

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXIV

JANEIRO - MARÇO DE 1962

N.º 1

GEOGRAFIA ECONÔMICA DO NORDESTE POTIGUAR *

ORLANDO VALVERDE,
MYRIAM G. C. MESQUITA e
LÉA SCHEINVAR

APRESENTAÇÃO

A — O conceito de inquérito global

Consideramos como inquérito global um conjunto de investigações, capazes de abranger, englobadamente, um número de aspectos sócio-econômicos que interessam ao estudo da alimentação humana.

Estamos, entre nós, atualmente, iniciando um projeto-piloto no estado do Rio Grande do Norte, onde se deverão completar sete inquéritos globais em áreas representativas da geoeconomia do estado.

Êstes inquéritos estão programados para se realizarem até o ano de 1962, e serão terminados com o auxílio das entidades governamentais especificadas pelo decreto n.º 49 125, de 1960, uma vez que já foram iniciados em 1960, de acôrdo com o planejamento da Comissão Nacional de Alimentação.

Cada inquérito engloba seis levantamentos distintos, cujos relatórios informativos finais deverão conter informações bastantes para que, nelas baseados, se possam recomendar medidas práticas, objetivas e exequíveis, visando a orientar os planos de trabalho das entidades antes referidas, a fim de se atingir como objetivo próximo a elevação de nível de vida das comunidades rurais e, como objetivo distante, o soerguimento econômico do próprio estado.

Os seis levantamentos ou inquéritos parciais, componentes do global, serão: a) estudo de antropologia cultural; b) estudo de geografia agrária; c) estudo botânico — fitogeografia aplicada à alimentação; d) estudo de hábitos e consumo alimentar pela técnica de pesada; f) estudo clínico de avaliação do estado nutritivo por sintomas e sinais de carência.

* Tese apresentada na Reunião da Associação dos Geógrafos Brasileiros, em Londrina, estado do Paraná, de 7 a 17 de julho de 1961.

Estes são os seis levantamentos básicos que constituem nosso inquérito global, pela primeira vez realizado no Brasil, dentro de um "plano coordenado de educação alimentar e atividades correlacionadas", plano-piloto que se desenvolve no Rio Grande do Norte.

Qualquer um dos levantamentos deverá ter sentido geográfico, a fim de que, em dias do amanhã, reunindo os dados constantes de 7 amostras estudadas no Rio Grande do Norte, possamos falar, não em termos isolados, de economia, de hábitos, de credence alimentar, de carência aqui ou ali encontrada, porém em termos de geografia econômica, de geografia agrária, de fitogeografia aplicada à alimentação, de geografia dos hábitos e tabus, de geografia médica das carências, etc. . .

É pois éste, o sentido geral que desejamos emprestar aos nossos trabalhos, para cuja execução é o geógrafo pedra de toque; só éle é capaz de comprovar o conteúdo científico e a aplicabilidade de nossos estudos.

JAIR DE MONTEDEÔNIO

INTRODUÇÃO

Este é um exemplo de pesquisa de equipe que servirá de peça inicial ao levantamento do uso da terra do estado do Rio Grande do Norte. Evidentemente, o mapa dos sistemas agrícolas e dos regimes de propriedades, em escala grande, é o elemento fundamental do relatório, assim como o mapa fitogeográfico, que o correlaciona com os fatores naturais. Valendo-nos da reunião de pesquisadores de diversas especialidades, foi elaborado um estudo de geografia econômica e social da região.

A Prof.^a LÉA SCHEINVAR, trabalhando sob a orientação do Prof. ALBERTO CASTELLANOS, que também participou das pesquisas de campo, executou o mapa fitogeográfico e os textos relativos à vegetação; o Prof. ORLANDO VALVERDE fez o mapa do uso da terra e de regimes de propriedades, bem como o estudo de geografia agrária; a Prof.^a MYRIAM MESQUITA estudou a pesca e a comercialização dos produtos; a Prof.^a MARIA MACHADO PORTES e o Dr. JAIR DE MONTEDEÔNIO pesquisaram os hábitos alimentares, sendo que o último elaborou a nota introdutória sobre a aplicação da geografia nos estudos regionais de nutrição.

Os trabalhos de campo alongaram-se por onze dias — de 21 a 31 de janeiro de 1961 —, durante os quais, foram percorridos os trajetos indicados no mapa da fig. 1.

Para a elaboração dos mapas de vegetação e de uso da terra, as observações ao longo dos itinerários foram suplementadas com a interpretação de fotografias aéreas pelo sistema trimetrogon.

O nordeste do estado do Rio Grande do Norte, que chamaremos, abreviadamente, de região de Touros, é uma área quase desconhecida;

a bibliografia científica sôbre ela é praticamente nula. A causa disso não está na falta de estradas; bastam um ou dois dias de sol para que seus numerosos caminhos de terra dêem acesso franco a jipes, automóveis e caminhões, desde Ceará-Mirim.

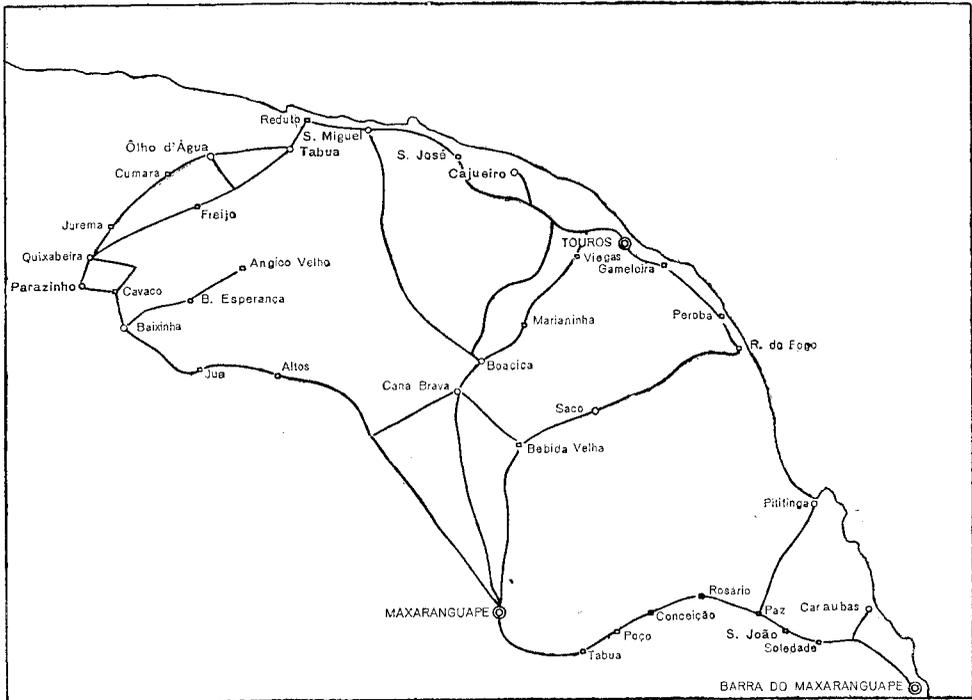


Fig. 1 — Mapa dos itinerários percorridos pela equipe, na região de Touros, durante as pesquisas de campo.

Também não é o relêvo acidentado o responsável pelo desconhecimento da região de Touros. Muito ao contrário, a topografia é extremamente suave, típica de reverso de *cuesta*. Ao norte de Taipu, o calcário Jandaíra, termo superior e resistente da série Apodi, cretácea, forma uma pequena escarpa voltada para o sul (Fig. 2). A superfície uniforme do reverso da *cuesta* descamba mansamente para nordeste: na fazenda Zabelê, da SACKRAFT, o nosso altímetro acusou 257 metros; em Canabrava, 92 metros; em Boacica, 75, e em Touros 5 metros, sômente.

Os vales têm encostas muito suaves e abrigam geralmente rios periódicos, recebendo, nesse caso, o nome de “baixas”. Fazem exceção o curso inferior do Ceará-Mirim e do Maxaranguape, que são perenes e têm várzeas largas.

Conforme o esquema clássico das estruturas das *cuestas*, o calcário Jandaíra mergulha imperceptivelmente sob formações mais recentes: areais quaternários, com dunas, ao norte, e o arenito Barreiras, terciário, pelo leste.

O verdadeiro motivo pelo qual a região estudada é quase desconhecida é que ela é pobre e não serve de passagem para parte alguma. As atuais vias de penetração leste-oeste do Rio Grande do Norte seguem os vales do Ceará-Mirim e do Potengi.

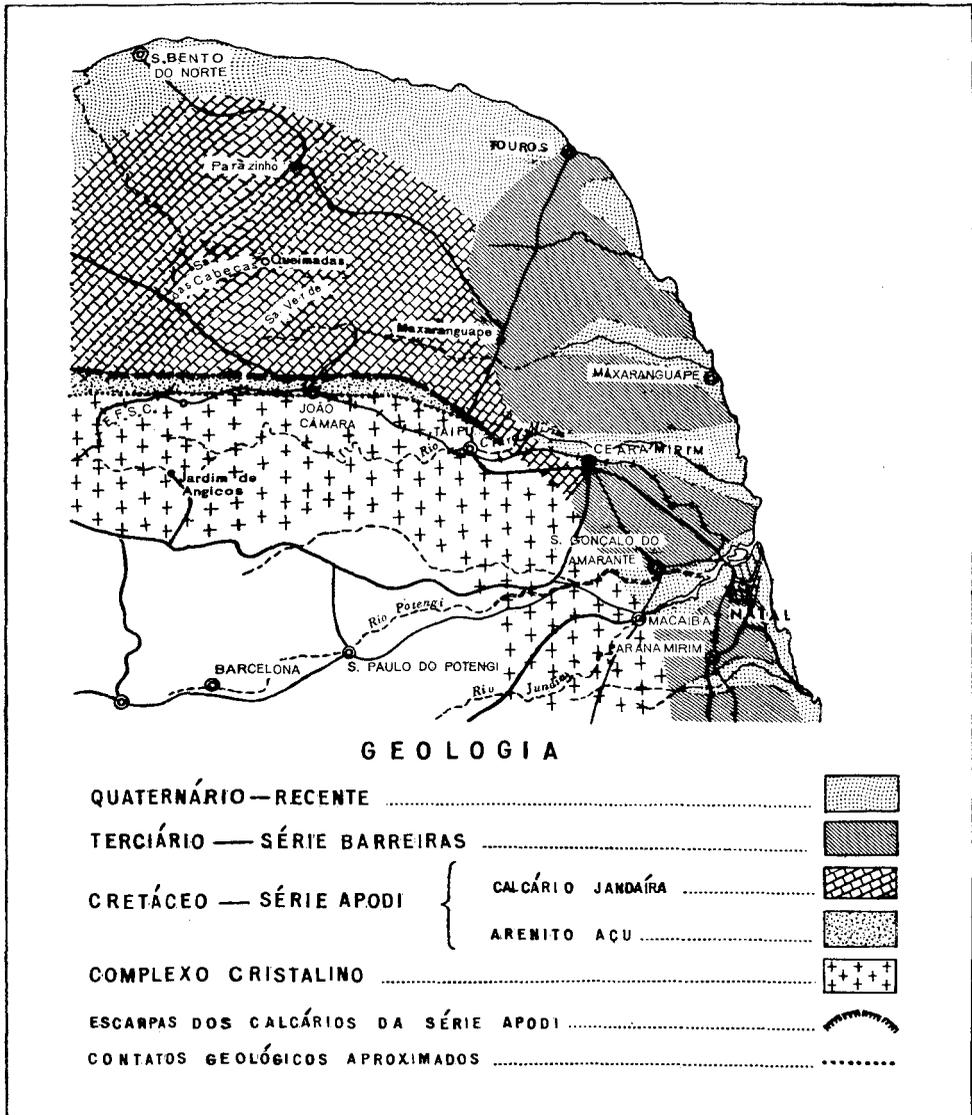


Fig. 2 — Mapa geológico do NE do Rio Grande do Norte, segundo W. Lynn Kreidler e Paulo Abid Andery, do Conselho Nacional do Petróleo. (Extraído do livro de Gilberto Osório de Andrade: "Os rios-do-açúcar do Nordeste Oriental — O rio Ceará-Mirim", p. 16).

A região de Touros localiza-se no cotovêlo em que a costa do Brasil se inflete da direção E-W para N-S, entre as latitudes meridionais de 5 e 6°. Aí se está sob o domínio dos alísios de sudeste, cujo sôpro constante ameniza de maneira notável as temperaturas. As médias anuais oscilam, na região, entre 25 e 27° centígrados (26°,1 em Touros, Natal e no cabo de São Roque, e 25°,7 em Taipu), com amplitudes térmicas

inferiores a 3° (em Natal, com 27,2 no mês mais quente — janeiro — e 24°,3 no mês mais frio — julho). As temperaturas sensíveis deixam, na região de Touros, uma impressão de eterna primavera.

Os totais anuais de chuvas na região variam entre mínimos, no interior, de 617,6 mm em Baixa Verde e 727,6 mm em Taipu, para máximos que ficam ao sul, junto à costa, de 1 073,5 mm em Ceará-Mirim e 1 518,2 mm, em Natal. Touros, situada dentro da região, entre a costa oriental, úmida, e a setentrional, semi-árida, recebe 992 milímetros de precipitações. Em tôdas as cidades mencionadas prevalece, entretanto, o regime de chuvas outonais, provocadas pelo máximo deslocamento da faixa de calmarias equatoriais na direção sul. (Fig. 3).

