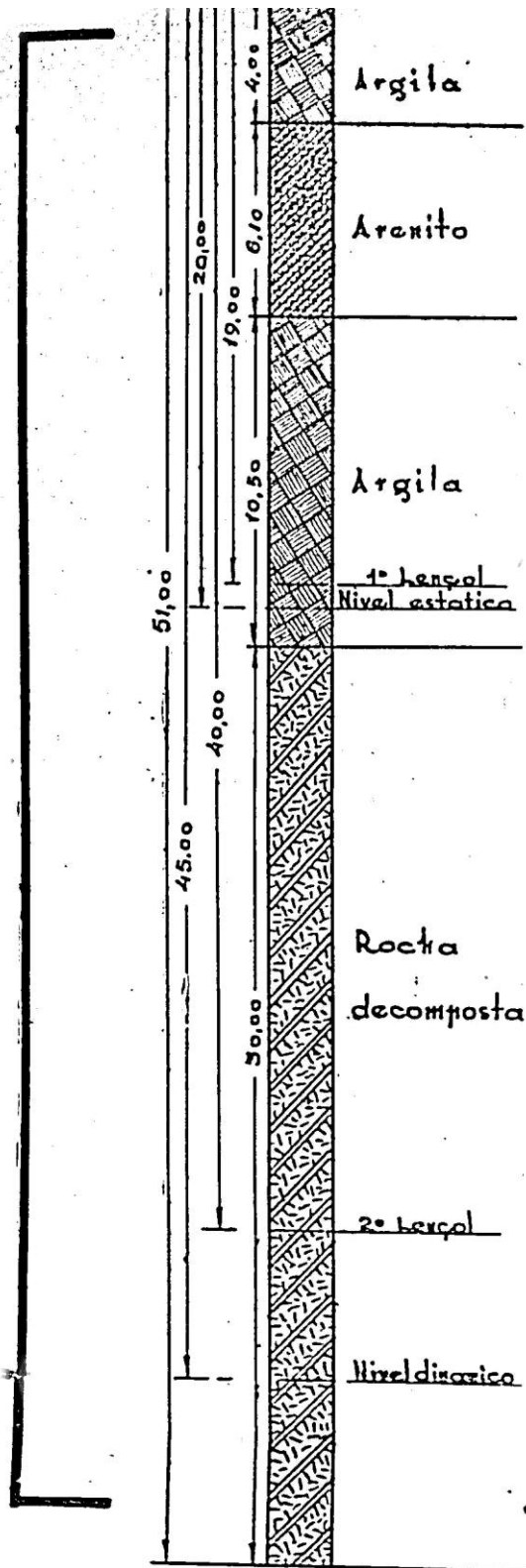
I. F. O. C. S.  
1º DISTRITO  
**POÇO DIOGO**  
MUNICIPIO DE FORTALEZA  
**PERFIL GEOLOGICO**  
Perfuratriz nº 31 - Junho 934



Vasão horaria 4.000 LTS.

**Boletim da Inspectoria de Seccas**

POÇOS "ITIUBA" e "DIOGO", PERFURADOS EM JUNHO, CUJOS CARACTERISTICOS VEM PUBLICADOS NO PRESENTE BOLETIM.



I.P.O.G.S.  
1º DISTRITO

POÇO PARTICULAR  
**BOCKANTE VILA**  
MUNICIPIO DE FORTALEZA  
PERFIL GEOLOGICO  
PERFURATRIZ - MAIO DE 1934

Vazão horaria: 3.000 LTS.

**CONVENÇÕES:**

- Piçarra ou terra 
- Areia 
- Argila 
- Cascalho 
- Calcareao 
- Arenito 
- Rocha compacta 
- Rocha decomposta 

Boletim da Inspectoria de Secas

POÇO "BOCKANTE VILLA", CONCLUÍDO EM MAIO DE 1934, CUJOS DADOS CARACTERÍSTICOS FORAM PUBLICADOS NO BOLETIM DE JUNHO



## Movimento do pessoal durante o mez de Agosto de 1934

**CLASSIFICAÇÕES:**—Conforme Portaria n.º 55, foi classificado no 2.º Districto, na Parahyba, o 4.º escripturario Horacio Pompeu Ribeiro.

—Tambem no 2.º Districto foi classificado o engenheiro de 2.ª classe Benjamin Jorge Corner (Portaria n.º 56).

**DESIGNAÇÕES:** —Foi designado para exercer em commissão o cargo de escripturario da Commissão Fiscal das Obras do Aeroporto do Rio de Janeiro, o 1.º escripturario Naylor Bastos Villas Bôas.

**DISPENSAS:**—Foram dispensados os seguintes auxiliares:

### A pedido:

—o engenheiro Camillo de Menezes, que servia na Commissão de Pernambuco.

—os auxiliares do 1.º Districto Laudomiro de Souza Pereira e Vicente Souza.

—o auxiliar René Aguiar do Amaral, da Commissão do Piahy.

—o conductor de 2.ª classe Nazareno Pires, por ter sido nomeado para o Serviço de Fomento da Produccão Vegetal.

### Por indisciplina:

—o auxiliar Ibsen Pereira Bezerra, da Commissão de Pernambuco (Teleg. 64).

**DISPONIBILIDADE:**—Conforme expediente publicado no "Diario Oficial" de 14 de julho ultimo, foi declarado revogado o decreto de 12/2/931, que exonerou o engenheiro José Pires do Rio, do cargo de Inspector Technico, addido, ficando o mesmo em disponibilidade, nos termos da legislação em vigor, até que possa ser aproveitado em cargo equivalente.

**FERIAS:**—Foram concedidas as seguintes:

### De trinta dias:

—ao auxiliar do 2.º Districto, Aristoteles Costa, referentes a 1933/34.

—ao auxiliar do 2.º Districto, Anisio Carvalho Costa, ref. aos mesmos exercicios.

### De quinze dias:

—Interpoladas, ao cond. de 2.ª classe do 1.º Districto, Plinio Vieira Perdigão, referentes a 1933.

—Interpoladas, ao encarregado de deposito, Pedro Mello, ref. a 1934.

—ao eng.º diarista do 1.º Districto, Frederico Ernesto Draenert, referentes a 1933.

- ao auxiliar tecnico do 2.º Districto Mario Octaviano da Silva, referentes a 1934.
- ao armazenista da Residencia de Altos, Zacharias Gondim Lins, referentes a 1933.
- ao Dr. Augusto Fernandes Vianna, encarregado dos Serviços Medicos da Commissão de Pernambuco.
- ao engenheiro Francisco Gonçalves de Aguiar, referentes a 1934.

