REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE OUTUBRO-DEZEMBRO DE 1964

ARTIGOS

Págs.

Cartografia Geográfica,
LINTON FERREIRA DE BARROS 489

Áreas Climático-Vegetacionais do Brasil segundo os métodos de Thornthwaite e Mohr,
C. TOLEDO RIZZINI e M. MAIA PINTO 523

O Cariri Cearense,
HAIDINE DA SILVA BARROS 549

COMENTÁRIOS

A fauna brasileira,
MAURÍCIO COELHO VIEIRA 593

Regimes políticos e sistemas de govêrno,
ALFREDO DE ALMEIDA PAIVA 597

Reconhecimento na bacia leiteira do Rio de Janeiro,
ORLANDO VALVERDE 609

A atual divisão política da África,
CARLOS GOLDENBERG 616

Problemas de imigração e colonização-Política imigratória,
ILMAR PENNA MARINHO 624

Panorama social brasileiro,
MANUEL DIÉGUES JÚNIOR 637

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Feira de passarinhos,
FRANCISCO BARBOSA LEITE 647

NOTICIÁRIO

RELATÓRIO DOS MEMBROS DO CNG À XIX ASSEMBLÉIA GERAL DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS, REALIZADA EM 1964 NA CIDADE DE POÇOS DE CALDAS 649

PROFESSOR VICTOR VOLSKY 656

ÓLEOS ALIMENTÍCIOS 657

UNIDADES AGRÁRIAS 658

PERSPECTIVAS DO MERCADO DO CACAU 659

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DO MATE — 1963 660

A REFORMA COMEÇA NO IBGE 661

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano XXVI | OUTUBRO-DEZEMBRO DE 1964 | Nº. 4

CARTOGRAFIA GEOGRÁFICA *

LINTON FERREIRA DE BARROS [1]

CAPÍTULO I

Estudo das diferentes modalidades de representação cartográfica de formas de relêvo

1 — As diferentes modalidades de representação cartográfica das formas de relêvo, de diversificações de províncias petrográficas, aspectos fitogeográficos e também, de ocupação humana, ainda não conseguiram atingir caráter plenamente geográfico. Vejam-se, por exemplo, as representações usuais do relêvo por curvas de nível: por mais precisas que sejam, são entretanto para a Geografia, as de caráter mais falho, pois nada traduzem quanto ao caráter geográfico das formas, para diversificar, por exemplo, elevações assimétricas, de *cuestas* e *hogbacks,* ou definir dobramentos, falhamentos, flexuras, antecedência ou epigenia, planície de peneplano, ou planalto estrutural etc.; e portanto, apresentam uma colaboração bastante pobre na definição das formas do relêvo.

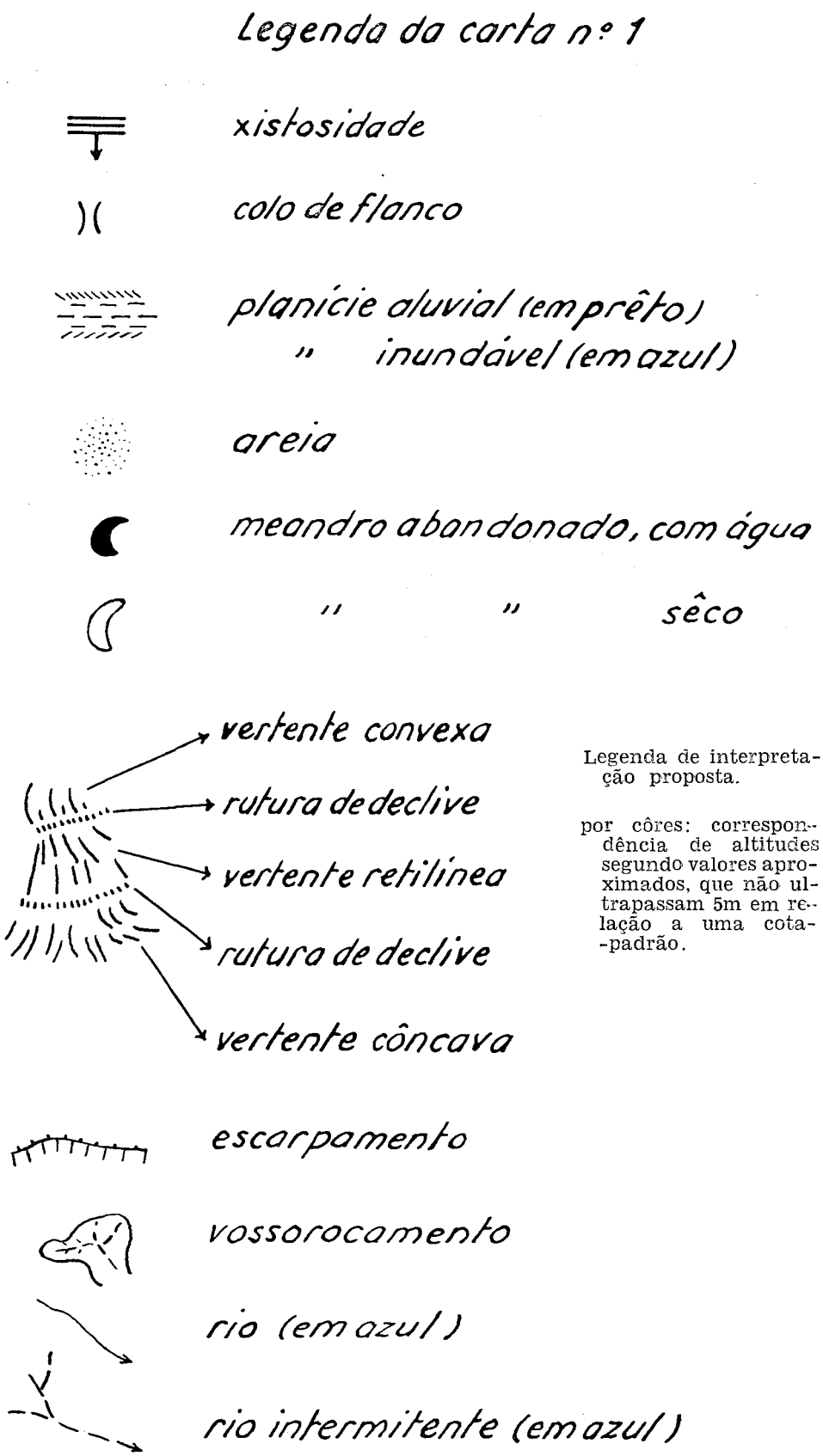
A simples visualização de uma carta em curvas de nível, não nos dá a noção do fenômeno geográfico. Em Geografia, um terraço não representa uma cota a mais na paisagem; e é necessário que as altitudes de um relêvo se definam também por seu caráter geográfico, por suas correlações, a sua posição na paisagem geográfica. Assim, as cartas em curvas de nível, podem ser úteis, por exemplo, ao engenheiro, mas nunca ao geógrafo, que precisa ter uma noção de conjunto da paisagem, uma correlação de todos os fatos entre si: estrutura, aspectos erosivos em uma paisagem, em relação com as formas de relêvo.

O problema da análise de cartas topográficas em curvas de nível, já têm sido sentido em sua deficiência por todos aquêles que, com elas lidam para fins didáticos. Leia-se, por exemplo, o comentário a respeito inserido no "Préface" do *Atlas des Formes du Relief,* publicação do Institut Géographique National:

---

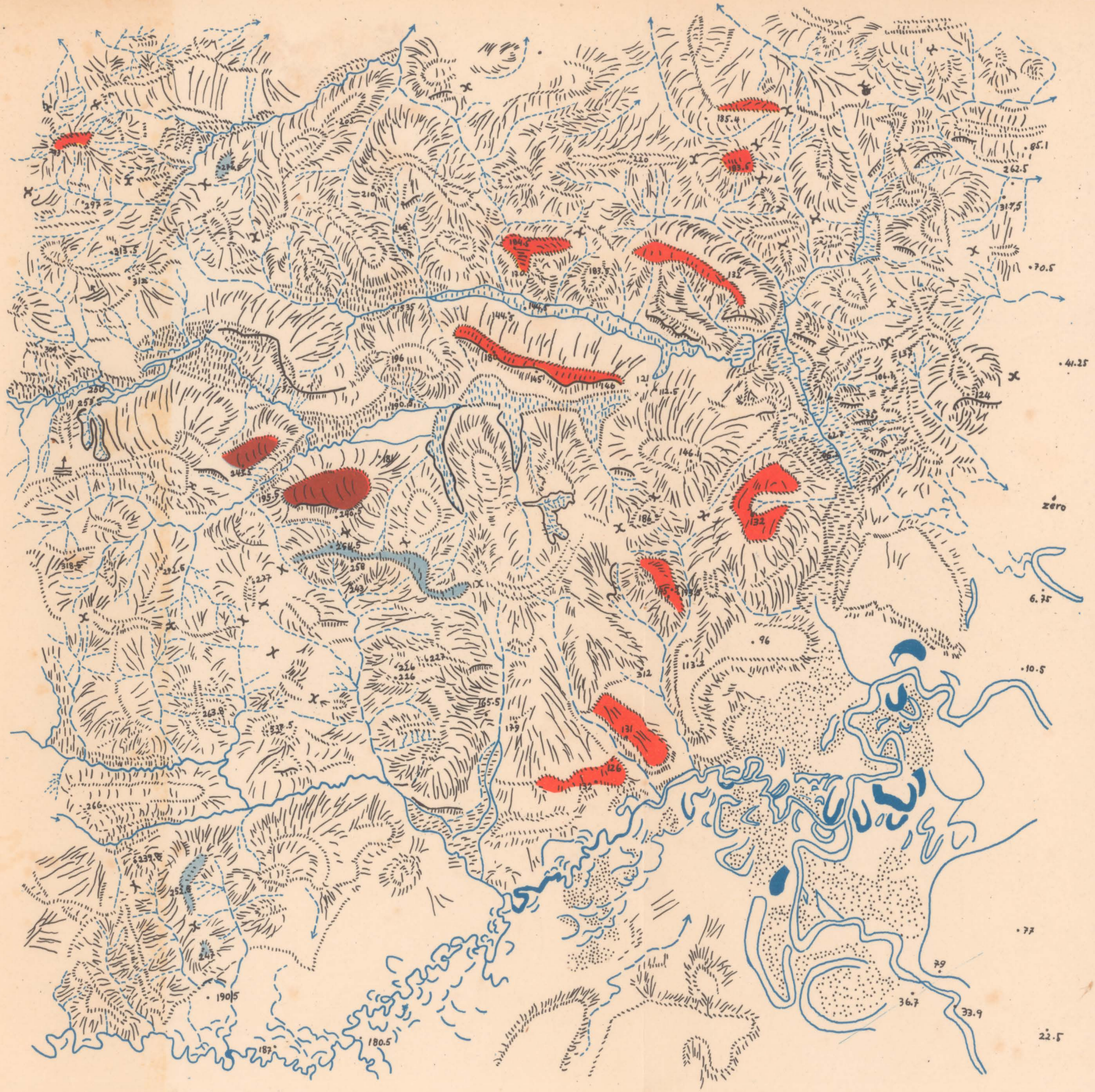
* O autor agradece a colaboração recebida, na confecção dêste trabalho, da parte da Prof.ª AIDA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS, oferecendo-lhe sugestões e ajudando-o na elaboração das cartas apresentadas, restituição e desenho.

[1] Cartógrafo do CNG e professor catedrático de Cartografia e Topografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, estado de São Paulo.



Legenda de interpretação proposta.

por côres: correspondência de altitudes segundo valores aproximados, que não ultrapassam 5m em relação a uma cota-padrão.


zero
6.75
10.5
41.25
70.5
85.1
262.5
317.5
22.5
33.9
36.7
79
77
180.5
190.5
187
239.8
247
252.8
263.8
266
318.5
272.6
243
258
264.5
240.5
195.5
243.5
227
226
165.5
139
131
126
132
312
113.2
96
186
185
193.5
146.1
127
124
133
104.3
135
144.5
146
145
180
190.8
196
121
112.5
253.5
250
304
313.5
297
205
210
220
185.4
183.5
184.5
144.5
153.5
183.5
132

Carta 1

"Tous ceux qui ont cherché à rendre l'enseignement de la Géographie plus concret et à donner à l'initiation géographique des bases solides, en l'appuyant sur les Travaux Pratiques (interprétation des cartes et de protographies) n'ont pas manqué d'être frappés de la dificulté que les élèves éprouvent à interpréter convenablement la carte topographique. Le procédé mathématique de représentation des pentes par les courbes de niveau aboutit à une abstraction, de même que sont forcément abstraits les signes conventionnels traduisant les aspects de la végétation ou de l'habitat. Ces abstractions exigent pour les jeunes esprits un difficile travail d'adaptation; et il n'est pas sur qu'après un long entrainement, ils arrivent tous à "voir" convenablement le relief et les paysages que le cartographe s'est proposé de traduire".

Vejamos no entanto alguns pormenores a respeito de tais cartas.

A sua confecção pode ser obtida por dois processos:

1.º — Por uma rêde de pontos cotados.
2.º — Por curvas de nível por meio da restituição de fotografias em aparelhos de aerofotogrametria.

O 1.º método, mais precário consiste no estabelecimento de pontos cotados (seja por levantamento topográfico ou geodésico, seja por nivelamento barométrico).

Após a obtenção de um bom número dêstes pontos, estabelecem-se altitudes básicas correspondentes às curvas de nível que se deseja traçar.

Após, por interpolação e extrapolação, lançam-se na carta as curvas de nível, baseando-se no princípio da continuidade do declive entre dois pontos cotados vizinhos e de altitudes diferentes.

Sabemos que nem sempre é válido êste princípio no terreno. Assim as curvas de nível vão sendo lançadas como se tôdas as vertentes fôssem retilíneas, entre dois pontos cotados de valor diferente. Assim, detalhes de concavidade ou convexidade de vertente entre tais pontos irão desaparecer.

Se durante o trabalho de campo, foram tomadas várias medidas altimétricas ao longo do talude de uma vertente, estas medidas irão influenciar na distribuição das curvas de nível pela vertente, dando por fim um aspecto grosseiro da mesma em todo o seu conjunto: se côncava, convexa ou retilínea, ou então, se até determinado trecho era convexa e depois passou a côncava, ou vice-versa, ou então se de convexa passa a retilínea ou de côncava a retilínea e vice-versa.

No entanto a variação da declividade entre dois pontos do terreno, de alturas diferentes, e não cotados, não irá aparecer no mapa.

Para sanar em parte esta falha, precisar-se-ia de maior número de pontos cotados por área, a fim de poder-se estabelecer curvas de nível bem próximas entre si no tocante ao seu valor, ou seja, curvas de nível com pequena eqüidistância. No final iríamos ter um mapa sobrecarregado de curvas de nível, mais útil, mas sempre com as mesmas falhas anteriores, pois os únicos pontos de real altitude no mapa são os pontos cotados.

Com o advento da fotografia aérea iniciou-se a elaboração de cartas de curva de nível de grande precisão, com a eqüidistância reduzida ao mínimo que a escala da carta pode comportar.

Nestas cartas, entretanto, as formas do relêvo são ùnicamente representadas por estas curvas de nível e, portanto, pormenores de caráter essencialmente geomorfológico deixam de aparecer. Por um lado a sobrecarga de linhas (curvas de nível) confunde a vista do observador e por outro deixa pouco espaço para o lançamento de outros fatos geográficos. Tais cartas servirão ùnicamente para fornecer o valor e a forma real das vertentes, escapando às mesmas minúcias entre duas curvas de nível.

Verificando a grande dificuldade de visualização de relêvo, que sentem os alunos, ao focalizarmos estudos de relêvo a partir de cartas topográficas em curvas de nível, resolvemos instituir como 1.º trabalho de cursos por nós ministrados sôbre cartografia [2], a elaboração pelos alunos, de blocos em gêsso (miniaturas de relevos típicos) como trabalho individual, a partir dos quais, êles próprios elaborariam cartas em curvas de nível, sentiriam o problema de escalas, elaborariam perfis, penetrando assim nos demais assuntos da Cartografia. A elaboração de perfis a partir de miniaturas do relêvo torna perceptível o problema da eqüidistância das curvas de nível.

A experiência que realizamos no decorrer de um ano em que utilizamos os estudos de relêvo a partir de cartas em curvas de nível e hachuras e no qual despendemos um semestre e meio para focalizar êsse assunto, em contraposição ao ano seguinte, onde iniciamos o curso com a elaboração de blocos miniaturas de relêvo, sôbre os quais estabelecíamos os demais estudos, nos demonstrou: ser suficiente apenas a metade de um primeiro semestre para realização dêsses estudos.

A nosso ver, representar a paisagem por planos horizontais eqüidistantes ou não (curvas de nível), sem nada estabelecer a respeito de sua estrutura e de sua evolução geomorfológica, constitui um procedimento onde nada mais fazemos do que salientar arbitràriamente na paisagem, grupos de altitudes que passarão a representá-la sem que com isto se defina aí, nessas cartas, qualquer aspecto geográfico.

Olhar uma paisagem ao natural ou em fotografias horizontais, verticais ou oblíquas, pode ser feito tanto pelo leigo quanto pelo geógrafo, sem que nisto se defina o caráter geográfico da paisagem. Uma visão geográfica é uma visão de conjunto, em que todos os fatos devem sobressair, para que se obtenham as devidas correlações e o conjunto geográfico da região. Pelas cartas em curvas de nível torna-se sempre necessário, tôda vez que queiramos compreender as relações de estruturas com as formas de relêvo, inserir perfis. Sente-se isso, tôda vez que se deseja representar determinado fato geográfico relacionado com a estrutura do terreno: uma região de dobramentos, sem o devido mergulho e direção de camadas representa apenas uma elevação a mais

[2] Curso de Geografia na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rio Claro, estado de São Paulo. (Ver *Boletim Geográfico* n.º 158 — Artigo — "Visualização de Relêvo").

Carta 2

da paisagem. Inúmeros exemplos idênticos podem seguir-se. Recorra-se por exemplo, novamente ao *Atlas des Formes du Relief* e veja-se a necessidade que sentiram seus idealizadores em inserir cortes topográficos na maioria das cartas apresentadas. Entretanto, os cortes topográficos em uma paisagem geográfica são auxiliares da carta geográfica, no que concerne aos pormenores fundamentais da paisagem. Como impossível se torna fazer cortes topográficos em uma paisagem, quanto aos diferentes aspectos que ela apresenta segundo as diferentes direções, os cortes tornam-se apenas um complemento da carta geográfica e não a tradução da mesma.

Mas, também os aspectos geomorfológicos de origem externa, delineadores de um traço da evolução da paisagem, perdem sua expressão quando representados por simples altitudes, ou quando observados sem suas correlações com os demais elementos da paisagem. Assim é que um terraço não representa uma altitude a mais na paisagem, mas sim marca um caráter geográfico típico e fundamental de uma paisagem geográfica. Por outro lado, a presença de um terraço na paisagem por si só não define a paisagem; necessário se tornam suas correlações com a rêde hidrográfica atual (encaixamentos ou planícies aluvionais) e as demais altitudes da região, para correlações e distribuição com outros possíveis aspectos evolutivos da paisagem.

Por tudo isto, acentuamos, a simples fotografia, o mais fiel possível de uma paisagem, quer em suas formas, quer em suas altitudes, por si só não define o caráter geográfico da paisagem. Necessário se torna uma simbologia adequada, geográfica, que dê uma nomenclatura própria aos diferentes aspectos da paisagem geográfica.

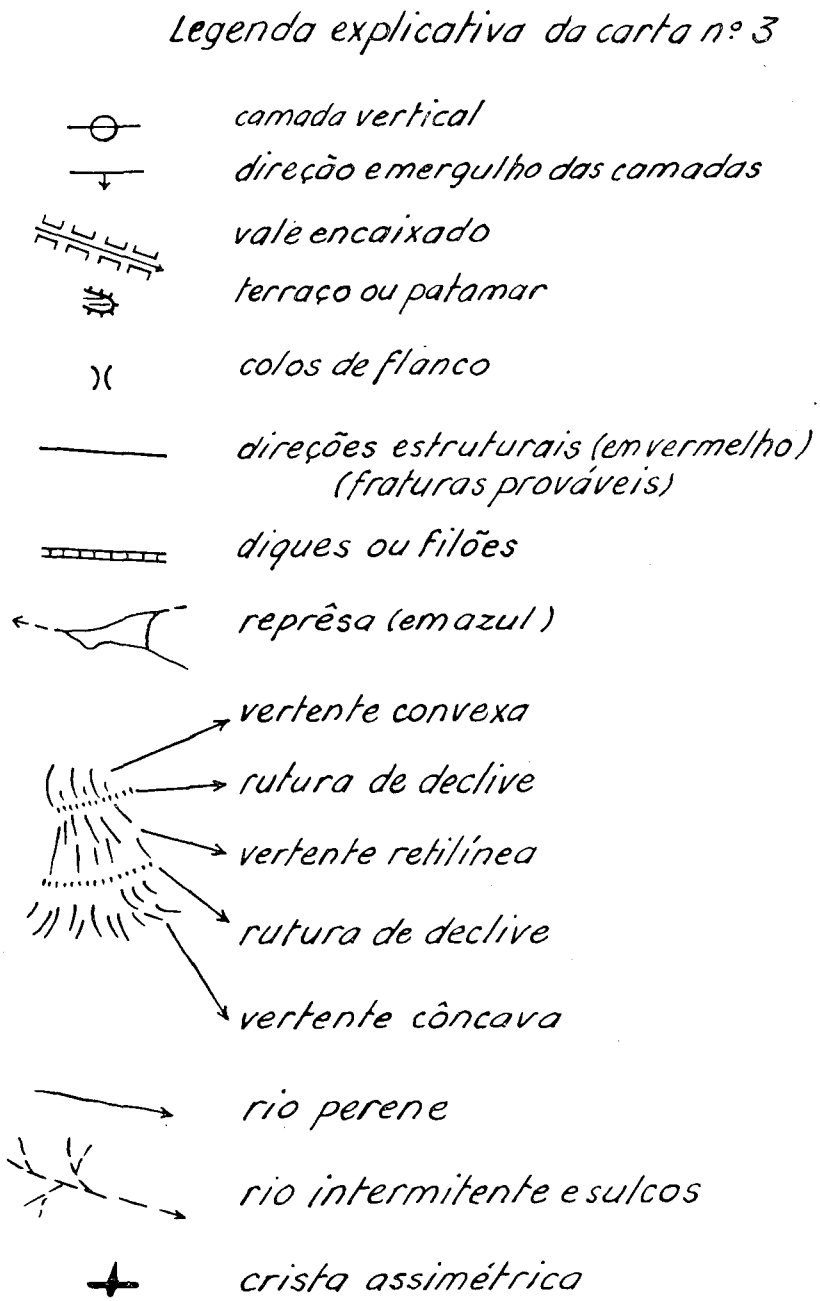
2 — Outro processo usual de representação do relêvo, utilizado nos meios geográficos é o da representação por hachuras. Bastante difundido pelos franceses e nos meios geográficos, êsse método foi por êles também hoje abandonado, após o advento das fotografias aéreas (leia-se comentário a respeito inserto em *Traité de Géomorphologie* de DERREAU).

A construção dessas cartas exige inicialmente o estabelecimento de curvas de níveis visando detalhar o terreno (eqüidistância pequena entre as mesmas e constante). Estas curvas são posteriormente eliminadas, quando é realizado o traçado das hachuras.

A partir da curva de nível de mais alto valor inicia-se um tracejado (hachuras), que se interrompe ao atingir a curva de nível imediato. A partir desta, para a seguinte (descendo portanto) segue-se o mesmo processo e assim, até atingir o sopé da elevação. Para quebrar a continuidade do tracejado desloca-se o conjunto de traços intermediário entre duas curvas de nível, em relação ao anterior para que um não se prolongue pelo outro. Êste deslocamento deve ser constante e sempre em sentido contrário entre duas vertentes de uma mesma linha de cristas.

Sabemos que quanto mais próximas se apresentam as curvas de nível maior é o declive. Assim, no tracejado, após a eliminação das

curvas de nível, os locais de forte declive irão apresentar-se em traços menores, enquanto nos locais de fraca declividade teremos um tracejado de linhas longas. Para reforçar a sensação de relêvo, aumenta-se ligeiramente a espessura dos traços nas encostas de forte declive, ao passo que se procura diminuí-la nos locais de fraco declive; assim quanto mais estreito e mais longo o traço, mais fraco será o declive e, quanto mais curto e mais espêsso, mais forte será o declive. Ao demais, reforçando a sensação de relêvo, imagina-se a fôlha como se fôsse ùnicamente iluminada de seu canto esquerdo e ao alto. Desta forma, as ver-



Carta 3

tentes de SE e S deverão ser mais escuras, o que implica num espessamento do traço nessas vertentes.

A respeito das formas das vertentes temos a realçar:

1 — Vertente convexa: o hachuriado cresce do sopé para o tôpo.
2 — Vertente côncava: o hachuriado cresce do tôpo para o sopé.
3 — Vertente retilínea: o hachuriado é uniforme do tôpo ao sopé.

Nessas formas de vertente não figuram rupturas de declive na carta.

Quando há vertentes alternadamente côncavas e convexas, as rupturas de declive correspondentes a essa modificação da forma de vertente, deverão figurar na carta. Ou seja, só se colocam rupturas de declive, quando o declive muda de sentido ou estaciona.

Da mesma forma, na passagem de uma vertente convexa ao alto, para uma côncava na parte baixa, o declive de crescente passa a decrescente, havendo assim uma modificação no seu sentido de variação. Coloca-se, pois uma ruptura de declive.