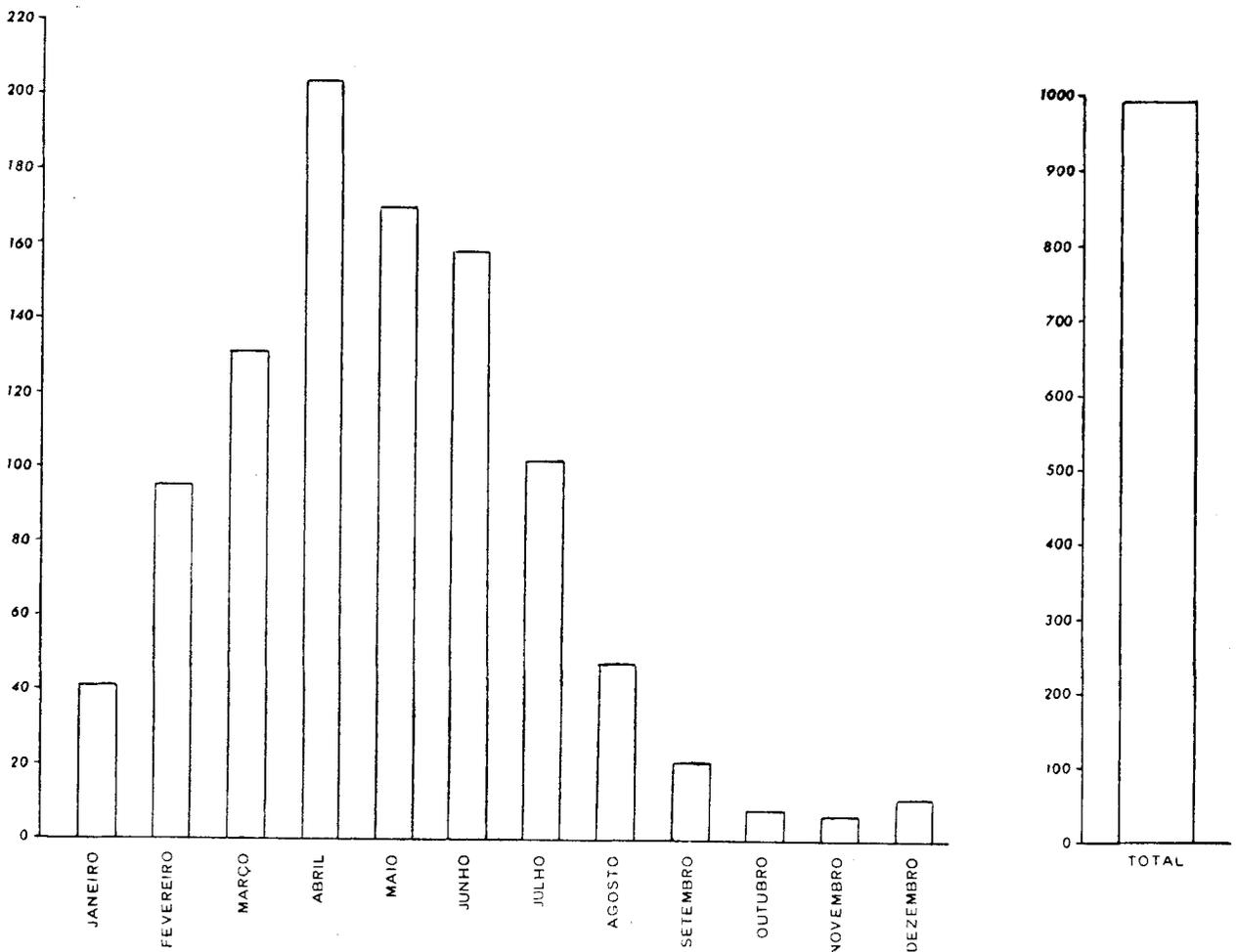


Fig. 3 — Gráfico das precipitações em Touros, R. G. do Norte.

A área estudada é, por conseguinte, uma típica região de transição, que no Nordeste é tradicionalmente denominada agreste. Para o ocidente fica o sertão, com índices de aridez inferiores a 10 (fórmulas I e II, de DE MARTONNE) (CELESTE R. MAIO: "Considerações gerais sôbre a

semi-aridez no Nordeste do Brasil". *Rev. Bras. Geog.*, ano XXIII, n.º 4); a sudeste, encontra-se a fímbria estreita, quente e úmida, da zona da mata — o Nordeste açucareiro —, cujas manifestações extremas se observam nos vales do Ceará-Mirim e do Maxaranguape (Fig. 4).

A região de Touros pode ser subdividida em três grandes unidades regionais: a zona caiçara, formada pela franja costeira de praias e dunas; o tabuleiro, que é a plataforma monótona, continuada a sudeste pela superfície do calcário Jandaíra, e, finalmente, os vales agrícolas, que interrompem a planura dos tabuleiros.

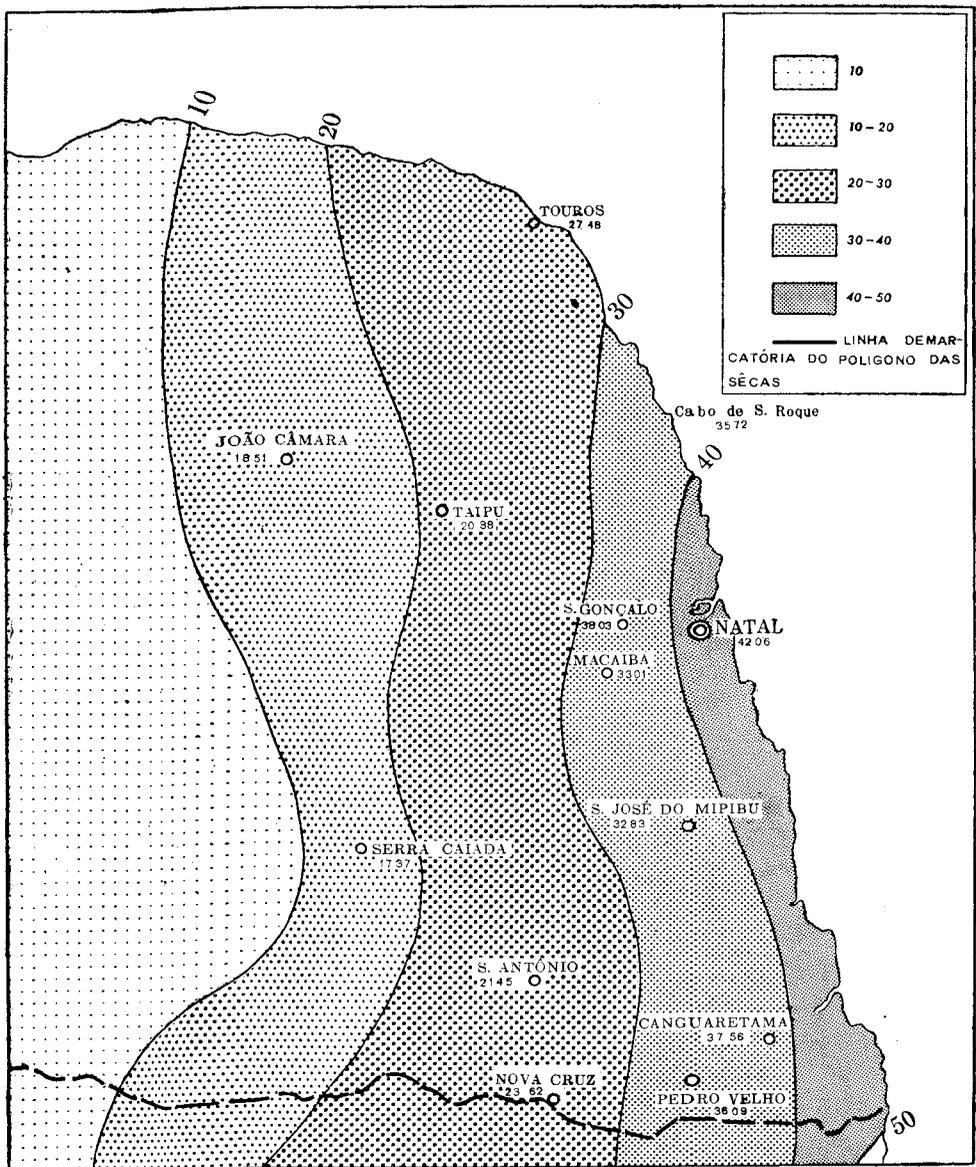


Fig. 4-A — Mapa do índice de aridez, elaborado pelo geógrafo Celeste R. Maia, segundo a fórmula de De Martonne.

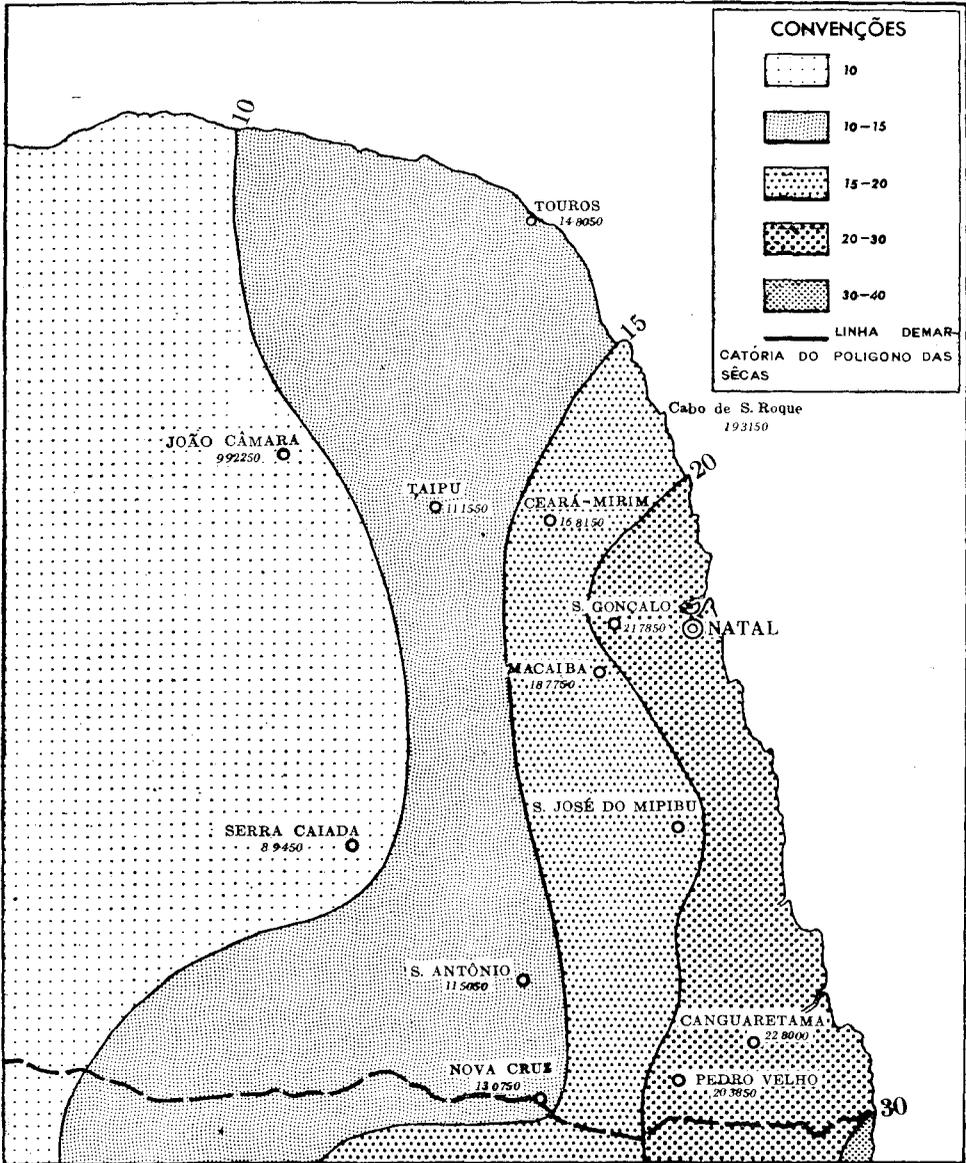


Fig. 4-B — Mapa do índice de aridez, elaborado pelo geógrafo Celeste R. Maio, segundo a fórmula de De Martonne.

ZONA CAIÇARA

É fácil delimitar nitidamente as duas primeiras regiões naturais: as dunas costeiras que penetram para o interior, sobrepõem bruscamente suas pequenas colinas à superfície uniforme dos tabuleiros. São dunas longitudinais, filadas na direção SE-NW dos alísios. (Fig. 5).

Por toda parte, o solo é arenoso, claro, nesta região. Para atingir os povoados da costa, as estradinhas galgam as ondulações das dunas lembrando uma “montanha russa”. Perto de Carnaúba, os carros

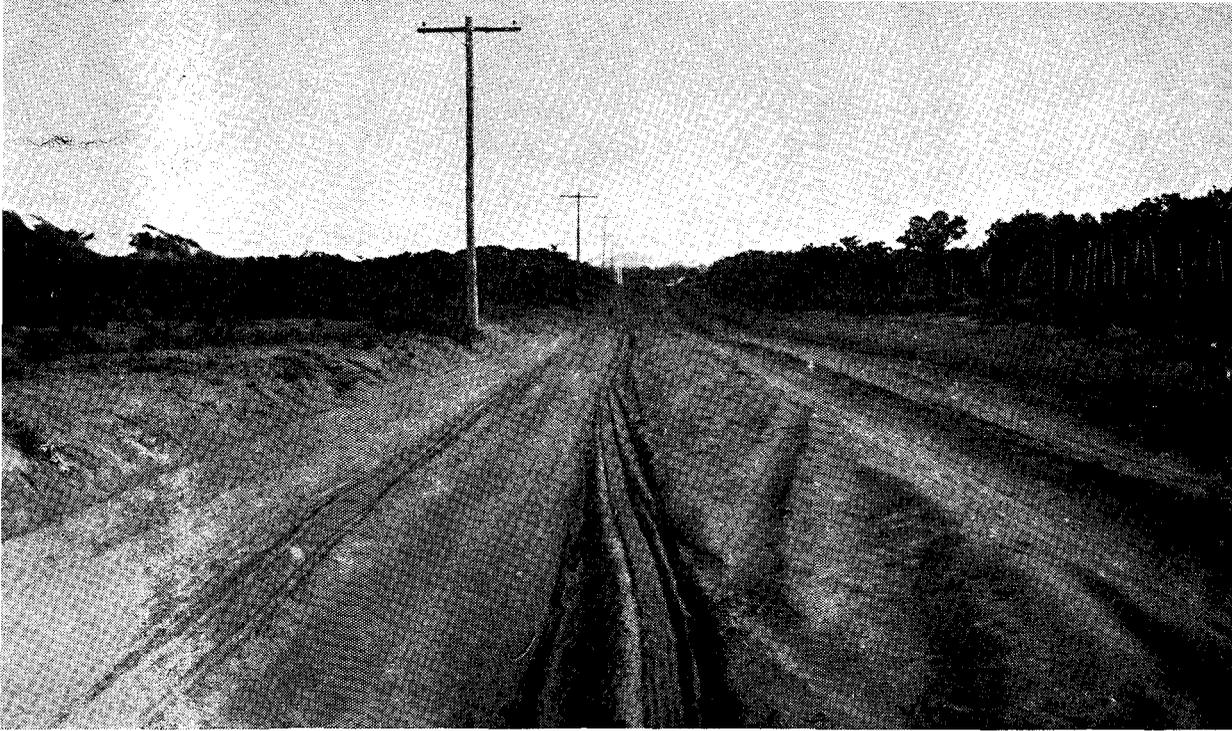


Fig. 5 — Nivel regular dos tabuleiros da série Barreiras, nas vizinhanças de Natal. Notar o solo arenoso da estrada. Ao longe, dunas semifizadas. (Foto Oriando Valverde — 20-2-1960).

vencem o percurso final sôbre a areia, graças a uma “pavimentação” com cascas de côco.

A faixa regular das praias só é interrompida, de longe em longe, por pequenos promontórios pouco elevados, formados por falésias de canga, ou arenito Barreiras, ou pelo arenito dos recifes, que forma também alguns lajedos na praia.

Na ponta que fica ao sul de Carnaubinha, o arenito dos recifes tem xenólitos de canga. Isto significa que esta é mais antiga que aquêle.

A história geológica dêste litoral pode, assim, sintetizar-se da maneira seguinte:

- 1 — Deposição do arenito Barreiras e formação da superfície de abrasão dos tabuleiros Plioceno
- 2 — Regressão marinha e formação de canga Pleistoceno
- 3 — Transgressão marinha, (menor que a regressão) formação das falésias de canga e dos recifes de arenito e de coral Holoceno

Pelo lado do interior ou entre as dunas, as areias aprisionaram bacias fechadas ou de difícil drenagem para o mar, formando autênticos lagos de barragem, cujas águas são salgadas ou salobras. Um dos inúmeros exemplos do primeiro caso é a lagoa do Sal, na localidade homônima, para onde afluí o gado.