**FUNCCIONARIOS A' DISPOSICÃO DO MINISTERIO:**—Continuam á disposiçãõ do Gabinete do Sr. Ministro da Viaçãõ, o engenheiro Francisco de Souza e o 1.º escripturario João Coentro.

**L I C E N Ç A S :** —Foram concedidas as seguintes:

- De um anno, para tratamento de saude, nos termos do art. 19 ao perfurador do 1.º Districto José Cancio de Araujo (port. n.º 64).
- De seis mezes, para tratamento de saude, ao 3.º escripturario José Philomeno de Vasconcellos do 1.º Districto (Port. n.º 58).
- De dois mezes, para tratamento de saude, ao perfurador de poços, Idalino Brandão do 1.º Districto (Portaria n.º 57).
- De dois mezes, em prorrogaçãõ, ao diarista do 2.º Districto, Bellonaro da Silva Pessoa (Portaria n.º 59).
- De dois mezes em prorrogaçãõ, ao 2.º escripturario, da Com. Bahia, Egydio Salles Abreu (Portaria n.º 60).
- De 90 dias, em prorrogaçãõ, ao nivelador do 2.º Districto, Gerson de Oliveira (Portaria n.º 61).
- De 30 dias, para tratamento de saude, ao chauffeur do 1.º Districto, Tertuliano Serafim Nogueira.
- De 30 dias, ao nivelador do 2.º Districto, Gedeão Vieira.
- De 30 dias, ao auxiliar do 1.º Districto, Moacyr Bastos.
- De 30 dias, ao desenhista da Comm. Piranhas, Paulo Caminha.
- De 15 dias, ao engenheiro Edmundo Regis Bitencourt do 2.º Districto, Parahyba.
- De 30 dias, ao engenheiro Alcenor Mello, da Com. de Piranhas.

Por portaria n.º 63, o Sr. Inspector tornou sem effeito a licença concedida ao auxiliar tecnico do 2.º Districto Candido Andrade, de que trata a Port. n.º 38 de 16/6/34, para concedê-la durante nove mezes, nos termos do art. 19, do decreto 14.663, de 1.º de Fevereiro de 1921, em prorrogaçãõ da concedida pela Portaria n.º 19 de 5/3/934.



**RODOVIA FORTALEZA-THEREZINA**  
Serra de Uruburetama — Trecho em construção. 1932

## SUSPENSÕES:

—Foram suspensos:

## Por 13 dias:

—o perfurador de poços do 2.º Districto—Francisco Cosme, por desidia nos serviços.

## Por 5 dias:

—o fiscal do açude “Minguai”—João Archimedes Pereira.

## TRANSFERENCIA:—Foram transferidos:

—Do 1.º Districto para a Comm. de Piranhas, o auxiliar Alberto Marques da Rocha (Port. n.º 62).

## VIAGENS A SERVIÇO:—O Sr. Inspector realizou as seguintes:

—De 7 a 17 do corrente, a Pernambuco, em inspecção aos serviços naquelle Estado.

—De 22 a 28, á Parahyba, afim de inaugurar o açude “Lucrecia”.

—No dia 31, ao açude “Jaibara”, em inspecção.

## Constituição da Republica dos Estados Unidos do Brasil

( Continuação )

## SECÇÃO III

## Das leis e resoluções

Art. 41. A iniciativa dos projectos de lei, guardado o disposto nos paragraphos deste artigo, cabe a qualquer membro ou Comissão da Camara dos Deputados, ao plenário do Senado Federal e ao Presidente da Republica; nos casos em que o Senado collabora com a Camara, tambem a qualquer dos seus membros ou Comissões.

§ 1.º Compete exclusivamente á Camara dos Deputados e ao Presidente da Republica a iniciativa das leis de fixação das forças armadas, e, em geral, de todas as leis sobre materia fiscal e financeira.

§ 2.º Resalvada a competencia da Camara dos Deputados e do Senado Federal, quanto aos respectivos serviços administrativos, pertence exclusivamente ao Presidente da Republica a iniciativa dos projectos de lei que augmentem vencimen-

tos de funcionarios, criem empregos em serviços já organizados, ou modifiquem, durante o prazo da sua vigencia, a lei de fixação das forças armadas.

§ 3.º Compete exclusivamente ao Senado Federal a iniciativa das leis sobre a intervenção federal, e, em geral, das que interessem determinadamente a um ou mais Estados.

Art. 42. Transcorridos sessenta dias do recebimento de um projecto de lei pela Camara, o Presidente desta, a requerimento de qualquer Deputado, mandal-o-á incluir na ordem do dia, para ser discutido e votado, independentemente de parecer.

Art. 43. Approvado pela Camara dos Deputados, sem modificações, o projecto de lei iniciado no Senado Federal, ou o que não dependa da collaboração deste, será enviado ao Presidente da Republica, que, acquiescendo, o sancionará e promulgará.

Paragrapho unico. Não tendo sido o projecto iniciado no Senado Federal, mas

dependendo da sua collaboraço, ser-lhe-á submettido, remettendo-se, depois de por elle approvedo, ao Presidente da Republica, para os fins da sancção e promulgaço.

Art. 44. O projecto de lei da Camara dos Deputados ou do Senado Federal, quando este tenha de collaborar, se emendado pelo orgão revisor, volverá ao iniciador, o qual, accetando as emendas, envia-o-á modificado, nessa conformidade, ao Presidente da Republica.

§ 1.º No caso contrario, volverá ao orgão revisor, que só as poderá manter por dois terços dos votos dos membros presentes, devolvendo-o ao iniciador. Estê só as poderá rejeitar definitivamente por igual maioria, se fôr a Camara dos Deputados, ou por dois terços dos seus membros, se o Senado Federal.

§ 2.º O projecto, no seu texto definitivamente approvedo, será submettido á sancção.

Art. 45. Quando o Presidente da Republica julgar um projecto de lei, no todo ou em parte, inconstitucional ou contrario aos interesses nacionaes, o vetará, total ou parcialmente, dentro de dez dias uteis, a contar daquelle em que o receber, devolvendo nesse prazo, e com os motivos do véto, o projecto, ou a parte vetada, á Camara dos Deputados.

§ 1.º O silencio do Presidente da Republica, no decendio, importa a sancção.