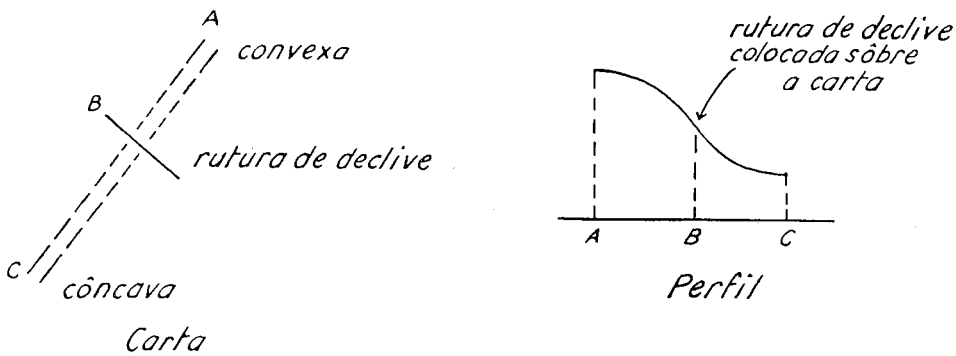


Fig. 1

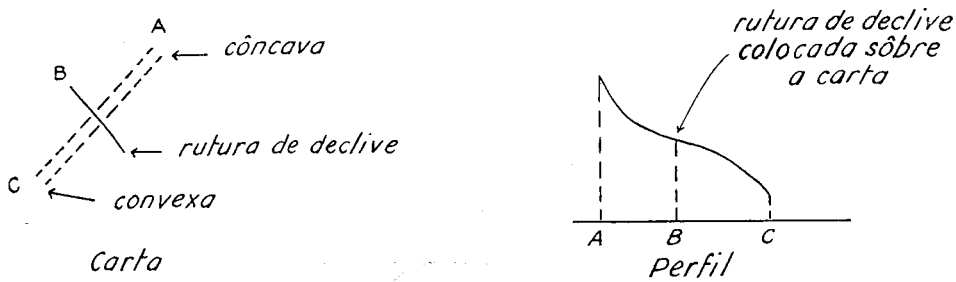


Fig. 2

No caso de vertente convexa ou côncava no alto passando a retilínea na base, o declive de crescente se uniformiza na base, colocando-se também aí na ruptura uma representação correspondente.

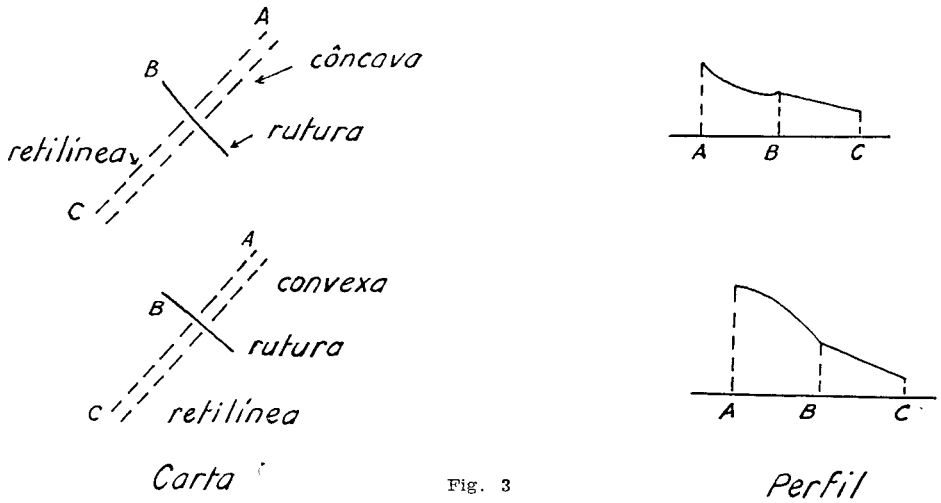


Fig. 3

Estas linhas de ruptura de declive surgirão na carta como linhas contínuas e mais grossas que o tracejado das hachuras. Elas servem também para representar rebordos de planalto e de rocha dura.

Observamos ainda, nas cartas em hachuras: os altos dos morros, abrangendo a parte interna das curvas de nível mais altas, surgem na carta como grandes claros, dando-nos a sensação de estarmos em face a um relêvo de topos planos.

— Os locais correspondentes às curvas de nível auxiliares surgem como estreitíssimas linhas claras, dando-nos a sensação de interrupção no declive (ver figura anterior).

Fig. 4

— Os rios, apesar de serem em traços contínuos, e mais forte que o traço das hachuras, pràticamente são ofuscados no conjunto da carta, pelo tracejado intenso das hachuras.

— As rupturas de declive ou formas de vertentes só poderão ser percebidas ao analisar-se a carta em minúcia, e mesmo assim muitas vêzes, só com o auxílio de uma lupa.

— A altimetria é feita por pontos cotados. Êstes geralmente figuram nos altos dos morros e nos fundos de vales.

Para a Geografia, o uso da carta em hachuras cria problemas:

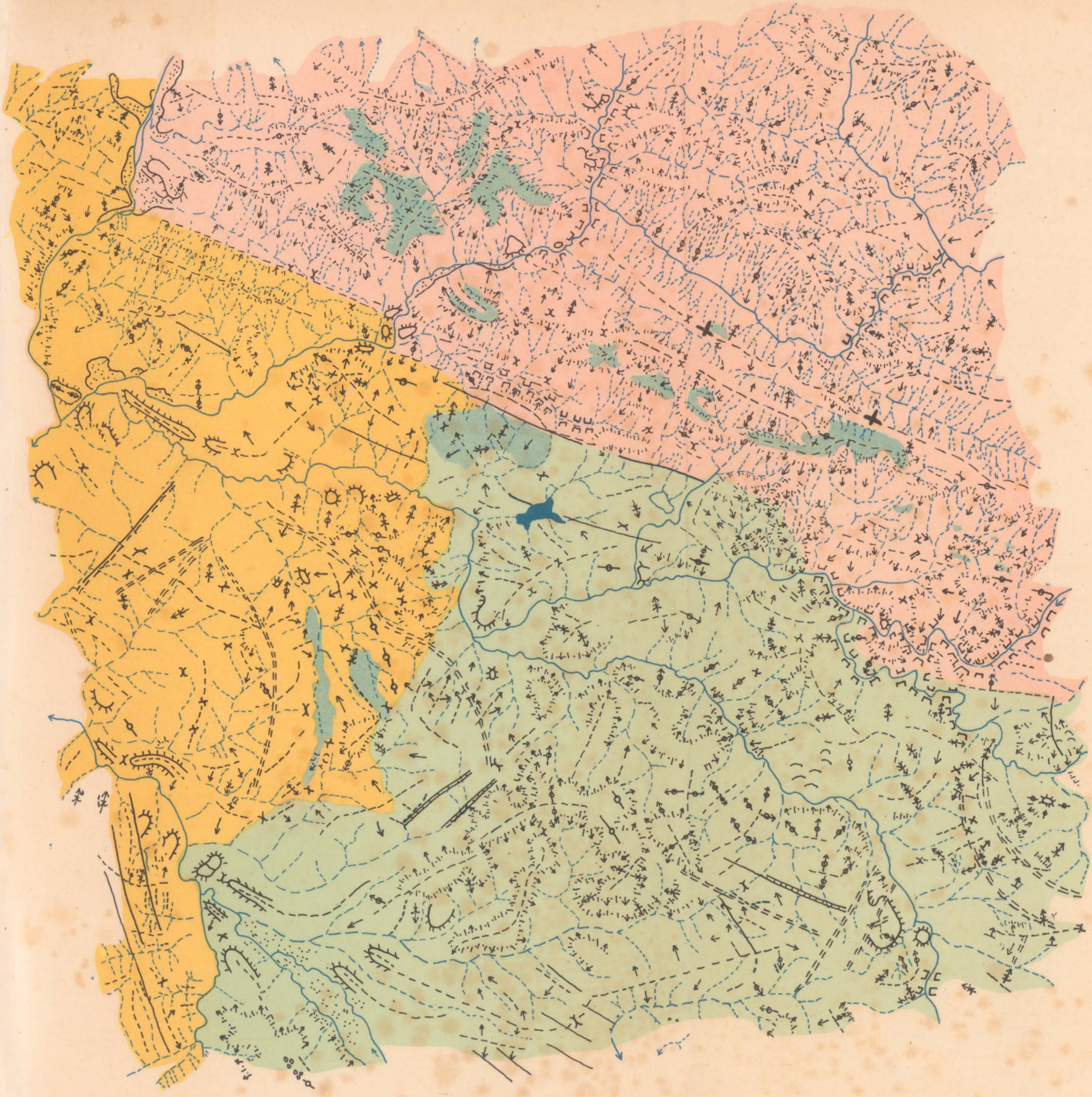
1.º — Exige uma observação de pormenor e demorada para se concluir sôbre a forma das vertentes.

2.º — O traçado dos rios fica relegado a plano secundário.

3.º — As linhas de cristas mais extensas ofuscam as de menor extensão.

4.º — Os fundos de vale chatos ficarão em realce, bem como as partes planas, podendo, conforme a posição e extensão dos mesmos, num rápido exame, ser confundidos com regiões elevadas das cristas, também representadas por espaços em branco.

5.º — A sensação de hierarquia altimétrica desaparece no relêvo.



Carta 4

6.º — As cristas parecem representar sempre zonas planas com altitudes que se correspondem na paisagem, dando uma falsa noção do caráter geomorfológico da paisagem.

7.º — As variações no tracejado das hachuras nem sempre são nítidas e o acréscimo de linhas tracejadas, à proporção que se descem as vertentes, complica o manejo da carta.

8.º — As vertentes a SE e S com tonalidades mais escuras para efeito de iluminação, parecem sempre vertentes mais abruptas.

9.º — A elaboração de perfis em pormenores, torna-se imprecisa devido a ser insegura a reconstituição das curvas de nível.

Essas observações correspondem algumas vêzes à sensação que a carta fornece ao observador e não à realidade que ela contém. Entretanto, também por essas sensações imprecisas, além dos defeitos que a carta comporta, esta representação em hachuras e sombreamento fornece uma carta de difícil manejo.

Outros tipos de representação, em curva de nível e sombreamento, fornecem ao observador uma noção da paisagem, onde entretanto os fatos da paisagem importantes para a visão do geógrafo ou são desprezados ou estão mascarados pela minúcia da representação topográfica do relêvo. Podemos citar por exemplo a magnífica representação do professor KITIRÔ TANAKA exposta no *The Geographical Review* vol. XL, n.º 3, 1950: "The Relief Contour Method of Representing Topography on Maps".

3 — O emprêgo de cartas geomorfológicas baseadas em simbologia, foi adotado e difundido nos meios geográficos em nosso país pelo professor FRANCIS RUELLAN.

Nessas representações cartográficas de formas do relêvo procura-se dar a cada fato observado na paisagem geográfica uma simbologia que sintetize e exprima a sua presença na paisagem.

Assim é que formas de vertentes são representadas da seguinte maneira: (Ver figuras 5, 6 e 7)

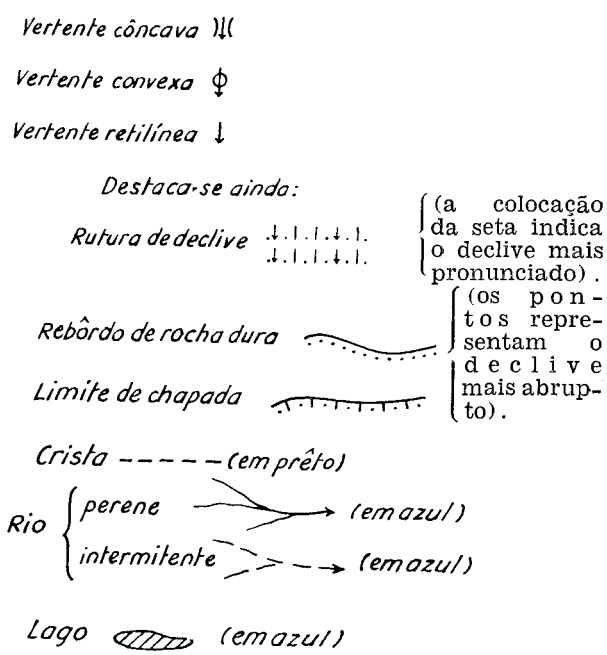


Fig. 5

Falha fratura ou diáclase que têm influência na direção dos vales

Falha com desnível

desnível do lado do traço

Falha duvidosa

Fratura

Diáclases

Direção e mergulho de camadas — Ng 35 E 18°

Mergulho perto da horizontal

Mergulho perto da vertical

Flexuras

Dobra monoclinal — N5°E

Eixo anticlinal

Dobra sinclinal

Dobra anticlinal

Eixo sinclinal

Dobra isoclinal

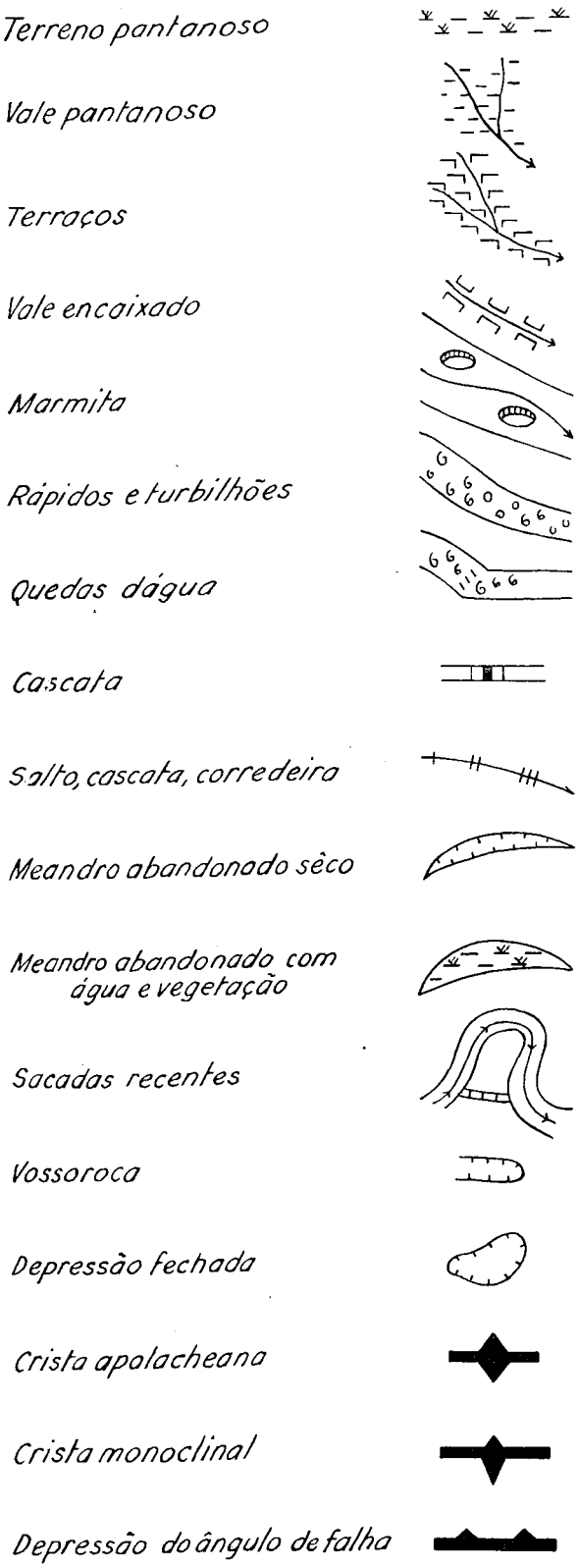
Dunas { móveis / fixas

Cuestas

Cone de dejeção

Falésia { viva / morta / de alt. indeterminada

Fig. 6



(talvegue em azul; aspecto morfológico em prêto)

Fig. 7

Nessa forma de representação do relêvo, observa-se que o caráter que se deseja focalizar é a retratação fiel das formas de relêvo, ou seja a cartografia para para estudos geomorfológicos, entretanto:

1 — por mais que se tente colocar, por simbologia, nunca se conseguem os pormenores totais das formas de relêvo, principalmente em relêvo muito acidentado.

2 — por mais que se coloquem símbolos, para se determinar uma forma de relêvo, êsses símbolos só nos conduzem a uma sobrecarga da carta tirando-nos as noções básicas essenciais do relêvo.

3 — é variável a validade dêsses dois aspectos focalizados anteriormente, segundo as formas de relêvo: num relêvo suave, quase plano, pode-se aplicar esta representação com bons resultados. O mesmo método para um relêvo movimentado e cheio de estudos de minúcias a serem focalizados, já não fornece o mesmo efeito.

4 — além do mais apresenta certos aspectos quanto à análise da simbologia apresentada, tais como:

— tôdas as cristas são representadas por um traço, dando a sensação de que a junção dos dois planos de vertentes se faz sempre por uma linha, o que não se verifica na realidade. Veja a própria publicação do professor FRANCIS RUELLAN, *Boletim Geográfico* (ano VII, n.os 82, 83 e 84, 1950) sôbre o assunto, onde os problemas de representação cartográfica estão bem colocados.

As vertentes convexas formam, muitas vêzes, uma superfície ou zona abaulada, mormente quando representam níveis de erosão, e por mais minúcias que se acrescentem, nunca teremos essa noção, pois a linha pontilhada dá-nos a noção exata da interseção de dois planos em uma linha definida.

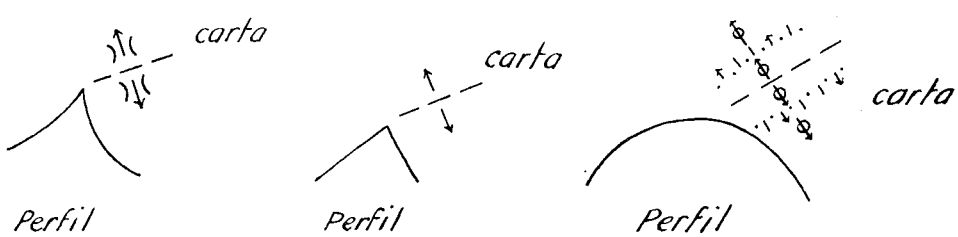


Fig. 8

Entretanto, se tentarmos aplicar essa mesma simbologia, mas com outra finalidade: a de sintetizar as diferentes formas de relêvo de uma região, tal representação passa a ser muito útil e mesmo, torna-se aí, indicada. Como exemplo, em estudos de ocupação humana em que se deseja atingir uma distribuição dos campos de cultivo em relação com as formas do relêvo, ou mesmo as correlações que se possam estabelecer entre formas de campos de cultura e os diferentes aspectos dêsse relêvo, torna-se indicada a aplicação desta simbologia.

Carta 5

CAPÍTULO II

Esbôço de uma Cartografia Geográfica

Resolvemos focalizar minuciosamente êsse assunto:

1 — por ser o método cartográfico, o método básico para a representação, tanto dos fatos geográficos físicos e humanos, quanto dos demais métodos de estudo geográfico, topográfico, sedimentológico, de fotografias aéreas etc.

2 — para se atingir uma cartografia individual, uma cartografia geográfica.

Neste sentido diferenciamos diversos aspectos na cartografia de fatos e dados geográficos:

1 — Mapas a pequena escala — para representação de fatos gerais ou também de grande âmbito, onde o problema cartográfico se restringe, muita vez, ùnicamente às projeções utilizadas. Aí a contribuição consistirá em estabelecer um mapa onde a projeção cartográfica adotada tenha que considerar as deformações das áreas, ou seja, das formas das superfícies representadas.

Recapitulemos estas noções. Sabemos que é impossível desenvolver uma superfície esférica em um plano, sem que haja deformação.

Três propriedades, pelo menos, precisam ser consideradas:

EQÜIDISTÂNCIA — (obter direções onde as distâncias nelas medidas correspondam aos valores das mesmas distâncias medidas no terreno).

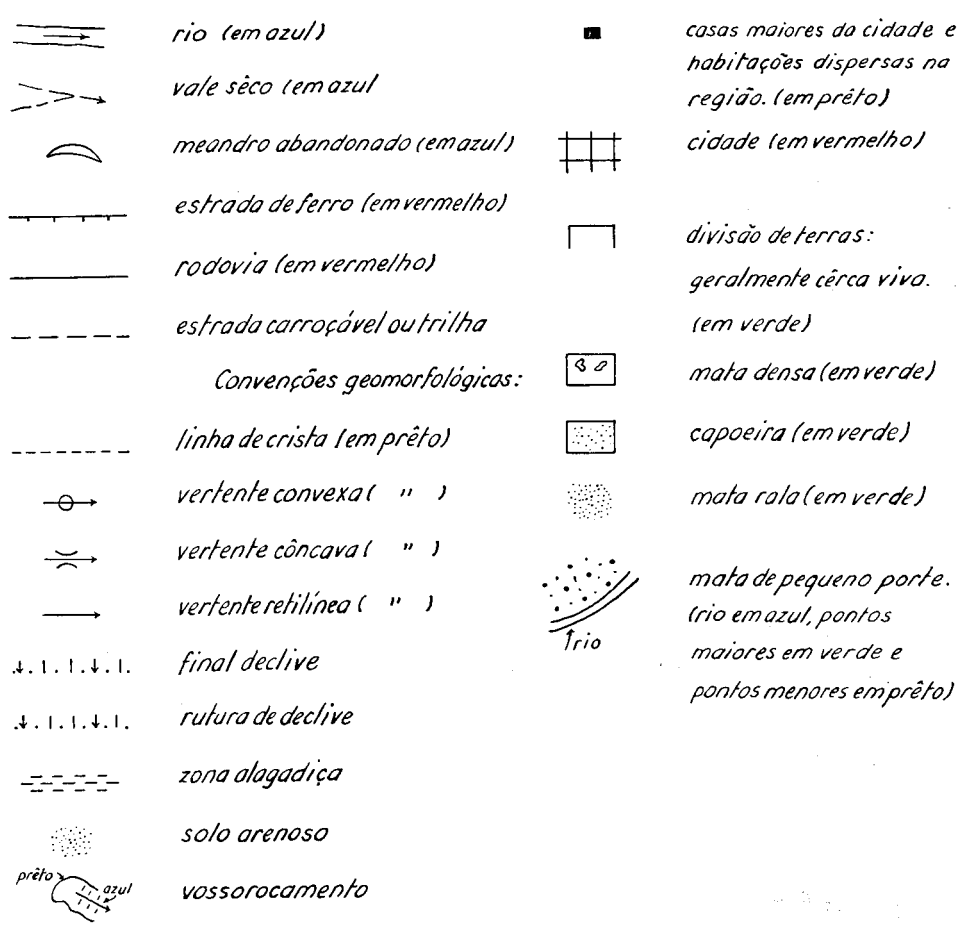
CONFORMIDADE — (as formas das figuras até uma certa extensão, obtidas no mapa devem ser semelhantes às das figuras que lhe correspondem no terreno).

EQÜIVALÊNCIA — (as relações das áreas das figuras no mapa devem ser iguais à das figuras que lhes correspondem no terreno. As áreas são plausíveis de se compararem entre si, nos mapas, bastando medi-las).

Canevás são as linhas nos mapas, correspondentes aos meridianos e paralelos de referência.

Traçar uma projeção cartográfica consiste em construir num plano uma rêde de canevás.

Legenda da carta nº 6



Em outras palavras, é transportar para um plano (carta) o conjunto ou parte do conjunto de meridianos e paralelos que seccionam a superfície terrestre.

Conforme a projeção traçada iremos ter um grau de deformação da representação da superfície terrestre.

As projeções poderão ser ou eqüidistantes, ou conformes, ou equivalentes, ou quase conformes e quase equivalentes, mas nunca conformes e equivalentes (uma propriedade exclui a outra).

É sempre bom ao trabalhar com um mapa, saber qual é a projeção adotada, a fim de poder saber-se quais as propriedades conservadas.

Para se ter uma idéia rápida do grau de deformação do mapa, basta medir na carta o comprimento do arco de 1º de longitude a uma latitude A, e dividir êsse valor pelo comprimento de um arco de 1º de latitude A.

O resultado deve ser comparado com a relação obtida para aquêles valores no terreno: sabe-se que a uma latitude A o comprimento de

Carta 6

um arco de 1º de longitude é igual ao comprimento de um arco de 1º de longitude no equador multiplicado por cos A.

O comprimento de 1º de latitude, por definição se mantém constante para qualquer latitude.

Assim, a relação obtida no terreno *1º longitude na longitude A* dividido por 1º de latitude A é igual ao cos A.

TISSOT *imaginou outro processo*

Um ponto na superfície esférica possui um número infinito de tangentes, cada uma correspondendo a uma direção na superfície esférica, partindo daquele ponto.

TISSOT demonstrou que na transformação da superfície esférica em plana, duas pelo menos, daquelas tangentes (direções) e que são perpendiculares entre si, irão após a transformação manter-se ainda perpendiculares entre si, podendo os ângulos relativos às demais tangentes (direções) ficarem alterados.

Assim, êle estabeleceu que qualquer que fôsse a projeção, haveria sempre duas direções ortogonais entre si, cujo ângulo se mantinha. Além disso, um círculo infinitamente pequeno, e centrado neste ponto e contido por tôdas estas tangentes iria deformar-se pela projeção, tomando forma de uma elipse, cujos eixos (maior e menor) seriam justamente aquelas duas tangentes que se mantiveram ortogonais entre si na transformação.

Com esta elipse, TISSOT pôde avaliar qual era para cada caso o ângulo máximo de deformação para o conjunto de direções em tôrno daquele ponto. O valor dêste ângulo é dado em grau.

A esta elipse indicadora das deformações, êle chamou de "indicatriz".

Para cada projeção pode-se aplicar a indicatriz, e estabelecer para um conjunto de canevás, os locais de igual deformação angular ou mesmo de área.

Vejam-se os exemplos no livro de ARTHUR ROBINSON *Elements of Cartography*.

Pelos exemplos ali contidos, podemos dizer que a projeção cônica de ALBERS (equivalente) aplicável por exemplo aos Estados Unidos da América do Norte, servirá para problemas geomorfológicos onde comparações e extensão de áreas (camadas, superfícies) sejam necessárias, pois as deformações angulares máximas não ultrapassam 1º. (A precisão do transferidor é de 1 grau e a da bússola, às vêzes, é superior a um 1.º). Ela, entretanto, é aconselhável para áreas estreitas e de extensão W-E e de preferência nas latitudes médias. Já a projeção eqüiárea de BONNE, é aconselhável para áreas compactas e de preferência com maior extensão no sentido N-S.