De origem semelhante são as lagoas formadas pelo bloqueio parcial do curso inferior dos rios pelas areias, os quais, para vencê-las, suspendem a lâmina d'água, formando assim um lago, logo a montante. Nesta

hipótese, entretanto, as águas são doces e o formato da lagoa acompanha os vales dos rios, como o aneurisma de uma artéria. O melhor exemplo deste tipo de lago na região de Touros é a lagoa Boqueirão. Os lagos desse tipo têm valor agrícola muito maior. (Fig. 9).

A zona caiçara é recoberta por vegetações do tipo dos mobilidéserta, psamófitos, que se encontram sobre as dunas litorâneas, onde desempenham decisiva função de fixação das areias movediças. Nas partes desnudas, o vento atua destruindo as dunas e formando canais entre as partes com vegetação. A copa radicular bem desenvolvida que as espécies psamófilas possuem é que fixa as dunas, pois ocupa sob a areia uma área 7 a 8 vezes maior que a copa superior folhada. Este desenvolvimento é muito maior em superfície que em profundidade; por isso, são muito comuns as árvores cujas copas e troncos pendem para noroeste, obedecendo à direção dos alísios, sobretudo após a devastação parcial da vegetação.

Entre as plantas das dunas há que distinguir: as psamófilas que são as pioneiras, as quais, além das características de possuírem ampla copa radicular já mencionada, têm a faculdade de produzir rapidamente raízes adventícias, quando seus ramos são cobertos pela areia. Posteriormente a essas primeiras espécies seguem-se outras que também vivem nas dunas, porém sem as qualidades particulares das anteriores. São boas fixadoras das dunas as espécies: *Ipomoea pes-caprae*, ROTH (salsa-da-praia), cujos caules radicantes têm importante função fixadora, e a *Chrysobalanus icaco*, L. (guajiru), que cresce em colônias e apresenta nas dunas ramos lenhosos rastejantes, muito resistentes, desempenhando, por isso, grande função fixadora. As colônias do guajiru são importantes na paisagem, pois formam manchas verdes que se distinguem a distância. É interessante notar que na parte inferior da duna, a sotavento, o guajiru modifica a posição de seus ramos que passam de rastejantes a erectos, crescendo bem alto na vertical. Também se encontram, às vezes, nas dunas, a chamada "flor-de-cêra" [*Calotropis procera* (L. R. BR.)], naturalizada, e o cajueiro (*Anacardium occidentale*, L) que é autóctone e fácil de se encontrar nestas partes litorâneas.

Quem observa, pelo lado do mar, a zona caiçara, vê apenas uma longa sucessão de praias desertas, balizadas por pequenas falésias e emolduradas pela franja pitoresca dos coqueirais.

A população se concentra em aldeias de pescadores: Carnaúba, Pititinga, Rio do Fogo, Touros, Cajueiro, Lagoa do Sal, São José, São Miguel do Gostoso, etc. Esses povoados têm geralmente traçado linear, paralelo à costa; em alguns, as casas se alongam também junto à estrada que vem do interior. A rua única de São José alarga-se na parte central, formando a praça da igreja.

Touros é o principal aglomerado litorâneo, porque exerce também a função de sede de município. No censo de 1960, possuía 1 800 habitantes, aproximadamente. Sua planta é, por isso, um pouco mais complicada que a dos outros núcleos. (Fig. 6)

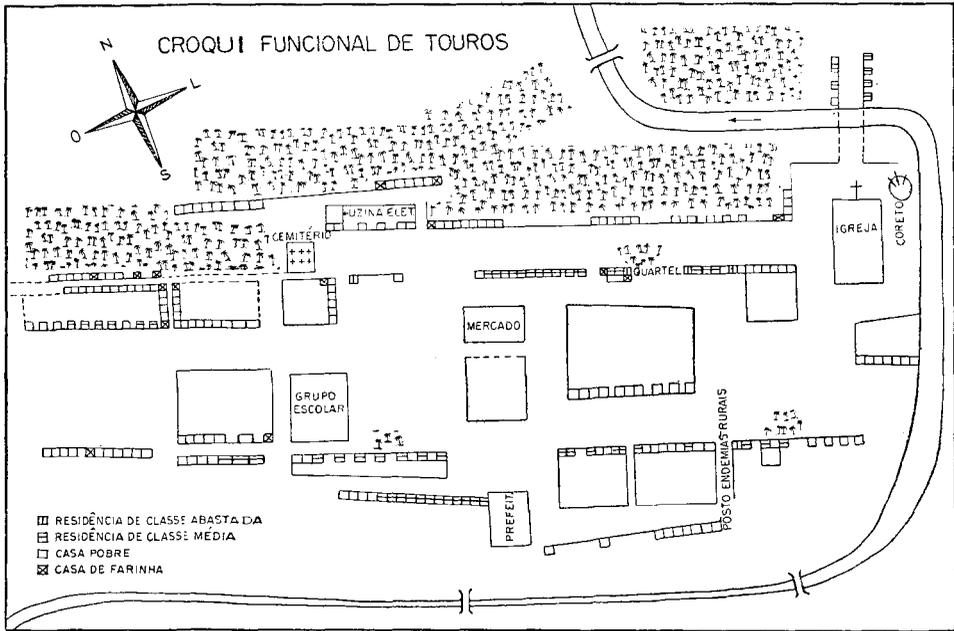


Fig. 6 — Croqui funcional de Touros.

As terras onde está o centro de Touros formam uma ilha, que é patrimônio religioso. As casas da cidade pagam fôro à igreja (quando não querem, não pagam).

A rua principal de Touros é uma via larga — a avenida Senador José Bernardo (Fig. 7) —, paralela à praia, ligando o cemitério à capela. Esta fica dentro de uma praça e data de 1800.

A maioria da população urbana é constituída de pescadores. As ruas não têm calçamento. Não há encanamento de água, nem de esgoto, por isso os poços estão, na maior parte, poluídos. Sua água é salobra. A água utilizada no pôsto médico para beber vem de uma nascente junto a um riacho que é um foco de esquistossomose. É trazida em latas. A iluminação das ruas e das casas é fornecida por uma pequena usina termelétrica, que cessa de funcionar às 10 horas da noite.

O comércio de Touros é muito precário: tem 3 ou 4 mercearias que vendem feijão, arroz, charque, goiabada, macarrão, mas a mercadoria principal é a aguardente, servida em copos.

O velho mercado estava na praça da igreja, mas foi derrubado e substituído por outro, mais longe. O mercado atual é uma construção pequena, porém já excessivamente grande para o comércio que nêle se faz. Abriga duas mercearias, um botequim, um barbeiro, um box de peixe e um de carne quase sempre vazio. Um ambulante expõe à

venda quatro cestas, contendo respectivamente, tomate, pimentão, batata-doce e mangas.

Só há carne uma vez por semana, quando há. Matam um boi só, aos sábados, e é comum sobrar carne. O pequeno consumo de carne resulta não só da miséria generalizada, mas também do hábito da população caiçara de alimentar-se basicamente de peixe, farinha e feijão-fava.



Fig. 7 — Avenida Senador José Bernardo, rua principal de Touros, paralela à praia, vista do alto da igreja. No fundo, coqueirais. (Foto Oriando Valverde — 27-1-61).

Nas outras aldeias de pescadores, o comércio é ainda mais rudimentar, salvo em São Miguel do Gostoso, onde as mercearias são melhores e mais sortidas.

A principal atividade econômica da zona caiçara é a pesca. Os maiores centros pesqueiros são Touros e Rio do Fogo; o primeiro com 300 pescadores e o último com 200. Em relação ao número de embarcações, Touros dispõe de aproximadamente 30, sendo 23 jangadas, 5 tresmalhos¹ e alguns botes. Rio do Fogo possui 8 jangadas, 2 tresmalhos e alguns botes.

Embora a pesca seja de relativa importância econômica, constituindo mesmo uma das bases de alimentação das cidades próximas, tais como Baixa Verde, Taipu, Natal, Ceará-Mirim e outras, os processos empregados são, em geral, primitivos. Não há pesca industrializada faltando praticamente tudo para a mesma. É sabido que toda operação de pesca para a indústria necessita de um conjunto de instalações e de serviços apropriados à sua realização intensiva, à conservação e à distribuição do produto. Ora, tudo o que se vê na região é extremamente precário, desde as embarcações, como, por exemplo, as jangadas, os botes e outras, até a maneira de conservar ou de acondicionar o produto, geralmente consistindo apenas em submetê-lo a uma ligeira salga, ou, com um pouco de gelo, acomodá-lo nos caçuas².

O primitivismo da pesca cria uma subordinação dos pescadores às condições naturais, que influem grandemente no seu ritmo de atividades. A estação seca é mais favorável; pesca-se, nessa ocasião, intensamente. No período chuvoso, a pesca se reduz sensivelmente. As marés condicionam o horário. Os resultados são sempre incertos. Algumas vezes, a pescaria é rendosa para os pescadores; outras, nada lhes proporciona. O lucro da pesca é mínimo. A maioria dos pescadores é pobre, não dispondo de embarcações ou rédes, equipamentos indispensáveis ao exercício da atividade pesqueira.

Generalizando segundo os processos e as técnicas empregadas, notam-se dois tipos de pescaria: a pesca realizada nas proximidades das praias e a pesca do alto mar. Em ambos, as embarcações usadas são extremamente rústicas e inseguras. Nas pescarias próximas ao litoral, empregam-se "tresmalhos". Usam ainda os caiçaras³ botes movidos a remo. É essa a típica pesca de arrastão. Para ela são necessários sete a oito homens. Ainda nas proximidades das praias, há a pesca de armadilha. A de tarrafa é feita nas embocaduras dos numerosos rios que desembocam no litoral e se destina à captura da tainha. Para a pesca de alto mar — pesca de linha —, a embarcação utilizada é a jangada, embora esta seja também usada, algumas vezes, para a pesca de arrastão.

Os produtos da pescaria próxima ao litoral são: pescada, bagre, barbudo, galo, bôca-mole, manjuba, sardinha e outros. Os de linha, obtidos pela pesca realizada longe das praias, são: cavala, bicudo, sioba,

¹ "Tresmalhos" são balsas muito rústicas, feitas de 3 ou 4 troncos geminados, de madeira leve, geralmente "pau-de-jangada" (*Apeiba tibauba*, AVUL, tiliácea), semelhantes a jangadas, porém sem vela, tocadas a sirga, e que servem para a pesca de arrastão. Em cada jangada trabalham 3 a 5 homens; em cada tresmalho, 6 a 8. Seu nome é originário da réde que utilizam os pescadores: arrastão composto de três malhas.

² Caçua é um cesto de forma arredondada empregado como embalagem.

³ Nome dado regionalmente aos pescadores e arraisais de pesca.

dentão, garoupa, mero, cação e outros. Nas praias em que há recifes, como acontece em Rio do Fogo, pescam-se também lagostas.

O peixe, vendido fresco ou salgado, é acondicionado nos caçuás e transportado por caminhões ou bôstas para os mercados regionais. Os produtos resultantes da pesca de linha são geralmente vendidos frescos, enquanto os de arrastão, considerados de qualidade inferior, são vendidos salgados.

Os maiores mercados compradores são as cidades de Natal, Ceará-Mirim, Baixa Verde e Taipu, centros regionais em que se realizam as maiores feiras. Para êsses o peixe é geralmente vendido fresco, principalmente quando se trata do produto da pescaria de alto mar. As lagostas são adquiridas por compradores pertencentes a uma firma estabelecida em Recife, com filial em Natal. Quando ela chega à terra, é imediatamente cozida, no armazém do lugar, depois exportada para Natal e daí para Recife. Os aglomerados situados nas proximidades do litoral, nas chamadas "baixas", isto é, nas várzeas de pequenos rios, como, por exemplo, os do Saco de São Francisco e do Saco de Santa Luzia, no rio do Saco, o de Bebida Velha, no rio do mesmo nome, o de Canabrava e o de Boacica, na várzea dos Pilões, possuem feiras menores, abastecidas por compradores que transportam a produção no lombo de bôstas. O peixe vendido é, geralmente, o de arrastão, que se negocia já salgado.

As feiras semanais das cidades próximas aos caiçaras têm importância fundamental sôbre os dias de pesca. Assim, por exemplo, em Rio do Fogo, o número de intermediários aumenta sensivelmente três vêzes por semana, dias em que se realizam as maiores feiras da região. São elas: segunda-feira, em Ceará-Mirim; sexta e sábado, em Baixa Verde (atual João Câmara).

É interessante observar como há falta de peixe fresco para consumo dos moradores dos centros pesqueiros. Êste fato é decorrente, da falta de instalações para conservar o produto. Quem quiser comer peixe, tem que esperar a chegada das embarcações, ou então comprá-lo de manhã bem cedo nos mercados da prefeitura, nos dias seguintes aos de pescaria. Antes mesmo de chegarem os barcos, quase todo o peixe já está vendido aos intermediários que abastecem praticamente os únicos mercados varejistas que são as feiras.

Vendida a produção, realiza-se a partilha. Na pesca de alto mar, o dono da jangada tem direito à metade do valor da produção, seja ou não pescador. Na de arrastão, é o dono da rêde que fica com a metade. O restante em ambos os tipos de pesca, é dividido entre os pescadores. Os pescadores de Touros estão organizados em cooperativa, constituindo a colônia Z-2.

De baixo padrão econômico, moram os caiçaras em habitações rústicas, modestas casas de alvenaria, de sapapo, ou de pau-a-pique, estas cobertas de fôlhas de palmeiras, situadas, algumas vêzes, à beira da

praia entre os coqueirais, outras vêzes, mais para o interior do núcleo. Dispõem, neste caso, de um rancho feito inteiramente de palmas de coqueiros, na praia, para esperar a saída e a chegada das embarcações e guardar os apetrechos de pesca. Sôbre uma duna fixa localiza-se, em geral, o pôsto de observação do vigia. Quando o peixe se torna escasso, o caiçara lança mão da venda do côco sêco a intermediários, que são os mesmos que compram o peixe e vão revendê-lo nas feiras.

De modo geral, a mulher do pescador também contribui para o modesto orçamento familiar, executando bordados de labirinto, explorados de modo vil por compradores de Natal. Como, porém, não dispõem de matéria-prima (pano e linha), nem têm acesso ao mercado, constituem apenas a mão-de-obra. Por uma toalha de 1,40 m por 1,40 m, que exige três meses de trabalho, a bordadeira recebe sômente Cr\$ 300,00 e o intermediário revende-a por Cr\$ 4 000,00.

Entre os desertos demográficos que são as praias e os tabuleiros, vive, entre as dunas da zona caiçara, uma população rural dispersa e rarefeita.

Nessa região, assim como no tabuleiro, pratica-se uma pecuária extensiva, baseada no livre pastoreio. A capacidade dêstes pastos é baixíssima; por isso, encontram-se aí poucas cabeças de gado; todo êle tem sangue zebu, em maior ou menor parcela. Criam-se também alguns cabritos e carneiros. A principal área de criação de caprinos estende-se, pela faixa costeira, de Carnaubinha até os Marcos, nos limites com o município de João Câmara.