§ 2.º Devolvido o projecto á Camara dos Deputados, será submettido, dentro de trinta dias do seu recebimento, ou da reabertura dos trabalhos, com parecer ou sem elle, a discussão unica, considerando-se approvedo se obtiver o voto da maioria absoluta dos seus membros. Neste caso, o projecto será remettido ao Senado Federal, se este houver nelle collaborado, e sendo approvedo pelos mesmos tramites e por igual maioria, será enviado, como lei, ao Presidente da Republica, para a formalidade da promulgaço.

§ 3.º No intervallo das sessões legislativas, o véto será communicado á Secção Permanente do Senado Federal, e es-

ta o publicará, convocando extraordinariamente a Camara dos Deputados para sobre elle deliberar, sempre que assim considerar necessario aos interesses nacionaes.

§ 4.º A sancção e a promulgaço effectuam-se por estas formulas:

1). "O Poder Legislativo decreta e eu sanciono a seguinte lei".

2). "O Poder Legislativo decreta e eu promulgo a seguinte lei".

Art. 46. Não sendo a lei promulgada dentro de 48 horas pelo Presidente da Republica, nos casos dos §§ 1.º e 2.º do artigo 45, o Presidente da Camara dos Deputados a promulgará, usando da seguinte formula: "O Presidente da Camara dos Deputados faz saber que o Poder Legislativo decreta e promulga a seguinte lei".

Art. 47. Os projectos rejeitados não poderão ser renovados na mesma sessão legislativa.

Art. 48. Pódem ser approvedos em globo os projectos de codigo e de consolidaço de dispositivos legais, depois de revistos pelo Senado Federal e por uma commissão especial da Camara dos Deputados, quando esta assim resolver por dois terços dos membros presentes.

Art. 49. Os projectos de lei serão apresentados com a respectiva ementa, enunciando, de fórma succinta, o seu objectivo, e não poderão conter materia estranha ao seu enunciado.

#### SECÇÃO IV

##### Da elaboraço do orçamento

Art. 50. O orçamento será uno, incorporando-se obrigatoriamente á receita todos os tributos, rendas e supprimentos dos fundos, e incluindo-se discriminadamente na despesa todas as dotações necessarias ao custeio dos serviços publicos.

§ 1.º O Presidente da Republica enviará á Camara dos Deputados, dentro do primeiro mez da sessão legislativa ordinaria, a proposta de orçamento.

§ 2.º O orçamento da despesa dividir-



se-á em duas partes, uma fixa e outra variavel, não podendo a primeira ser alterada senão em virtude de lei anterior. A parte variavel obedecerá a rigorosa especialização.

§ 3.º A lei de orçamento não conterà dispositivo estranho á receita prevista e á despesa fixada para os serviços anteriormente creados. Não se incluem nesta prohibição:

a) a autorização para a abertura de creditos supplementares e operações de creditos por antecipação de receita;

b) a applicação de saldo, ou o modo de cobrir o deficit.

§ 4.º E' vedado ao Poder Legislativo conceder creditos illimitados.

§ 5.º Será prorogado o orçamento vigente se até 3 de Novembro, o vindouro não houver sido enviado ao Presidente da Republica para a sancção.

### CAPITULO III

#### Do Poder Executivo

#### SECÇÃO I

#### Do Presidente da Republica

Art. 51. O Poder Executivo é exercido pelo Presidente da Republica.

Art. 52. O periodo presidencial durará um quadriennio, não podendo o Presidente da Republica ser reeleito senão quatro annos depois de cessada a sua função, qualquer que tenha sido a duração desta.

§ 1.º A eleição presidencial far-se-á em todo o territorio da Republica, por suffragio universal, directo, secreto e maioria de votos, cento e vinte dias antes do termino do quadriennio, ou sessenta dias depois de aberta a vaga, se esta occorrer dentro dos dois primeiros annos.

§ 2.º Em um e outro caso, a apuração realizar-se-á, dentro de sessenta dias, pela Justiça Eleitoral, cabendo ao seu Tribunal Superior proclamar o nome do eleito.

§ 3.º Se a vaga occorrer nos dois ultimos annos do periodo, a Camara dos Deputados e o Senado Federal, trinta dias após, em sessão conjuncta, com a presença da maioria dos seus membros, elegerão o Presidente substituto, mediante escrutinio secreto e por maioria absoluta de votos. Se no primeiro escrutinio nenhum candidato obtiver essa maioria, a eleição se fará por maioria relativa. Em caso de empate, considerar-se-á eleito o mais velho.

§ 4.º O Presidente da Republica, eleito na fórma do paragrapho anterior e da ultima parte do § 1.º, exercerá o cargo pelo tempo que restava ao substituído.

§ 5.º São condições essenciaes para ser eleito Presidente da Republica: ser brasileiro nato, estar alistado eleitor e ter mais de 35 annos de idade.

§ 6.º São inelegiveis para o cargo de Presidente da Republica:

a) os parentes até o 3.º grau, inclusive os affins, do Presidente que esteja em exercicio, ou não o haja deixado pelo menos um anno antes da eleição;

b) as autoridades enumeradas no art. 112, n. 1, letra a, durante o prazo nelle previsto, e ainda que licenciadas um anno antes da eleição, e as enumeradas na letra b do mesmo artigo;

c) os substitutos eventuaes do Presidente da Republica, que tenha exercido o cargo, por qualquer tempo, dentro dos seis mezes immediatamente anteriores á eleição.

§ 7.º Decorridos sessenta dias da data fixada para a posse, se o Presidente da Republica, por qualquer motivo, não houver assumido o cargo, o Tribunal Superior de Justiça Eleitoral declarará a vacancia deste, e providenciará logo para que se effectue nova eleição.

§ 8.º Em caso de vaga no ultimo semestre do quadriennio, assim como nos de impedimento ou falta do Presidente da Republica, serão chamados successivamente a exercer o cargo o Presidente da Camara dos Deputados, o do Senado Federal e o da Côte Suprema.

Art. 53. Ao empossar-se, o Presidente da Republica pronunciará, em sessão conjuncta da Camara dos Deputados com o Senado Federal, ou, se não estiverem reunidos, perante a Côrte Suprema, este compromisso: "Prometto manter e cumprir com lealdade a Constituição Federal, promover o bem geral do Brasil, observar as suas leis, sustentar-lhe a união, a integridade e a independencia".

Art. 54. O Presidente da Republica terá o subsidio fixado pela Camara dos Deputados, no ultimo anno da legislatura anterior á sua eleição.