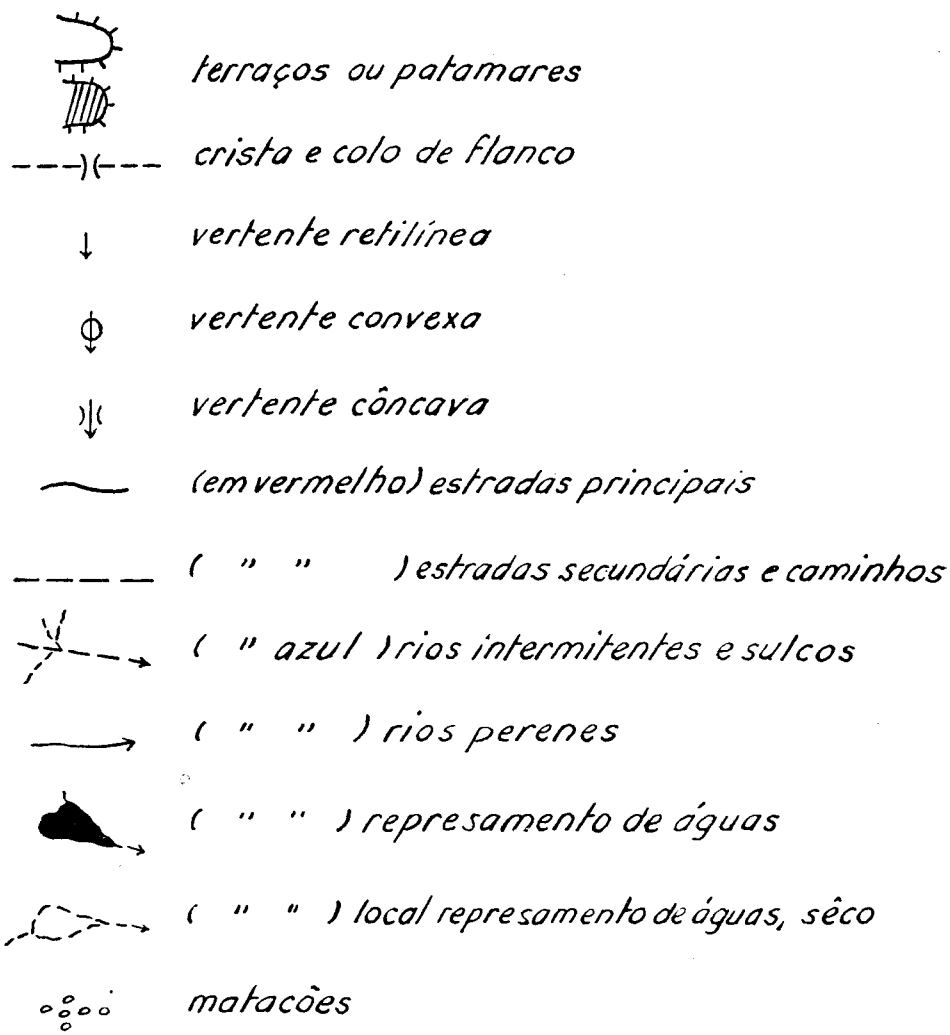
Uma projeção azimutal eqüidistante, por exemplo, fornecendo as reais distâncias de qualquer ponto do mapa em relação a um ponto, servirá para indicar os fenômenos ocorridos a uma mesma distância de uma

causa ou fonte. Por exemplo, a influência de um abalo sísmico a partir do epicentro, que seria o ponto eligido para a projeção; influência de um batólito nas várias províncias petrográficas que lhe circundariam; estudos de tectonismo etc. Vemos assim que esta projeção pode ser utilizada em Geologia. A projeção estereográfica (conforme) é também aplicável para êstes casos.

Uma projeção conforme forneceria mapas onde as direções lançadas na carta poderiam ser comparadas e seus ângulos medidos, problemas de tectônica e estrutura, tensões e esforços onde as direções são importantes, poderiam ser considerados. Por exemplo, estudar o conjunto de juntas e falhas no escudo brasileiro.

Exemplo de uma aplicação de uma projeção equivalente, em estudos relativos a problemas de extensão das superfícies de erosão: fazer levantamento das mesmas, com trabalhos de campo e aerofotogrametria, lançar as mesmas numa carta e, após, com um planímetro, medi-las a

Legenda da carta nº 7



Carta 7

fim de saber qual a superfície de maior extensão, depois a de maior importância e, provàvelmente, conforme a natureza do modelado, a que levou mais tempo para ser elaborada.

A representação da Terra ou de um só hemisfério, poderá ser feita por meio de projeções especiais, que podem ser quase conformes e quase equivalentes. Projeções dêstes tipos poderiam servir para estudar a distribuição de um determinado fato em todo o globo. Por ex.: Glaciações, orogenismo em uma determinada época, etc.

2 — Mapas de detalhe:

A tendência atual dos estudos geográficos exige uma cartografia de precisão que conduza, pelo acervo de fatos registrados e pelas correlações que entre êles se visualizam, às conclusões sôbre os aspectos geográficos da região.

Dentro dêstes estudos podemos ainda especificar:

— mapas especializados para os diferentes ramos da Geografia:

  — Geomorfologia
  — Geografia Humana
  — estudos fitogeográficos
  — e províncias petrográficas em suas correlações com os aspectos geográficos.

— mapas especializados na representação de métodos de estudos geográficos de detalhe:

  — mapas estatísticos de distribuição de aspectos relacionados com o meio físico: sedimentologia, estrutural, topográfico, etc.; e com aspectos da Geografia Humana: econômico, populacional, etc.

Serão êsses mapas minuciosos que focalizaremos como parte fundamental de nosso estudo, no que concerne principalmente a cartas especializadas para representação do relêvo para fins geográficos.

Especificaremos também, orientações para elaboração de cartas especificadas nos diferentes ramos da Geografia.

Mapas para estudos geomorfológicos.

Da necessidade de visualizarmos o relêvo em todos os seus detalhes, idealizamos uma cartografia que fotografe o relêvo, em que os dois aspectos sejam visualizados em seus mínimos pormenores: uma vertente retilínea será representada em tôda superfície que ela abrange, por um desenho, cujo traço será reto; uma vertente côncava, por traços côncavos; uma vertente convexa, por traços convexos; rupturas de declive, por interrupções no traçado da vertente, e assim por diante, à semelhança da elaboração de um bloco-diagrama, porém visto em sentido vertical.

Os blocos-diagrama representam, sem dúvida a reprodução das formas de relêvo de melhor visualização. Imaginamos para elaboração de cartas geográficas, blocos-diagrama do relêvo em visão vertical e rigorosamente elaborados a partir de fotografias aéreas verticais, observadas em estereoscopia, situando-se portanto aí o problema de escalas e de medidas sôbre a carta, da mesma forma que qualquer outro tipo de representação cartográfica a partir de fotografias aéreas. Ao demais, podemos acentuar a facilidade de elaboração de uma tal carta, bastando para tal que o operador possua boa visão estereoscópica; as noções de representação serão dadas pela própria visualização do relêvo: formas retilíneas, convexas, côncavas etc.

A noção de hierarquia altimétrica do relêvo se restringirá a um tracejado mais intenso, nas zonas de maior amplitude de relêvo e zonas mais abruptas. E será dessa cópia fiel do relêvo que passaremos a salientar os fatos geográficos:

1 — por simbologia adequada, que procura reproduzir os diferentes fatos geográficos que a paisagem apresenta (empregaremos aqui grande parte da simbologia criada pelo professor RUELLAN): estruturais e erosivos, realçando-se:

Fig. 9

2 — por coloração, estabelecendo correspondência entre as diferentes altitudes do relêvo, possibilitando uma visualização de sua distribuição no relêvo em relação aos vales, às cristas, etc.

3 — ainda por coloração suave e contrastante com a coloração de referência da distribuição altimétrica, fazem-se as diferentes delimitações petrográficas que se podem estabelecer no relêvo, para visualização de suas relações com as formas de relêvo estruturais e erosivas.

Sejam as seguintes fotografias n.os 272, 271 e 270 V.T. 91 RS m 30 19 julho de 1945 — Sistema Trimetrogon. (figs. 10, 11 e 12) e a seguir a seguinte restituição (carta n.º 1).

Note-se por exemplo o contraste que se estabelece entre êste tipo de representação que elaboramos e o mesmo relêvo representado por simbologia, onde procuramos colocar o máximo de minúcia possível da paisagem vista em estereoscopia (carta n.º 2).

No capítulo I, item 3, encontram-se as explicações para as convenções utilizadas nesta carta.

Outros exemplos citaremos a seguir, focalizando diferentes tipos de relêvo, para que se observem as possibilidades de representação para

Fig. 10

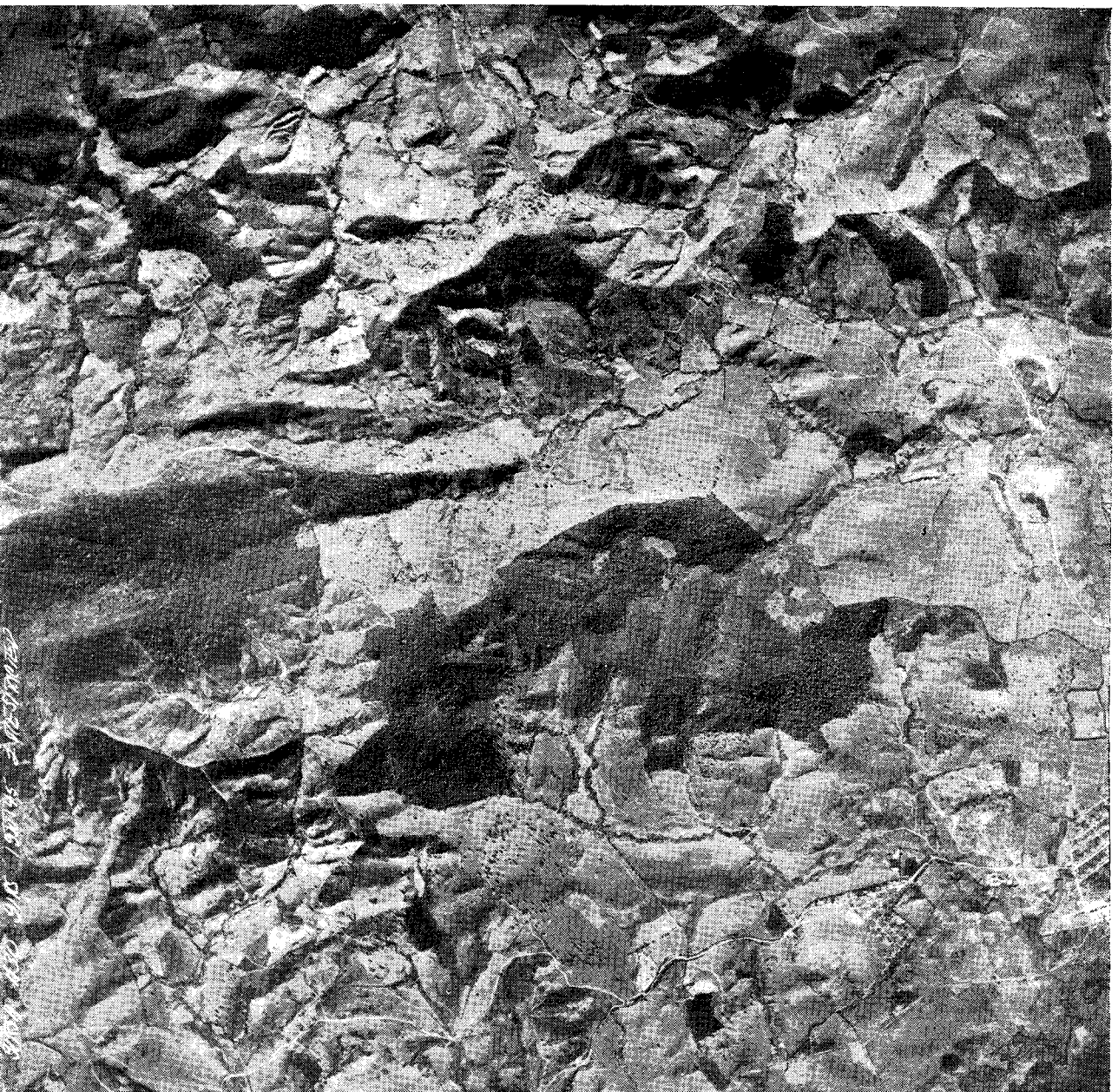


Fig. 11

os mais variados tipos de relêvo em função da cartografia geográfica que ora propomos.

Os pontos cotados relativos à primeira restituição (carta n.º 1) foram obtidos diretamente por meio de estereoscopia com o auxílio do estereógrafo WOLF do Serviço Geográfico do Exército. Êstes valores, no entanto, não foram corrigidos, levando em conta a inclinação existente no quadro das fotografias, por ocasião da tomada da foto. Embora possuíssemos os valores desta inclinação (fàcilmente calculáveis, pois trata-se de fotografias do sistema trimetrogon), não os utilizamos para o estabelecimento das curvas de correção das altitudes lidas no aparelho, por falta única e exclusiva de tempo, pois tais cálculos são longos.*

Êste tipo de representação realça os fatos geomorfológicos principais, neste exemplo:

1) Colos de flanco em função da erosão fluvial. (Em outros tipos de relêvo poderiam correlacionar-se com aspectos estruturais).

2) A presença de voçorocamentos.

3) A presença de zonas escarpadas e suas correlações com a rêde hidrográfica.

---

* Aconselhamos a quem interessar, a leitura do capítulo VI, item C, de "Aerofotogrametria", por PAULO FERRAZ DE MESQUITA — *Enciclopédia Técnica Universal Globo*, vol. I.

Além do mais, essas correções fogem à finalidade dêste trabalho, qual seja a de representação do relêvo, para melhor visualização do mesmo.

Fig. 12

4) A distribuição das altitudes e sua correspondência altimétrica na paisagem.

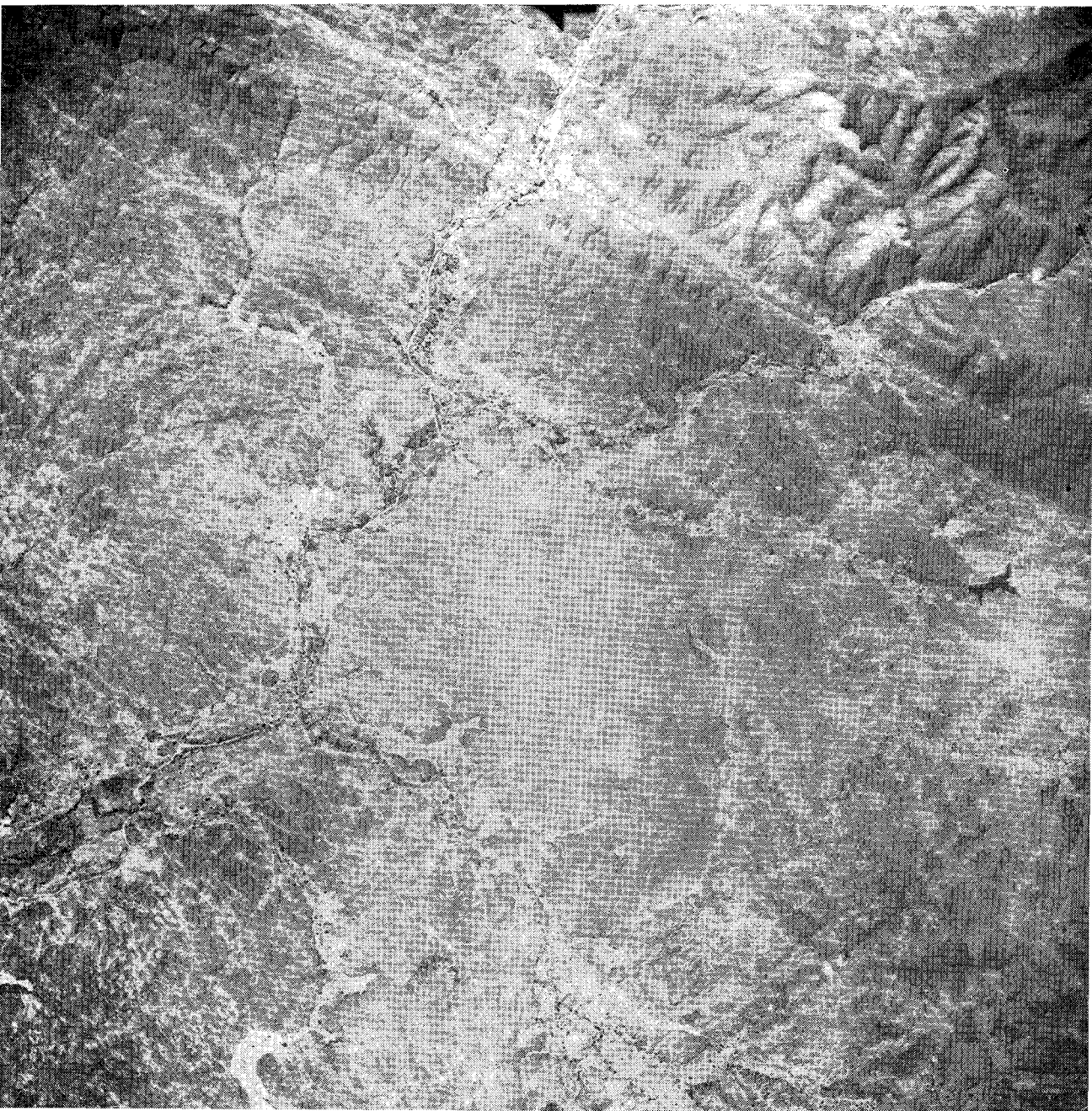
5) A presença de xistosidades.

Faz ressaltar ainda, o traçado da rêde hidrográfica (arborescente) demarcando as principais linhas de relêvo e a forma das cristas de tôpo convexo.

Faz ressaltar além da correspondência de altitudes a distribuição da altimetria na paisagem, segundo a graduação que nela se observa.

Seja o seguinte exemplo (carta n.º 3) obtido segundo o nosso método, onde as formas de relêvo ganham melhor realce — comparar

Fig. 13



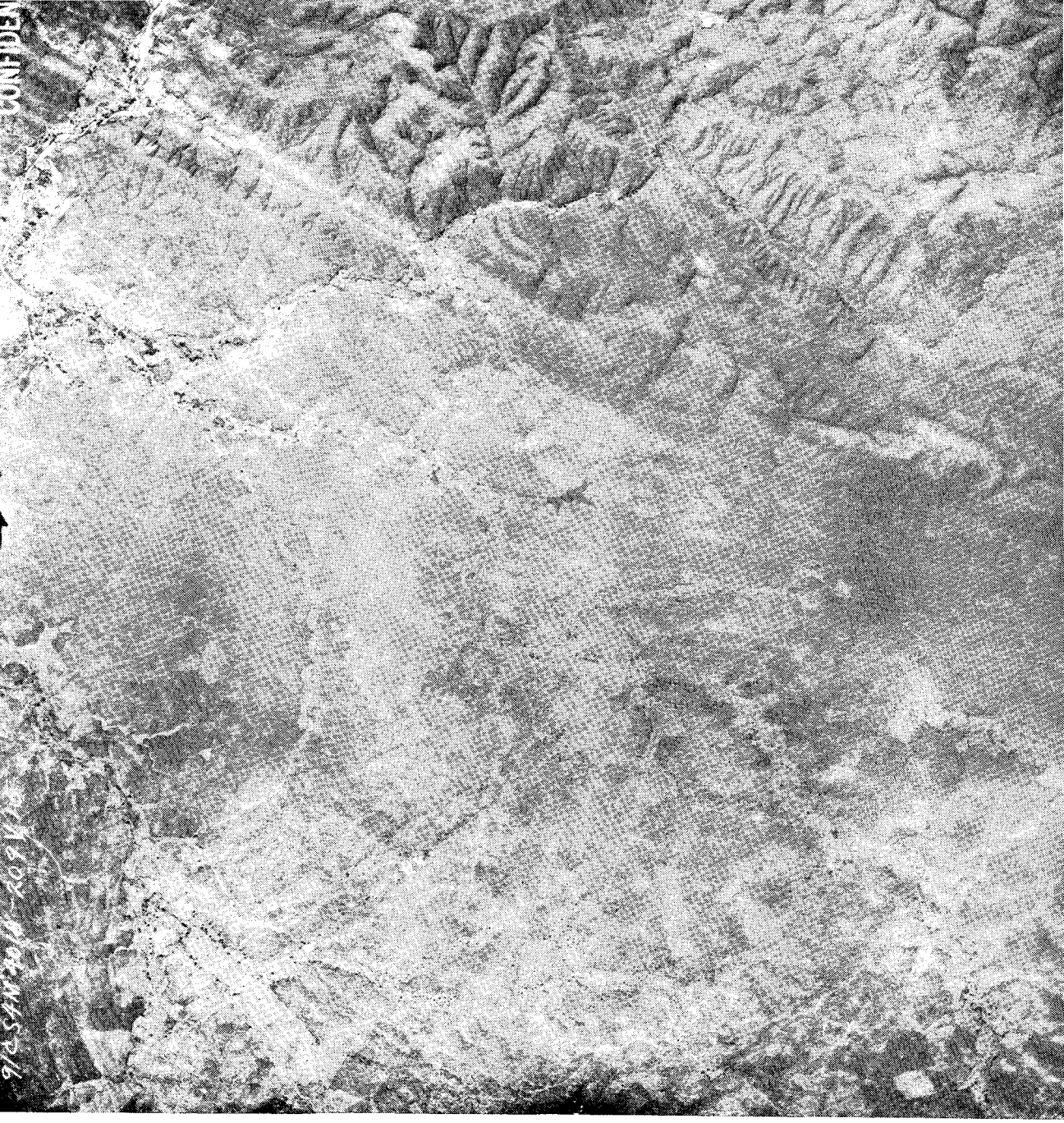


Fig. 14

com a carta n.º 4 onde o mesmo terreno foi representado pela maneira antiga.

Sejam as seguintes fotografias verticais trimetrogon n.º 91 Cs 4M 4018 — 209 n.os 14, 15 e 16 V (figs. 13, 14 e 15), que forneceram a seguinte restituição (carta n.º 3).

Neste exemplo (carta n.º 3) podemos observar que existem diferenças morfológicas fundamentais no relêvo, traduzidas pelas linhas de cristas, pelas direções de vales e pelas formas dêsses vales. Essas dife-

renças morfológicas traduzem províncias petrográficas diferentes. Pela representação cartográfica que ora propomos distingue-se pela simples representação morfológica a distribuição destas províncias.

Damos a seguir novamente (carta n.º 4) uma representação cartográfica por simbologia onde fomos obrigados a ressaltar por côres as diferentes províncias petrográficas para diversificá-las melhor.

Com o outro exemplo (carta n.º 5) desta representação cartográfica focalizamos um tipo de relêvo tabular, procurando com isto demonstrar o seu efeito em vários tipos de relêvo.

Fig. 15

Êste exemplo já está sendo utilizado em outro trabalho sôbre interpretação de fotografias aéreas e a êle seguem-se muitos outros exemplos que poderão ser consultados como ilustração da aplicabilidade dêsse nôvo método.

Seja a seguinte foto: n.º 14 — 53 V Projeto 4 018 (fig. 16) e a seguinte restituição (carta n.º 5).

As fotografias n.º 13 — 53V Projeto 4 018 e n.º 15 dêste mesmo vôo complementam melhor a observação (figs. 17 e 18, respectivamente).

A observação desta carta mostra uma drenagem se localizando num relêvo de formas convexas partindo de rebordos abruptos, rebordos êsses que limitam as áreas planas e mais elevadas. Nota-se ao canto direito ao alto, uma queda da superfície surgindo novamente, o escarpamento, a drenagem e duas pequenas lagoas.

Tais fatos, sem uma análise mais profunda, indicam dois grandes contrastes de solos na paisagem, um sem drenagem e outro com drenagem, além da maneira pela qual se distribui a rêde hidrográfica e servem como um exemplo patente da objetividade de uma tal representação cartográfica.

Mapas especializados para os diferentes ramos da Geografia:

1 — Mapas para estudos de Geografia Humana.

Nos estudos que se correlacionam imediatamente com o relêvo e o solo, estudos de *habitat* rural, de Geografia Agrária, etc., em que se precisa ter uma imediata visão das formas de relêvo para saberem-se as correlações que se podem estabelecer no sistema de divisão de propriedade e na forma dos campos de cultivo em relação aos diferentes tipos de solo e de relêvo; para saber-se o limite das diferentes culturas, não só em extensão, mas também o limite de altitude ou seja até onde o relêvo facilita ou dificulta o aparecimento das mesmas, — precisamos sem dúvida de uma carta geomorfológica de detalhe, onde possamos delimitar precisamente as zonas planas de aluvionamento dos rios, dos terraços, dos diferentes patamares, das cristas principais, e também onde as formas das vertentes convexas ou côncavas suaves poderão ser responsáveis por determinados tipos de cultura, como também zonas mais abruptas e determinado tipo de vegetação.