Como em tôda parte, êste sistema pastoril obriga a fazer-se uma agricultura em campos cercados. A cultura mais importante é a da mandioca, na qual se fazem coivaras para o preparo das roças. (Fig. 8) Em menor escala, encontram-se também algodoais, cujo cultivo se torna mais freqüente de Touros para oeste, à medida que se aproxima da região semiárida.

Nas vizinhanças dos núcleos praianos, aumenta o número de roças e nota-se a exploração de carvão vegetal. (Fig. 9).

O côco é produzido tanto nas propriedades médias e grandes da zona caiçara, quanto nas médias e pequenas dos vales agrícolas, porém na primeira dessas áreas os coqueirais são muito maiores. Essa importância, contudo, é muito relativa, porque, segundo informou o agente de estatística de Touros, o maior produtor teria cêrca de 10 000 coqueiros; o segundo, 6 000, e os restantes menos.

Além disso, todos os coqueirais da região, e talvez mesmo todos os do estado do Rio Grande do Norte, estão atacados por uma lagarta, que come as fôlhas e acaba comendo a haste terminal, quando então a palmeira morre. Antes, porém, de chegar a êsse extremo, já os côcos se tornam menores.



Fig. 8 — *Roça cercada, com coivaras prontas para queimar, a 7 km para o sul de São Miguel do Gostoso. (Foto Orlando Valverde — 26-1-61).*

TABULEIRO

O tabuleiro é a grande unidade morfológica do nordeste potiguar. Já vimos que êle desce discretamente para o norte, e tal é a sua uniformidade que da fazenda Zabelê se avista o mar, ao longe, nos dias claros.

Na parte norte, antes mesmo das dunas, a citada superfície é recoberta por uma fina camada de areia, depositada pelos alísios. Fora dessa parte, só se encontram solos arenosos e claros nos chamados “ariscos”, isto é, nos declives que descem para os vales úmidos.

Em cima do tabuleiro, o solo é tipicamente laterítico, ocorrendo com maior freqüência a canga pisolítica. Quando o perfil está completo, êsse horizonte é recoberto por uma camada arenosa avermelhada. Em alguns lugares, houve desnudação do tabuleiro, a tal ponto que afloram concreções de canga, elevando-se até um máximo de meio metro acima da superfície do solo.

Do ponto de vista do revestimento vegetal, o tabuleiro deve ser subdividido em três partes: uma, do vale do Potenji ao do Ceará-Mirim,

onde predomina a mata semidecídua⁴; outra, dêste limite até a baixa dos Pilões e a vila de Maxaranguape, com predominância do cerrado, e a última, desta linha — que aliás muito se aproxima do contacto do arenito Barreiras com o calcário Jandaíra e as areias quaternárias — para oeste. As três formações fazem parte da província botânica da caatinga.

Esta província chega até à litorânea, ocupando tôda a área observada ao norte de Ceará-Mirim. Em alguns pontos da província litorânea, no entanto, como em Ponta Negra e Areia Preta, ela se intromete constituindo manchas de mata sêca. De Natal até Ceará-Mirim, a mata atual, contígua à província litorânea, parece ser o que resta de uma hiemisilva. Quanto aos limites finais da hiemisilva, consideramos que ela não termina abruptamente e sim, vai-se degradando para o ocidente em outra mata mais sêca.

A *hiemisilva* (mata decídua ou semidecídua) é diferente da mata pluvial ou *pluviisilva*, da qual foram encontrados vestígios ao observarmos seu pioneiro *Cecropia* espalhado com algumas lianas nos lugares mais úmidos das margens das lagoas (Estremoz, Boqueirão, etc.) ou à beira dos cursos d'água (rios Ceará-Mirim, Maxaranguape, etc.).

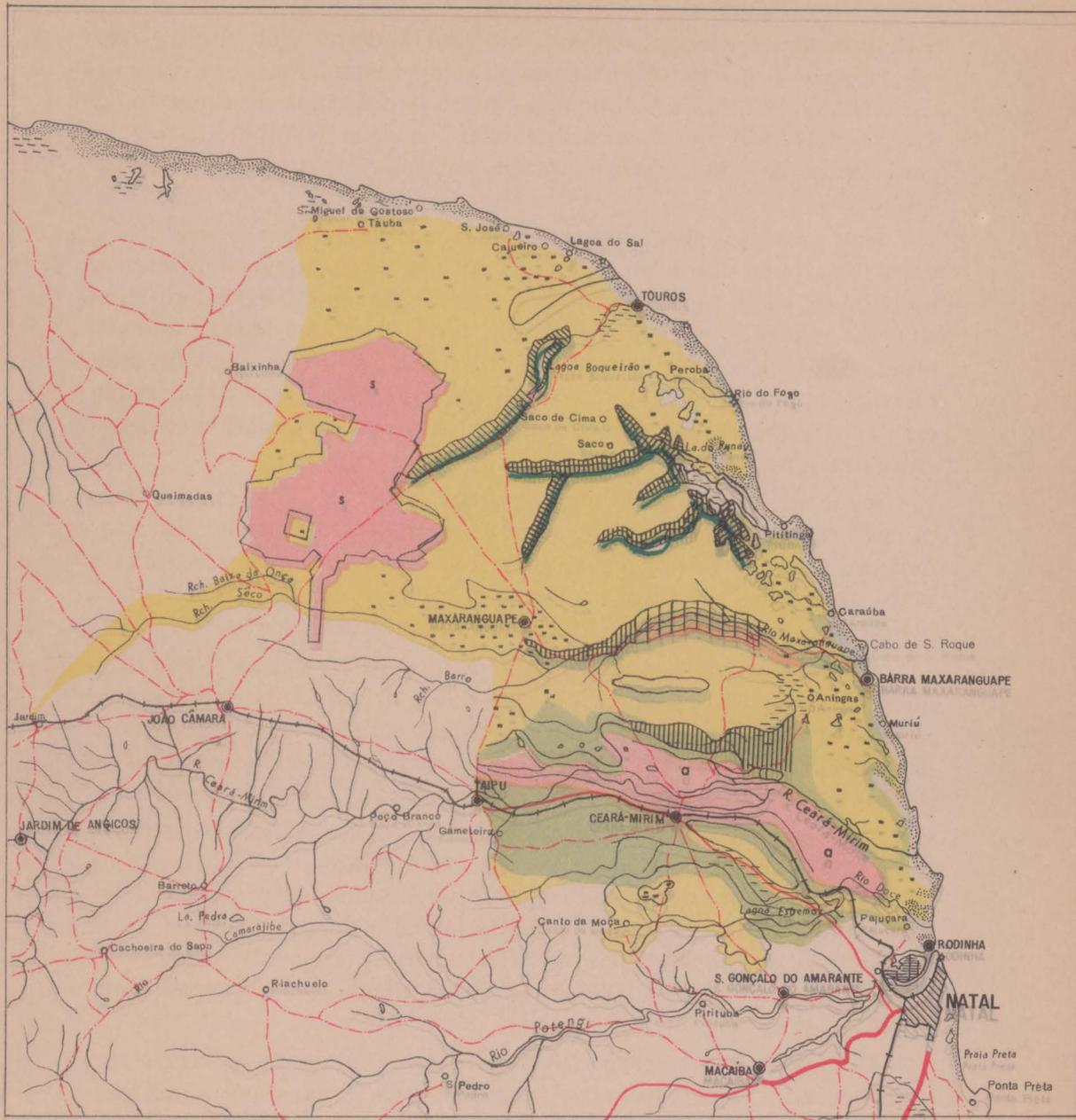
A mata hiemisilva, apesar de úmida uma parte do ano, suporta, no entanto, um período sêco. O fato que leva a acreditar na existência de uma hiemisilva é que Ceará-Mirim originariamente se chamava Bôca da Mata (segundo GILBERTO OSÓRIO DE ANDRADE: *O Vale do Ceará-Mirim*, p. 33), o que é bastante sugestivo em relação ao que foi observado.

Verifica-se, no entanto, que a destruição da hiemisilva permitiu que espécies de fisionomias mais sêcas, como *hiemifruticeta* ou *durifruticeta*, tivessem invadido estas áreas, modificando totalmente o aspecto original. Tanto assim que, perto de Ceará-Mirim e durante a maior parte do percurso, encontram-se cerrados, ou sejam, savanas arborizadas, com seus elementos arbóreos (*durifruticeta*) e elementos herbáceos (*duriherbosa*) (Fig. 10).

O pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) era abundante na região correspondente a esta fisionomia. Atualmente só se encontra a sua congênera *Caesalpinia ferrea*, MART. (pau-ferro), formando moitas, sendo as árvores tôdas jovens, com troncos ainda finos. Essa espécie é particularmente perseguida, por ser a sua madeira muito utilizada para estacas e cêrcas; por isso, os pés não alcançam a maturidade, sendo logo derrubados ou queimados. Provavelmente, ela também está condenada a desaparecer.

Na parte ocidental do trajeto percorrido, que é muito mais sêco, pode-se observar que a fisionomia difere daquela que foi até aqui descrita. O solo é mais árido, arenoso, pedregoso, ou coberto de canga concrecional e pisolítica, adquirindo aspecto de lugares desérticos.

⁴ Mais precisamente seria do vale do Potengi à lagoa Estremoz, pois daí para o norte prevalecem os cerrados.



CONVENÇÕES

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Areias, não cultivadas |  | "Plantation" moderna: { a - açúcar
s - sisal |
|  | Livre pastoreio, sem roças |  | Propriedades grandes |
|  | Livre pastoreio, com roças* |  | Propriedades médias e grandes |
|  | Fruticultura e mandioca
Horticultura |  | Propriedades médias e pequenas |
|  | "Plantations" obsoletas: engenhos de aguardente
ou rapadura (frutas, mandioca e pastos) | | |

*As roças não têm localização exata; são meramente símbolos.

Fig. 9 — Mapa do Uso da Terra na Região de Touros.



Fig. 10 — “Campineiro”, árvore do cerrado, com cupinzeiro trepado. A caderneta serve como elemento de comparação. Foto tomado no tabuleiro entre o vale do Bebida Velha e a cidade de Mazaranguape. (Foto Orlando Valverde — 28-1-61)

Estas terras são cheias de salinas e prestam-se bem ao cultivo do algodão e do sisal (*Agave rigida*, MILL., var. *sisalana* PERR.).

O que vimos poderia ser definido como disclímax de uma hiemifruticeta (em castelhano, *espinales*; em inglês, *raingreen scrub*). O que a caracteriza é ser própria de localidade com reduzidas precipitações e prolongados períodos de seca.

Como espécies importantes da capa herbácea, entre as bromeliáceas, figura a *Gravisia aquilega* (SALIST. MEZ) com suas inflorescências com pedúnculo vermelho, quando exposto ao sol, e mais verde, quando dentro da mata, e que forma colônias. Nesta fisionomia, notam-se cactáceas em maior abundância, mas sempre sem formar agrupamentos densos. Distinguem-se aí graves facheiros (*Pilocereus piauhyensis* (GÜRKE, WERDER) e cardeiros (*Cereus jamacaru*, DC).

Entre as leguminosas salienta-se a jurema (*Mimosa* sp.); entre as euforbiáceas, os marmeleiros (*Croton* sp.) e os *Cnidescolos* sp., que contêm pêlos urticantes que queimam ao menor contacto; entre as mirtáceas, a uvaia, com deliciosos frutos comestíveis.

As formações mais importantes pertencentes às *durisilvae* (bosques xerófilos ou esclerófilos) são os carnaubais, porque formam comunidades densas, ocupando grandes superfícies, enquanto a oiticica (*Licania rigida*, BENTH.), a quixabeira (*Bromelia sartorum*, MART.) e o juazeiro (*Ziziphus juazeiro*, MART.), encontram-se tão isolados que não chegam a formar matas.

Os carnaubais da região não são extensos, mas nos vales, a *Copernicia cerifera* (A. CÂMARA, MART.) é quase a única espécie autóctone que resistiu à destruição da mata original. É claro que este fato se deve ao seu grande valor econômico, que há um século e meio vem sendo reconhecido e aproveitado.

A *durifruticeta* não é o sub-bosque de outra mata antiga já destruída, se bem que a destruição da floresta favoreça a sua propagação. É própria dos climas secos ou expostos a grandes períodos de seca. Sendo perenifólia, o aspecto é sempre verde; isto porque a queda das folhas não é simultânea e sim sucessiva. Em Ponta Negra, onde parece ser este o tipo original da mata, as folhas caídas formam uma grande camada que não fornece, no entanto, substância orgânica à areia, pois o vento, que é intenso, se encarrega de levá-la, transportando-a muitas vezes para as várzeas. Apesar da relativa umidade nestas dunas, a luz intensa incumbe-se de matar os microrganismos que decomporiam as folhas. Estas, constituindo uma espessa camada, têm a função de ajudar a deter a erosão. Observam-se, nestas dunas, áreas com a vegetação bastante destruída pelo gado solto. O que caracteriza o disclímax é a não uniformidade, tanto de densidade da vegetação, quanto as diferentes alturas dos arbustos e, em certos trechos, a existência de duas capas: uma herbácea e outra arbustiva. Na parte menos degradada, sobressaem os cajueiros, que predominam, tanto pelo seu porte, quanto em abundância. Estes estavam todos em flor e muitos com frutos. Encontramos cajueiros rastejantes, com tronco retorcido em várias direções até atingir a posição erecta, e o chamado caju azêdo ou cajuí (*Anacardium*) que, segundo a tradição do Nordeste, produzem doces mais doces.

Como já foi dito, o que se pode observar em grande parte da área percorrida não é mais esta mata, e sim um cerrado floristicamente pobre, ou seja, uma savana arborizada, com maior ou menor quantidade de espécies invasoras da mata muito seca da caatinga. Na savana arborizada destacam-se como espécies importantes na capa arbórea: a mangabeira (*Hancornia speciosa*, GOMEZ) e o murici (*Byrsonima verbascifolia*), contendo o cupim arbóreo, comum nos cerrados do Planalto Central. Na capa herbácea, o tapete dos cerrados é constituído predominantemente pelo *Andropogon leucostachys*, H. B. K.