Art. 55. O Presidente da Republica, sob pena de perda do cargo, não poderá ausentar-se para paiz estrangeiro, sem permissão da Camara dos Deputados, ou, não estando esta reunida, da Secção Permanente do Senado Federal.

## SECÇÃO II

### Das attribuições do Presidente da Republica

Art. 56. Compete privativamente ao Presidente da Republica:

1.º, sancionar, promulgar e fazer publicar as leis, e expedir decretos e regulamentos para a sua fiel execução;

2.º, nomear e demittir os Ministros de Estado e o Prefeito do Districto Federal, observando, quanto a este, o disposto no art. 15;

3.º, perdoar e commutar, mediante proposta dos órgãos competentes, penas criminaes;

4.º, dar conta annualmente da situação do paiz á Camara dos Deputados, indicando-lhe, por ocasião da abertura da sessão legislativa, as providencias e reformas que julgue necessarias;

5.º, manter relações com os Estados estrangeiros;

6.º, celebrar convenções e tratados internacionaes, ad referendum do Poder Legislativo;

7.º, exercer a chefia suprema das forças militares da União, administran-

do-as por intermedio dos órgãos do alto commando;

8.º, decretar a mobilização das forças armadas;

9.º, declarar a guerra, depois de autorizado pelo Poder Legislativo, e, em caso de invasão ou aggressão estrangeira, na ausencia da Camara dos Deputados, mediante autorização da Secção Permanente do Senado Federal;

10, fazer a paz, ad referendum do Poder Legislativo, quando por este autorizado;

11, permittir, após autorização do Poder Legislativo, a passagem de forças estrangeiras pelo territorio nacional;

12, intervir nos Estados ou nelles executar a intervenção, nos termos constitucionaes;

13, decretar o estado de sitio, de acôrdo com o artigo 175, § 7.º;

14, provêr os cargos federaes, salvas as excepções previstas na Constituição e nas leis;

15, vetar, nos termos do art. 45, os projectos de lei approvados pelo Poder Legislativo;

16, autorizar brasileiros a acceitarem pensão, emprego ou commissão remunerados de governo estrangeiro.

## SECÇÃO III

### Da responsabilidade do Presidente da Republica

Art. 57. São crimes de responsabilidade os actos do Presidente da Republica, definidos em lei, que attentarem contra:

a) a existencia da União;

b) a Constituição e a fórmula de governo federal;

c) o livre exercicio dos poderes politicos;

d) o gozo ou exercicio legal dos direitos politicos, sociaes ou individuaes;

e) a segurança interna do paiz;

f) a probidade da administração;

g) a guarda ou emprego legal dos dinheiros publicos;

- h) as leis orçamentarias;
- i) o cumprimento das decisões judi-  
ciarias.

Art. 58. O Presidente da Republica será processado e julgado, nos crimes comuns pela Corte Suprema, e, nos de responsabilidade, por um Tribunal Especial, que terá como Presidente o da referida Corte e se comporá de nove juizes, sendo tres Ministros da Corte Suprema, tres membros do Senado Federal, e tres membros da Camara dos Deputados. O Presidente terá apenas voto de qualidade.

§ 1.º Far-se-á a escolha dos juizes do Tribunal Especial por sorteio, dentro de cinco dias uteis, depois de decretada a accusação, nos termos do § 4.º, ou no caso do § 5.º deste artigo.

§ 2.º A denuncia será offerecida ao Presidente da Corte Suprema, que convocará logo a Junta Especial de Investigação, composta de um Ministro da referida Corte, de um membro do Senado Federal e de um representante da Camara dos Deputados, eleitos annualmente pelas respectivas corporações.

§ 3.º A Junta procederá, a seu critério, á investigação dos factos arguidos e, ouvido o Presidente, enviará á Camara dos Deputados um relatorio com os documentos respectivos.

§ 4.º Submettido o relatorio da Junta Especial, com os documentos, á Camara dos Deputados, esta, dentro de trinta dias, depois de emittido parecer pela commissão competente, decretará, ou não, a accusação, e, no caso affirmativo, ordenará a remessa de todas as peças ao Presidente do Tribunal Especial, para o devido processo e julgamento.

§ 5.º Não se pronunciando a Camara dos Deputados sobre a accusação no prazo fixado no § 4.º, o Presidente da Junta de investigação remetterá copia do relatorio e documentos ao Presidente da Corte Suprema, para que promova a formação do Tribunal Especial e este decrete, ou não, a accusação, e, no caso affirmativo, processe e julgue a denuncia.

§ 6.º Decretada a accusação, o Presidente da Republica ficará, desde logo, afastado do exercicio do cargo.

§ 7.º O Tribunal Especial poderá applicar sómente a pena de perda do cargo, com inhabilitação até o maximo de cinco annos para o exercicio de qualquer função publica, sem prejuizo das acções civis e criminaes cabiveis na especie.

#### SECÇÃO IV

##### Dos Ministros de Estado

Art. 59. O Presidente da Republica será auxiliado pelos Ministros de Estado.

Paragrapho unico. Só o brasileiro nato, maior de 25 annos, alistado eleitor, pode ser Ministro.

Art. 60 Além das attribuições que a lei ordinaria fixar, competirá aos Ministros:

- a) subscrever os actos do Presidente da Republica;
- b) expedir instrucções para a boa execução das leis e regulamentos;
- c) apresentar ao Presidente da Republica o relatorio dos serviços do seu Ministerio no anno anterior;
- d) comparecer á Camara dos Deputados e ao Senado Federal nos casos e para os fins especificados na Constituição;
- e) preparar as propostas dos orçamentos respectivos.

Paragrapho unico. Ao Ministro da Fazenda compete mais:

1.º, organizar a proposta geral do orçamento da Receita e Despesa, com os elementos de que dispuzer e os fornecidos pelos outros Ministerios;

2.º, apresentar, annualmente, ao Presidente da Republica para ser enviado á Camara dos Deputados, com o parecer do Tribunal de Contas, o balanço definitivo da receita e despesa do ultimo exercicio

Art. 61. São crimes de responsabilidade, além do previsto no art. 37, in fine, os actos definidos em lei, nos termos do art. 57, que os Ministros praticarem ou

ordenarem; entendendo-se que, no tocante ás leis orçamentarias, cada Ministro responderá pelas despesas do seu Ministerio, e o da Fazenda, além disso, pela arrecadação da receita.