Vemos já aí, um segundo aspecto fundamental a ser considerado nas cartas para estudos de geografia humana: a vegetação. A delimitação das áreas de mata virgem, das áreas de capoeira, sua imediata correlação com o relêvo e solo (zona dos vales, das cristas, das vertentes); seus limites, em certos trechos perfeitamente definidos, geométricos, limitam talvez campos de cultivo, noutros trechos quando indefinidos, podem indicar limites com zonas diversas pelo solo ou pela localização de lençóis freáticos; ou ainda, limites que não se definem senão em função de aspectos climáticos, correspondendo à determinadas direções de ventos predominantes, por exemplo; tudo isto diversificando-se

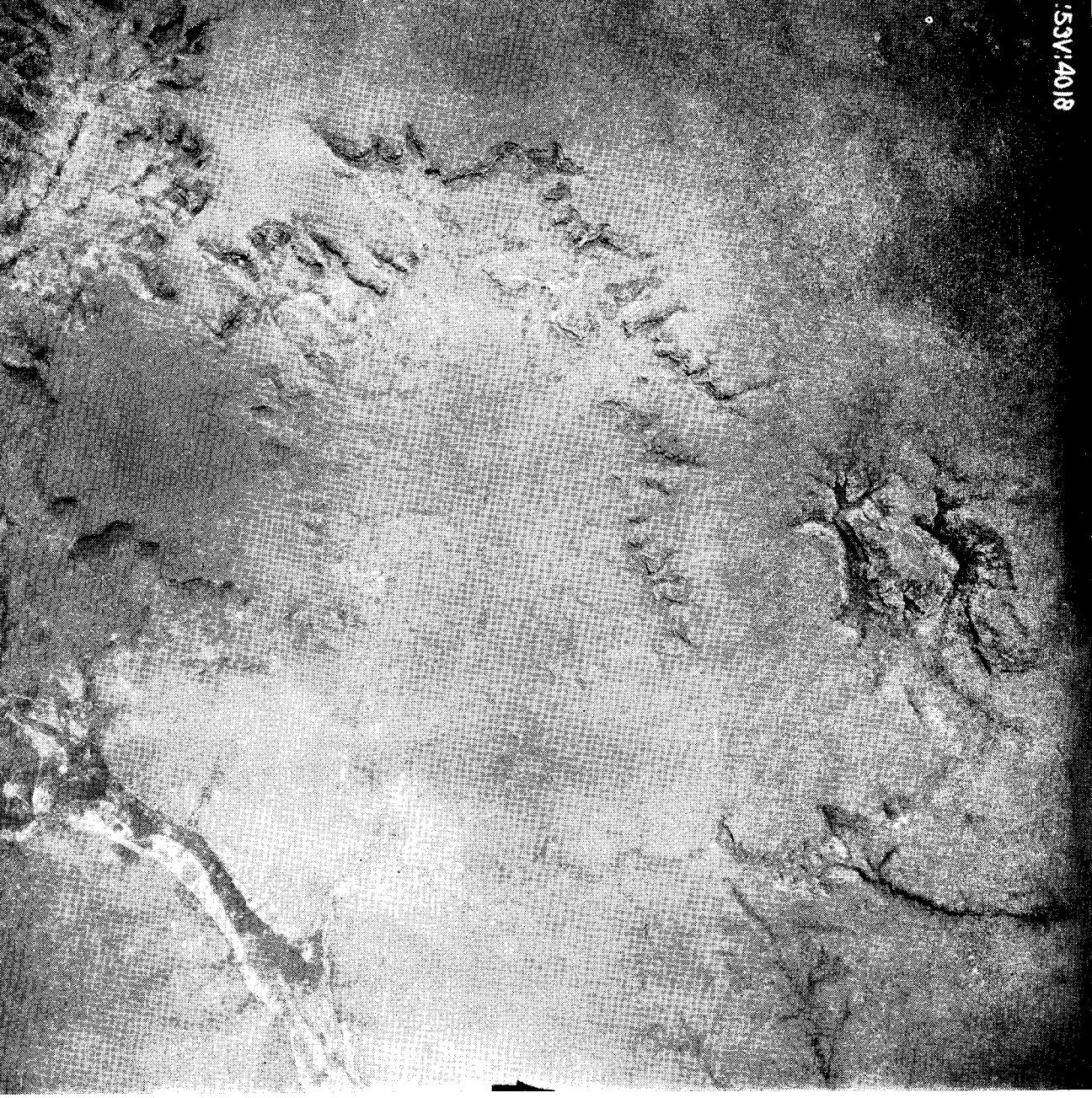


Fig. 16

por coloração, das diferentes zonas de culturas de pomares, de hortaliças, de matas comerciais, segundo o seu sistema de cultivo em relação às linhas do relêvo.

Um terceiro aspecto se torna imprescindível, nas cartas para Geografia Humana, à diversificação dos diferentes tipos de solo e províncias petrográficas distintas em sua imediata correlação com as zonas de cultura e tipos de cultura.

Aqui se torna mister um parêntese: a cartografia, essencialmente de detalhe, só se torna possível através de fotografias aéreas. O reconhecimento das zonas petrográficas e dos tipos de solo em fotografias aéreas em prêto e branco, se torna possível pelos seguintes aspectos: —

os matizes de branco a prêto, passando por cinza, que cada solo, ou tipo de rocha diferente fornece à fotografia.

— muita vez, êsse matiz é imperceptível e o que existirá na paisagem são apenas modificações das formas de relêvo, que cada tipo de rocha ou solo fornece à paisagem função de suas propriedades físicas e químicas, face aos agentes de erosão. Serão, portanto, os aspectos morfológicos da paisagem, que irão fornecer o limite de determinado afloramento de rocha ou tipo de solo, ou, ainda, pelas diferenciações de vegetação. Dito isto, conclui-se: para se realizar uma carta de detalhe para estudos de Geografia Humana, baseada em fotografias aéreas, torna-se imprescindível que se realizem anteriormente uma carta geomorfológica, uma petrográfica e uma fitogeográfica.

A visão de conjunto de uma tal carta, porá em realce a distribuição das matas naturais não trabalhadas pelo homem, das capoeiras, dos campos, das zonas sem cobertura vegetal de monta, das zonas de culturas diversificadas segundo o seu aspecto observado nas fotografias, e suas possíveis relações com a rêde de drenagem, as linhas mestras de relêvo, os colos de flancos, os tipos de vertentes, a natureza provável do solo, zonas alagadiças, terraços prováveis e a distribuição das indústrias, das habitações e das estradas em tal meio.

Exemplificamos a seguir, baseados na mesma fotografia 271VT 91RSA M30 91RS 19Jul 45 2, elaboramos um tipo de carta especializada para fins de estudos de ocupação humana: (carta n.º 6). Cidade de Pouso Alegre e adjacências, Minas Gerais.

2 — Mapas de distribuição petrográfica em suas correlações com a paisagem geográfica.

Já aludimos, linhas acima, às possibilidades de reconhecimento em fotografias aéreas, das diferentes províncias petrográficas e dos diferentes tipos de solo. É um estudo minucioso, que cabe mais em interpretação de fotografias aéreas, do que num estudo cartográfico como o que ora realizamos: Informamos entretanto que um trabalho sôbre interpretação de fotografias aéreas, por nós realizado em colaboração com a professôra AIDA OSTHOFF FERREIRA DE BARROS, se acha em fase de publicação pelo Conselho Nacional de Geografia, por proposta da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, ao qual se pode recorrer para maiores pormenores sôbre o assunto.

Discutiremos agora apenas os diferentes aspectos que devem figurar numa carta petrográfica para estudos geográficos:

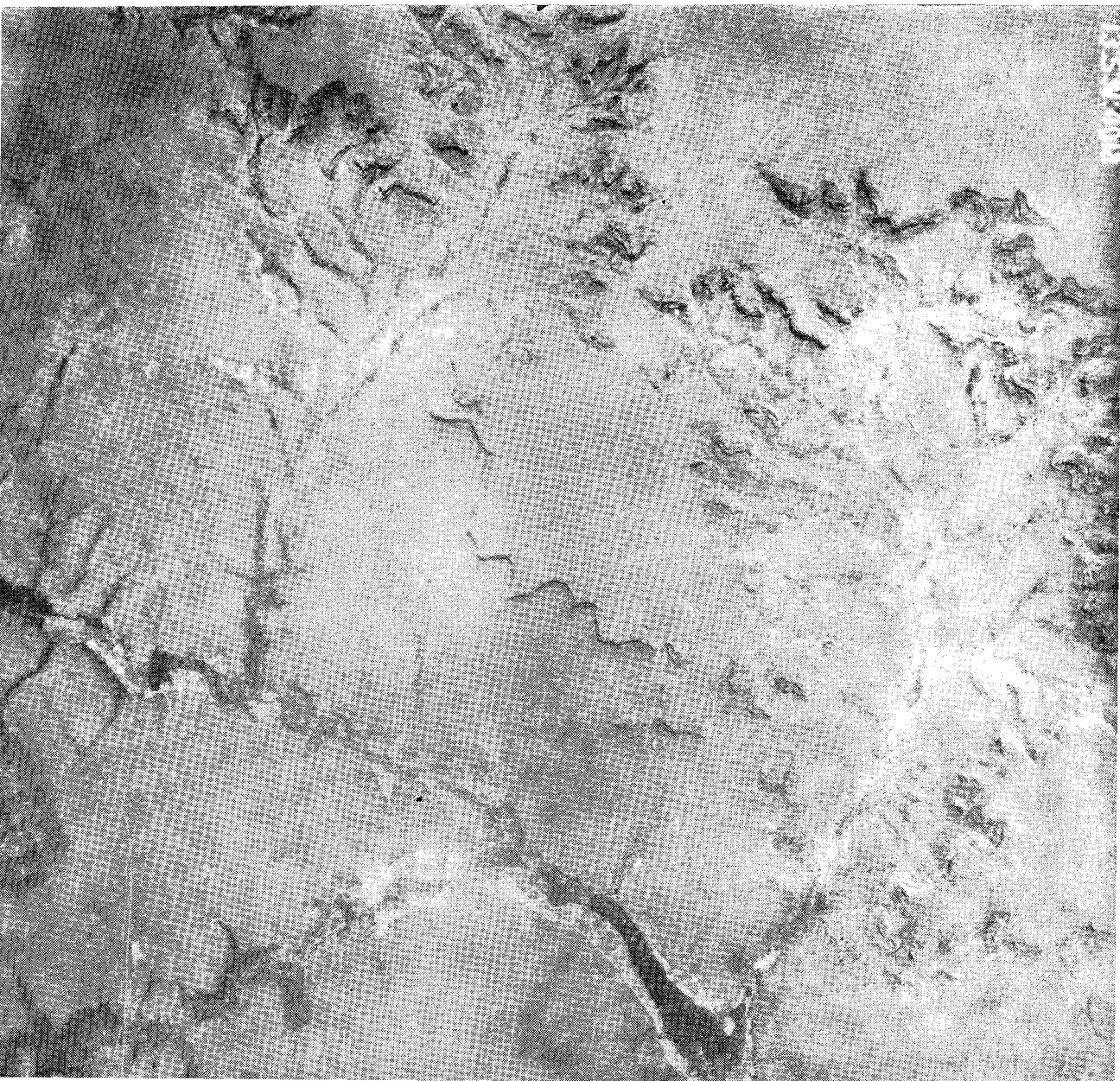
— inicialmente os aspectos geomorfológicos, ou sob a forma de representação geográfica da paisagem que ora propomos, ou também, sob a forma de simbologia, uma vez que o que nos interessa para distinção petrográfica é a diferenciação das formas da paisagem, não em seus mínimos pormenores, mas sim em suas diferenciações marcantes. Neste caso, o mapa geomorfológico por simbologia representa mesmo uma

economia de tempo: salienta-se cada província petrográfica por côres e os seus aspectos morfológicos principais por símbolos:

— além das diferentes colorações, por zonas ou por alinhamentos, que o solo ou rocha traduzem na fotografia, podemos também traduzir o fator solo ou rocha pelos diferentes aspectos de aspereza ou de rugosidade ou de homogeneidade, como também pela presença de fraturamentos e diáclases restritas a determinadas zonas, diferenciando-se assim, petrogràficamente as regiões.

— a vegetação, que pode traduzir a maior ou a menor fertilidade de um solo e, portanto, zonas de solos ou rochas diferentes, torna-se indispensável numa carta petrográfica.

Fig. 17



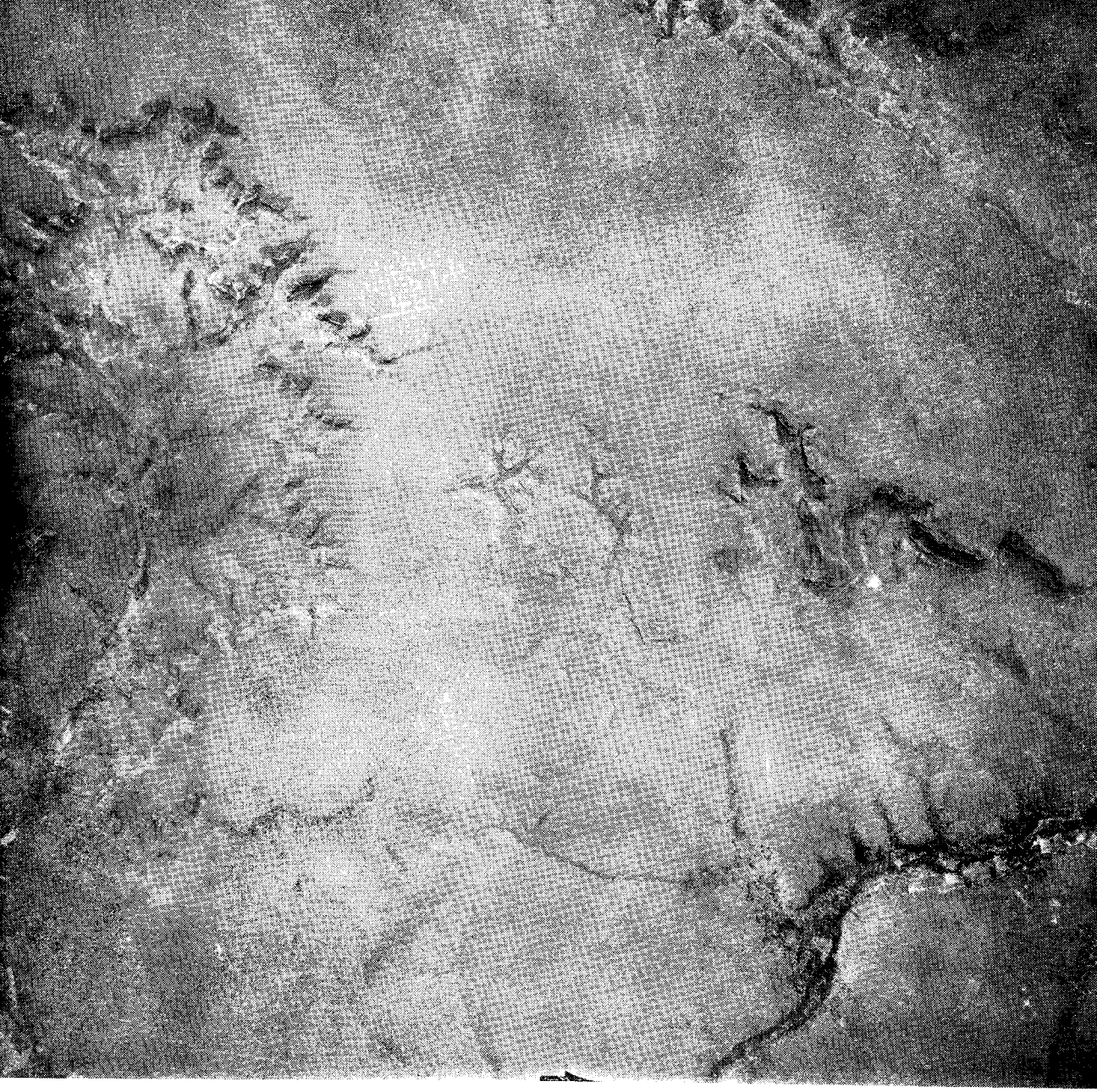


Fig. 18

Entretanto, para que se elabore uma interpretação sôbre se tal tipo de vegetação representa modificações do tipo de solo, necessário se torna um estudo prévio de interpretação de fotografias aéreas levando-se em conta estudos sôbre rêde hidrográfica, sôbre as altitudes do relêvo, sôbre o clima da região (microclima, direção de ventos, avanço e recuo das massas de ar etc.), sôbre os lençóis freáticos, sôbre as formas das vertentes, sôbre o aspecto do solo e rocha.

Assinalamos aqui, mais uma vez, o que queremos realçar neste estudo: como se deve elaborar uma carta geográfica especializada, no caso em questão, cartas petrográficas para fins de estudos morfológicos, de Geografia Humana e Fitogeografia.

Finalizando: *cartas fitogeográficas* deverão conter: relêvo (zonas planas e movimentadas), por simbologia para rendimento de tempo — hidrografia em pormenores (altitude da rêde hidrográfica, cabeceiras etc.). Altimetria em sua distribuição geográfica; tipos de solo e rocha, principais direções de ventos da região e em legenda, período e distribuição real da pluviosidade e demais aspectos climáticos que constituam estudos minuciosos definidos.

Uma carta petrográfica para fins geográficos pode ser observada pela restituição da fotografia 91CS4M40 18 — 209 V 15 onde se delineiam, em função dos aspectos petrográficos, a distribuição da ocupação humana na região, e também se definem aí aspectos fitográficos. (carta n.º 7)

O tracejado limitando certas áreas, representa um limite natural de vegetação nativa (cerrado) que se espalha por tôda região. A área preenchida pelo tracejado, representa aí ausência de vegetação. Como constitui um aspecto de pequena relevância na paisagem, interessante se torna representar essas áreas desprovidas de vegetação, e não o geral (cerrado) para não sobrecarregar a carta.

Por uma tal representação, fazemos ressaltar:

1 — As diferentes províncias petrográficas da região.

2 — Os diferentes aspectos da vegetação natural:

Cerrado — na totalidade do relêvo.

Cerrado menos denso, em áreas restritas, zonas desprovidas de vegetação.

Em sua imediata correlação com os aspectos do solo (diferentes tipos de rocha aflorante) e relêvo.

3 — A ocupação humana:

Correlações que aí se estabelecem entre:

Ocupação humana e solo: distribuição em relação às diferentes províncias petrográficas.

Ocupação humana e relêvo: localização dos campos em relação com a hidrografia, as cristas, as formas de vertentes, as rupturas de declive, os terraços.

Diferentes aspectos da ocupação humana:

— problemas de devastação da mata
— diferentes tipos de campos
— localização das habitações em relação com:

rêde hidrográfica
relêvo (terraços e cristas)
campos de cultivo.

Pelas múltiplas correlações que uma tal carta fornece, óbvias se tornam as possibilidades de interpretação dos aspectos geográficos da paisagem e das definições de orientações de estudos posteriores a complementar êsses dados.

Chamamos a atenção, no entanto, para o critério adotado para a simbologia: os fatos representados irão realçar, segundo a sua importância geográfica, e não segundo o seu aspecto de forma em seu conjunto. Exemplifiquemos:

A vegetação pode variar em porte e em densidade. Pela Cartografia já consagrada, a convenção correspondente irá ser feita de modo a apresentar esta gradação. Mata densa, convenção mais forte; mata rala, mais fraca. A um primeiro lance de olhos para a carta, os locais correspondentes àquele tipo de vegetação irão imediatamente se salientar sôbre os demais. Para o geógrafo no entanto, às vêzes, é-lhe de mais interêsse procurar, em uma distribuição homogênea, os locais de exceção e assim, por exemplo, um local de mata rala entre um todo de mata densa deve merecer maior atenção, pois representa um fato a ser investigado.

Assim pensando, foi que estabelecemos a nossa simbologia, realçando, por exemplo, um trecho de cerrado mais ralo em uma distribuição de cerrado mais denso.

Pelo que ficou exposto podemos observar:

1 — as cartas geográficas contêm "fatos" indiscutíveis, tais como, direção de camadas, direção da rêde hidrográfica, fraturamento etc.

2 — as cartas geográficas contêm "interpretações" a que se atingiu pelo estudo de cada relêvo: vale epigênico, captura, etc.

Serão ambos "fatos" e "interpretações" propostas para a paisagem, representados, no estudo que ora propomos, por uma simbologia adequada que defina, dentro da paisagem geográfica, seus aspectos fundamentais de estrutura e evolução.

Necessário, portanto, se torna a presença de 2 legendas em cartas geográficas:

Legenda de fatos observados	Legenda de interpretação proposta

Mesmo que se tenham realizado, para cada relêvo, medidas com o auxílio dos diferentes métodos de pesquisa geográfica, a fim de comprovar a validade da interpretação, é indiscutível que determinados fatos, que se correlacionaram entre si perfeitamente e que conduziram a uma interpretação do relêvo, não representam um "fato" da paisagem, mas sim um estudo realizado, uma noção proposta, naturalmente sujeita a possíveis modificações com o evoluir da ciência geográfica.

CONCLUSÃO

Procurando atingir uma cartografia para fins geográficos, salientamos:

1 — as falhas que os métodos de representação de relêvo por curva de nível, hachura e simbologia apresentam, quando aplicados, aos estudos geomorfológicos.

2 — as possibilidades de aproveitamento de alguns dêsses métodos em estudos especializados de Geografia.

Tentamos atingir finalmente uma cartografia própria, uma cartografia geográfica, por intermédio de blocos-diagrama de perspectiva vertical elaboradas a partir de fotografias aéreas. Nesse esbôço foi inserido uma simbologia adequada a cada fato geográfico da paisagem, destacando-se desta maneira, o que ela possui como caráter-geográfico essencial. Por outro lado, achamos que a distribuição das altitudes, não se realizaria sòmente por cotas, mas por colorações diferentes, que dariam à paisagem o conjunto das correlações altimétricas e suas localizações dentro da paisagem geral.

Concluindo essa idéia ressaltamos que uma tal carta, de caráter geográfico, deveria conter fatos observáveis diretamente na paisagem, traduzidos em simbologia, de acôrdo com o caráter geográfico com que êles se apresentam na paisagem e interpretações propostas, nascidas das correlações entre os fatos observados; por exemplo: vale epigênico.

Dito isso, ressaltamos a necessidade de as cartas geográficas comportarem duas legendas:

Uma para "fatos observados" | Outra para "interpretações propostas"

Concluindo êsse aspecto de nosso estudo buscamos também focalizar a realização de cartas especializadas para fins geográficos, tentanto assim completar o estudo a que nos propusemos no início: a elaboração de cartas para fins geográficos.

Salientamos a necessidade de serem construídas cartas para estudos de Geografia Humana contendo aspectos geomorfológicos, petrográficos e fitogeográficos, utilizando-se, para tal, processos mais simplificados da representação do relêvo por simbologia e distinguindo aspectos fitogeográficos e petrográficos pela coloração.

As cartas petrográficas devem conter os principais aspectos geomorfológicos, e pormenores de vegetação.

As cartas fitogeográficas devem conter esboços geomorfológicos e petrográficos e, por simbologia, as grandes linhas do relêvo, e pontos cotados.

Na execução das cartas que representam o relêvo, segundo o método proposto, o tempo empregado se reduz a menos da metade.

BIBLIOGRAFIA

1) ARTHUR ROBINSON — *Element of Cartography* — John Wiley & Sons — 1953.

2) *Atlas des Formes de Relief* — Institut Géographique National — France — 1953.

3) E. DE MARTONNE et ANDRÉ CHOLLEY — *La France* — Interprétation Géographique de la Carte d'Etat-Major a 1:80 000.

4) PAULO FERRAZ MESQUITA — "Aerofotogrametria" — *Enciclopédia Técnica Universal Globo*.

5) KITIRÔ TANAKA — "The Relief Contour Method of Representing Topography on Maps" — *The Geographical Review*, vol. XL, n.º 3 — 1950.

6) FRANCIS RUELLAN — 1) *Convenções Geomorfológicas para o Curso de Fotogrametria e Interpretação de Fotografias Aéreas*, sob o patrocínio do CNG — 1943. 2) "Geomorfologia Geral" — publicado nos números 82, 83 e 84 do *Boletim Geográfico* do CNG.

7) LINTON FERREIRA DE BARROS — "Visualização de Relêvo" — *Boletim Geográfico* n.º 158 — CNG.

SUMMARY

In the first part of this work, the author proceeds to a criticism of the various methods of representing relief.

In the second part he tackles the problem of a better representation of geographic incidents, with particular emphasis on large scale and small scale maps.

A new method of representing the physical medium is discussed.

Maps for phytogeographical delimitation and delimiting petrographic provinces, as well as for studying the pattern of human occupation (land use) have been devised with a view to obtaining more efficient representation. As an illustration several detail maps have been drafted, including, for comparison, two by the method of representaiton by landform symbols as preconized by Prof. Francis Ruellan.

By means of extremely simple representation avoiding as far as possible the use of special symbology for the different geographical phenomena, the author seeks to design a map in which comparative altitutdes and forms of relief are shown with accuracy in the utmost detail.

RÉSUMÉ

L'auteur présent, dans la première partie de ce travail, une critique des diverses méthodes de représentation du relief.

Dans la seconde partie, le problème d'une meilleure représentation des faits géographiques est abordé en mettant en valeur les cartes à grande et à petite échelle.

Une nouvelle méthode de représentation du milieu physique est décrite.

Des cartes sont également établies pour la délimitation phytogéographique et les délimitation phytogéographique et les délimitations des provinces pétrographiques, pour essayer d'obtenir une représentation cartographique plus efficace. Diverses cartes de détails furent exécutées comme illustration, en y faisant entrer, pour comparer, deux cartes d'après la méthode de représentation par symbologie géomorhologiques du professeur Francis Ruellan.

Donnant une représentation des plus simples et où est évité le plus possible l'emploi d'une symbologie spéciale pour les phénomènes géographiques différents, l'auteur essaye d'obtenir une carte où la hiérarchie des altitudes est obéie et où les formes de relief sont maintenus dans leurs plus petits détails.

ÁREAS CLIMÁTICO-VEGETACIONAIS DO BRASIL SEGUNDO OS MÉTODOS DE THORNTHWAITE E DE MOHR

C. TOLEDO RIZZINI
Do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

M. MAIA PINTO
Do Serviço de Meteorologia

Explicam THORNTHWAITE & HARE (1955) que o clima deve conceber-se sobretudo como a complexa interação da vegetação e da atmosfera na superfície da terra. Daí as correlações que soem existir, e que podem ser estabelecidas esquemàticamente, entre as comunidades vegetais e o clima; já desde mais de 30 anos, o primeiro autor citado apresentou tais correlações gràficamente, em sentido geral, com base no seu próprio índice de umidade, como pode ser examinado no trabalho supra-referido. No que diz respeito às latitudes temperadas e tropicais, o fator umidade detém manifestamente a hegemonia, podendo exprimir-se por meio daquele índice. Mas, faz-se mister acentuar desde logo que o fator edáfico é tão importante quanto o atmosférico na medida em que o solo demonstra possuir capacidade maior ou menor para armazenar o líquido em pauta; ao demais, o solo representa o produto de integração das ações recíprocas, no curso de prolongados lapsos de tempo, entre rocha — clima — vegetação.

O trabalho de CAMARGO (1963), considerando apenas os índices de umidade de THORNTHWAITE correspondentes a 16 localidades espalhadas pelo território nacional, alcança a interessante conclusão de que — no âmbito dos *climas subúmido e úmido* (Im, no caso, entre 2 e 72) — tanto o *cerrado* quanto a *mata* podem ocorrer. Esclarece êle que o cerrado não está associado forçosamente a deficiências de água, mas que, seja a savana seja a floresta, podem vegetar em regiões onde haja amplos excedentes d'água durante a estação chuvosa — capazes de compensar os *deficits* da estação sêca. Há, aí, um apêlo implícito ao fator edáfico, quanto ao poder reservante do solo. Pelo que respeita à caatinga, CAMARGO informa que ela se liga a um elevado *deficit* desacompanhado de expressivos excedentes no período pluvioso.

A determinação dos índices de umidade das 310 localidades brasileiras onde há dados meteorológicos disponíveis, ainda que insuficientes para alcançar conclusões definitivas dada a extensão do Brasil, permite generalizar alguns fatos bioclimáticos fundamentais — os primeiros dos quais vêm a ser a confirmação das conclusões preliminares de CAMARGO (ib). De fato, campos, cerrados e matas ficam no interior da faixa úmida, com Im acima de 0, e tão-sòmente a caatinga se situa abaixo de 0, isto é, nos climas sêco e semi-árido de THORNTHWAITE.