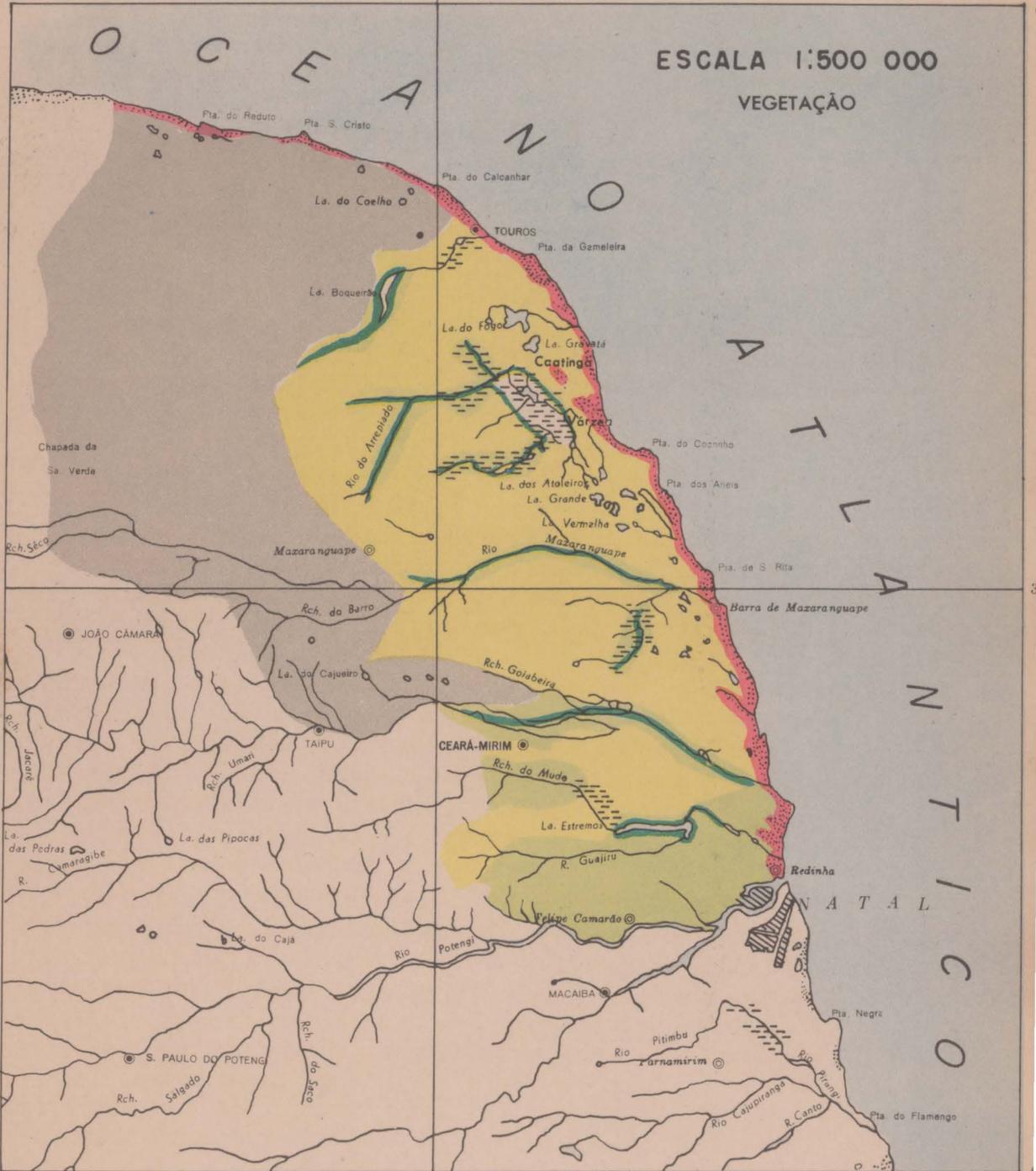
Através da província botânica da caatinga, verifica-se que ela não tem fitofisionomia uniforme, e sim, muito variada, sendo de tôdas as províncias botânicas brasileiras a mais rica fisionômica, pois é a que contém maior quantidade de tipos de vegetação.

RIO GRANDE DO NORTE

30'

35'

ESCALA 1:500 000
VEGETAÇÃO



- Mata pluvial
- Mata semidecídua
- Cerrado

- Caatinga
- Vegetação litorânea
- Várzea

Org. por O. Valverde 35'
Das. de A. Reis

Fig. 11 — Mapa da Vegetação da Região de Touros.

Parece ser muito grave e nefasta a transformação da atual pobre savana arborizada em carvão e lenha. Como bem disse o Prof. CASTELLANOS, os carvoeiros carregam nas costas a caatinga ensacada. O carvoeiro é o maior inimigo do que resta da antiga floresta já tão modificada e empobrecida. As árvores e arbustos que sobrevivem às queimadas, ficam com o tronco retorcido, deformado. A derrubada das matas a machado tem também ação semelhante.

O tabuleiro é um vazio demográfico. Não há sobre ele nenhuma cidade ou núcleo de população. Ceará-Mirim está sobre o declive de arisco que desce para o vale de igual nome. Todos os demais aglomerados da região aninham-se nos vales.

Onde ocorrem cerrados, a sensação de isolamento ainda é maior: nenhuma casa; nenhum roçado; raramente se avistam duas ou três reses no meio dos pastos duros.

Ao sul do vale do Ceará-Mirim, existem roças abertas na mata semidecídua, e, perto de Natal, há uma grande cultura de coqueiro anão sobre o tabuleiro.

A oeste, nas caatingas, o tabuleiro é mais explorado, embora a população se mantenha rarefeita.

Além do livre pastoreio de bovinos, encontram-se aqui e acolá roças de mandioca, geralmente com cêrcas reforçadas por uma linha de cardeiros. Êsses roçados se adensam perto das cidades, especialmente de Maxaranguape.

Nessa cultura pratica-se uma rotação de terras, que regula por dois anos em cultivo de mandioca e dois anos de repouso. Findo este prazo, prepara-se novo campo, encoivarando e queimando a vegetação invasora. O lavrador dá geralmente a "meia" ao dono da terra.

As propriedades são grandes, mas pobres. O agente de estatística de Touros avaliou que elas têm, em média, 100 hectares, sendo que a maior engloba 900 hectares. Exclui-se, naturalmente, desta avaliação a propriedade da SACKRAFT, situada no canto sudoeste do citado município, e que aberra de tudo o que foi dito acima sobre a utilização e ocupação do tabuleiro (Fig. 12).

A "PLANTATION" DA SACKRAFT

A companhia⁵ que organizou esta *plantation*, tem sede em Pernambuco (Jaboatão), onde fabricava papel *kraft*, que emprega celulose de fibra longa. Em fins de 1958 ou em 1959, a fábrica de Jaboação foi adquirida por um grupo paulista, com 20% de capitais americanos.

A SACKRAFT, constituída em seguida, é uma sociedade por quotas, da qual a Portela, proprietária da fábrica pernambucana, tem 97 a 98% do capital.

⁵ Os autores agradecem as informações precisas e gentilmente prestadas pelos diretores da SACKRAFT, especialmente pelo Dr. ARON DE OLIVEIRA, sem as quais não teria sido possível escrever este capítulo.

Normalmente, o Rio Grande do Norte não ofereceria condições ideais para a organização da *plantation*, pois neste estado os impostos são muito pesados. O impôsto de vendas e consignações, que em São Paulo é de 3,5%, aqui é de 4%. Mais 4% adicionais de impôsto de fomento são pagos quando a mercadoria sai do estado. Quando a *plantation* vende a fibra, paga sômente 1,5% de impôsto de produtor. Neste caso, os demais impostos serão pagos pelo comprador.



Fig. 12 — Vista aérea da "plantation" de sisal da SACKRAFT, na fazenda Zabelê (sudoeste do município de Touros). Notar o "habitat" misto nucleado e disperso. (Foto Dr. Aron de Oliveira).

No momento, nenhum desses problemas existe, porque a SACKRAFT obteve do govêrno do estado isenção de todos os impostos, durante 10 anos.

As fazendas da firma (Fazendas Reunidas Serra Verde) estão, em grande maioria, no município de Touros, onde abarcam cêrca de 30 000 hectares. O restante, mais ou menos 2 000 hectares está no município de João Câmara (ex-Baixa Verde) ⁶.

As terras ocupadas pela SACKRAFT pertenciam ao estado, mas estavam aforadas a 56 pessoas. Ela adquiriu, há cêrca de dois anos, o direito de aforamento a essas pessoas, e comprou aproximadamente 30 000 hectares.

⁶ Entre a época em que foram feitas as pesquisas de campo na região — janeiro de 1961 — e julho desse mesmo ano, quando foi redigido o presente relatório, as Fazendas Reunidas já incorporaram mais 2 000 hectares ao seu patrimônio.

Dessa vasta área, uns 500 hectares estão atualmente cultivados com sisal, mas o projeto visa atingir nessa cultura 40 000 hectares e deixar 10 000 em repouso.

Está planejado o plantio de 5 000 hectares anualmente, durante 8 anos.

As terras em poder da empresa tinham já, antes de ela se instalar, 1 500 hectares de agaviais velhos em abandono, que estão sendo recuperados e explorados até o fim.

Atualmente, a SACKRAFT ainda recebe agave de pequenos produtores, mas futuramente pretende ser auto-suficiente em matéria-prima.

A fim de dar estabilidade econômica à empresa, esta pretende pôr em execução o plano seguinte: quando o custo de produção da fibra de sisal for mais elevado que o preço da celulose no mercado internacional, eles venderão para o exterior a fibra e comprarão celulose (de fibra longa, proveniente de coníferas). Em caso contrário, farão papel *kraft* para o mercado interno. Não há possibilidade, atualmente, de haver superprodução de papel, pois o Brasil talvez não fabrique 20% do que consome.

A *plantation* tem cerca de 1 500 operários e mais 500 homens encarregados de colher nos agaviais velhos.

O problema da água na *plantation* é uma questão crucial. A companhia gasta cerca de Cr\$ 6 000 000,00 por ano com o transporte de água da lagoa Boqueirão, perto de Boacica, em caminhões-pipas. Futuramente, pretendem bombear água da lagoa e transportá-la por uma tubulação de 6 polegadas, para fins de consumo e industriais.

A fábrica de papel que projetam montar será instalada na margem da lagoa. Atualmente, a fibra despulpada na sede da fazenda Zabelê não é lavada, apenas posta a secar ao sol, porquanto a lavagem não é necessária, quando a matéria-prima se destina à fabricação de celulose.

Atualmente, com as instalações que possui na fazenda, a SACKRAFT apenas manda a fibra para Pernambuco; daqui a 4 anos, mandará celulose, e, mais tarde, talvez, papel.

As relações de trabalho são muito curiosas. Na empresa trabalham 1 500 empregados agrícolas, mais 500 industriais, no desfibramento. Estes são proprietários de máquinas desfibradoras. (Não existe aí a desfibradora manual, que há no Cariri cearense; somente o motorzinho rotativo, como o usado no Brejo paraibano) e fazem o serviço por empreitada. Ao mesmo tempo, há 60 homens trabalhando na desfibradora automática, que funciona junto à sede da fazenda.

Os empreiteiros recebem Cr\$ 12,00 por quilo de fibra entregue. Eles permanecem em Zabelê, geralmente só dois meses; depois regressam aos seus lares. Quase todos são paraibanos (povo familiarizado com a cultura da agave), sendo uns 90% da serra do Cuité.

Segundo nos foi explicado, essa migração periódica é possível por causa da diferença de clima. Na Paraíba, o sisal murcha no fim da estiagem, se não for colhido (não no Brejo, é claro), o que não se passa

aqui. Então, terminado o período da colheita, os pequenos produtores de agave migram para apurar um pouco de dinheiro, na fazenda da SACKRAFT.

Os trabalhadores agrícolas são remunerados por produção. Dizem os dirigentes da empresa que a base do pagamento é tal que o trabalhador tenha plena facilidade de receber mais do que o salário-mínimo da região, que é de Cr\$ 150,00. Ele recebe, em média, Cr\$ 150,00 a Cr\$ 200,00 por dia.

Cada operação é paga isoladamente: Cr\$ 2 200,00 por hectare desmatado; Cr\$ 300,00 para queimar (a máquina da usina queima lenha e carvão vegetal); para o destocamento, Cr\$ 4 200,00 por hectare (pois é um serviço trabalhoso); o preparo do solo, que é feito a máquina, custa Cr\$ 500,00 o hectare; o plantio, ao contrário, feito à mão, vale Cr\$ 1 500,00 por hectare.

Compõe o pessoal técnico da companhia um corpo de 5 agrônomos (um no planejamento, um na diretoria, três na parte executiva, sendo que um deles se dedica exclusivamente a pesquisas agrônômicas num campo próprio, nas terras da fazenda), um engenheiro, um dentista, e projetam contratar, futuramente, um médico. Os dois últimos ficarão empenhados inteiramente em obra de assistência social. Para tal fim, foram construídos e postos a funcionar um ambulatório e uma farmácia. Uma escola com 4 salas de aula está em construção e as espôsas do pessoal técnico trabalharão nela, enquanto não forem contratadas professoras.

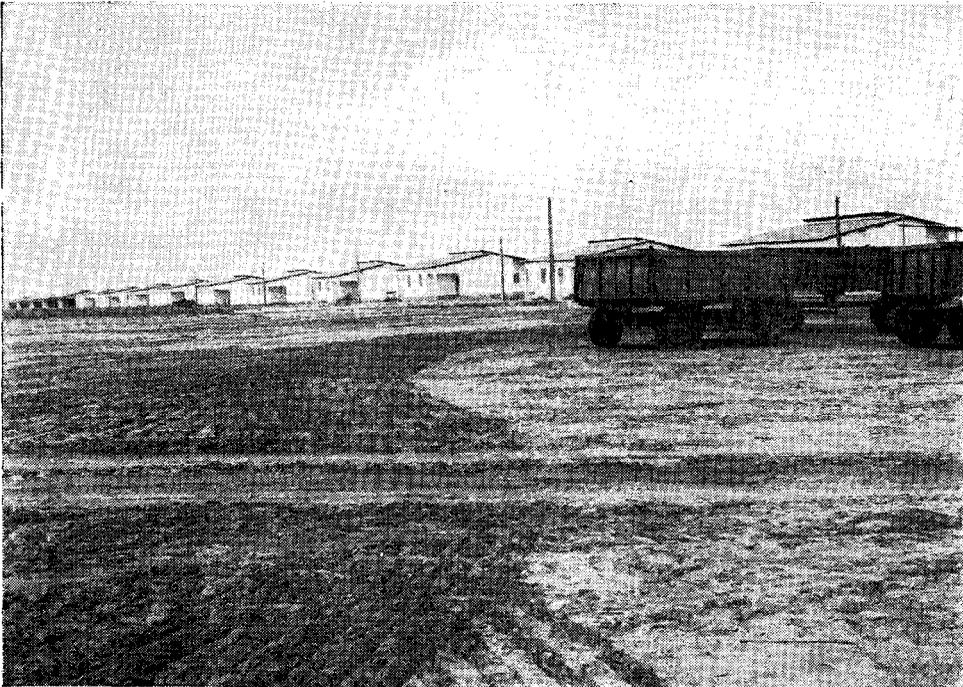


Fig. 13 — Reboques para transporte de folhas de agave e, no fundo, casas de empregados graduados, na fazenda Zabelé, da SACKRAFT. (Foto Orlando Valverde — 24-1-61).

A companhia dá moradia gratuita aos seus empregados. Para atender a êsse objetivo, foram construídas, em um ano, 130 casas, e outras 70 foram reconstruídas. Além disso, estão em construção dois galpões para alojamento dos solteiros. (Fig. 13).

O restante dos empregados, que é a grande maioria, abriga-se em barracos primitivos que êles mesmos constroem, de pau-a-pique e cobertos de lona.

As casas dos empregados construídas pela companhia são residências decentes, de tijolo e telha, com sala, 1 ou 2 quartos, cozinha e banheiro (WC), e com uma cisterna de cimento à frente de cada uma, que é diariamente abastecida pelo caminhão-pipa.

A emprêsa cultivou, em 1960, 200 hectares de feijão entre as fileiras duplas de agave.