§ 1.º Nos crimes communs e nos de responsabilidade, os Ministros serão processados e julgados pela Côrte Suprema, e, nos crimes connexos com os do Presidente da Republica, pelo Tribunal Especial.

§ 2.º Os Ministros são responsaveis pelos actos que subscreverem, ainda que conjunctamente com o Presidente da Republica, ou praticarem por ordem deste.

Art. 62. Os membros da Camara dos Deputados, nomeados Ministros de Estado, não perdem o mandato, sendo substituidos, enquanto exerçam o cargo, pelos supplentes respectivos.

#### CAPITULO IV

##### Do Poder Judiciario

##### SECÇÃO I

##### Disposições preliminares

Art. 63. São órgãos do Poder Judiciario:

- a) a Côrte Suprema;
- b) os juizes e tribunaes federaes;
- c) os juizes e tribunaes militares;
- d) os juizes e tribunaes eleitoraes;

Art. 64. Salvas as restricções expressas na Constituição, os juizes gozarão das garantias seguintes:

- a) vitaliciedade, não podendo perder o cargo senão em virtude de sentença judiciaria, exoneração a pedido, ou aposentadoria, a qual será compulsoria aos 75 annos de idade, ou por motivo de invalidez comprovada, e facultativa em razão de serviços publicos prestados por mais de trinta annos, e definidos em lei;
- b) inamovibilidade, salvo remoção a pedido, por promoção acceita, ou pelo voto de dois terços dos juizes effectivos do tribunal superior competente, em virtude

de interesse publico;

c) irreductibilidade de vencimentos, os quaes ficam, todavia, sujeitos aos impostos geraes.

Parapho unico. A vitaliciedade não se estenderá aos juizes creados por lei federal, com funcções limitadas ao preparo dos processos e á substituição de juizes julgadores.

Art. 65. Os juizes, ainda que em disponibilidade, não podem exercer qualquer outra funcção pública, salvo o magisterio e os casos previstos na Constituição. A violação deste preceito importa a perda do cargo judiciario e de todas as vantagens correspondentes.

Art. 66. E' vedada ao juiz actividade politico-partidaria.

Art. 67. Compete aos tribunaes:

a) elaborar os seus regimentos internos, organizar as suas secretarias, os seus cartorios e mais serviços auxiliares, e propor ao Poder Legislativo a criação ou suppressão de empregos e a fixação dos vencimentos respectivos;

b) conceder licença, nos termos da lei, aos seus membros, aos juizes e serventuarios que lhes são immediatamente subordinados;

c) nomear, substituir e demittir os funcionarios das suas secretarias, dos seus cartorios e serviços auxiliares observados os preceitos legaes.

Art. 68. E' vedado ao Poder Judiciario conhecer de questões exclusivamente politicas.

Art. 69. Nenhuma percentagem será concedida a magistrado em virtude de cobrança de divida.

Art. 70. A justiça da União e a dos Estados não podem reciprocamente intervir em questões submettidas aos tribunaes e juizes respectivos, nem lhes annular, alterar ou suspender as decisões, ou ordens, salvo os casos expressos na Constituição.

§ 1.º Os juizes e tribunaes federaes poderão, todavia, deprecar ás justiças locais competentes as diligencias que se houverem de effectuar fóra da séde do juizo deprecante.



§ 2.º As decisões da justiça federal serão executadas pela autoridade judiciária que ella designar, ou por officiaes judiarios privativos. Em todos os casos, a força publica estadual ou federal prestará o auxilio requisitado na forma da lei.

Art. 71. A incompetencia da justiça federal, ou local, para conhecer do feito, não determinará a nullidade dos actos processuaes probatorios e ordinatorios, desde que a parte não a tenha arguido. Reconhecida a incompetencia, serão os autos remetidos ao juizo competente, onde proseguirá o processo.

Art. 72. E' mantida a instituição do jury, com a organização e as attribuições que lhe der a lei.

## SECÇÃO II

### Da Côte Suprema

Art. 73. A Côte Suprema, com séde na Capital da Republica e jurisdicção em todo o territorio nacional, compõe-se de onze Ministros.

§ 1.º Sob proposta da Côte Suprema, pôde o numero de Ministros ser elevado por lei até dezeseis, e, em qualquer caso, é irreduzível.

§ 2.º Tambem, sob proposta da Côte Suprema, poderá a lei dividil-a em camaras ou turmas, e distribuir entre estas ou aquellas os julgamentos dos feitos, com recurso ou não para o tribunal pleno, respeitado o que dispõe o art. 179.

Art. 74. Os Ministros da Côte Suprema serão nomeados pelo Presidente da Republica, com approvação do Senado Federal, dentre brasileiros natos de notavel saber juridico e reputação illibada, alistados eleitores, não devendo ter, salvo os magistrados, menos de 35, nem mais de 65 annos de idade.

Art. 75. Nos crimes de responsabilidade, os Ministros da Côte Suprema serão processados e julgados pelo Tribunal Especial, a que se refere o art. 58.

Art. 76. A Côte Suprema compete:

1) processar e julgar originariamente:

a) o Presidente da Republica e os Ministros da Côte Suprema, nos crimes communs;

b) os Ministros de Estado, o Procurador Geral da Republica, os juizes dos tribunaes federaes e bem, assim os das Côrtes de Appellação dos Estados, do Districto Federal e dos Territorios, os Ministros do Tribunal de Contas e os embaixadores e ministros diplomaticos, nos crimes communs e nos de responsabilidade, salvo, quanto aos Ministros de Estado, o disposto no final do § 1.º do art. 61;

c) os juizes federaes e os seus substitutos, nos crimes de responsabilidade;

d) as causas e os conflictos entre a União e os Estados, ou entre estes;

e) os litigios entre nações estrangeiras e a União ou os Estados;

f) os conflictos de jurisdicção entre juizes ou tribunaes federaes, entre estes e os dos Estados, e entre juizes ou tribunaes de Estados diferentes, incluidos, nas duas ultimas hypotheses, os do Districto Federal e os dos Territorios;

g) a extradicação de criminosos, requisitada por outras nações, e a homologação de sentenças estrangeiras;

h) o habeas-corpus, quando fôr paciente, ou coactor, tribunal, funcionario ou autoridade, cujos actos estejam sujeitos immediatamente á jurisdicção da Côte; ou quando se tratar de crime sujeito a essa mesma jurisdicção em unica instancia; e, ainda, se houver perigo de se consummar a violencia antes que outro juiz ou tribunal possa conhecer do pedido;

i) o mandado de segurança contra actos do Presidente da Republica ou de Ministro de Estado;

j) a execução das sentenças, nas causas de sua competencia originaria, com a faculdade de delegar actos do processo a juiz inferior;

2) julgar:

I, as acções rescisórias dos seus acordãos;



## II, em recurso ordinario:

a) as causas, inclusive mandados de segurança, decididas por juizes e tribunaes federaes, sem prejuizo do disposto nos artigos 78 e 79;

b) as questões resolvidas pelo Tribunal Superior de Justiça Eleitoral, no caso do art. 83, § 1.º;

c) as decisões de ultima ou unica instancia das justiças locais e as de juizes e tribunaes federaes, denegatorias de habeas corpus.