Neste trabalho será examinada a correspondência entre os grandes tipos de vegetação do Brasil e as zonas climáticas delimitadas pelos sistemas já bastante comprovados pelo uso, de THORNTHWAITE (1948, 1955) e de MOHR & BAREN, (1954); Ho, (1960). Antes, porém, convém não deixar de lado o mais recente dêles — feito exclusivamente para o Brasil por AUBRÉVILLE (1961).

Não mencionando sequer aquêles autores, declara AUBRÉVILLE que eliminou todos os métodos baseados em índices quando se ocupou do estudo ecológico da vegetação africana. Reconhece que o elemento climático mais importante é o regime pluvial, no qual a estação sêca excede fortemente, podendo ser tida na conta de elemento característico dos climas tropicais e primordial do ponto de vista ecológico; por isso, é preciso levar em conta a duração, aridez, intensidade e regularidade da época sêca.

Com quejandas premissas, chegou êle a um método analítico simples consistente em estudar os regimes dos fatôres do clima para o maior número possível de estações (166, algumas extrabrasileiras) e reunir, em grupos climáticos naturais, tôdas as que exibam valores numéricos comparáveis. Considera como mês eco-sêco aquêle cuja pluviosidade seja inferior a 30 mm e chuvoso aquêle que receba mais de 100 mm de chuva.

Ao cabo, delimitou 8 "climas ecológicos" para o Brasil, cada um com alguns subtipos num total de 25 grupos. Apresenta os mesmos discriminados por duas classificações climáticas: uma geográfica e outra ecológica.

Provàvelmente a sua classificação será útil para os geógrafos, visto que a subdivisão é bastante minuciosa. Para os ecólogos não serve, mesmo porque engloba determinadas discrepâncias marcantes. Basta-nos tão-sòmente declarar que o seu esquema, bem como as conclusões que o amparam, não concordam com os resultados alcançados com o emprêgo dos métodos já consagrados por amplo uso, em muitas terras, desde longa data — de THORNTHWAITE (1. c.) e de MOHR (ib). Nem tampouco podem ser superpostas aos complexos vegetacionais brasileiros e, ao demais, não fazem ressaltar diversas correlações planta-meio que, pelos outros sistemas, são postas em evidência de maneira satisfatória. Vimos há pouco que CAMARGO o conseguiu, a despeito do pequeno número de localidades examinadas, o que sugere imediata retomada da questão. Afinal, AUBRÉVILLE mesmo leva-nos por semelhante via ao afirmar: "Si la végétation est le reflet du milieu, et en premier lieu du climat, les cartes dressées en application des formules, devraient correspondre d'une façon satisfaisante à celles de la végétation. Le meilleur critère de la validité des formules s'observe dans ce resultat: *la concordance des cartes des climats et de celles des formations végétales*". Foi exatamente o que se observou entre os complexos vegetacionais delimitados por RIZZINI (1963) e as zonas climáticas baseadas em THORNTHWAITE (op. c.), consoante ficará logo provado em continuação.

Mais adiante ver-se-á, finalmente, que AUBRÉVILLE não deixa de ter razão: o mesmo resultado foi obtido de maneira simplíssima sem o uso de fórmulas — com a só contagem dos meses secos segundo MOHR e segundo o próprio AUBRÉVILLE em trabalho mais recente (1963). Alcançou-se uma concordância final de pontos de vista pouco comum na Ciência.

O MÉTODO DE THORNTHWAITE

Lançando-se mão das temperaturas médias mensais e da temperatura média anual de uma determinada localidade, a evapotranspiração será calculada por meio de um monograma idealizado por THORNTHWAITE. Êste fornece valores que são multiplicados por um fator de correção, variável de acôrdo com a latitude e o mês. O valor da evapotranspiração é o ponto de partida para o estabelecimento de um equilíbrio entre a água que o solo recebe pela chuva e a que é dêle retirada pela evaporação e transpiração.

Considerando o solo como capaz de armazenar até 100 mm d'água e procedendo ao balanço entre precipitação e evapotranspiração — chega-se a alcançar os valores de excesso e de falta, bem como da quantidade d'água realmente lançada na atmosfera.

Neste trabalho, será empregado principalmente o chamado *índice de umidade,* o qual representa um dado de síntese expressando as relações existentes entre os excedentes, as deficiências e a evapotranspiração potencial do ano. Obtém-se com auxílio da fórmula seguinte:

$$\mathrm{Im} = \frac{100\ \mathrm{exc} - 60\ \mathrm{def}}{\mathrm{E\ P}}$$

Onde Im é o índice de umidade, *exc* significa o valor do excedente anual d'água, *def* representa o valor da deficiência anual d'água e, finalmente, E P corresponde à evapotranspiração potencial anual.

É bom advertir que os valores 100 e 60 serão retomados adiante, ao cuidar do sistema de MOHR.

Mais explìcitamente, os fundamentos dêste método de classificação climática — bem conhecido em nosso país graças aos excelentes trabalhos de CAMARGO, sobretudo para o estado de São Paulo — encontram-se explanados por THORNTHWAITE & HARE (1955), HO (1960) e CAMARGO (1959, 1960, 1962 e 1963), ao lado do trabalho clássico de THORNTHWAITE (1948) e do de CURÉ (1964).

RESULTADOS

De acôrdo com as zonas de umidade estabelecidas por THORNTHWAITE, com alicerce no seu próprio índice de umidade, pode organizar-se a seguinte *classificação bioclimática* do Brasil — na qual a cada complexo vegetacional corresponde um tipo de clima.

CLIMA PERÚMIDO (Im = 100 ou mais)

Pinheiral (57% acima de 100)

CLIMA ÚMIDO (Im = 20 a 100)

Floresta Amazônica (75% entre 20 e 100)
Floresta Atlântica (70% entre 20 e 100)
Cerrado (67% entre 20 e 100)
Campos da Planície Rio-Grandense (90% entre 20 e 100)
Restinga (46% entre 20 e 100)
Meio-Norte (42% entre 20 e 100)

CLIMA SEMI-ÁRIDO (Im = — 20 a — 40)

Caatinga (53% entre — 20 e — 40)

Por complexo vegetacional designa-se (RIZZINI, 1963; ZOHARY, 1963) um conjunto de variadas comunidades, dispostas em mosaico, menos vêzes em faixa, ocorrendo numa mesma área ecològicamente diversificada; sobretudo, mas não exclusivamente, as condições edáficas podem variar notàvelmente, dando oportunidade à colonização por tipos diversos de vegetação ou formações. Quase sempre há uma formação proeminente, no interior da qual vicejam outras secundárias. Assim, quando falamos em complexo do cerrado, ou simplesmente em cerrado, queremos dizer que, na região em pauta, a savana é o tipo mais importante por sua extensão — mas não o único aí existente; poderá estar associada à floresta pluvial, à mata sêca, ao campo limpo, ao buritizal, etc., conforme características locais quase sempre de natureza edáfica. O mesmo se deve dizer da caatinga, no meio da qual há floresta pluvial (sôbre as serras), cerrado (chapadas arenosas); e assim por diante.

Tais complexos de vegetação representam, haja vista a hegemonia que demonstram possuir na fitofisionomia pátria, as *grandes unidades fitogeográficas do Brasil.* São em número de 10 e se acham delimitadas nos 2 mapas. Na classificação bioclimática (ou ecológica) do Brasil, aqui apresentada, êles são objeto de curtas definições. As numerosas formações que as compõem (31) estão relacionadas e definidas em RIZZINI (ib).

O esquema bioclimático acima exarado revela que são baixas as porcentagens de participação dos complexos vegetacionais nas zonas de umidade estabelecidas pelos critérios de THORNTHWAITE. Ao que parece, será mais significativo, do ponto de vista geobotânico, distinguir *4 tipos de clima mais amplos* e subdividir cada um com base em alguns outros característicos. Será, então, como se segue, a classificação bioclimática proposta para o Brasil segundo o método do mencionado autor, com base no seu índice de umidade e respectivas zonas de umidade decorrentes da aplicação do mesmo (310 localidades).

1. CLIMA ÚMIDO — PERÚMIDO (Im = 20 a mais de 100)

1a. *Floresta Amazônica* (94% entre 20 e mais de 100; mapa: I). Zona equatorial, floresta pluvial.

1b. *Pinheiral* (95% entre 20 e mais de 100; mapa: VIII). Floresta de araucária, zona temperada.

2. CLIMA ÚMIDO (Im = 20 a 100)

2a. *Campos da Planície Rio-Grandense* (90% entre 20 e 100; mapa: X). Zona temperada. Solos rasos ou mui compactos.

3. CLIMA SUBÚMIDO — ÚMIDO (Im = 0 a 100)

3a. *Floresta Atlântica* (87% entre 0 e 100; mapa: II). Bàsicamente, floresta de montanha e em galeria.

3b. *Cerrado* (94% entre 0 e 100; mapa: III). Planalto Central. Solos profundos, ricos d'água.

3c. *Restinga* (73% entre 0 e 100; mapa: VII). Litoral. Solos arenosos, permeáveis e profundos, repletos de água.

3d. *Meio-Norte* (71% entre 0 e 100; mapa: V). Ponto de encontro das vegetações amazônica, nordestina e central; babaçuais. Solos geralmente profundos, fartos d'água.

3e. *Campos do Alto Rio Branco* (dados escassos; mapa: IX). Solo arenoso raso ou com camada concrescida subjacente, alagadiço muitas vêzes.

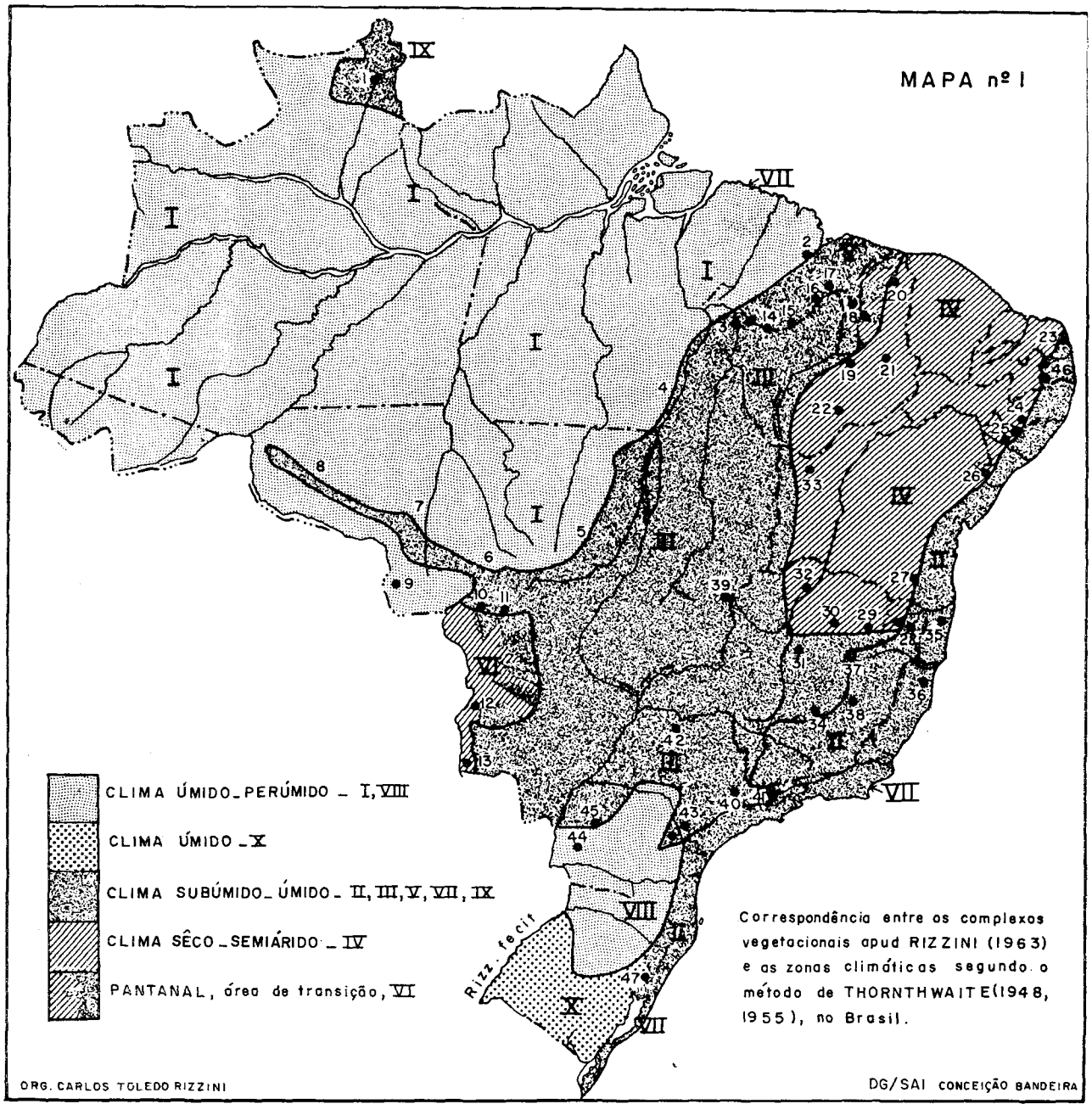
4. CLIMA SÊCO — SEMI-ÁRIDO (Im = 0 a — 40)

4a. *Caatinga* (78% entre 0 e — 40; mapa: IV). *Scrubs* sôbre solos rasos que não absorvem as irregulares chuvas torrenciais, donde enxurradas e inundações. Erosão violenta.

APÊNDICE — *Pantanal* (mapa: VI) — Ponto de encontro das formações sêcas do Chaco (boliviano — paraguaio — argentino) com as formações subúmidas — úmidas do Brasil Central e Atlântico. Solo: aluviões inundáveis.

O SISTEMA DE MOHR

Tratando-se do clima tropical, cujo aspecto mais característico para êle reside na estação sêca, AUBRÉVILLE (1963) emitiu a opinião final de que "Il est par ailleurs peut-être aussi exact de compter simplement le nombre de mois secs plutôt que de calculer des indices xérothermiques". CURÉ critica sèriamente o método de THORNTHWAITE (1964).



À mesma conclusão chegara Ho (1960), depois de meticuloso exame, pelos métodos de Köppen, Thornthwaite e de Mohr, das regiões climáticas dos trópicos indo-australianos. Após formular algumas críticas suaves ao método clássico de Thornthwaite, declara Ho: "In searching for a still more refined technique, a system proposed by Mohr (1944, 1954) is more promising than any yet discussed".

Mohr & Baren (1954), e Ho (1. c.) em resumo, expõem os fundamentos do método antes elaborado pelo primeiro (1944).

Mohr distinguiu fortemente clima atmosférico de clima edáfico, afirmando que êste último é o fator determinante no concernente às relações solo-água e, portanto, quanto à vegetação.

Em seguida a cuidadosas pesquisas acêrca da umidade edáfica na Indonésia, Mohr alcançou a conclusão de que 60 mm de chuva podem ser considerados como o limite acima do qual um mês é mais ou menos

sêco. Mas, importa grandemente observar se os meses tidos na conta de secos são precedidos por meses moderadamente úmidos (precipitação acima de 100 mm). Na primeira eventualidade, o primeiro dos meses secos é realmente sêco; na segunda, porém permanece um efeito residual da estação chuvosa, precedente, de modo que — em relação ao solo e à vegetação — o período sêco começa, de fato, depois do primeiro mês sêco. Isto porque 100 ou mais mm mensais de chuva são suficientes para preservar o equilíbrio hídrico de um solo tropical.

Em suma, para circunscrever áreas climáticas segundo o sistema de MOHR, basta contar o número de meses secos em cada ano. Mas, pelo supra exposto, cumpre acentuar que um mês sêco (menos de 60 mm de água pluvial) deverá ser relacionado como úmido se o mês precedente tiver recebido mais de 100 mm — a fim de contrabalançar os efeitos da armazenagem d'água subterrânea.

Não deve ser esquecido que os valores limites empregados por MOHR (60 e 100 mm), após verificação experimental, vêm a ser os mesmos já utilizados, muito antes, por KÖPPEN e por THORNTHWAITE. (Veja o cálculo do índice de umidade, no princípio). Conclui Ho (ib.): "Rainfall and vegetation patterns in South-East Asia correspond more closely to the MOHR units than any system hitherto discussed".

RESULTADOS

Com auxílio das áreas climáticas, em ordem crescente de aridez, obtidas pelo sistema simplíssimo de MOHR, pode estabelecer-se a *classificação bioclimática* do Brasil que se segue. Verifica-se que a cada tipo de clima corresponde um ou mais complexos vegetacionais; ulterior subdivisão levará em consideração outros característicos. Ver o mapa 2.

1. ÁREAS PERMANENTEMENTE ÚMIDAS (0 — 1 m.s./ano)
Sem estação sêca, seja meteorológica, seja ecológica. Zona temperada.

1a. *Campos da Planície Rio-Grandense* (100% entre 0 e 1). Mapa 2: X.
1b. *Pinheiral* (95% entre 0 e 1). Mapa 2: VIII.

2. ÁREAS ÚMIDAS (0 — 3 m.s./ano)
Estação sêca curta, meteorológica, inefetiva graças às amplas reservas edáficas, rêde hidrográfica ou posição junto ao oceano.

2a. *Floresta Amazônica* (89% entre 0 e 3). Mapa 2: I.
2b. *Restinga* (64% entre 0 e 3). Mapa 2: VII.
3c. *Campos do Alto Rio Branco* (dados escassos). Mapa 2: IX.

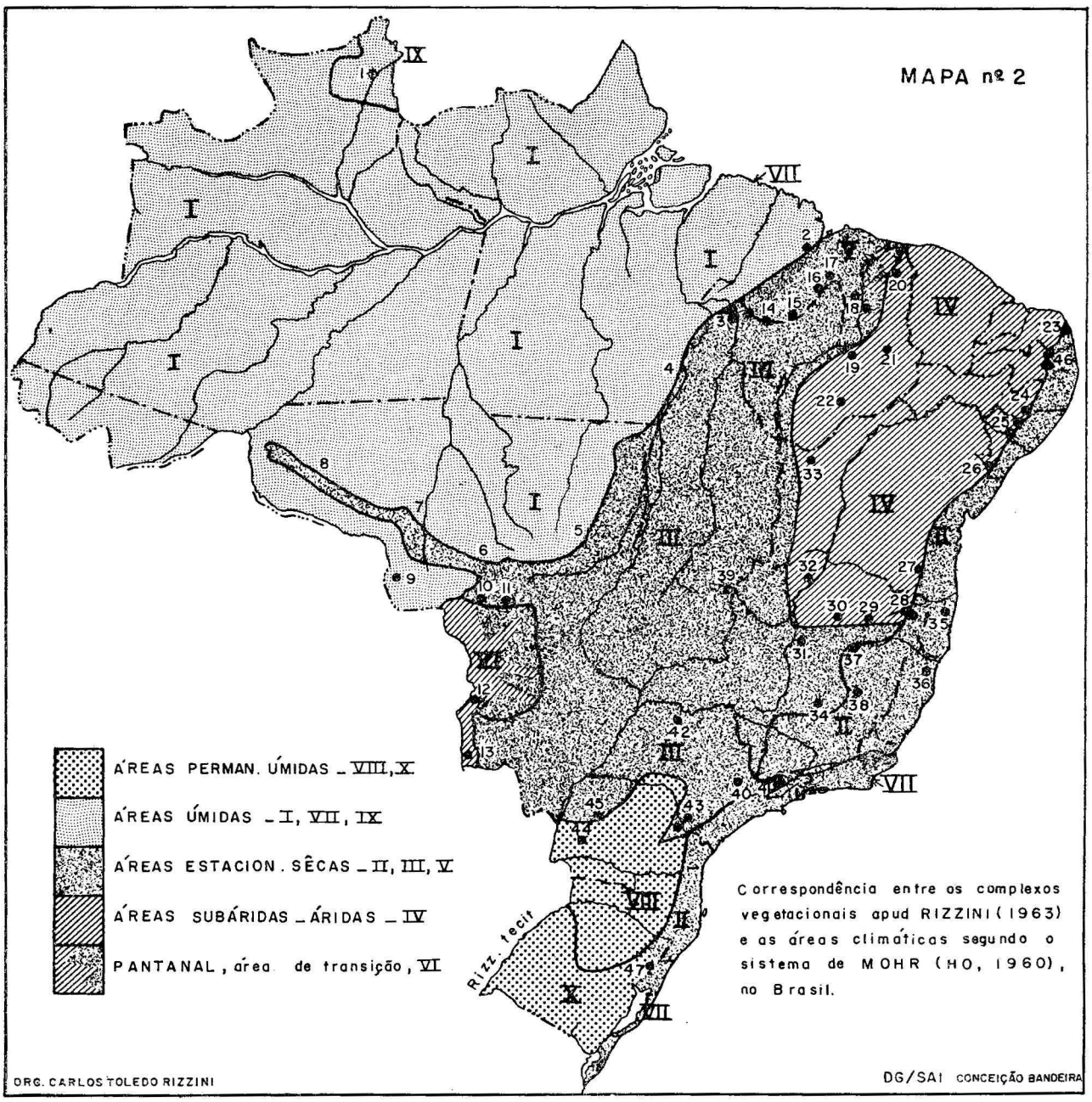
3. ÁREAS ESTACIONALMENTE SÊCAS (4 — 5 m.s./ano)
Estação sêca mediana, regular, ecológica em geral, compensada pelas reservas edáficas, profunda (cerrado) ou superficial (mata).

3a. *Cerrado* (71% entre 4 e 5). Mapa 2: III.
3b. *Floresta Atlântica* (68% entre 4 e 5). Mapa 2: II.
3c. *Meio-Norte* (50% entre 4 e 5). Mapa 2: V.

4. ÁREAS SUBÁRIDAS — ÁRIDAS (6 — 9 m.s./ano)
Estação sêca longa, intensa, irregular, ecológica, descompensada em virtude da inexistência de armazenagem no solo (êstes são rasos ou rochosos, etc.). Sêca atmosférica e edáfica.

4a. *Caatinga* (68% entre 6 e 9). Mapa 2: IV.

APÊNDICE — *Pantanal* (Mapa 2: VI) — Área de transição já definida antes.



Com muita facilidade percebe-se que os mapas 1 e 2 são pràticamente iguais. E que as classificações ecológicas correspondentes pouco diferem. Todavia, a baseada em MOHR — ou seja, no simples recenseamento dos meses eco-secos — é algo mais significativa do ponto de vista geobotânico por salientar a importância da estação sêca, ao mesmo tempo que delimita zonas climáticas equivalentes às de THORNTHWAITE. Chega-se, assim, após longos anos de pesado trabalho, durante os quais muitos autores desenvolveram índices xerotérmicos, de aridez, etc., a *uma mui expressiva simplificação*. Ao melhor e mais elaborado índice climático — o índice de umidade de THORNTHWAITE — pode substituir-se pura e simplesmente a contagem dos meses secos pelo critério acima exposto.

Podemos, portanto, considerar a segunda classificação bioclimática — e o mapa 2 que lhe corresponde — como adequados ao trabalho ecológico e como base para o trato da terra brasileira sempre que fôr mister recorrer a tais conhecimentos. Dados acessórios sôbre evapotranspiração, armazenagem d'água no solo, número de meses secos, etc., acham-se nas tabelas aqui incluídas. Não há qualquer dificuldade para a obtenção de semelhantes dados para novas localidades que se queiram estudar no futuro.

No mencionado esquema ecológico vê-se bem que a área temperada (extremo Sul) não apresenta estação sêca. Qualquer problema d'água será edáfico, o que é fácil verificar sempre que necessário. Por outro lado, como ressaltam muitas autoridades (EMBERGER, GAUSSEN, AUBRÉVILLE, etc., citados pelo último, 1963), o clima tropical caracteriza-se essencialmente, pelo menos quanto ao aspecto ecológico, por uma estação sêca que dura de 1 a 9 meses e coincide largamente com o inverno; no mundo úmido da Amazônia encontramos 13 localidades sem nenhum mês sêco para 23 com período sêco curto. Na Cordilheira Marítima, apenas 13 localidades não levam nenhum mês sêco e isso tão-sòmente na sua porção austral (7) e no sul da Bahia — norte do Espírito Santo (6) — onde a floresta é um enclave amazônico (RIZZINI, 1963). Ambas as classificações, concordantes como elas se mostram, põem em relêvo o fato de que a hiléia é mais úmida do que a floresta atlântica.

Dois fatos deveras importantes emanam claramente dos esquemas bioclimáticos que os métodos empregados permitiram elaborar. Primeiro, a verificação completamente inesperada e contrária às impressões de quantos têm comentado o assunto com base em suas próprias impressões, de que *cerrado e mata atlântica vivem sob o mesmo tipo de clima* (regime hídrico) — inclusive com idêntica estação sêca; aliás, êsse será um dos motivos pelos quais ambos coexistem, interpenetrando-se, lado a lado com tanta freqüência. Fica, assim, eliminada a principal diferença entre savana e floresta; na realidade, a diferença ecológica básica atual reside no meio subterrâneo, o que dá conta do fato mui notório de que os sistemas radiculares de um e da outra diferem enormemente. Contudo, na Cordilheira Marítima, *habitat* exclusivo da floresta atlântica, a atmosfera circunvizinha apresenta-se comumente saturada de umi-

dade, o que não acontece no Planalto Central, onde mata e cerrado distribuem-se em mosaico.

Duas características estruturais estão em correlação com o supra-exarado. Na parte alta das serras, a floresta é extraordinàriamente rica em musgos e epífitos fanerogâmicos, visto que aí a condensação é mais abundante. Nas raras porções de solo arenoso, a floresta degrada-se para uma forma sêca semidecídua lembrando entidade central semelhante (as razões edáficas serão tratadas adiante). Tal cota de umidade atmosférica há de influenciar a insolação e a radiação solar — mas êstes fatôres não demonstram interferir com a distribuição de cerrado e de mata em nossos dias no Planalto Centro-Brasileiro: a condição edáfica parece sobrelevar tudo o mais.

O quadro subseqüente fixa numèricamente o regime hídrico dos dois complexos em pauta.

CARÁTER	FL. ATLÂNTICA	CERRADO
Excedente	0 a 1 900	51 a 1 938
Deficiência	0 a 388	0 a 466
Água armazenada	266 a 1 200	54 a 1 585

Como se vê, não há diferença significativa a ser apontada, salvo que a savana é mais rica em água disponível.