Para essa cultura escolheu-se o sisal ao invés do henequém, porque êste não dá tão boa celulose e os espinhos de suas bordas obrigam os empregados a trabalhar de luvas.

A plantação de bulbilhos de agave é feita primeiramente em viveiro, por mulheres e crianças. Ao fim de 8 a 20 meses, o sisal é transplantado no campo definitivo. (Fig. 14).

Fig. 14 — Um dos três viveiros de mudas de agave, com 10 meses, na fazenda Zabelê, da SACKRAFT. No fundo, a caatinga. (Foto Orlando Valverde — 24-1-61).

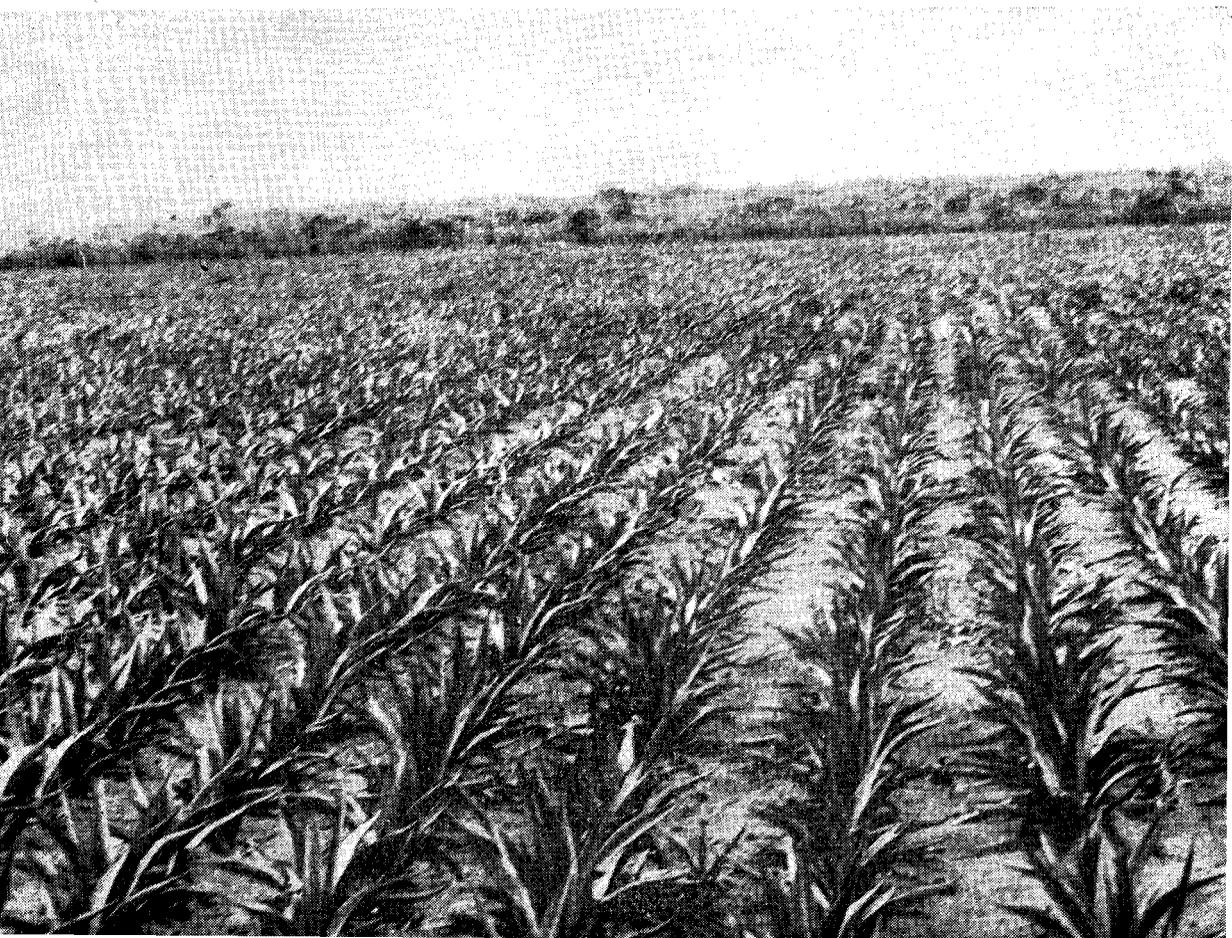




Fig. 15 — Agave em fileiras duplas, em quincôncio, na fazenda Zabelê, da SACKRAFT.
(Foto Dr. Aron de Oliveira).

Aí, as plantas são colocadas em fileiras duplas, com um intervalo de 80 centímetros entre cada pé e de 1 metro entre as duas fileiras, as quais são dispostas em quincôncio. Entre as fileiras duplas deixa-se um espaço de 4 metros de largura, para atender a três objetivos: permitir a gradagem, a cultura intercalar e a entrada do trator com reboque, na época da colheita das folhas (Figs. 15 e 15-A).

O revolvimento da terra é sempre superficial, a fim de não perturbar

o sistema radicular das plantas, nem o perfil do solo. Emprega-se, por isso, a grade de disco liso nos intervalos das fileiras duplas e a enxada dentro de cada uma destas (Fig. 16).

Como cultura consorciada usa-se o feijão macáassar nos dois primeiros anos. Como a *plantation* é nova, ainda não há experiência sobre o

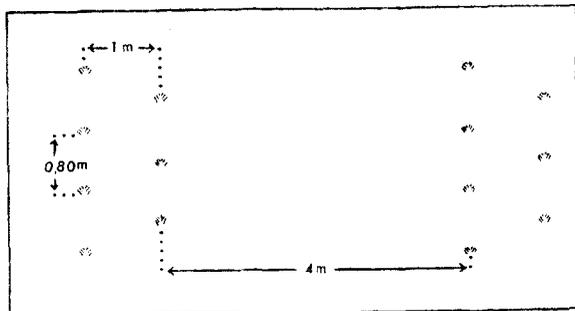


Fig. 15-A

que fazer posteriormente, mas pretende-se introduzir o feijão cudzu. Este servirá apenas de cobertura ao solo com o fim de incorporar-lhe matéria orgânica e nitrogênio, porém o feijão macassar é vendido ao preço corrente, num armazém da companhia.



Fig. 16 — Frota de tratores recém-adquiridos pela SACKRAFT, na fazenda Zabelê.
(Foto Orlando Valverde — 24-1-61).

Entre dois campos contíguos de agave, deixam crescer espontaneamente uma faixa de caatinga tendo 10 a 14 metros de largura, para evitar a erosão eólica.

A companhia mantém, dentro da *plantation*, um pequeno campo experimental, dirigido por um geneticista especializado que esteve na África, por conta da empresa. Nesse campo estão sendo cultivadas variedades híbridas de alto rendimento, para reprodução. Esta pode ser feita diretamente, porque a agave é vivípara, isto é, multiplica-se por via assexuada.

Estão também em curso experimentações de espaçamento, que variam entre 3 000 e 6 000 pés de sisal por hectare, bem como experimentos de periodicidade de corte e de quantidade de folhas deixadas em cada corte.

O abastecimento de gêneros na fazenda é entrosado com a produção agrícola dos vales úmidos. Vêm produtos de Punaú, Fonseca, Saco para serem vendidos na feira semanal de Zabelê, que goza de isenção de impostos. Esta feira está levando vantagem na concorrência com as das cidades próximas, como a de João Câmara, porque os empregados

da SACKRAFT têm poder aquisitivo mais elevado que os trabalhadores das áreas circunvizinhas.

Talvez seja muito cedo para se formular um juízo definitivo a respeito do empreendimento representado pela SACKRAFT. A atividade agro-industrial apenas começou e ainda não completou dois anos de realizações.

O investimento de capital é imenso: atinge uma cifra da ordem de 1 bilhão de cruzeiros, dos quais já foram gastos cerca de 117 milhões. A produção prevista, quando a *plantation* estiver em pleno funcionamento, será o dôbro da do maior grupo produtor de agave do mundo inteiro.

Habitantes locais lamentam que os agricultores da região ficassem privados de suas terras; os fazendeiros das proximidades queixam-se, com veemência, da "falta de braços"; os sitiantes ribeirinhos da lagoa do Boqueirão temem que a *plantation* vá, no futuro, tirar-lhes a água ou poluí-las. (Isto seria o fim da rica área agrícola do Boqueirão; a liquidação do próprio centro comercial de Boacica).

Pessoas de visão mais ampla e não diretamente interessadas na questão temem na SACKRAFT uma intromissão maciça do capital estrangeiro no meio rural brasileiro. Existe, de fato, a possibilidade de que os diretores brasileiros sejam meros representantes de algum poderoso cartel internacional de fibras têxteis. Nesta hipótese, temem alguns que a SACKRAFT represente uma intromissão do capital internacional no Brasil numa *plantation* de tipo colonial, semelhante às da United Fruit, na Centro-América.

A conjuntura mundial é das mais significativas. As grandes potências coloniais, de modo particular a Inglaterra, estão temerosas de investir maiores capitais nas *plantations* africanas, devido à exacerbação do espírito nacionalista no continente negro e na Ásia. Volvem-se então para a América do Sul.

O vulto do capital, as técnicas adiantadas, as relações da produção evoluídas parecem confirmar estas suspeitas. Basta citar como exemplo o sistema de Halsey, adotado no pagamento dos trabalhadores, que é característico dos países em que o sistema capitalista está muito avançado.

Tôdas as restrições e suspeitas têm que basear-se, entretanto, em fatos. E êstes dão um grande saldo favorável à SACKRAFT, porque ela é um magnífico exemplo de introdução do capitalismo no campo. Isto onde imperava até agora, sem competidoras, relações de produção pré-capitalistas. A SACKRAFT está revolucionando estas relações.

Além disso — caso talvez único no mundo — ela se instalou numa região miserável, quase totalmente despovoada⁷, sem água.

⁷ Segundo informou D. EUGÊNIO SALES, bispo-auxiliar de Natal, a faixa em que aflora o calcário Jandaira, desde a baixa dos Pilões e lagoa Boqueirão até a várzea do Açú, constitui a região do Matão, que é uma das mais pobres e despovoadas do Rio Grande do Norte.

A introdução de um nôvo modo de produção, mesmo sem lutas sociais, nunca se fêz sem atritos, ainda que pequenos.

Se os trabalhadores não querem mais servir às fazendas tradicionais, é porque a SACKRAFT lhes paga melhor e eles não desejam mais submeter-se às condições de semi-servidão que aquelas lhes impunham. Novos horizontes de trabalho surgiram na região; por isso, uma verdadeira migração de mão-de-obra converge para as terras da SACKRAFT.

Na realidade, a questão fundamental não é a de ser ou não a SACKRAFT uma empresa de capital nacional ou estrangeiro. Haverá, sim, certo inconveniente se ela, depois de instalada, voltar-se exclusivamente para o mercado exterior, produzindo só fibra. Tôda a população dela dependente, que antes vivia numa economia quase fechada, embora em nível muito baixo, ficará então sujeita aos azares das oscilações do preço da agave no mercado mundial. Se, porém, a empresa voltar-se para o mercado interno, produzindo basicamente papel, será um fator de progresso para o país e de estabilidade econômica para todos dela dependentes, qualquer que seja a origem de onde provenha o seu capital.

Se a aquisição de terras fôsse uma violência, não se acumulariam nos escritórios da companhia as propostas de venda de terras. Muitos fazendeiros vêem nisso uma oportunidade de fazer bom negócio.

Por outro lado, a própria SACKRAFT não estará interessada em liquidar os sítios das vizinhanças, já que êstes lhe facilitam o problema do abastecimento.

É preciso levar em conta, por fim, que essas terras, que nada produziam, vão proporcionar somas avultadas ao estado e aos municípios em que elas se situam, na forma de impostos, oportunidades de emprêgo e de trocas, e produção de riqueza.

VALES AGRÍCOLAS

Sòmente os vales interrompem a monotonia dos tabuleiros. A topografia uniforme dêstes baixa em declives com solo arenoso, regionalmente chamado de "arisco", até a várzea.

Originariamente, os fundos de vale deveriam ser ocupados pela mata úmida e as vertentes de "arisco" pela mata semidecídua, porém ambas desapareceram para ceder lugar às culturas.

Contrastando com os tabuleiros, os vales agrícolas se assemelham a oásis, com coqueiros, mangueiras, canaviais, bananeiras, mandiocais, etc.

Os solos férteis e úmidos dos vales — das várzeas sobretudo — diferem totalmente da laterita quase estéril do tabuleiro. Nos vales, as culturas têm um verde intenso, enquanto os cerrados e caatingas são

de um verde mortiço. A população rural nos vales é densa; os tabuleiros são inabitados.

A paisagem dos vales varia extraordinariamente, conforme tenham êles várzea estreita (ou mesmo nenhuma várzea) ou larga planície aluvial. Aqui êles serão denominados “pequenos vales” e “grandes vales”, respectivamente.

OS PEQUENOS VALES

São exemplos de “pequenos vales”, na região estudada, a várzea do Sousa (sangradouro da lagoa Boqueirão, também chamado rio Maceió), as margens da lagoa Boqueirão, a baixa dos Pilões, os vales do rio do Saco, do rio da Prata e do Maxaranguape superior até 12,5 km para jusante desta cidade.

Os pequenos vales são aproveitados para a horticultura e a fruticultura, a qual produz, em grande quantidade, côco e manga e, em menor escala, banana, caju, jaca, mamão e abacate. Em Bebida Velha (vale do rio da Prata), cultiva-se ainda um pouco de cana, e no alto Maxaranguape, palma forrageira para nutrir algumas cabeças de gado azebuado, bem como um pouco de agave.

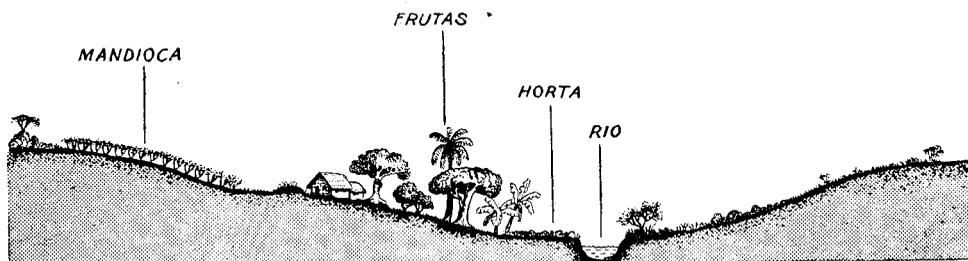


Fig. 17 — Padrão da utilização do solo nos pequenos vales do nordeste potiguar.

O padrão da utilização da terra nos pequenos vales distribui-se como no esquema da fig. 17: na várzea ficam as hortas; na parte inferior do arisco, as fruteiras; na parte superior, as roças de mandioca; junto à estrada, as casas; no tabuleiro, mais perto do vale, feijão, e mais longe, o gado é criado à sôlta.

O feijão macáassar e o feijão enxôfre são produzidos sobretudo no vale do Maxaranguape; no Boqueirão prefere-se o feijão-fava⁸. É comum também intercalar-se o feijão no mandiocal.