III, em recurso extraordinario, as causas decididas pelas justiças locais em unica ou ultima instancia:

a) quando a decisão fôr contra literal disposição de tratado ou lei federal, sobre cuja applicação se haja questionado;

b) quando se questionar sobre a vigencia ou a validade de lei federal em face da Constituição, e a decisão do tribunal local negar applicação á lei impugnada;

c) quando se contestar a validade de lei ou acto dos governos locais em face da Constituição, ou de lei federal, e a decisão do tribunal local julgar valido o acto ou a lei impugnado;

d) quando occorrer diversidade de interpretação definitiva de lei federal entre Côrtes de Appellação de Estados differentes, inclusive do Districto Federal ou dos Territorios, ou entre um destes tribunaes e a Côrte Suprema, ou outro tribunal federal;

3) rever, em beneficio dos condemnados, nos casos e pela fórma que a lei determinar, os processos findos em materia criminal, inclusive os militares e eleitoraes, a requerimento do reu, do Ministerio Publico ou de qualquer pessoa.

Parágrapho unico. Nos casos do n. 2, III, letra d, o recurso poderá tambem ser interposto pelo presidente de qualquer dos tribunaes ou pelo Ministerio Publico.

Art. 77. Compete ao Presidente da Côrte Suprema conceder exequatur ás cartas rogatorias das justiças estrangeiras.

## SECÇÃO III

## Dos Juizes e Tribunaes Federaes.

Art. 78. A lei creará tribunaes federaes, quando assim o exigirem os interesses da justiça, podendo attribuir-lhes o julgamento final das revisões criminaes, exceptuadas as sentenças do Supremo Tribunal Militar, e das causas referidas no art. 81, letras d, g, h, i e l; assim como os conflictos de jurisdicção entre juizes federaes de circumscripção em que esses tribunaes tenham competencia.

Parágrapho unico. Caberá recurso para a Côrte Suprema, sempre que tenha sido controvertida materia constitucional, e, ainda, nos casos de denegação de habeas corpus.

Art. 79. E' creado um tribunal, cuja denominação e organização a lei estabelecerá, composto de juizes, nomeados pelo Presidente da Republica, na fórma e com os requisitos determinados no art. 74.

Parágrapho unico. Competirá a esse tribunal, nos termos que a lei estabelecer, julgar privativa e definitivamente, salvo recurso voluntario para a Côrte Suprema nas especies que envolverem materia constitucional:

1.º, os recursos de actos e decisões definitivas do Poder Executivo, e das sentenças dos juizes federaes nos litigios em que a União fôr parte, comtanto que uns e outros digam respeito ao funcionamento de serviços publicos, ou se rejam, no todo ou em parte, pelo direito administrativo;

2.º, os litigios entre a União e os seus credores, derivados de contractos publicos.

Art. 80. Os juizes federaes serão nomeados dentre brasileiros natos de reconhecido saber juridico e reputação illibada, alistados eleitores, e que não tenham menos de 30, nem mais de 60 annos de idade, dispensado este limite aos que forem magistrados.

Parágrapho unico. A nomeação será feita pelo Presidente da Republica dentre cinco cidadãos, com os requisitos acima exigidos, e indicados, na fórma da lei, e

por escrutinio secreto, pela Côrte Suprema.

Art. 81. Aos juizes federaes compete processar e julgar, em primeira instancia:

a) as causas em que a União for interessada como autora ou ré, assistente ou oppoente;

b) os pleitos em que alguma das partes fundar a acção, ou a defesa, directa e exclusivamente em dispositivo da Constituição;

c) as causas fundadas em concessão federal ou em contracto celebrado com a União;

d) as questões entre um Estado e habitantes de outro, ou domiciliados em paiz estrangeiro, ou contra autoridade administrativa federal, quando fundadas em lesão de direito individual, por acto ou decisão da mesma autoridade;

e) as causas entre Estado estrangeiro e pessoa domiciliada no Brasil;

f) as causas movidas com fundamento em contracto ou tratado do Brasil com outras nações;

g) as questões de direito maritimo e navegação no oceano ou nos rios e lagos do paiz, e de navegação aerea;

h) as questões de direito internacional privado ou penal;

i) os crimes politicos, e os praticados em prejuizo de serviços ou interesses da União, resalvada a competencia da Justiça Eleitoral ou Militar;

j) os habeas corpus, quando se tratar de crime de competencia da Justiça Federal, ou quando a coacção provier de autoridades federaes, não subordinadas immediatamente á Côrte Suprema;

k) os mandados de segurança contra actos de autoridades federaes, exceptuado o caso do art. 76, 1, letra i;

l) os crimes praticados contra a ordem social, inclusive o de regresso ao Brasil de estrangeiro expulso.

Paragrapho unico. O disposto no presente artigo, letra a, não exclue a competencia da justiça local nos processos de fallencia e outros em que a Fazenda Nacional, embora interessada, não interve-

nha como autora, ré, assistente ou oppoente.

## SECÇÃO IV

### Da Justiça Eleitoral

Art. 82. A Justiça Eleitoral terá por órgãos: o Tribunal Superior de Justiça Eleitoral, na Capital da Republica; um Tribunal Regional na Capital de cada Estado, na do Territorio do Acre e no Districto Federal; e juizes singulares nas sédes e com as attribuições que a lei designar, além das juntas especiaes admittidas no art. 83, § 3.º.

§ 1.º O Tribunal Superior será presidido pelo Vice-Presidente da Côrte Suprema, e os Regionaes pelos Vice-Presidentes das Côrtes de Appellação, cabendo o encargo ao 1.º Vice-Presidente nos tribunaes onde houver mais de um.