Em segundo lugar, manifesta é a indiferença do campo limpo e da restinga pelo clima. Os campos ocorrem numa vastíssima amplitude, desde o Extremo Sul até o Extremo Norte, etc., donde campos austrais, centrais, atlânticos e amazônicos. Ora, é bem de ver que *vivem nas regiões mais úmidas*; por exemplo, Ouro Prêto (Im — 24), São João del Rei (Im = 77), etc. Estabelecem, dêsse modo, um verdadeiro paradoxo — visto que a formação campestre é *peculiarmente xerófila*. Pelo que toca à restinga, é nítida a baixa porcentagem de participação no tipo climático em que se enquadra preferentemente. São, por conseqüência, tipos vegetacionais condicionados pelos solos particulares a que aderem. As zonas de transição (Meio-Norte e Pantanal) não se enquadram, ou só o fazem imperfeitamente, nas classificações apresentadas.

Formações climáticas, edáficas e edafo-climáticas

Embora os vegetais dependam sempre da natureza do substrato onde vivem, há comunidades para as quais o solo assume maior importância, outras para as quais o clima detém a hegemonia e, por fim, aquelas que, simultâneamente, exigem solo e clima especiais. Logo, podemos — com SCHIMPER (1903), desde mais de meio século — identificar formações, ou tipos de vegetação, *predominantemente* edáficos, climáticos ou, ainda, a um tempo edafo-climáticos. A respeito da importância do solo, observa AUBRÉVILLE (1961): "Enfin la nature du sol e du sous-sol jouent au Brésil un rôle d'importance capitale dans la répartition des types primitifs de végétation".

Em conexão com o que acaba de ser dito, as classificações bioclimáticas decorrentes dos métodos de THORNTHWAITE e de MOHR deixam transparecer, com maior ou menor clareza, a índole ecológica da maioria das formações estabelecidas por RIZZINI (ib.). Não se deve pretender fazê-lo, todavia, de maneira absoluta, razão por que dissemos *"predominantemente"*; por exemplo, reconhece-se, sem divergência, que as florestas pluviais dependem bàsicamente do clima, mas não de modo completo, visto que elas necessitam de solos, embora variados, com certas características: um solo raso ou profundo e sêco, não serviria para elas, *verbi gratia*. Por outro lado, fora da sua área climática, só poderão subsistir se o solo, por muito favorável, compensar a severidade do clima: neste caso, passam a ser *tipos edáficos secundários*, como sói acontecer com matas localizadas em certas partes do Planalto Central. Então será preciso considerar — ao lado dos tipos principais climáticos — os tipos secundàriamente edáficos, sempre menos importantes em virtude do seu caráter local. Trata-se do fenômeno bem conhecido (DAUBENMIRE, 1959) e geral, da compensação de um fator ecológico localmente adverso por outro que se apresenta favorável em alto grau.

Cuidemos de relacionar as formações reconhecidas atribuindo-lhes o caráter ecológico que manifestem primàriamente.

Formações climáticas

Florestas pluviais em geral: floresta pluvial amazônica, floresta dos tabuleiros terciários, floresta pluvial baixo-montana, floresta pluvial montana, floresta de araucária, floresta ripária e em manchas (muitas vêzes um tipo secundàriamente edáfico). Segundo muitos autores, a estas é que se deve aplicar o conceito de clímax, visto que se realizam em substratos química e mecânicamente muito variados por importar sobretudo o clima.

Formações edáficas

Encontram-se sempre onde haja o solo peculiar que lhes é indispensável, o clima sendo secundário ou de amplitude de variação bastante apreciável.

Campos em geral: campo limpo (areia fina rasa ou argila muito compacta, sem reserva hídrica), campo altimontano (substrato rochoso), etc. Restinga (areia grossa justa-marinha, grandes reservas d'água). Florestas paludosas em geral: floresta paludosa amazônica (várzea e igapó), floresta paludosa litorânea, floresta paludosa marítima (mangue). Buritizal (vereda), palmeiral em brejos disseminados pelo Brasil Central e Nordeste.

Nas áreas de transição do Meio-Norte e do Pantanal Mato-Grossense, onde se encontram tipos mui distintos de vegetação sôbre os mesmos climas gerais, as formações concorrentes denotam acentuado caráter edáfico, tornado possível graças à extrema diversificação do substrato em solos contíguos bastante diversos: o meio ecológico é demasiadamente heterogêneo.

Formações edafo-climáticas

Caatinga (clima e solo secos, o último raso, pedregoso, etc.). Cerrado (clima subúmido-úmido, solo profundo, sêco apenas na superfície). Matas sêcas em geral (florestas estacionais): florestas mesófilas, floresta de *Orbignya,* floresta xeromorfa (cerradão); aqui temos o mesmo solo do cerrado, porém, com umidade superficial por questões topográficas (depressões, vales, etc.), todos os *scrubs*.

As formações antrópicas, como o babaçual, não precisam ser consideradas.

A discriminação acima coloca as matas sempre verdes e o cerrado em categorias diferentes. É de tôda conveniência acentuar que a diferença essencial — no capítulo da ecologia — entre ambos, globalmente considerados, deixou de ser antes climática para tornar-se sobretudo edáfica. Não se situa ela, contudo, como parece a um exame menos acurado, no nível químico; a estrutura pluvial estanque e auto-suficiente realiza-se, através das fases múltiplas da sucessão primária ao longo de dilatado período de tempo, mesmo em substratos arenosos muito pobres por serem constituídos quase sòmente de quartzo (florestas equatoriais amazônica e congolesa). Por mais fácil que seja demonstrar isto de várias maneiras, não poderemos fazê-lo aqui; apenas para ilustrar, transcreveremos as palavras de McGrath *et al.* (1953) acêrca da floresta amazônica: "It has not always been recognized that the tropical rain forest is primarily the creation of the climate, that it lives mainly on its own wastes and once established, is largely self-sustaining. Its major requirement of the soil is continuous moisture, and it makes very little chemical demands and almost none on the upper horizons which agriculture would utilize".

A característica edáfica que distingue solenemente savana de mata, no Brasil, é a *profundidade do solo* — diretamente relacionada com a posição do lençol freático e com a distribuição da água desde a superfície. A conformação dos sistemas radiculares, ou seja, dos órgãos de absorção da solução edáfica, completamente distinta em ambos os complexos vegetacionais, corrobora demonstrativamente a asserção acima.

No cerrado, onde os solos são profundos e o lençol está muito abaixo da superfície — esta, por isso mesmo, dessecando na época sem chuva por via da evapotranspiração — as plantas subarbustivas e arbustivas levam sistema subterrâneo comumente tuberizado e as árvores possuem raízes axiais muito longas, capazes de trazer água desde as camadas mais profundas, a par de algumas raízes adventícias horizontais.

Na mata, os solos são mais rasos, e as reservas hídricas mais superficiais, ou profundos, porém, localizados ou estruturados de maneira a manter a superfície saturada de umidade. Daí as raízes fibrosas das plantas pequenas e as raízes axiais pouco desenvolvidas, ou mesmo ausentes, em favor de raízes adventícias, ou secundárias, superficialmente situadas, que as árvores exibem com tanta freqüência. Na savana, nunca há raízes tabulares, tão freqüentes na floresta, visto serem elas

desenvolvimentos aéreos de raízes laterais; na primeira, as raízes afundam desde cedo.

Por aí é passível de compreensão de como, no cerrado, o sistema subterrâneo, desde a primeira juventude, é muito mais avantajado do que a parte aérea e, na mata, dá-se exatamente o contrário. Para grandes árvores silvestres, com imponentes massas de fôlhas, temos, com freqüência, modestos raizames, que o vento fàcilmente desinsere do solo.

A estrutura silvestre, baseada num delicado equilíbrio biótico, no centro do qual está uma multidão incalculável de microrganismos cujas trocas gasosas se realizam através de um tegumento finíssimo, depende absolutamente de um solo saturado d'água já na superfície mesmo. A regeneração por sementes, a única que aí se processa, origina plantinhas frágeis que não suportariam outro ambiente. Logo, a regeneração e a manutenção da floresta acham-se na dependência estrita dessa saturação edáfica. Esta última, nas áreas climáticas tìpicamente silvestres, sustenta-se sem dificuldade graças às chuvas bem repartidas através do ano (havendo estação sêca, será compensada), à atmosfera constantemente úmida (nevoeiro, etc.) e ao solo adequado; fora daí, sòmente em regiões onde as condições edáficas se revelem muito favoráveis pode persistir a floresta pluvial, em vista da compensação dos fatôres ecológicos.

Na savana, como noutros tipos de vegetação perturbados, seja pelo clima tornado inóspito, seja pelos animais, inclusive o homem, a regeneração por sementes é substituída, em variados graus, pela multiplicação vegetativa. Por outro lado, a vida da microflora e da microfauna é muito reduzida. Em suma, a comunidade vive à custa da água profunda.

Alguns dados experimentais complementares ajudarão a reforçar a exposição acima. Ver-se-á, de imediato, que o humo florestal retém o seu próprio pêso em água — 2 vêzes mais do que a argila do latossolo de cerrado.

O latossolo vermelho escuro de Paraopeba, sob cerrado protegido, revelou 49% de capacidade capilar (*field capacity*) e de 18,4% de porcentagem de murcha permanente (em ambos os casos considerou-se o pêso sêco). Logo, a água disponível vem a ser 30,6%.

Êsses valores muito elevados causaram espécie, em comparação com os dados sôbre zonas temperadas, que se acham nos tratados. Trabalho recente (PAHAUT & *v.d.* BEN, 1962) confirmaram-nos. Tais autores, com o mesmo tipo de solo sob idêntica vegetação em clima semelhante (Karuzi, Congo), fornecem os seguintes números:

Capacidade capilar	40 — 45 %
P. de murcha permanente	10 — 15 %
Água disponível	30 %

Trata-se do tipo de savana arborizada mais importante do Congo, com estação sêca de 4 — 5 meses.

A terra vegetal da serra dos Órgãos (1800 m) demonstrou 100% de *field capacity*. Vê-se que a camada de restos organizados em decomposição, nas matas, apreende e conserva magna cota d'água, o que explica a adaptação da vida a tal ambiente saturado.

O campo limpo, formação xerófila mais vulgar sôbre areia fina de quartzito, pode ser exemplificado por meio da areia da serra do Cipó (MG), tìpicamente campestre. Temos ali:

Capacidade capilar	20,4%
P. de murcha permanente	3,6%
Água disponível	16,8%

O valor da água utilizável é metade em relação à savana, a qual, contudo, ocorre sôbre areia profunda (com reserva d'água).

CONCLUSÕES

1.ª — No complexo climático, o fator umidade é o mais importante no determinismo vegetacional. Mas, não se pode ignorar a importância do mesmo fator no complexo edáfico.

2.ª — Os métodos de THORNTHWAITE e de MOHR são os que mais vivamente destacam as correlações existentes entre clima e vegetação, pondo ainda em relêvo a participação do solo na determinação de certos tipos de vegetação.

3.ª — Ao invés de tipo de vegetação, usou-se o conceito de complexo vegetacional, empregado simultâneamente por RIZZINI (1963) e ZOHARY (1963), com a mesma acepção, no Brasil e no Irã. Essa expressão designa um conjunto de comunidades diversas concorrendo numa mesma área ecològicamente variada; elas correspondem às grandes unidades fitogeográficas brasileiras e são constituídas por 31 formações bem definidas. Logo, os 2 mapas apresentados não são "mapas de vegetação" no sentido usual; quando se diz "cerrado", não é feita referência apenas à savana, mas a tôdas as formações que ocorrem entremeadas no Planalto Central: é o "complexo do cerrado ou do Brasil Central".

4.ª — O índice de umidade (Im) de THORNTHWAITE, com o qual se delimitam zonas de umidade, calculado para 310 localidades brasileiras, torna exeqüível a distinção de 4 tipos de clima gerais. O mapa 1 ilustra a correspondência assinalada entre as zonas climáticas daí derivadas e os 10 complexos vegetacionais.

5.ª — O sistema de MOHR, baseado na contagem dos meses secos feita de certa maneira, tem merecido preferência em regiões tropicais. Lançando mão dêle para as mesmas localidades anteriores, chegou-se a circunscrever igualmente 4 áreas climáticas gerais. Excelente é a concordância entre estas e os complexos vegetacionais, não obstante ter sido necessário ampliar um pouco a área da caatinga, que não se achava exata no mapa anterior (RIZZINI, 1963).

6.ª — Resultam pràticamente idênticos os dois mapas e as duas classificações bioclimáticas. Assim, dois critérios bastante distintos conduzem ao mesmo resultado final. Logo, convém escolher o mais simples, o qual, ao demais, confere relêvo adequado à estação sêca.

7.ª — Propõe a seguinte classificação bioclimática, baseada em MOHR, à qual corresponde o mapa 2.

1. ÁREAS PERMANENTEMENTE ÚMIDAS (0 — 1 m.s./ano)
Sem estação sêca, seja meteorológica, seja ecológica. Zona temperada.

1a. *Campos da Planície Rio-Grandense* (100% entre 0 e 1). Mapa 2: X.
1b. *Pinheiral* (95% entre 0 e 1). Mapa 2: VIII.

2. ÁREAS ÚMIDAS (0 — 3 m.s./ano)
Estação sêca curta, meteorológica, inefetiva graças às amplas reservas edáficas, rêde hidrográfica ou posição junto ao oceano.

2a. *Floresta Amazônica* (89% entre 0 e 3). Mapa 2: I.
2b. *Restinga* (64% entre 0 e 3). Mapa 2: VII.
2c. *Campos do Alto Rio Branco* (dados escassos). Mapa 2: IX.

3. ÁREAS ESTACIONALMENTE SÊCAS (4 — 5 m.s./ano)
Estação sêca mediana, regular, ecológica em geral, compensada pelas reservas edáficas, profunda (cerrado) ou superficial (mata).

3a. *Cerrado* (71% entre 4 e 5). Mapa 2: III.
3b. *Floresta Atlântica* (68% entre 4 e 5). Mapa 2: II.
3c. *Meio-Norte* (50% entre 4 e 5). Mapa 2: V.

4. ÁREAS SUBÁRIDAS — ÁRIDAS (6 — 9 m.s./ano).
Estação sêca longa, intensa, irregular, ecológica, descompensada em virtude da inexistência de armazenagem no solo (êstes são rasos ou rochosos, etc.). Sêca atmosférica e edáfica.

4a. *Caatinga* (68% entre 6 e 9). Mapa 2: IV.

APÊNDICE — *Pantanal* (Mapa 2: VI) — Área de transição já definida antes.

8.ª — Dados acessórios sôbre evapotranspiração, água armazenada no solo, excedentes e deficiências d'água, número de meses secos, etc., são fornecidos em tabelas.

9.ª — Conclui-se, em consonância com o que pensam muitos ecólogos, que o clima tropical se caracteriza principalmente pela presença duma estação sêca invernal, a qual pode ter a duração de 1 a 9 meses.

10.ª — Ressaltam concordemente os dois métodos que a Amazônia é mais úmida do que a floresta atlântica; o mesmo, é verdade, da zona temperada (sul).

11.ª — Fica patente que a savana centro-brasileira (cerrado) vive sob o mesmo tipo de clima que a mata atlântica, observando-se uma estação sêca geralmente idêntica para ambos. A principal diferença ecológica entre os dois complexos reside na profundidade dos solos.

12.ª — Campo limpo e restinga exibem sensível indiferença pelo clima, ocorrendo em áreas muito extensas, caracterizadas por solos peculiares. Daí decorre que a formação campestre, evidentemente xerófila, habita regiões muito úmidas por motivos geomorfológicos.

13.ª — As formações que compõem os complexos vegetacionais podem ser classificadas como climáticas, edáficas e edafo-climáticas consoante a adesão mais úmida que revelam pelo clima, solo ou por ambos concomitantemente. Consignam-se, ainda, as secundàriamente edáficas, sempre que uma formação climática ocorre em regiões de clima diferente mas sôbre solo particularmente favorável.

14.ª — Formações climáticas são as florestas pluviais, às quais corresponde a noção de clímax. Formações edáficas vêm a ser os campos em geral, a restinga, as florestas paludosas em geral e o buritizal. Como edafo-climáticos consideram-se a caatinga, o cerrado, as matas sêcas e os *scrubs*.

15.ª — Não erram os que têm o cerrado na conta de formação mesófila. Êle difere da mata por localizar-se em solos profundos, que se dessecam na porção superior. Na mata, os solos são mais rasos e ricos d'água superiormente.

16.ª — A semelhante discrepância ambiental corresponde magna divergência na conformação dos sistemas subterrâneos. Nas árvores do cerrado, o sistema radicular é muito longo, excedendo a parte aérea; na floresta, ao contrário, as raízes comumente até desenvolvem porções aéreas ditas raízes tabulares, sendo sempre mais curtas.

17.ª — O solo florestal desenvolve-se à custa da atividade de riquíssima fauna, cujos animálculos, providos de tegumento pelicular, exigem ambiente permanentemente saturado de umidade. A regeneração por sementes também pede tal ambiente. A savana, porém, vive na dependência da água profunda, importando pouco as relações de superfície fora da estação chuvosa.

18.ª — Em solo argiloso de cerrado, verificou-se que a capacidade capilar é de 49%, a porcentagem de murcha permanente de 18,4% e que a água prontamente utilizável monta a 30,6%. Tais resultados equiparam-se aos conseguidos no Congo sob condições semelhantes. Em comparação, a terra vegetal da serra dos Órgãos exibiu 100% de capacidade capilar, sendo, portanto, 2 vêzes mais bem dotada.

A areia fina campestre da serra do Cipó revelou os seguintes dados:

Capacidade capilar	20,4%
P. de murcha permanente	3,6%
Água disponível	16,8%

19.ª — A conclusão final diz respeito ao violento contraste que emana do confronto entre as zonas de umidade brasileiras (mapa 1) e africanas (*Unasylva*, 9 (2): 54, 1955, mapa também colorido) — em ambos os casos segundo o método de THORNTHWAITE.

A África apresenta quase metade do seu território reduzida a deserto (clima árido) inexistente no Brasil. Juntando ao deserto boa faixa de clima sêco-semi-árido, pràticamente dois terços do continente passarão a ser secos, formando um como cinturão em tôrno da zona equatorial — que é úmida e florestada; fora daí, muito pouco verde.

No Brasil, há um trato sêco-semi-árido conhecido como caatinga. E é só. A máxima parte do território nacional possui climas úmidos, sendo que cêrca de 50% são mesmo úmido-perúmidos. A própria savana é subúmido-úmida e a caatinga, aproveitável por levar apenas 5 localidades áridas.

Assim, embora a África seja, de diversas maneiras, semelhante ao Brasil, difere enormemente quanto à distribuição da água: lá, um têrço é úmido, cá quase todo o país é úmido. Vê-se, pois, que VAZ CAMINHA estava certo: condições preciosas para um uso da terra racional e intensivo estão à disposição do homem.

LOCALIDADES-REFERÊNCIA DOS MAPAS BIOCLIMÁTICOS OU ECOLÓGICOS

1 — Boa Vista
2 — Rio Pindaré Superior: Viana
3 — Itaguatins-Imperatriz
4 — Rio Araguaia
5 — Serra do Roncador
6 — Planalto de Mato Grosso
7 — Cabeceiras do rio Juruena
8 — Chapada dos Parecis
9 — Mato Grosso (município)
10 — Cáceres
11 — Poconé
12 — Corumbá
13 — Pôrto Murtinho
14 — Grajaú
15 — Barra do Corda
16 — Pedreiras
17 — Codó
18 — Caxias-Teresina
19 — Floriano
20 — Piripiri
21 — Oeiras
22 — Bom Jesus
23 — Natal
24 — Bom Conselho
25 — Palmeira dos Índios-Pão de Açúcar
26 — Itabaianinha
27 — Vitória da Conquista
28 — Pedra Azul-Jequitinhonha
29 — Araçuaí
30 — Montes Claros
31 — Pirapora
32 — Januária
33 — Ibipetuba
34 — Belo Horizonte
35 — Pôrto Seguro
36 — São Mateus
37 — Rio Vermelho (município)
38 — São Domingos do Prata
39 — Brasília DF
40 — Campinas
41 — São José dos Campos
42 — São José do Rio Prêto
43 — Sengés-Itararé
44 — Cascavel
45 — Campo Mourão
46 — Bananeiras-Areia
47 — São Francisco de Paula

Nos quadros seguintes vão os dados baseados em THORNTHWAITE e em MOHR (última coluna) para as localidades brasileiras nas quais dados meteorológicos foram tomados.

CIDADE	Estado	P	EP	ER	EXC	DEF	IM	ARM	N.º de meses secos (MOHR)
I — FLORESTA AMAZÔNICA									
Cruzeiro do Sul	AC	2 224,0	1 273,7	1 273,7	950,3	0	74	1 109,6	0
Sena Madureira	AC	2 139,2	1 281,4	1 266,5	872,7	14,9	67	879,8	2
Eirunepê	AM	2 475,7	1 601,5	1 570,1	905,6	31,4	55	871,7	1
Bôca do Acre	AM	2 036,4	1 366,6	1 263,7	772,7	102,9	52	829,3	2
Benjamim Constant	AM	2 742,7	1 502,4	1 502,4	1 240,3	0	82	7 170,7	0
São Paulo de Olivença	AM	2 621,6	1 524,2	1 524,2	1 097,4	0	71	1 200,0	0
Caruari	AM	2 645,8	1 558,4	1 558,4	1 087,4	0	69	1 051,3	0
Fonte Boa	AM	2 491,4	1 397,0	1 397,0	1 094,4	0	78	1 200,0	0
Coari	AM	2 256,9	1 458,9	1 418,5	838,4	40,4	55	838,2	0
Humaitá	AM	2 452,9	1 468,2	1 355,3	1 097,6	112,9	70	794,3	2
Manicoré	AM	2 868,1	1 651,5	1 585,9	1 282,2	65,6	75	855,1	0
Barcelos	AM	2 036,0	1 443,9	1 543,9	492,1	0	32	865,0	0
Uaupés	AM	2 920,6	1 400,0	1 400,0	1 520,6	0	108	1 200,0	0
Taracuá	AM	3 496,6	1 336,2	1 336,2	2 160,4	0	161	1 200,0	0
Iauaretê Cachoeira	AM	3 274,9	1 327,5	1 327,5	1 947,4	0	146	1 200,0	0
Manaus	AM	2 094,9	1 647,3	1 394,8	700,1	252,5	33	673,9	1
Itaquatiara	AM	2 575,1	1 722,7	1 553,9	1 021,1	168,8	127	719,3	0
Parintins	AM	2 312,4	1 798,4	1 515,3	797,1	283,1	3	674,9	2
Oiapoque	AP	3 264,4	1 331,6	1 234,7	2 029,7	96,9	148	918,0	1
Vilhena	RD	2 074,4	926,0	869,3	1 205,1	56,7	126	834,9	3
Pôrto Velho	RD	2 232,2	1 595,1	1 377,3	854,9	217,8	45	732,9	2
Alto Tapajós	PA	2 712,6	1 415,8	1 251,3	1 461,3	164,5	96	835,0	2
Óbidos	PA	1 650,5	1 610,2	1 165,6	514,9	444,6	15	572,0	3
Santarém	PA	2 101,9	1 530,7	1 263,8	838,0	266,9	44	660,8	2
Altamira	PA	1 705,1	1 573,7	1 132,0	573,1	441,3	19	563,8	4
Pôrto de Mós	PA	2 174,4	1 568,5	1 301,1	873,3	267,4	45	671,0	2
Arumanduba	PA	1 981,3	1 721,5	1 399,7	581,6	321,8	22	680,5	2
Belém	PA	2 770,1	1 532,8	1 532,8	1 237,3	0	80	968,1	0
Salinópolis	PA	2 060,7	1 579,2	1 056,7	1 034,0	522,5	45	646,8	4
Soure	PA	2 915,4	1 685,3	1 279,6	1 635,8	405,7	82	738,8	3
Igarapé-Açu	PA	2 367,4	1 337,9	1 116,5	1 250,9	221,4	83	846,8	3
Tracuateuá	PA	2 536,1	1 341,6	1 059,9	1 476,2	281,4	97	806,4	3
Conceição do Araguaia	PA	1 670,4	1 429,4	1 075,5	594,9	353,9	26	675,7	3
São Bento	MA	1 887,6	1 547,5	1 087,2	800,4	460,5	34	613,7	4
Utiariti	MT	2 025,2	1 178,3	1 037,6	987,6	140,7	76	709,8	3
II — FLORESTA ATLÂNTICA									
Bananeiras	PB	1 100,1	1 062,2	837,7	262,4	224,5	12	682,7	4
Areia	PB	1 461,8	976,8	847,6	614,2	129,2	55	752,2	4
Nazaré da Mata	PE	1 198,7	1 307,7	969,4	229,3	338,3	2	489,3	4
Tijipió	PE	2 086,4	1 266,8	1 147,5	938,9	119,3	68	783,3	2
Tapacurá	PE	1 407,6	1 287,9	1 037,6	370,0	250,3	17	628,9	3
Escada	PE	1 872,8	1 107,6	1 047,1	825,7	60,5	71	626,6	1
Barreiros	PE	2 316,2	1 209,9	1 167,6	1 148,6	42,3	92	801,9	1
Corrente	PE	975,3	1 142,1	803,8	171,5	338,2	2	454,5	5
Garanhuns	PE	908,6	934,5	742,3	166,3	192,2	5	468,0	5
Goiana	PE	1 991,0	1 334,7	1 127,4	863,6	207,3	55	708,1	3
São Luís de Quitunde	AL	1 394,5	1 335,4	1 021,4	373,1	314,0	13	529,6	4
Anadia	AL	1 196,7	1 256,9	868,8	327,9	388,1	7	545,4	5
Manguaba	AL	1 678,5	1 289,9	1 032,6	645,9	257,3	38	622,6	3
Atagoinha	BA	1 455,5	1 262,2	1 108,0	347,5	154,2	20	651,5	0
São Gonçalo dos Campos	BA	1 444,3	1 201,9	1 072,8	371,5	129,1	24	613,6	1
Catu	BA	1 556,5	1 174,2	1 032,7	523,8	141,5	37	697,8	1
São Francisco de Conde	BA	1 895,8	1 266,7	1 257,8	638,0	8,9	40	860,8	0
Belmonte	BA	1 671,6	1 151,7	1 151,7	519,9	0	45	1 053,6	0
Ilhéus	BA	2 133,9	1 301,1	1 301,1	832,8	0	64	1 200,0	0
Caravelas	BA	1 850,6	1 203,8	1 203,8	646,8	0	54	1 198,0	0
Mar de Espanha	MG	1 472,5	962,5	940,0	532,5	22,5	53	739,8	4
Santos Dumont	MG	1 679,6	839,0	839,0	840,6	0	100	876,5	4
Ubá	MG	1 397,5	1 041,0	975,2	422,3	65,8	36	665,7	5
Juiz de Fora	MG	1 550,3	909,0	995,2	655,1	13,8	71	788,4	5
Caxambu	MG	1 414,3	854,1	854,1	560,2	0	65	879,4	4
Cambuquira	MG	1 503,8	887,4	852,1	651,7	35,5	71	755,2	4
Três Corações	MG	16,4	873,4	873,4	743,0	0	85	942,0	4
Bonsucesso	MG	1 908,9	886,2	869,4	1 039,5	16,8	116	844,9	4
Ouro Prêto	MG	1 782,3	795,1	795,1	987,6	0	124	901,4	4
São João del Rei	MG	1 535,3	874,8	838,6	696,7	36,2	77	808,4	5
Teófilo Ottoni	MG	1 233,9	1 086,5	1 017,7	216,2	68,8	16	718,6	5
Itamarandiba	MG	1 159,3	896,1	797,0	361,3	99,1	33	667,4	5
São João Evangelista	MG	1 411,6	878,6	875,8	535,8	2,8	60	796,5	5
Passa Quatro	MG	1 510,9	808,3	808,3	702,6	0	86	1 066,5	4
Ouro Fino	MG	1 533,0	870,9	870,9	662,1	0	76	1 042	4
Lavras	MG	1 508,3	860,3	873,4	634,9	6,9	71	832,2	4
Itambacuri	MG	1 179,2	1 063,6	948,1	231,1	115,5	15	584,2	5
Itabira	MG	1 599,4	909,6	870,0	729,4	39,6	77	797,8	5
Barbacena	MG	1 560,3	799,1	799,1	791,3	0	98	888,2	4
Viçosa	MG	1 364,3	862,3	835,5	528,8	28,8	59	773,7	5
Muriaé	MG	1 567,3	1 069,6	1 048,0	519,3	211,6	47	794,3	4
Oliveira	MG	1 693,6	868,8	845,6	848,0	23,2	96	823,6	5
Leopoldina	MG	1 420,9	1 100,9	1 027,9	423,0	72,5	34	688,9	5
Ponte Nova	MG	1 425,2	1 023,6	968,1	459,1	55,5	41	670,4	4
Itajubá	MG	1 519,1	885,9	885,9	633,2	0	71	1 017,2	4
Conceição do Mato Dentro	MG	1 718,4	976,5	902,5	815,9	74,0	78	766,4	4
Caratinga	MG	1 166,9	939,8	872,8	294,1	67,0	27	725,6	5
Cachoeiro do Itapemirim	ES	1 106,0	1 150,0	1 089,7	16,3	60,3	1	476,8	4
Guiomar	ES	2 245,0	816,0	816,0	1 429,0	0	175	1 200,0	0