As hortas, embora situadas na várzea, são adubadas com estêrco de curral, assim como as bananeiras. O adubo vem, misturado com terra, das zonas de criação, aproveitando o frete de retôrno dos caminhões que vão levar frutas, legumes e raízes. Pagam-se por um caminhão cheio de estêrco 3 000 a 3 500 cruzeiros.

⁸ Informação do agente municipal de estatística de Touros.

Nas margens da lagoa Boqueirão pratica-se também a horticultura sôbre “balcões”, curiosos andaimes de madeira contendo terra adubada, suspensos sôbre as águas, nos lugares rasos (Fig. 18). O “balcão” evita a formiga e mantém sempre certa umidade, especialmente pela manhã. Sôbre êle cultivam-se a cebola, o coentro, o tomate, o pimentão, a couve.

As hortas do rio do Saco produzem sobretudo batata-doce, pimentão e tomate.



Fig. 18 — “Balcões”, na margem da lagoa Boqueirão. (Desenho de Barbosa Leite, baseado em fotografia do autor).

Os mandiocais têm por objetivo produzir farinha; por isso, são numerosas as casas de farinha nos pequenos vales.

No rio do Saco, quem cultiva mandioca em terra de outrem paga a “têrça” em farinha, e quem não possui casa de farinha paga, para moer, uma “conga”, no valor de duas cuias de farinha por alqueire (de 160 litros). Nas terras da lagoa Boqueirão, mais valorizadas, êsses tributos são mais pesados: o lavrador de mandioca dá a “meia” ao dono da terra e, para moer, a “conga” é de três cuias por alqueire de farinha.

Como as terras de maior valor são as da várzea, as melhores propriedades são aquelas que têm mais extensa testada para o rio. Os fundos vão até longas distâncias, no tabuleiro. Os lotes se distribuem, assim, em *Hufen*. As propriedades dos vales variam entre médias e pequenas. O agente de estatística de Touros avaliou-as como tendo, em média, 100 braças de frente por meia légua de fundo, o que daria 66 hectares. Na lagoa Boqueirão, um sitiante estimou a média do lugar muito mais elevada: em cêrca de 200 braças por uma légua de fundo, o que perfaz 264 hectares. No alto Maxaranguape, onde parecem estar as maiores propriedades dos pequenos vales, as mais avantajadas pos-

suem cêrca de 400 a 500 hectares (600 a 800 braças de frente por meia légua de fundo).

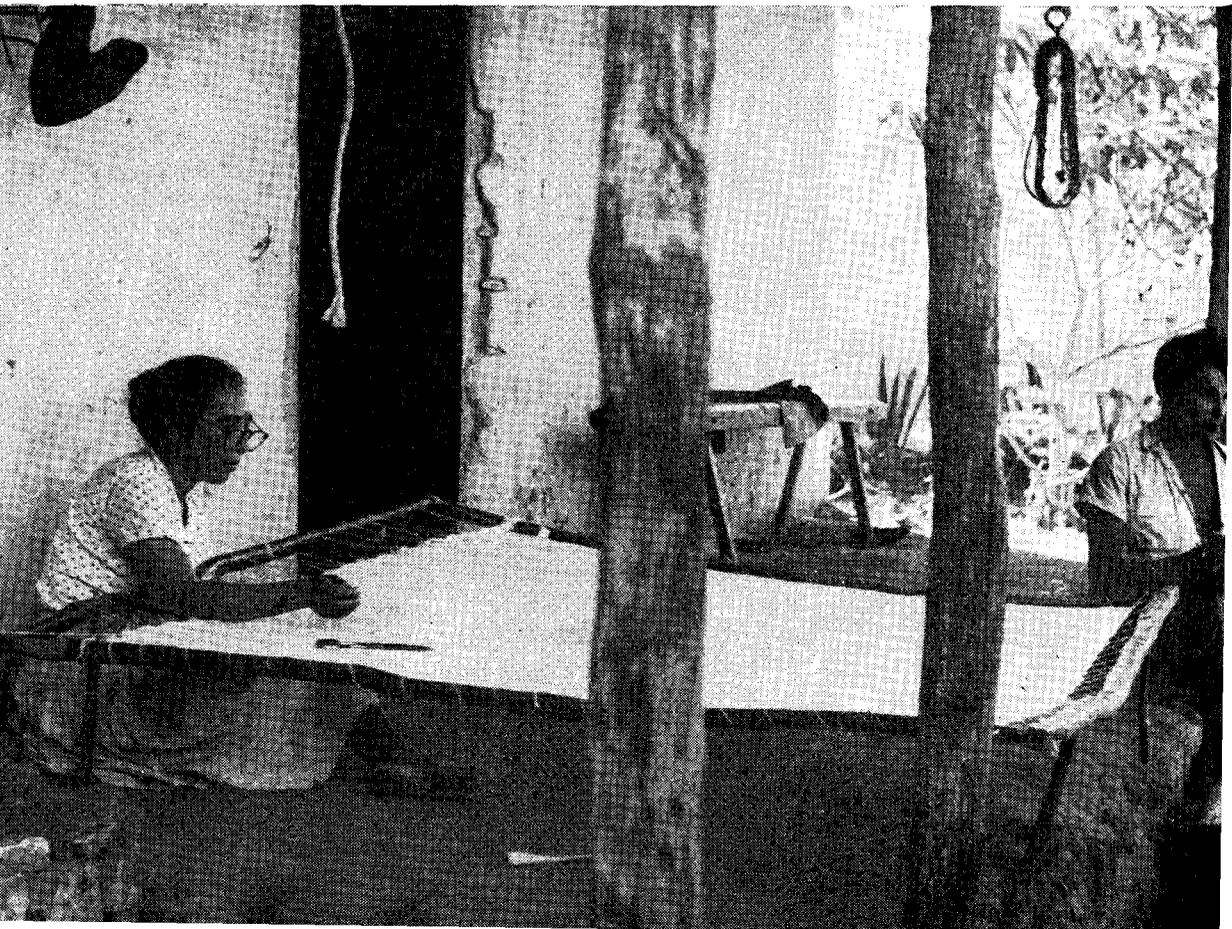
Os terrenos nos pequenos vales estão altamente valorizados. Um sítio com as dimensões do exemplo citado na lagoa Boqueirão, situado na margem sul da mesma, foi vendido à SACKRAFT, no fim de 1960, por 3 060 000 cruzeiros. A simples observação sugere que, nos vales, as propriedades maiores e mais valorizadas ficam para o sul, mais perto dos principais mercados.

A sociedade dos pequenos vales não é composta de uma só classe média em que os proprietários trabalham na terra, auxiliados sòmente pela mão-de-obra familiar, como prevalece no Planalto Meridional do Brasil. Muito pelo contrário, há uma classe numerosa de empregados rurais que trabalham na terra de outrem.

Na fruticultura, os sitiantes contratam "apanhadores" na época da colheita, os quais percebem diárias de 150 cruzeiros, a sêco. Nas culturas de mandioca, milho e feijão, os trabalhadores recebem 1 200 cruzeiros por mil covas (esta medida corresponde a 25 braças quadradas, ou 3 025 metros quadrados).

Se, porém, o trabalhador cultiva a terra como arrendatário, paga ao dono dela, por safra, Cr\$ 1 000,00 por mil covas.

Fig. 19 — Rendeira fazendo labirinto, no Saco de São Francisco. (Foto Orlando Valverde — 25-1-61).



Nos pequenos vales, as mulheres da classe pobre também costumam ajudar o ganha-pão dos chefes de família fazendo rendas de labirinto nas portas das casas, para vender, nas mesmas condições que as da zona caíçara. (Fig. 19).

A morfologia agrária gerou, nos pequenos vales, um *habitat* linear disperso, cujas casas, de aspecto suburbano, pertencentes aos sitiantes, (Fig. 20), alinham-se ao longo da estrada. Os núcleos elementares



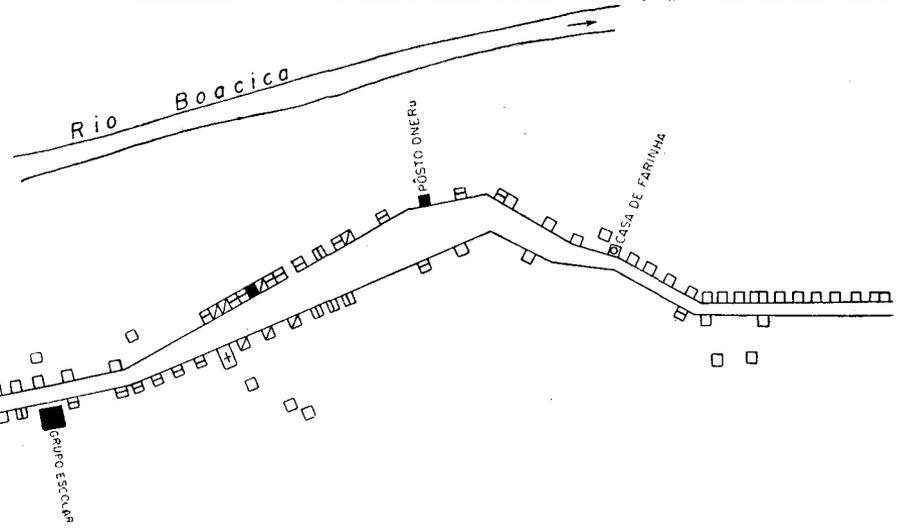
Fig. 20 — Casa de sitiante em Boqueirão, vendo-se à direita, mandiocal, mangueiras e coqueiros. (Foto Orlando Valverde — 27-1-61).

de população são todos *Strassendörfer*, como Boacica e Canabrava. (Figs. 21 e 22).

Maxaranguape (ex-Pureza) é a principal cidade dos pequenos vales. Está situada no ponto em que a estrada de Touros para Taipu corta o vale do rio Maxaranguape. Conforme informou o Sr. RAIMUNDO, principal comerciante do lugar, a localidade tem cerca de 60 anos, o que aliás concorda com GILBERTO OSÓRIO DE ANDRADE, pois é normal que o núcleo tenha nascido alguns anos depois da grande seca de 1877, “ano em que começou a ser povoado e explorado o vale do Maxaranguape, até então inculto e mesmo deserto” (*Os Rios do Açúcar do Nordeste Oriental — O Rio Ceará-Mirim*, p. 34).

Maxaranguape tem uma praça principal, onde estão situados a igreja, o mercado e o comércio da cidade, e de onde saem ruas, ao longo das estradas mais importantes (Fig. 23).

PLANTA FUNCIONAL DE BOACICA



- CASA POBRE
- ▤ RESIDÊNCIA DE CLASSE MÉDIA
- ▥ RESIDÊNCIA DE CLASSE ABASTADA
- ⊠ COMÉRCIO
- ⊞ INDÚSTRIA
- REPARTIÇÃO PÚBLICA
- ⊕ IGREJA



Fig. 21 — Planta funcional de Boacica.



Fig. 22 — Rua única de Boacica, em sua parte central, olhando para o sul. À esquerda, igreja em construção. (Foto Orlando Valverde — 27-1-61).

A função de Maxaranguape é nitidamente comercial; entretanto, no início deve ter sido um aglomerado rural. De acôrdo com o citado informante, o núcleo teria surgido de uma disputa de terras entre duas fazendas vizinhas. As casas dos empregados de uma delas, alinhadas e geminadas como uma senzala, estão hoje dentro da área urbana e são habitadas por gente pobre da cidade.

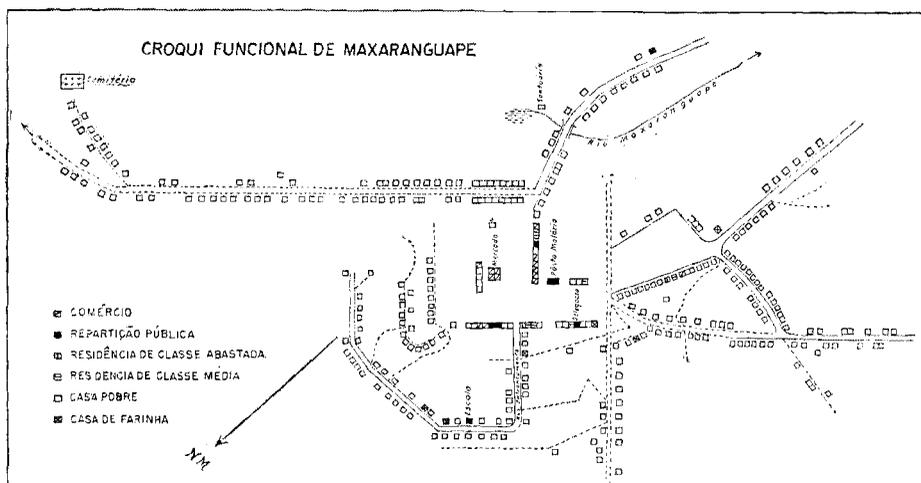


Fig. 23 — Croqui funcional de Maxaranguape.

Aproveitando-se do litígio, a área questionada foi ocupada por posseiros, que constituem, com suas famílias, quase toda a população do lugar. São, mais ou menos, 300 famílias. Segundo o censo executado pela Campanha de Erradicação da Malária, em 24 de março de 1960, Maxaranguape tinha 326 casas e 1 189 habitantes.

Os posseiros mais antigos já podem ter obtido o domínio de suas terras por usucapião. As terras dos mais novos não puderam ser, no entanto, reavidas por seus antigos proprietários, porque êstes teriam que indenizar as benfeitorias e não têm dinheiro para isso.

OS GRANDES VALES

Os grandes vales da região são o baixo Maxaranguape e o baixo Ceará-Mirim.

A uns 12 quilômetros para jusante da cidade homônima, o rio Maxaranguape é desobstruído todos os anos pelo governo federal e por particulares. Para montante dessa faixa, o rio inunda e causa muitos prejuízos aos agricultores. Os senhores de engenho do curso inferior têm maior poder político e econômico; por isso, conseguem tais facilidades.

A cana não é a única produção do baixo Maxaranguape, mas é a mais importante. Existem também aí fazendas de gado, em menor número.

Os engenhos dessa região produzem aguardente, rapadura, ou fornecem canas para as usinas do Ceará-Mirim. A atividade canavieira no Maxaranguape parece estar em progresso, porque um dos engenhos visitados — o engenho Santa Águeda — é uma construção nova. (Fig. 24).



Fig. 24 — Engenho Santa Agueda, no vale do Maxaranguape, 13 km a leste da cidade dêsse nome. A esquerda, terreiro com bagaço de cana, pôsto a secar para depois ser queimado na caldeira. Notar a jolhagem dos coqueiros atacada pela lagarta. No fundo, canavial, e coqueiros na margem do rio. (Foto Orlando Valverde — 28-1-61).

O padrão mais comum de uso da terra no baixo Maxaranguape é o seguinte: Nos diques marginais do rio, crescem coqueirais; nos mais altos, pequenos carnaubais sem exploração econômica. A várzea é ocupada, no todo ou na maior parte, por canaviais, divididos em talhões por valetas de drenagem. O engenho, a casa do senhor e as dos empregados ficam fora da várzea, sôbre o arisco, onde os últimos cultivam, em roças, mandioca e, em menor escala, batata-doce, feijão e milho. Com a mandioca fazem farinha. (Fig. 25).