§ 2.º O Tribunal Superior compor-se-á do Presidente e de juizes effectivos e substitutos, escolhidos do modo seguinte:

a) um terço, sorteado dentre os Ministros da Côrte Suprema;

b) outro terço, sorteado dentre os desembargadores do Districto Federal;

c) o terço restante, nomeado pelo Presidente da Republica, dentre seis cidadãos de notavel saber juridico e reputação illibada, indicados pela Côrte Suprema, e que não sejam incompativeis por lei.

§ 3.º Os Tribunaes Regionaes compor-se-ão de modo analogo: um terço, dentre os desembargadores da respectiva séde; outro, do juiz federal que a lei designar e de juizes de direito com exercicio na mesma séde; e os demais serão nomeados pelo Presidente da Republica, sob proposta da Côrte de Appellação. Não havendo na séde juizes de direito em numero sufficiente, o segundo terço será completado com desembargadores da Côrte de Appellação.

§ 4.º Se o numero de membros dos tribunaes eleitoraes não fôr exactamente

divisível por tres, o Tribunal Superior de Justiça Eleitoral determinará a distribuição entre as categorias acima discriminadas, de sorte que caiba ao Presidente da Republica a nomeação da minoria.

§ 5.º Os membros dos tribunaes electoraes servirão obrigatoriamente por dois annos, nunca, porém, por mais de dois biennios consecutivos.

Para esse fim, a lei organizará a rotatividade dos que pertencerem aos tribunaes communs.

§ 6.º Durante o tempo em que servirem, os orgãos da Justiça Eleitoral gozarão das garantias das letras b e c do art. 64, e, nessa qualidade, não terão outras incompatibilidades senão as que forem declaradas nas leis organicas da mesma Justiça.

§ 7.º Cabem a juizes locaes vitalicios, nos termos da lei, as funcções de juizes electoraes, com jurisdicção plena.

Art. 83. A' Justiça Eleitoral, que terá competência privativa para o processo das eleições federaes, estaduaes e municipaes, inclusive as dos representantes das profissões, e exceptuada a de que trata o art. 52, § 3.º, caberá:

a) organizar a divisão eleitoral da União, dos Estados, do Districto Federal e dos Territorios, a qual só poderá alterar quinquennialmente, salvo em caso de modificação na divisão judiciaria ou administrativa do Estado ou Territorio e em consequencia desta;

b) fazer o alistamento;

c) adoptar ou propor providencias para que as eleições se realizem no tempo e na fórmula determinados em lei;

d) fixar a data das eleições, quando não determinada nesta Constituição ou nas dos Estados, de maneira que se effectuem, em regra, nos tres ultimos ou nos tres primeiros mezes dos periodos governamentais;

e) resolver sobre as arguições de inelegibilidade e incompatibilidade;

f) conceder habeas corpus e mandados de segurança em casos pertinentes a materia eleitoral;

g) proceder á apuração dos suffragios e proclamar os eleitos;

h) processar e julgar os delictos electoraes e os communs que lhes forem connexos;

i) decretar perda do mandato legislativo, nos casos estabelecidos nesta Constituição e nas dos Estados.

§ 1.º As decisões do Tribunal Superior de Justiça Eleitoral são irrecorriveis, salvo as que pronunciarem a nullidade, ou invalidade, de acto ou de lei em face da Constituição Federal, e as que negarem habeas corpus. Nestes casos haverá recurso para a Côrte Suprema.

§ 2.º Os Tribunaes Regionaes decidirão, em ultima instancia, sobre eleições municipaes, excepto nos casos do § 1.º em que cabe recurso directamente para a Côrte Suprema, e no do § 5.º

§ 3.º A lei poderá organizar juntas especiaes de tres membros, dos quaes dois, pelo menos, serão magistrados, para a apuração das eleições municipaes.

§ 4.º Nas eleições federaes e estaduaes, inclusive a de Governador, caberá recurso para o Tribunal Superior de Justiça Eleitoral da decisão que proclamar os eleitos.

§ 5.º Em todos os casos, dar-se-á recurso da decisão do Tribunal Regional para o Tribunal Superior, quando não observada a jurisprudencia deste.

§ 6.º Ao Tribunal Superior compete regular a fórmula e o processo dos recursos de que lhe caiba conhecer.

## SECÇÃO V

### Da Justiça Militar

Art. 84. Os militares e as pessoas que lhes são assemelhadas terão fóra especial nos delictos militares. Este fóro poderá ser estendido aos civis, nos casos expressos em lei, para a repressão de crimes contra a segurança externa do paiz, ou contra as instituições militares.

Art. 85. A lei regulará também a jurisdicção dos juizes militares e a ap-

Quadro da frequência média diária do pessoal operário empregado nos serviços da  
 Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas, de janeiro a agosto de 1934.

COMMISSOES	JANEIRO		FEBREIRO		MARÇO		ABRIL		MAYO		JUNHO		JULHO		AGOSTO	
	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas	Açudes	Estradas
1.º Distrito	2.877	1.129	2.008	903	1.888	1.182	2.877	1.107	2.553	1.276	2.877	1.296	2.920	1.277	2.420	1.276
2.º "	2.879	825	1.736	658	1.030	585	1.721	685	1.699	714	1.721	661	1.960	735	2.178	530
Com. Pernambuco	451	171	410	71	187	77	259	117	306	111	132	391	106	259	211	197
" Piauhv	—	437	—	385	—	350	—	716	—	815	—	905	—	850	—	872
" Piranhas	2.001	—	2.836	—	2.298	—	2.655	—	3.757	—	3.615	—	3.596	—	3.201	—
" S. Gongalo	1.558	—	1.329	—	2.298	—	891	—	975	—	—	—	1.501	—	2.045	—
" Bahia	431	156	228	68	819	—	236	71	301	87	199	81	360	126	402	230
Totales ....	10.200	2.718	8.517	2.085	6.466	2.259	7.842	2.756	9.591	3.003	9.736	3.075	10.446	3.247	10.490	3.105
1.º Distrito	2.008	903	2.008	903	1.888	1.182	2.877	1.107	2.553	1.276	2.877	1.296	2.920	1.277	2.420	1.276
2.º "	1.736	658	1.736	658	1.030	585	1.721	685	1.699	714	1.721	661	1.960	735	2.178	530
Com. Pernambuco	410	71	410	71	187	77	259	117	306	111	132	391	106	259	211	197
" Piauhv	—	385	—	385	—	350	—	716	—	815	—	905	—	850	—	872
" Piranhas	2.836	—	2.836	—	2.298	—	2.655	—	3.757	—	3.615	—	3.596	—	3.201	—
" S. Gongalo	1.329	—	1.329	—	2.298	—	891	—	975	—	—	—	1.501	—	2.045	—
" Bahia	228	68	228	68	819	—	236	71	301	87	199	81	360	126	402	230
Totales ....	8.517	2.085	8.517	2.085	6.466	2.259	7.842	2.756	9.591	3.003	9.736	3.075	10.446	3.247	10.490	3.105

—Em virtude de incorrecções verificadas no boletim anterior, repetimos no presente quadro, junto á referença ao mez de Agosto, a frequência média diária observada nos meses de Janeiro a Julho de 1931.



plicação das penas da legislação militar, em tempo de guerra, ou na zona de operações durante grave commoção intestina.