CIDADE	Estado	P	EP	ER	EXC	DEF	IM	ARM	N.º de meses secos (MOHR)
II — FLORESTA ATLÂNTICA (conclusão)									
Teresópolis	RJ	2 780,2	795,3	795,3	1 984,9	0	249	1 200,0	0
Nova Friburgo	RJ	1 506,8	816,6	816,6	690,2	0	84	988,6	5
São Fidélis	RJ	1 021,2	1 223,2	1 021,2	0	202,0	9	266,6	5
Itaperuna	RJ	1 194,9	1 120,3	1 011,5	183,4	108,8	10	626,1	5
Vassouras	RJ	1 190,8	955,3	896,7	294,1	58,6	27	670,9	5
Campos	RJ	1 140,0	1 127,2	1 098,5	41,5	28,7	2	681,4	5
Santo Antônio de Pádua	RJ	1 234,1	1 146,9	1 033,1	201,0	113,8	11	576,9	5
Santa Cruz	GB	1 315,0	1 153,2	1 153,2	161,8	0	13	972,1	3
Caxingui	SP	1 155,7	844,9	844,9	310,8	0	36	954,2	4
Bananal	SP	1 472,5	974,1	974,1	498,4	0	51	874,5	5
Guaratinguetá	SP	1 271,1	1 037,2	1 006,3	264,8	30,9	23	731,3	4
Jundiaí	SP	1 894,0	967,9	976,9	917,1	0	93	1 158,3	2
São Paulo	SP	1 287,1	850,3	850,3	436,8	0	51	1 156,6	4
Jequiá	SP	1 220,2	1 124,4	1 059,0	161,2	65,4	10	625,2	4
Cachoeira Graça	SP	1 498,1	918,8	918,8	579,9	0	63	1 079,6	4
Jambeiro	SP	1 333,2	931,4	931,4	401,4	0	43	1 041,0	4
Ibitinga	SP	1 642,7	970,0	970,0	672,7	0	69	798,6	3
Araranguá	SC	3 321,8	897,9	897,9	423,9	0	47	1 148,9	0
Blumenau	SC	1 456,6	967,9	967,9	488,7	0	50	1 200,0	0
Brusque	SC	1 808,9	949,6	949,6	859,2	0	90	1 200,0	0
Itajaí	SC	1 415,5	1 103,6	1 103,6	311,9	0	28	1 084,3	1
Camboriú	SC	1 535,9	918,2	918,2	617,7	0	67	1 200,0	0
Urucanga	SC	1 558,4	904,5	904,5	653,9	0	72	1 200,0	0
São Francisco de Paula	RS	2 475,9	575,4	575,4	1 900,5	0	330	1 200,0	0
III — COMPLEXO DO CERRADO									
Carolina	MA	1 591,0	1 562,8	1 093,5	497,5	469,3	14	561,7	4
Três Lagoas	MT	1 307,1	1 189,8	1 133,4	173,7	56,4	11	707,2	5
Cuiabá	MT	1 378,3	1 473,9	1 186,7	191,6	287,2	1	501,0	4
Diamantina	MT	1 786,7	1 422,9	1 135,9	650,8	287,0	33	629,1	4
Bela Vista	MT	1 334,0	1 135,4	1 135,4	198,6	0	17	1 585,8	2
Campo Grande	MT	1 416,1	1 507,8	1 057,8	358,3	0	33	932,3	3
Aquidauana	MT	1 428,8	1 197,6	1 197,6	231,2	0	19	79,9	3
Meruri	MT	1 541,8	1 188,5	987,2	654,6	201,3	45	657,6	4
Presidente Murtinho	MT	1 817,4	1 065,1	974,6	842,8	90,5	74	728,3	3
Santa Rita do Araguaia	MT	1 798,4	1 002,4	978,6	819,8	23,8	80	811,9	3
Catalão	GO	1 817,5	989,7	858,6	958,9	131,1	88	761,9	5
Pirenópolis	GO	1 678,2	1 069,0	870,5	807,7	198,5	64	688,8	4
Formosa	GO	1 558,0	992,0	794,6	763,4	198,2	65	673,9	5
Luziânia	GO	1 704,2	953,4	807,5	896,8	145,8	84	736,5	4
Goiás	GO	1 785,7	1 179,9	945,7	840,0	234,2	59	660,3	4
Goiânia	GO	1 757,5	992,7	878,2	697,3	114,5	63	723,6	4
Taguatinga	GO	1 681,1	1 256,9	890,5	790,6	366,4	45	612,6	4
Pôrto Nacional	GO	1 662,6	1 510,3	1 044,2	618,4	466,1	22	613,4	4
Boa Vista do Tocantins	GO	1 753,3	1 539,6	1 033,5	669,8	276,1	37	637,9	3
Curvelo	MG	1 377,7	1 040,8	911,1	466,6	129,7	37	648,7	5
Gameleira	MG	1 519,4	905,3	845,8	673,6	59,5	70	736,4	5
Diamantina	MG	1 511,0	837,7	770,1	740,9	67,6	83	756,9	5
Bambuí	MG	1 636,7	1 020,0	957,4	679,4	62,6	62	701,4	4
Araxá	MG	1 926,2	908,0	867,9	1 058,3	40,1	113	810,3	3
Uberaba	MG	1 623,2	1 019,2	957,9	665,3	61,3	61	767,9	3
Araguari	MG	1 609,9	935,3	829,3	780,1	105,6	76	742,6	5
Sete Lagoas	MG	1 209,3	968,1	840,9	368,5	127,3	30	615,7	5
Belo Horizonte	MG	1 561,5	958,3	857,4	704,1	100,9	67	716,2	5
Paracatu	MG	2 841,1	1 045,9	902,6	1 938,5	143,3	177	749,2	4
Pirapora	MG	1 109,0	1 167,3	857,3	251,7	310,0	5	545,5	5
Grão Mogol	MG	1 178,4	1 009,8	829,3	349,1	180,5	23	608,0	5
João Pinheiro	MG	1 345,7	1 117,0	860,4	485,3	256,6	29	638,8	5
Patos de Minas	MG	1 668,3	927,7	878,0	790,0	49,7	82	771,7	3
Frutal	MG	1 657,3	1 071,2	1 023,3	634,0	47,9	56	798,4	4
Pitangui	MG	1 421,5	947,2	858,7	562,8	88,5	53	698,1	5
Monte Alegre	MG	1 423,8	984,4	898,7	525,1	85,7	48	734,5	4
São Francisco de Minas	MG	1 215,6	1 140,8	865,5	350,1	275,3	16	554,9	5
Lagoa Santa	MG	1 243,5	996,2	860,8	382,7	135,4	30	637,5	5
Catanduvas	SP	1 084,3	1 077,9	1 011,6	72,7	66,3	3	705,1	3
Rio Claro	SP	1 132,5	992,2	864,2	268,3	128,0	19	522,6	6
Avaré	SP	1 217,8	928,7	928,7	289,1	0	31	1 174,0	3
São Simão	SP	1 504,1	1 043,9	1 001,9	502,2	42,0	45	741,2	4
Limeira	SP	1 108,2	978,8	874,2	234,0	104,6	17	609,0	4
Itararé	SP	1 228,8	868,9	868,9	359,9	0	41	1 064,4	2
Itapetininga	SP	1 189,2	884,9	884,9	305,0	0	34	1 081,8	4
Jaú	SP	1 093,4	1 019,4	958,7	134,7	60,7	9	593,6	4
Pinhal	SP	1 436,0	945,1	896,3	539,7	48,8	53	790,0	4
Piracicaba	SP	1 477,7	941,2	878,3	399,4	62,9	59	666,6	4
Tietê	SP	1 089,2	1 044,2	933,3	155,9	111,3	8	497,8	6
Tatuí	SP	1 116,5	947,2	947,2	169,3	0	17	748,4	4
Franca	SP	1 557,8	939,0	887,0	670,8	52,0	68	763,2	4
Cravinhos	SP	1 745,2	994,1	988,1	757,1	6,0	75	868,4	4
Bebedouro	SP	942,3	1 012,6	876,0	66,3	136,6	1	527,4	4
Brotas	SP	1 258,2	992,6	992,6	265,6	0	26	719,3	3
Agudos	SP	926,6	947,6	854,1	72,5	93,5	1	445,2	6
Colina	SP	1 281,9	1 067,6	953,6	328,3	114,0	24	659,8	4
Avaí	SP	1 039,4	1 082,1	1 038,0	51,4	44,1	2	582,5	6
Lins	SP	1 208,5	1 164,3	1 013,8	194,7	150,5	8	522,1	4
Araçatuba	SP	1 211,8	1 119,9	1 019,8	192,0	100,1	11	649,8	4

CIDADE	Estado	P	EP	ER	EXC	DEF	IM	ARM	N.º de meses secos (MOHR)
III — COMPLEXO DO CERRADO (conclusão)									
Sertãozinho	SP	1 361,9	1 014,9	984,0	377,9	30,9	35	733,7	4
São Carlos	SP	994,5	910,7	852,3	142,2	58,4	11	627,0	5
Barretos	SP	1 227,4	1 043,4	962,2	265,2	81,2	20	577,8	4
Botucatu	SP	1 226,0	929,2	892,1	333,9	37,1	33	562,5	6
Campinas	SP	1 337,6	933,1	933,1	404,5	0	43	918,0	4
Itu	SP	1 052,8	999,2	944,6	108,2	54,6	7	481,5	4
Sorocaba	SP	861,6	995,2	861,6	0	133,6	8	107,4	6
São José dos Campos	SP	1 042,3	888,8	868,3	174,0	20,5	18	761,0	5
Pôrto Real	MG	1 481,2	982,5	886,0	595,2	96,5	55	687,8	5
Muzambinho	MG	1 538,8	854,9	854,9	683,9	0	79	967,0	4
Poços de Caldas	MG	1 745,7	805,9	805,9	939,8	0	116	1 093,5	4
Bauru	SP	1 285,9	999,8	957,5	328,4	42,3	30	621,9	4
IV — COMPLEXO DA CAATINGA									
Açu	PI	532,2	1 650,3	532,2	0	1 118,1	40	1,3	8
Martins	PI	1 030,6	1 727,7	847,5	183,1	880,2	20	337,8	6
Picos	PI	642,7	1 474,9	642,7	0	832,2	33	107,8	7
Floriano	PI	1 001,1	1 572,5	978,0	23,1	594,5	21	259,7	4
Raimundo Nonato	PI	644,3	1 462,4	644,3	0	818,1	33	0,6	6
Sobral	CE	885,1	1 740,0	749,5	135,6	990,5	26	303,4	6
Mundubim	CE	1 485,5	1 339,8	940,1	545,4	499,7	17	548,5	5
Guaramiranga	CE	1 711,1	941,6	898,3	812,8	43,3	83	790,3	4
Quixadá	CE	801,9	1 699,5	801,9	0	897,6	31	225,3	6
Quixeramobim	CE	763,0	1 760,3	763,0	0	997,3	33	158,3	6
Iguatu	CE	826,9	1 602,3	761,7	65,2	840,6	27	310,2	7
Crato	CE	1 049,4	1 417,9	827,3	222,1	590,6	9	349,6	6
Nova Cruz	RN	874,0	1 479,6	874,0	0	605,6	24	327,2	6
Macau	RN	476,6	1 763,5	476,6	0	1 286,9	44	0	8
Cruzeta	RN	464,8	1 736,4	464,8	0	1 271,6	44	0	9
Macaíba	RN	1 135,3	1 248,4	903,0	232,5	545,4	2	536,5	5
Juàzeiro	PB	304,5	1 268,8	304,5	0	964,3	46	0	11
Guarabira	PB	1 084,0	1 447,9	983,3	100,7	464,6	12	448,1	5
Umbuzeiro	PB	855,4	1 110,8	760,4	95,0	350,4	10	436,0	6
Pesqueira	PE	729,7	1 096,7	729,7	0	367,0	20	352,7	6
Cabrobó	PE	457,5	1 508,6	457,5	0	1 051,1	41	0	9
São Caetano	PE	640,0	1 096,8	640,0	0	456,8	24	37,6	6
Surubim	PE	560,2	1 201,1	560,2	0	640,9	31	17,8	8
Palmeira dos Índios	AL	867,7	1 306,6	751,8	115,9	554,8	16	400,6	6
Pão de Acúcar	AL	698,6	1 514,3	698,6	0	815,7	32	112,0	7
Major Isidoro	AL	581,6	1 376,1	581,6	0	794,5	34	85,7	9
Água Branca	AL	1 232,1	1 135,1	875,8	356,3	259,3	17	476,7	4
Paulo Afonso	AL	975,9	1 150,6	732,1	243,8	418,3	1	415,7	5
Propriá	SE	717,2	1 420,1	717,2	0	702,9	29	270,2	7
Simão Lopes	SE	1 018,6	1 278,5	766,0	252,6	512,5	4	479,3	6
Itabaianinha	SE	994,7	1 189,3	912,6	82,1	276,7	7	498,3	5
Conquista	BA	739,4	995,9	739,4	0	256,5	15	184,2	7
Monte Santo	BA	640,5	1 220,1	640,5	0	579,6	28	0	6
Lençóis	BA	1 319,4	1 274,5	1 212,8	106,6	61,7	5	789,9	3
Morro do Chapéu	BA	746,3	869,8	746,3	0	143,5	8	427,2	6
Jacobina	BA	1 033,0	1 199,6	1 033,0	0	166,6	8	188,1	2
Barra do Rio Grande	BA	722,0	1 567,9	722,0	0	845,9	32	14,2	6
Paratinga	BA	779,4	1 489,9	799,4	0	690,5	28	140,9	6
Remanso	BA	504,3	1 689,2	504,3	0	1 184,9	42	0	8
Itaberaba	BA	777,3	1 436,0	777,3	0	658,7	27	6,6	6
Caitité ou Jaguaquara	BA	807,3	1 011,8	755,1	52,2	256,7	10	527,2	6
Ibipetuba	BA	910,4	1 298,6	865,1	45,3	433,5	16	405,2	5
Januária	MG	975,9	1 232,2	840,7	135,2	391,5	8	485,8	5
Pedra Azul	MG	916,3	1 067,1	850,6	65,7	216,5	6	545,5	5
Montes Claros	MG	965,4	1 092,9	800,2	165,2	292,7	1	518,0	5
Jequitinhonha	MG	906,3	1 351,9	906,3	0	445,6	19	66,7	6
Araçuaí	MG	819,7	1 293,7	819,7	0	474,0	21	170,6	6
Manga	MG	990,3	1 328,9	887,4	102,9	441,5	12	518,4	5
V — COMPLEXO DO MEIO-NORTE									
Grajaú	MA	1 643,4	1 941,1	1 056,1	587,3	435,0	22	573,6	4
Coroatá	MA	1 641,3	1 411,3	941,3	700,0	470,1	30	506,0	5
Imperatriz	MA	1 657,3	1 380,6	1 093,5	563,8	287,1	28	576,1	3
Barra da Corda	MA	1 097,3	1 464,5	901,6	195,7	562,9	9	415,2	5
Caxias	MA	1 354,8	1 602,8	913,0	441,8	689,8	2	433,6	6
Teresina	PI	1 392,7	1 667,9	923,2	469,5	744,7	1	423,4	6
Amarantes	PI	1 244,1	1 601,5	985,8	258,6	615,7	7	372,2	5
VI — COMPLEXO DO PANTANAL									
Corumbá	MT	1 062,7	1 412,6	1 062,7	0	349,9	14	43,2	4
VII — COMPLEXO DA RESTINGA									
São Luís	MA	2 083,7	1 591,8	1 109,9	973,8	481,9	43	647,8	3
Aracati	CE	1 022,5	1 549,0	798,0	224,2	750,7	15	354,3	6
Fortaleza	CE	1 396,4	1 586,4	963,5	432,9	622,9	3	503,2	5
Natal	RN	1 512,6	1 558,9	1 082,9	429,7	476,0	9	554,5	4
João Pessoa	PB	1 727,7	1 402,5	1 101,9	625,8	300,6	32	610,7	3

CIDADE	Estado	P	EP	ER	EXC	DEF	IM	ARM	N.º de meses secos (MOHR)
VII — COMPLEXO DA RESTINGA ((conclusão)									
Olinda	PE	1 500,8	1 546,3	1 108,7	392,1	437,6	8	547,8	4
Fernando Noronha	PE	1 303,6	1 459,6	974,0	329,6	485,6	2	487,3	5
Maceió	AL	1 420,3	1 476,6	1 071,6	348,7	405,0	7	508,6	4
Cururipe	AL	1 388,3	1 312,2	972,9	415,4	339,3	16	550,1	5
Pôrto de Pedras	AL	1 467,8	1 419,5	1 096,3	371,5	323,2	12	543,4	4
Satuba	AL	1 740,0	1 275,5	1 050,2	689,8	225,2	43	615,2	3
Aracaju	SE	1 117,3	1 485,1	993,1	124,2	492,0	11	411,9	6
Itaparica	BA	1 729,3	1 448,3	1 164,9	564,4	283,4	27	662,5	2
Salvador	BA	1 912,7	1 364,4	1 350,8	561,9	13,6	40	870,7	0
Conceição da Barra	ES	1 449,4	1 225,8	1 225,8	223,6	0	18	1 115,9	1
Vitória	ES	1 409,7	1 164,1	1 164,1	245,6	0	21	1 165,8	1
Rio Doce	ES	1 268,6	1 125,6	1 116,5	152,1	9,1	13	791,7	4
Rio de Janeiro	GB	1 074,0	1 171,3	1 074,0	0	97,3	5	92,0	4
Cabo Frio	RJ	858,9	1 134,1	858,9	0	275,2	14	0	4
Barra do Itabapoana	RJ	1 068,6	1 109,5	1 067,1	1,5	42,4	2	582,8	3
Cananéia	SP	3 740,5	1 023,8	1 023,8	2 716,7	0	265	1 200,0	0
Itanhaém	SP	1 814,9	971,2	971,2	843,7	0	86	1 200,0	0
Sebastião	SP	1 458,0	1 097,0	1 097,0	361,0	0	32	1 183,5	1
Ubatuba	SP	2 659,9	1 032,9	1 032,9	1 627,0	0	157	1 200,0	0
Santos	SP	2 590,3	1 026,0	1 026,0	1 564,3	0	152	1 200,0	0
Iguapé	SP	1 749,4	1 042,5	1 042,5	706,9	0	67	1 200,0	0
Paranaguá	PR	1 038,6	1 006,0	1 006,0	932,6	0	92	1 200,0	0
Florianópolis	SC	1 383,9	981,0	981,9	402,0	0	40	1 183,5	0
São Francisco do Sul	SC	1 851,0	972,8	972,8	878,2	0	90	1 200,0	0
Rio Grande	RS	1 240,1	876,0	876,0	364,1	0	41	831,6	0
Tôrres	RS	1 488,9	865,0	965,0	623,9	0	72	1 190,7	0
VIII — COMPLEXO DO PINHEIRAL									
Guarapuava	PR	1 728,5	792,4	792,4	936,1	0	118	1 200,0	0
Ivaí	PR	1 727,7	840,9	840,9	886,8	0	105	1 200,0	0
Jaguariaíva	PR	1 424,3	834,0	834,0	590,3	0	70	1 200,0	0
Castro	PR	1 413,9	767,6	767,6	646,3	0	84	1 200,0	0
Jacarèzinho	PR	1 356,3	968,7	968,7	387,6	0	40	1 185,5	2
Curitiba	PR	1 362,9	778,8	778,8	584,1	0	75	1 200,0	0
Rio Negro	PR	1 262,7	791,7	791,7	471,0	0	59	1 200,0	0
Palmas	PR	2 021,1	744,2	744,2	1 276,9	0	171	1 200,0	0
Araucária	PR	1 383,4	767,5	767,5	615,9	0	80	1 200,0	0
Foz do Iguaçu	PR	1 659,8	969,4	969,4	690,4	0	71	1 200,0	0
Campo Alegre	SC	1 404,9	777,8	777,8	627,1	0	80	1 200,0	0
Erval Nôvo	SC	1 973,5	839,9	839,9	1 133,6	0	135	1 200,0	0
Curitibanos	SC	1 684,8	743,5	743,5	941,3	0	126	1 200,0	0
Lajes	SC	1 551,5	764,6	764,6	786,9	0	102	1 200,0	0
Valões	SC	1 558,3	780,9	780,9	777,4	0	99	1 200,0	0
Xanxerê	SC	2 462,2	797,1	797,1	1 665,1	0	208	1 200,0	0
Passo Fundo	RS	1 731,5	842,4	842,4	889,1	0	105	1 200,0	0
Soledade	RS	2 059,0	857,3	857,3	1 201,7	0	140	1 200,0	0
Cruz Alta	RS	1 844,3	861,6	861,6	982,7	0	114	1 200,0	0
Palmeira das Missões	RS	1 848,2	885,5	885,5	962,7	0	108	1 200,0	0
Iraí	RS	2 029,3	894,3	894,3	2 029,3	0	226	1 200,0	0
IX — CAMPOS DO ALTO RIO BRANCO									
Boa Vista	RB	1 941,2	1 740,7	1 314,7	626,5	425,7	21	466,1	0
X — CAMPOS DA PLANÍCIE RIO-GRANDENSE									
Taquari	RS	1 537,5	991,5	991,5	546,0	0	55	940,9	0
Piratini	RS	1 385,8	806,7	806,7	579,1	0	71	1 175,7	0
Santana do Livramento	RS	1 653,9	880,5	880,5	535,9	0	60	1 142,6	0
Vacaria	RS	1 653,9	835,7	835,7	818,2	0	97	1 200,0	0
Cachoeira do Sul	RS	1 589,4	930,2	930,2	659,2	0	70	982,1	0
Caçapava do Sul	RS	1 585,5	845,1	845,1	740,4	0	87	1 171,7	0
Jaguarão	RS	1 372,9	967,6	867,6	505,3	0	58	1 024,5	0
Itaqui	RS	1 494,5	1 040,6	1 040,6	453,9	0	43	1 000,9	0
São Luís Gonzaga	RS	1 775,0	957,2	957,2	817,8	0	85	1 193,5	0
Pedras Altas	RS	1 428,7	800,1	800,1	628,6	0	78	1 105,4	0
Pelotas	RS	1 426,0	850,1	850,1	575,9	0	67	1 100,8	0
Santa Rosa	RS	1 962,7	967,9	967,9	994,8	0	102	1 200,0	0
São Gabriel	RS	1 629,5	940,1	940,1	689,4	0	73	1 099,4	0
Encruzilhada do Sul	RS	1 574,7	804,3	804,3	770,4	0	95	1 177,3	0
Bajé	RS	1 349,9	874,1	874,1	475,8	0	54	985,3	0
Santa Vitória dos Palmares	RS	1 230,6	804,6	804,8	425,8	0	52	957,1	0
Alegrete	RS	1 586,6	908,6	908,6	678,0	0	74	1 185,2	0
Santo Angelo	RS	1 903,1	978,4	978,4	924,7	0	94	1 200,0	0
Pôrto Alegre	RS	1 313,1	959,9	934,8	378,3	24,7	37	759,9	0
Caxias do Sul	RS	1 808,7	769,2	769,2	1 032,5	0	134	1 200,0	0

BIBLIOGRAFIA

1 — AUBRÉVILLE, A. — *Étude Écologique des Principales Formations Végétales du Brésil*. Centre Technique Forestier Tropical, Paris, 268 páginas, 1961.