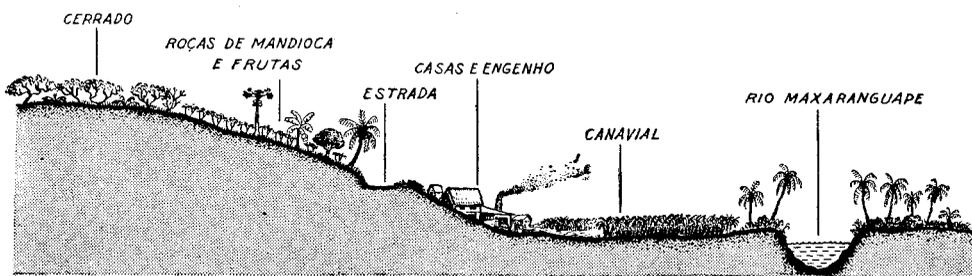


Fig. 25 — Utilização do solo no baixo vale do Maxaranguape.

Os trabalhadores queixam-se do baixo salário. Num dos engenhos visitados, os que trabalham na parte agrícola recebem uma diária de Cr\$ 100,00, e os da parte industrial Cr\$ 110,00. Noutro, êstes recebem Cr\$ 70,00 de diária, a sêco, assim como o apanhador de cana. O cortador ganha 5,00 por carga. Neste caso, para compensar esta desvantagem, o dono permite que seus empregados cultivem também na várzea, pôsto que o seu engenho é nôvo e sua produção de aguardente ainda pequena, de maneira que êle não precisa utilizar tôdas as suas terras de várzea.

Uns engenhos fazem aguardente e rapadura; outros não fazem cachaça, só rapadura; dão o esbôrro para os burros. Outros, enfim, só fazem aguardente, que é vendida em "corotes", quando ainda não têm marca registrada.

Os senhores de engenho mandam, às vêzes, um preposto para fazer as vendas de seus produtos nas cidades próximas (Ceará-Mirim, Taipu, etc.). Só vendem por atacado. Os engenhos todos queimam bagaço sêco. As máquinas são as mesmas dos engenhos coloniais, um pouco melhoradas: moendas (tocadas a motor diesel), tachos de cobre sôbre a caldeira queimando bagaço; fôrmas para rapadura; tonéis de fermentação para a aguardente. Eis tudo.

O baixo Ceará-Mirim forma uma ampla várzea que GILBERTO OSÓRIO DE ANDRADE (*op. cit.*) compara a uma vasta empôla, com 25 quilômetros de comprimento por 2 de largura. A jusante, isto é, nos últimos 5 quilômetros até a foz, a planície aluvial é parcialmente barrada por areais provenientes do "arisco" e de dunas.

A várzea do Ceará-Mirim é quase totalmente ocupada por canaviais de usina, cujo manto contínuo se interrompe em poucos lugares para alternar-se com pastos ou terrenos arados para plantio de cana.

O Ceará-Mirim é o mais setentrional dos grandes vales açucareiros do Nordeste. Aí também se completou o processo de açambarcamento dos velhos engenhos pelas usinas, que hoje são em número de três (São Francisco, Santa Teresinha e Ilha Bela), tôdas próximas à cidade de Ceará-Mirim. Enquanto as velhas construções dos engenhos abandonados caem em ruínas, as usinas erguem suas imponentes chaminés fumegantes sôbre a várzea, em pequenas elevações, a salvo das enchentes (Fig. 26).



Fig. 26 — *Várzea do Ceará-Mirim com canal e usina São Francisco.*
(Foto Orlando Valverde — 28-1-61).

Nos solos de “arisco” das vertentes e do curso inferior do rio, as terras são divididas em pequenas parcelas, onde se cultivam frutas e mandioca. As fruteiras ficam mais abaixo. São principalmente a banana, a manga e o côco, sendo que a primeira domina de maneira absoluta, talvez por influência do seu alto preço e da proximidade dos mercados de Natal e Ceará-Mirim. Não obstante, os bananais estão em regressão, devido à incidência do “mal de Panamá”.

Os sítios ao norte da cidade de Ceará-Mirim são, na maioria, pequenas propriedades. Mais para leste, porém, no caminho para Muriú, predominam as terras das usinas, cedidas por arrendamento a seus empregados.

Qualquer das duas formas de ocupação deve interessar aos usineiros, que têm, assim, garantido, mercado de mão-de-obra e abastecimento em farinha e frutas.

As casas d'esses pequenos lavradores estendem-se ao longo das estradas, em *habitat* linear disperso.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta pesquisa inicial sôbre o uso da terra no Rio Grande do Norte traz algumas informações científicas novas sôbre a região de Touros.

Um d'esses fatos novos é a ocorrência de cerrados, até agora omissa na literatura sôbre a vegetação do Rio Grande do Norte, mas que predomina nos municípios de Touros e Barra do Maxaranguape, embora tudo indique ser uma formação secundária.

A zona caiçara oferece boas possibilidades de desenvolvimento pela racionalização da pesca e a industrialização do pescado; pelo aumento da produção de côcos, através do combate à lagarta, e pelo fomento da indústria de veraneio.

Os vales agrícolas assemelham-se aos oásis. Nos pequenos vales, a horticultura e a fruticultura são fundamentais para o abastecimento da região e das cidades próximas. Com sua alta densidade demográfica, formam o mais importante reduto da classe média (pequenos e médios proprietários), no meio rural do Nordeste potiguar.

A horticultura e a fruticultura têm ainda possibilidades de expansão, mas tal como a exploração do veraneio, têm que vencer antes um sério obstáculo: a incidência da esquistossomose. Agora mesmo, está em desenvolvimento um projeto de colonização da várzea do Punaú, onde a taxa de ocorrência daquela doença é a mais elevada em todo o estado.

As rendeiras, que labutam tanto na zona caiçara quanto nos vales agrícolas, devem ser organizadas em cooperativas para se livrarem da exploração dos intermediários. Só assim poderá ser mantida essa admirável arte artesanal.

No tabuleiro, a SACKRAFT introduziu técnicas e relações de trabalho capitalistas no meio rural da região, constituindo-se em fator positivo de desenvolvimento.

SUMMARY

Economic Geography of the Potiguar Northeast

INTRODUCTION. This is an example of teamwork research with which land-use survey in the state of Rio Grande do Norte is being undertaken. Two original large-scale maps were made of the area studied, one showing the systems of farming and land tenure, and the other the vegetation.

The field and office work was distributed to: Léa Scheinvar, who prepared the phytogeographic map and the texts on vegetation under the scientific orientation of Prof. Alberto Castellanos; Orlando Valverde, who made the studies of agrarian geography; Myriam Mesquita, who investigated the fishing industry and the marketing of the produce; Maria Machado Portes and Jair de Montedonio who studied the alimentary habits, the latter being the author of an introductory note on the application of Geography to regional studies of nutrition.

The region of Touros has an exceedingly uniform relief, typical of the back slope of a cuesta, the inface of which forms a low scarp to the north of Taipu. This region, named after the Potiguar Indians who were its original inhabitants, is situated at the extremity of the bulge, where the coastline of Brazil changes direction from east to west to north to south, between the fifth and sixth southern parallels. The rains fall in autumn and the temperature is high, but tempered by the unfailing breezes of the southeast trades.

REGIONAL DIVISION. The region was divided into three large units.

The *Caiçara zone* may be subdivided into two parts: the beach and the dunes. Looked at from the sea, the beach seems to have a population concentrated in fishing villages (Rio do Fogo, Touros, etc.). The only activity of importance is fishing, with primitive tackle, from sea-going sailing rafts (*jangadas*) made of lightwood, which keeps a very poor population alive.

The dunes form a micro-relief of ridges stretching southeast to northwest. On the sandy soil, the vegetation that stabilized them has been seriously degraded. Cattle and goats are raised untethered; cassava (manioc) is grown in fenced enclosures for making flour; coconut palms and mango trees are cultivated.

The *Tabuleiro*, a series of low mesas, is extremely uniform. Its soil is generally covered with pisolitic hardpan, called *canga*. To the south of the Maxaranguape valley, there used to be a semideciduous forest vegetation now laid waste; to the north of this valley, there were grasslands with low trees fairly close together (*cerrados*), now transformed into savannahs with scattered trees, and to the west of the Boqueirão lagoon, scrub forest (*caatinga*).

Demographically the tabuleiro is a desert; there is not a single nucleus of population to be found there. Where the *cerrados* crop up, only very extensive stock-raising is practiced. In places on the *caatinga* the scrub is cleared for crops, chiefly cassava, and in the clearings in the semideciduous woodlands, in addition to these crops, fruits, above all coconut and mangoes, are cultivated.

In the southwestern corner of the area under survey, on land covered with scrub forest, a modern sisal plantation has recently been started by SACKRAFT; though still in organization, this undertaking has already revolutionized labour relations in the region, posing problems that are discussed in the report. It is one of the most spectacular examples of the introduction of capitalism into the Brazilian countryside.

The *Agricultural Valleys* contrast strikingly with the tabuleiro, not only by the colouring of the vegetation, but also by the intensity of the farming carried on there and by the high demographic density. Thus, they call to mind oases in the desert.

The valley landscape is extraordinarily varied according as to whether the alluvial flood plain is narrow or inexistent ("small valleys", as they are called here) or broad ("large valleys").

The small valleys are occupied by small and medium holdings, and the inhabitants, scattered lineally, are engaged in truck-farming and fruit-growing. The green vegetables, coconuts, mangoes, cassava, etc. that they produce are marketed above all in the neighbouring population centres.

The large valleys of the region correspond to the lower reaches of the Maxaranguape and the Ceará-Mirim. The former are covered by old-fashioned sugar plantations which make brown grating sugar in cakes or cheap spirits, or else sell their cane to the more modern plants on the Ceará-Mirim. Where the floodplains are not already planted with sugarcane, they are used for pasture.

On the lower Ceará-Mirim, there are three up-to-date sugar mills or refineries, with the result that sugar-cane is the exclusive cash crop in these valleys. On the soil of the slopes, called "arisco" on account of its sandy nature, smallholders and millworkers grow fruits (coconut and mangoes chiefly) and cassava in clearings for supplying the valley.

The maps were made on the basis of field observations and the interpretation of trimetrogon aerial photographs.

RESUMÉ

Géographie Économique du Nord-Est Potiguar

INTRODUCTION — Ceci est un exemple de recherche d'équipe par lequel le relevé de l'utilisation de la terre a commencé dans l'État de Rio Grande do Norte. Deux cartes originales à grande échelle ont été faites de la région étudiée: la carte des systèmes agricoles et régimes de propriétés, et la carte de la végétation.

Les participants aux travaux sur le terrain et dans les bureaux ont été: Léa Scheinvar qui élabora la carte phytogéographique et les textes sur la végétation sous l'orientation du Professeur Alberto Castellanos; Orlando Valverde qui fit les études de géographie agraire; Myriam Mesquita qui étudia la pêche et la commercialisation de ses produits; Maria Machado Portes et Jair de Montedonio qui étudièrent les coutumes alimentaires; ce dernier élabora la note introductrice sur l'application de la Géographie aux études régionales de nutrition.

La région de Touros a un relief extrêmement uniforme, typique du revers d'une cuesta dont le front forme une petite escarpe au nord de Taipu. Cette région, dont le nom rappelle les Indiens potiguars qui en furent les premiers habitants, est située dans la protubérance où la côte du Brésil modifie sa direction est-ouest pour nord-sud entre les latitudes de 5 et 6° sud. Les pluies sont automnales et les températures élevées bien qu'adoucies par le souffle constant des alizés du sud-est.

DIVISION RÉGIONALE — La région a été divisée entre trois grandes unités.

La *Zone Caiçara* peut être divisée en deux parties: la plage et les dunes. Vue de la mer, la plage semble avoir un peuplement concentré en villages de pêcheurs (Rio do Fogo, Touros, etc.). La seule activité importante est la pêche qui soutient une population très pauvre et est faite par des moyens primitifs, en *jangadas* — sorte de radeaux à voiles.

Les dunes forment un micro-relief d'élévations allongées en direction sud-est à nord-ouest. Dans les sols sablonneux la végétation qui les fixa est déjà très dégradée. Les boeufs et les chèvres y sont élevés librement; il y a des plantations clôturées de manioc, dont on fabrique la farine; on y cultive également les cocotiers et les manguiers.

Le *Tabuleiro*, formé de buttes ou mesas de faible hauteur, est d'une extrême uniformité. Son sol est généralement recouvert d'une croûte ferrugineuse pisolitique. Au sud de la vallée du Maxaranguape, il y avait autrefois une végétation de forêt semi-caduque, aujourd'hui dévastée; au nord de cette vallée on trouvait des herbages embroussaillés (*cerrados*) maintenant transformés en savanes arborisées, et à l'ouest de la lagune Boqueirão, la *caatinga* — espèce de brousse aux petits arbres tordus et épineux, mêlés de cactacées.

Le tabuleiro est un désert démographique; on n'y rencontre aucun noyau de population. L'élevage très extensif est la seule activité dans les *cerrados*. Sur les terres de *caatinga*

une fois défrichées, on cultive surtout le manioc, auquel on peut ajouter dans les clairières ouvertes dans la brousse semi-caduque, des fruits dont les principaux sont la noix de coco et la mangue.

Dans la partie sud-ouest de la région étudiée, sur les terres recouvertes de caatinga, la SACKRAFT a installé récemment une plantation moderne de sisal. Bien qu'encore à ses débuts, cette entreprise a déjà révolutionné les relations de travail dans la région faisant surgir des problèmes qui sont discutés dans le rapport. C'est un des exemples les plus spectaculaires de l'introduction du capitalisme dans le milieu rural brésilien.

Les Vallées Agricoles font un contraste choquant avec le tabuleiro, non seulement par la coloration de sa végétation mais par l'intensité de son utilisation agricole et par sa grande densité démographique. Elles évoquent des oasis dans le désert.

Le paysage des vallées varie extraordinairement suivant que la plaine alluviale est, soit étroite ou inexistant ('petites vallées', comme on les appelle ici), soit élargie ('grandes vallées').

Les petites vallées sont occupées par des propriétés petites et moyennes dont les habitants, dispersés en ligne, se dédient à l'horticulture et à la culture des fruits. Ils produisent des légumes, noix de coco, mangues, manioc, etc., qui sont surtout vendus dans les villages voisins.

Les grandes vallées de la région sont situées le long des cours inférieurs du Maxaranguape et du Ceara-Mirim. Les premières sont couvertes de plantations de canne à sucre désuètes qui produisent de l'eau de vie ou de la cassonade en pains ou encore vendent leur canne aux usines plus modernes du Ceara-Mirim. Là où les plaines alluviales ne sont pas déjà plantées de canne à sucre, on s'en sert comme pâturage.

Il y a trois raffineries dans le bas Ceara-Mirim et c'est pourquoi la canne à sucre prédomine de façon absolue sur ces plaines. Sur le sol des coteaux, qu'on appelle "arisco" tant il est sablonneux, de petits propriétaires ou le personnel des usines cultivent des fruits (principalement noix de coco et mangues) et des champs de manioc pour le ravitaillement de la vallée.

Les cartes furent faites à base d'observations sur le terrain et d'interprétation de photographies aériennes trimétragon.