Art. 86. São órgãos da Justiça Militar o Supremo Tribunal Militar e os tribunales e juizes inferiores, creados por lei.

Art. 87. A inamovibilidade assegurada aos juizes militares não exclue a obrigação de acompanharem as forças junto ás quaes tenham de servir.

Parapho unico. Cabe ao Supremo Tribunal Militar determinar a remoção de juizes militares, de conformidade com o art. 64, letra b.

## CAPITULO V

### Da Coordenação dos Poderes

#### SECÇÃO I

##### Disposições preliminares

Art. 88. Ao Senado Federal, nos

termos dos arts. 90, 91 e 92, incumbe promover a coordenação dos poderes federaes entre si, manter a continuidade administrativa, velar pela Constituição, collaborar na feitura de leis e praticar os demais actos da sua competencia.

Art. 89. O Senado Federal compor-se-á de dois representantes de cada Estado e do Districto Federal, eleitos mediante suffragio universal, igual e directo, por oito annos, dentre brasileiros natos, alistados eleitores e maiores de 35 annos.

§ 1.º A representação de cada Estado e do Districto Federal, no Senado, renovar-se-á pela metade, conjuntamente com a eleição da Camara dos Deputados.

§ 2.º Os Senadores têm immunities subsidio e ajuda de custo identicos aos dos Deputados e estão sujeitos aos mesmos impedimentos e incompatibilidades.

(Continúa)

No rigor da secca de 1932, uma das grandes difficuldades com que teve de lutar a Inspectoria, no desempenho da missão humanitaria e patriotica de soccorrer as victimas da calamidade, foi, como se sabe, a falta d'agua para o abastecimento dos operarios e das machinas. Mesmo em lugares onde a escassez não era tão sensível, a qualidade do liquido precioso era, em geral, pessima, originando disturbios organicos que indubitavelmente muito concorreram para elevar o coeficiente da mortandade que então se verificou, devida principalmente ao paratipho e á di-senteria.

No relatorio de 1930 a 1932, apresentado ao sr. Ministro da Viação e Obras Publicas, o Inspector Eng. Luis Vieira, salientou aquelles graves obstaculos, detalhando as providencias que adoptou para removê-los.

Um dos lugares onde a falta d'agua mais se fez sentir foi Irauçúba, trecho da rodovia Fortaleza-Therezina, entre S.

Francisco e Forquilha, na distancia de tres leguas de Sobral.

Em Irauçúba, a Inspectoria fez abrir então um poço tubular que, sem demora, apparellhou com as obras complementares de elevação d'agua, reservatorios etc.

Passada a secca, o poço continuou a prestar serviços não menos importantes, abastecendo a população local e circumvizinha de excellente agua potavel, bem como aos numerosos vehiculos que trafegam pela estrada de Sobral, e ainda a uma quantidade enorme de animaes.

Conforme dados officiaes rigorosamente colhidos, o poço de Irauçúba forneceu aos moradores do povoado e adjacencias, em seis e meio mezes, de Maio a 17 de Setembro de 1934, 22.914 latas d'agua para usos domesticos, correspondendo essa cifra a 412.452 litros, e abasteceu a 3.490 automoveis.

Nelle beberam no mesmo periodo 11.795 animaes, o que dá a média mensal de 1.814.



## Commissão de serviços complementares da Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas

Transcrevemos, a seguir, a Portaria n.º 549, de 9 de Julho de 1934, na qual o sr. Ministro da Viação e Obras Publicas define as attribuições da Commissão de Serviços Complementares da Inspectoria Federal de Obras Contra as Seccas:

“O Ministro de Estado dos Negocios da Viação e Obras Publicas, em nome do Chefe do Governo Provisorio da República dos Estados Unidos do Brasil: Considerando que os serviços afetos á Commissão Technica de Reflorestamento e Postos Agricolas do Nordeste constituem parte integrante do plano de trabalhos de prevenção contra as sêcas, resolve dar-lhe denominação mais ajustada á sua finalidade de Commissão de Serviços Complementares da Inspectoria de Sêcas, com as seguintes attribuições: I—colaboração no estudo dos projéto de obras de irrigação bem como na organização do cadastro das terras irrigaveis a serem desapropriadas, loteadas, revendidas ou arrendadas no concernente ao exame das terras; II — Formação de florestas protetoras e de florestas de rendimento de madeiras e de ramã nas bacias hidrograficas dos açudes; III — Formação de quebra vento nas bacias de

irrigação; IV — Arborização marginal dos canaes de irrigação; V — Proteção do revestimento floristico das bacias hidrograficas dos açudes; VI — Orientação da exploração das terras irrigaveis e das vazantes, bem como o auxilio material dos ocupantes das mesmas terras; VII — Divulgação dos metodos de conservação de forragens, especialmente a fenação de gramineas nativas para o sustento dos rebanhos nas crises climatericas; VIII — Incentivo da cultura de forrageiras resistentes, especialmente do cacto sem espinho; IX — Ensaio cultural das especies vegetaes espontaneas uteis já conhecidas; X — Investigação da flora regional no sentido da descoberta de novas plantas uteis; XI — Introdução de plantas exoticas resistentes á sêca, de apreciavel valor economico, de preferencia as forrageiras; XII — Produção de matas para arborização dos centros de população da região sêca; XIII — Campanha educativa no sentido de criar no seio das populações da região semi-arida a noção da previsão e consequente prevenção contra a sêca. Emquanto não for expedido novo regulamento para a Commissão, são mantidas as instruções aprovadas em 12 de Novembro de 1932, excepto na parte modificada pela presente portaria”.