2 — AUBRÉVILLE, A. "Propos biotropicaux sur une carte bioclimatique de la zone mediterranéenne". *Adansonia*, 3 (3): 338-342, 1963.

3 — CAMARGO, A. P. DE — "Possibilidades climáticas da cultura da seringueira em São Paulo". Instituto Agronômico, Campinas, *Bol.* n.º 10: 1-20, 1959.

4 — CAMARGO, A. P. DE — "Balanço hídrico no estado de São Paulo", Instituto Agronômico, Campinas, *Bol.* n.º 116: 1-15, 1960.

5 — CAMARGO, A. P. DE — "Contribuição para a determinação da evapotranspiração potencial no estado de São Paulo". Instituto Agronômico, Campinas, *Bragantia*, 21 (1): 163-213, 1962.

6 — CAMARGO, A. P. DE — "Clima do Cerrado". *Simpósio sôbre o Cerrado*, São Paulo, pp. 95-124, 1963.

7 — AIRÉ, P. — Les essais de représentations synthétiques des climats pour la Géographie Botanique, Documents pour les cartes des Productions végétales, Série: Généralités, t. 3, art. 1, pp. 55-114, 1964.

8 — DAUBENMIRE, R. F. — *Plants and Environment*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 422 páginas, 2.ª ed., 1959.

9 — HO, R. — *Physical Geography of the Indo-Australian Tropics. Symposium on the Impact of Man on Hermid Tropics Vegetation, Goroka, Territory of Papua and New Guinea*, Unesco, pp. 19-34, 1960.

10 — MC GRATH, K. *e outros* — "The Amazon Valley". *Unasylva*, 7 (3): 99-104, 1953.

11 — MOHR, E. C. J. *e* F. A. V. BAREN — *Tropical Soils*. The Royal Tropical Institute, Amsterdam, 498 p., 1954.

12 — PAHAUT, P. *e* D. VAN DER BEN — *Carte des sols et de la végétation du Congo, du Rwanda et du Burundi*. Publ. do INEAC, Bruxelas, 1962.

13 — RIZZINI, C. T. — "Nota prévia sôbre a divisão fitogeográfica do Brasil". *Revista Brasileira de Geografia*. 25 (1): 3-64, 1963.

14 — SCHIMPER, A. F. W. — *Plant — Geography upon a Physiological Basis*. Clarendon Press Oxford, 839 páginas, 1903.

15 — THORNTHWAITE, C. W. — "An Approach toward a Rational Classification of Climate". *The Geographic Review*, 38: 55-97, 1948.

16 — THORNTHWAITE, C. W. *e* F. K. HARE — "Classification climatologique et foresterie". *Unasylva*, 9 (2): 55-63, 1955.

17 — ZOHARY, M. — "On the Geobotanical Structure of Iran". *Bulletin of the Research Council of Israel*, Sect. D Bot., 11 (Suppl.): 1-113, 1963.

SUMMARY

The aim of the present paper is twofold: first, to draw a bioclimatic classification of Brazilian territory, and secondly, to establish a correspondence between climatic zones and vegetation complexes. Two systems have been used: *Thornthwaite's* and *Mohr's*, and two coloured maps derived thereform are included. The conclusions reached are as follows:

1. Moisture is the most important factor, in both the climatic and the edaphic complex, where vegetation determinism is concerned.

2. *Thornthwaite's* and *Mohr's* have proved to be the system that bring out more clearly the correlation between climate and vegetation, with greater emphasis upon the share of the determinism of certain vegetaiton types.

3. The term "vegetation type" has been replaced by *vegetation complex*, a concept advanced by both *Rizzini* and *Zohary* the same year (1963) and applied by them with the same meaning to the vegetation of Brazil and of Iran, to designate a set of various communities occurring in a given ecologically diversified area. These vegetation complexes may usefully be considered to me the major Brazilian phytogeographical units, and are made up of 31 well-defined plant formations. A reference to "cerrado", for instance, is not intended to be restricted to the savannah, but to comprise all the formations which are to be found intermingled with the savannah on the Central Plateau, so that a more adequate designation would be *Cerrado Complex* or *Central Brazil Complex*.

4. *Thornthwaite's* moisture index (Im) has been used to establish moisture zones on the basis of 310 localities scattered all over Brazil and enable 4 general climatic types to be identified. Map 1 shows how these climatic zones are borne out by the 10 vegetation complexes.

5. *Mohr's* system, which merely takes into account the number of dry months in the year, has deserved some preference for tropical regions. Working with the same 310 localities, it has likewise been possible to determine the 4 general climatic areas delimited in Map 2, which may be said on the whole to be in excellent agreement with the vegetation complexes, though it was necessary to make a correction in the *caatinga* boundary as drawn in the previous map (*Rizzini*, 1963).

6. Both maps (1 and 2) and the two bioclimatic classifications may be seen to be practically identical. Inasmuch as the two quite distinct criteria lead to the same final result, it would seem wiser to choose the simper, especially as it also shows the dry season.

7. It is suggested that the following bioclimatic (ecological) classification corresponding to Map 2 and founded upon the principles set forth by *Mohr* (*Mohr & Baren*, 1951, *Ho*, 1960) be adopted for Brazil:

1. PERMANENTLY WET AREAS (0-1 dry month per year):
No dry season, either meteorologic or ecological. Temperate region (Sonthern Brozil).

1*a*. *Rio-Grandean Plain Campos* (100% between 0 and 1) — Map 2 : X.
1*b*. *Pinheiral* (pinewoods — 95% between 0 and 1) — Map 2 : VIII.

2. HUMID AREAS (0-3 dry months per year):
Dry season short, meteoroligic, and ineffective owing to the ample soil resources, hydrographic system or position near the sea.

2*a*. *Amazon Forest* (89% between 0 and 3) — Map 2 : I.
2*b*. *Restinga* (offshore bars — 64% between 0 and 3) — Map 2 : VII.
BC. *Upper Rio Branco Campos* (data insufficient) — Map 2 : IX.

3. SEASONALLY DRY AREAS (4-5 dry months per year):
Dry season fairly long, regular, ecological in general, compensated by edaphic reserves, which may be deep (*cerrado*) or shalow (forest).

3*a*. *Cerrado* (71% between 4 and 5) — Map 2 : III.
3*b*. *Atlantic Forest* (68% between 4 and 5) — Map 2 : II.
3*c*. *Meio Norte* (Middle North — 50% between 4 and 5) — Map 2 : V.

4. SUBARID-ARID AREAS (6-9 dry months per year):
Dry season long, intense, irregular, ecological, uncompensated owing to lack of water storage in shallow or rocky soils, etc. In short, atmospheric and edaphic drought.

4*a*. *Caatinga* (68% between 6 and 9) — Map 2 : IV.

Apendix. *Pantanal* (seasonally inundated floodplain) — Map 2 : VI. Transition area, with an intermixture of Chacó, Central and Atlantic Brazilian flora, the first dry and the last two subhumid to humid.

8. The tables included in the text give data on stored groundwater, number of dry months, evapotranspiration, moisture deficiency, etc.

9. It may be concluded that, as many ecologists think, the tropical climate is mainly characterized by the prevalence of a winter dry season lasting from 1 to 9 months.

10. Either method shows that Amazonia (the Hylaea or rainforest) is more humid than the Atlantic Forest; this holds true for the temperate southern zone.

11. It has become evident that the Central Brazilian Savannah (*cerrado*) thrives under the same climate as the Atlantic Forest, the dry season being generally the same for both. The chief ecological difference between the two vegetation complexes lies in the depth of the soil.

12. *Campo limpo* and *restinga* are neither of them so responsive to climate as they are to a particular type of soil; both have a very wide range. It follows that the *campo* formation inhabits wet countries for geamorphological reasons.

13. The formations which make up the vegetation complexes may be classified as climatic, edaphic or edaphic-climatic according to the preference they show for a given climate, soil or both together. Some of them, though primarily climatic, can be looked upon as secondarily edaphic whenever they colonize particularly favourable soil under different climates.

14. Examples of climatic formations are the rainforests to which the concept of climax is applicable. Edaphic formations include the *campos*, the *restinga*, the swamp forests and the *buritizal*. Finally, among thcse that may be taken to be edaphic-climate are the *caatinga*, the *cerrado*, the dry forests and the scrubs.

15. The concept of the *cerrado* as a mesophilous formation is not far wrong; it differs from the *mata* by living on deep soils that dry up toward the surface, while the *mata* soils are shallower with plenty of water close to ground level.

16. Besides, there is a conspicuous difference in the morphology of the underground systems. On the savannah, the trees have a very far-raching root system, exceeding the aerial part. Quite to the contrary, forest trees grow much shorter roots, accompanied by the development of those aerial supports called buttresses.

17. Forest soil is formed at the expense of the acivity of an extremely rich fauna, the animalcules of which are provided with a filmy skin and require an enviroment permanently saturated with moisture. Seed regeneration also calls for this sort of milieu. The savannah, however, depends upon deep water, surface relations being almsot without importance save during the rainy season.

18. In a clay cerrado soil (dark-red latosol) 49% of water was found at field capacity as compared with 18,4% at wilting point, which gives an available moisture range of 30,6%. Results approaching these were obtained in the Congo under similar conditions. The forest humus from Serra dos Orgãos had a field capacity of 100%, while campo fine sand from Serra do Cipó displayed the following characteristics:

Field capacity	20,4%
Wilting point	3,6%
Available water	16,8%

19. Finally atention is drawn to the sharp contrast between Brazilian and African moisture zones as shown, in both cases by the *Thornthwaite method*, in Map 1 and *Unasilva*, 9 (2) : 54. 1955, coloured map.

About half of African territory consists of desert (arid climate), which does not exist anywhere in Brazil execpt for 5 unimportant localities.

Furthemore, there remains an ample belt of semiarid climate, which means that some two-thirds of the continent may be looked upon as dry, while only a small equatorial region is wet and forested.

In Brazil there is cnly one dry semiarid tract, which is known as the caatinga, as opposed to the greater part of the country which enjoys humid climates, 50 per cent even humid to superhumid. The savannah itself is subhumid-humid.

It is thus evident that Africa is quite distinct from Brazil as far as water distribution is concerned: the former is only one-third humid, while the latter is humid over nearly the whole country. In wil be seen, therefore, that conditions are excellent in Brazil for establishing a land-use system that is both rational and intensive.

RÉSUMÉ

Cette étude a deux buts: premiérement, de dessiner une classification bioclimatique du territoire brésilien et, deuxièmement, d'établir un rapport entre les zones climatiques et les complexes de végétation. Deux systèmes on été employés, ceux de *Thornthwaite* et de *Mohr*, et deux cartes en couleurs tracées d'après ces méthodes. Les conclusions sont les suivantes:

1. L'humidité est le facteur le plus important, dans les complexes aussi bien climatiques qu'édaphiques, en ce qui concerne le "déterminisme" de la végétation.

2. Ce sont les systèmes de *Thornthwaite* et de Mohr qui montrent le plus clairement le rapport entre le climat et la végétation, en soulignant l'importance du sol dans le déterminisme de certains types de végétation.

3. Le terme "type de végétation" a été remplacé par *complexe de végétation*, un concept avancé à la fois par *Rizzini* et *Zohary* la même année (1963) et appliqué par eux avec la même signification à la végétation aussi bien du Brésil que de l'Iran, pour désigner un ensemble de différentes communautés établies dans une région donnée écologiquement variée. Ces complexes de végétation peuvent être utilement considérés comme grandes unités phytogéographiques du Brésil et comprennent 31 formations végétales bien définies. Une référence au "cerrado", par exemple, n'est pas restreinte à la savane mais englobe toutes les formations qui se trouvent entremêlées à la savane du Plateau central, de sorte qu'il serait plus approprié de dire *Complexe du Cerrado* ou *Complexe du Brésil central*.

4. L'indice d'humidité de *Thornthwaite* a été employé pour établir les zones d'humidité en se basant sur 310 localités éparpillées dans tout le Brésil et permettre d'identifier 4 types climatiques généraux. La carte 1 montre comment ces zones climatiques ont été confirmées par les 10 complexes de végétation.

5. Le système de *Mohr*, qui ne s'occupe guère que du nombre de mois de sécheresse dans l'année, a certains avantages pour les régions tropicales. Le travail étant réalisé sur les mêmes 310 localités, cela a permis de déterminer les 4 régions climatiques délimitées sur la carte 2, qui montre dans l'ensemble une excellente conformité avec les complexes de végétation bien qu'il ait fallu corriger la démarcation de la *caatinga comme* elle était dessinée sur la carte précédente de *Rizzini* (1963).

6. On peut voir que chacune des cartes (1 et 2) et les deux classifications bioclimatiques sont pour ainsi dire identiques. Et comme les deux critériums bien distincts conduisent au même résultat, il semble logique de choisir le plus simple, surtout qu'il montre en même temps la saison sèche.

7. On suggère que la suivante classification bioclimatique (écologique) correspondant à la carte 2 et fondée sur les principes énoncés par *Mohr* (*Mohr* et *Baren*, 1951, *Ho*, 1960) soit adoptée pour le Brésil:

1. REGIONS TOUJOURS HUMIDES (de 0 à 1 mois de sécheresse par an):
Pas de saison sèche, soit météorologique, soit écologique. Région tempérée (Brésil du Sud).

1*a*. *Campos des plaines de Rio Grande* (100% entre 0 et 1) — Carte 2 : X.
1*b*. *Pinheiral* (forêts de pins — 95% entre 0 et 1 — Carte 2 : VIII.

2. REGIONS HUMIDES (de 0 à 3 mois de sécheresse par an):
Courte saison sèche, météorologique et inefficace en raison des riches ressources du sol, système hydrographique ou voisinage de la mer.

2*a*. *Forêt amazonique* (89% entre 0 et 3) — Carte 2 : I.
2*b*. *Restinga* (cordon littoral — 64% entre 0 et 3) — Carte 2 : VII.
2*c*. *Campos du Haut Rio Branco* (données insuffisantes) — Carte 2 : IX.

3. REGIONS SAISONNIEREMENT SÈCHES (4 à 5 mois de sécheresse par an):
Saison sèche assez longue, régulère, écologique en général, compensée par des réserves édaphiques qui peuvent être profondes (*cerrado*) ou non (forêt).

3*a*. *Cerrado* (71% entre 4 et 5) — Carte 2 : III.
3*b*. *Forêt atlantique* (68% entre 4 et 5) — Carte 2 : II.
3*c*. *Meio Norte* (Moyen-Nord — 50% entre 4 et 5) — Carte II : V.

4. REGIONS SUBARIDES-ARIDES (6 à 9 mois de sécheresse par an):
Longue saison sèche, intense, irrégulière, écologique, non compensée en raison de l'incapacité d'emmagasinage d'eau dans des sols peu profonds, rocheux, etc. Enfin, sécheresse atmosphérique et édaphique.

4*a*. *Caatinga* (68% entre 6 et 9) — Carte 2 : IV.

Apendice. *Pantanal* (plaine d'inondation saisonnière) — Carte 2 : VI. Zone de transition, avec mélange de la flore du Chaco, du Brésil central et de la Côte atlantique, la première sèche et les deux autres de subhumide à humide.

8. On trouve dans les tableaux des données sur la nappe d'eau emmagasinée, le nombre de mois de sécheresse, l'évapotranspiration, l'insuffisance d'humidité, etc.

9. Il y a donc lieu de croire, comme beaucoup d'écologistes, que le climat tropical est surtout caractérisé par la prédominance d'une saison sèche d'hiver durant de 1 à 9 mois.

10. Chacune des méthodes employées montre que l'Amazonie (Hylaea ou forêt équatoriale) est plus humide que la Forêt atlantique, même dans la zone tempérée du sud.

11. Il est devenu évident que la Savane (*cerrado*) du Brésil central se développe sous le même climat que la Forêt atlantique, la saison sèche étant généralement la même pour les deux. La principale différence écologique entre ces deux complexes de végétation repose sur la profondeur du sol.

12. Aussi bien le *campo limpo* que la *restinga* ne répond pas tant au climat qu'à un type de sol particulier; les deux ont une très vaste étendue. Il s'ensuit que la formation du *campo* habite les contrées humides pour des raisons géomorphologiques.

13. Les formations qui font partie des complexes de végétation peuvent être classées comme climatiques, édaphiques ou édapho-climatiques selon qu'elles préfèrent un climat donnée, un sol ou les deux ensemble. Certaines, bien qu'essentiellement climatiques, peuvent être considérées jusqu'à un certain point édaphiques quand elles s'installent sur un sol particulièrement favorable sous des climats différents.

14. Comme exemple de formation climatique on peut citer les forêts équatoriales, auxquelles le concept de stabilité climatique est applicable. Les formations édaphiques comprennent les *campos*, la *restinga*, les forêts inondables et le *buritizal*. Finalement parmi ceux qui peuvent être considérés comme édapho-climatiques il y la *caatinga*, le *cerrado*, les forêsts sèches et la brousse.

15. La conception du *cerrado* comme étant une formation mésophile est assez juste; il diffère de la *mata* en vivant sur des sols profonds qui se dessèchent à la surface, alors que les sols de la *mata* sont très peu profonds et chargés d'eau à la partie supérieure.

16. En outre, il y a une différence marquée dans la morphologie des systèmes souterrains. Dans la savane, les arbres ont des racines prolongées, formant une organisation bien plus étendue que la partie aérienne. Tout au contraire, les arbres de la forêt sont soutenus par des racines beaucoup plus courtes et le tronc s'élargit vers la base en supports aériens appelés contreforts.

17. Le sol de la forêt est formé aux dépens de l'activité d'une faune extrêmement riche, dont les animalcules sont pourvus d'une mince pellicule et demandent un milieu toujours saturé d'humidité. La régénération des semences a aussi besoin de ce genre de conditions. Cependant, la savane dépend d''eau profonde, les relations de surface étant presque sans importance sauf pendant la saison des pluies.

18. Une capacité hygroscopique de 49% a été trouvée pour un sol argileux du cerrado (latosol rouge sombre) avec un point de jaunissement de 18,4%, ce qui donne une variation d'humidité utilisable de 30,6%. Des résultats approchant ceux-ci ont été obtenus au Congo dans des conditions analogues. L'humus de la forêt de la Serra dos Orgãos a une capacité hygroscopique de 100% alors que le sable fin du campo de la Serra do Cipó montre les caractéristiques suivantes:

Capacité hygroscopique	20,4%
Point de jaunissement	3,6%
Humidité utilisable	16,8%

19. Finalement l'auteur souligne le contraste marqué entre les zones d'humidité brésiliennes et africaines, établies dans chaque cas par le méthode de *Thornthwaite* et representées respectivement sur la carte 1 et sur la carte en couleurs *Unisilva*, 9 (2) : 54. 1955.

Près de la moitié du territoire africain est un désert (climat aride) qui n'existe nulle part au Brésil sauf dans 5 localités sans importance.

De plus, il y a une vaste bande de climat semi-aride, ce qui montre qu'environ les deux tiers du continent peuvent être considérés comme secs alors que seulement une petite région équatoriale est humide et couverte de forêts.

Au Brésil il n'y a qu'une étendue sèche sémi-aride connue comme Caatinga; la majeure partie du pays jouit d'un climat humide et 50 pour cent est même humide jusqu'à surhumide. La savane elle-même est subhumide-humide.

Il est donc évident que l'Afrique est tout à fait distincte du Brésil en ce qui concerne la distribution hydrographique: la première n'est qu'un tiers humide, cependant que le dernier est humide sur presque toute son étendue. On voit donc que les conditions sont excellentes au Brésil pour établir un système de mise en valeur de la terre qui serait à la fois rationnel et intensif.

O CARIRI CEARENSE *

O QUADRO AGRÁRIO E A VIDA URBANA

HAIDINE DA SILVA BARROS

Quem deixa as superfícies aplainadas do alto sertão pernambucano e ganha a Chapada do Araripe, através da região de Exu, passa a percorrer uma área onde a planura do tôpo da chapada oferece uma paisagem uniforme, insípida e de traços vagos. A própria vegetação natural pobre em sua fisionomia, dada a escassez de umidade da região, acentua a monotonia da paisagem, que raramente é interrompida com sinais de ocupação humana e de utilização da terra. Casas raramente aparecem. A presença do homem é sentida pela ocorrência de pequenas parcelas em cultivo distanciadas umas das outras; a própria atividade criatória só é registrada pela existência de barreiros, pois o sistema extensivo com que é feita a criação quase não retrata, na paisagem, a presença do gado. Essa fisionomia caracterizada por um mínimo de ocupação humana estende-se por todo o alto da Chapada do Araripe em direção norte até que, uma vez atingida a cornija desta elevação, avista-se uma paisagem verdejante, completamente oposta da que se tinha observado até então. O caráter higrófilo da vegetação ressalta, à primeira vista, a maior punjança da região. Trata-se de uma área densamente ocupada, onde o intenso aproveitamento da terra é traduzido pelo grande número de parcelas em cultivo e pela grande variedade de culturas aí encontradas. Não menos expressiva é a freqüência com que se sucedem as habitações rurais atestando forte índice demográfico. Sente-se, perfeitamente, o contacto entre duas unidades fisiográficas e culturais diversas com características próprias que as tornam individualizadas e contrastantes.

Para quem vem do norte, muito embora sinta, também, uma mudança na paisagem, esta não é tão rápida, uma vez que nesta direção aparece uma faixa de transição que se apresenta ora mais extensa, ora mais estreita. Assim sendo, quem do sertão cearense caminha para a Chapada do Araripe, através do Salgado e alto Jaguaribe, após atravessar uma área de relêvo ondulado, de formas topográficas suaves, com vales bem abertos e interflúvios aplanados, na qual predomina uma vegetação de caatinga com rarefeita ocupação humana, ocupação esta que só se adensa ao longo dos vales, penetra numa área onde essas

---

* O presente trabalho resulta de pesquisas de campo realizadas na região do Cariri Cearense, por ocasião de uma excursão aos estados da Bahia, Pernambuco e Ceará, em fevereiro e março de 1962, sob a chefia do geógrafo NILO BERNARDES, quando diretor da Divisão de Geografia, e que teve como objetivo a coleta de dados para posterior estudo de geografia agrária daqueles estados.

Aos colegas SOLANGE TIETZMANN SILVA, ALUÍZIO CAPDEVILLE DUARTE e SALOMON TURNOWSKI, por sua cooperação nos trabalhos de campo, dedico, também, meus sinceros agradecimentos.

Ao geógrafo NILO BERNARDES expresso meu particular reconhecimento por tôda a orientação e incentivo recebidos por ocasião da feitura do trabalho e, principalmente, na realização do mapa de Utilização da Terra. Estendo, ainda, meus agradecimentos à geógrafa LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES que como chefe da Secção Regional Nordeste, coube, também, parte na orientação dêste estudo.

mesmas características se repetem, mas com mais densidade e onde a maior freqüência de vales dá um aspecto de ocupação mais densa. Finalmente, após se atravessar esta faixa transitória chega-se à região de paisagem verdejante, cuja fisionomia geográfica geral foi acima descrita. Essa região intensamente ocupada, localizada no extremo sul do estado do Ceará, tem o nome de região do Cariri — "ilha agrícola" de grandes proporções dentro do sertão nordestino.

O papel saliente que possui a região do Cariri dentro do contexto cearense é atestado por sua própria densidade da população rural que, quando comparada com as das áreas sertanejas, expressa o forte índice de ocupação da região. Assim é que enquanto a densidade média da população rural da maioria dos distritos mais típicos da região do Cariri é superior a 40 hab/km^2, na zona fisiográfica do sertão do Salgado e alto Jaguaribe decresce para índices em tôrno de 20 hab/km^2, na zona do Araripe e sertão de sudoeste para menos de 10 hab/km^2. A diferença entre as duas primeiras é menos marcante, haja vista o caráter agrícola, embora não desenvolvido dos vales do Salgado e Jaguaribe. Por outro lado, deve-se ressaltar o fato de que alguns distritos do Cariri apresentam, também, densidades em tôrno de 20 hab/km^2 e mesmo inferiores a êste índice, porque possuem os mesmos extensos trechos de área de chapa, onde a ocupação rarefeita mascara as maiores densidades dos trechos mais ocupados do sopé da Chapada do Araripe. Mesmo assim, sente-se um adensamento na região, o que demonstra maior aproveitamento agrícola do solo da região do Cariri.

Dentro de uma área de clima semi-árido do tipo *Bsh*, segundo a classificação de KÖPPEN, a região do Cariri vê-se beneficiada pelas chuvas de origem orográfica que se precipitam sôbre a Chapada do Araripe. A posição da chapada interceptando os ventos alísios de nordeste, acarreta maior umidade, não se ressentindo a região com as sêcas que assolam o sertão nordestino. É a época do "inverno", período vital para a população da região. O regime das chuvas é regido por duas nítidas estações: a estação chuvosa que compreende o semestre de verão, correspondendo ao que se comumente designa chuvas de "inverno" condicionantes das lavouras sertanejas, e a estação sêca, na quadra de maio a novembro. O máximo das precipitações ocorre em março e o mínimo em agôsto-setembro, como pode ser observado nos gráficos da fig. 1. Ainda tomando-se como base os gráficos de precipitação verifica-se que as áreas mais úmidas localizam-se na porção leste da região, recebendo o município do Crato o máximo das chuvas caídas.

A existência do Cariri deve-se, porém, à presença da Chapada do Araripe, traço marcante que dá a essa região sua originalidade. Essa chapada, um dos remanescentes do capeamento sedimentar que recobriu durante o cretáceo o sertão nordestino, dispõe-se, aproximadamente, no sentido leste-oeste, no limite entre os estados de Pernambuco e Ceará. De largura não uniforme em tôda sua extensão a chapada apresenta-se mais estreita em alguns trechos, devido a um dissecamento mais intenso, especialmente em seu flanco leste. Com altitude média

que varia entre 700-900 metros, o tôpo da chapada é nìtidamente regular, condicionado pela estrutura suborizontal das camadas areníticas e calcárias. Suas vertentes, ao contrário, assinalam uma ruptura de declive nítida e são constituídas por uma cornija de perfil ora acentuadamente vertical, ora menos pronunciado, e por uma encosta mais baixa, côncava, modelada no arenito, à qual se segue um plaino cristalino suavemente ondulado, que apenas se torna mais movimentado nas proximidades da escarpa e do qual se distinguem elevações que podem ser denominadas, serras cristalinas.

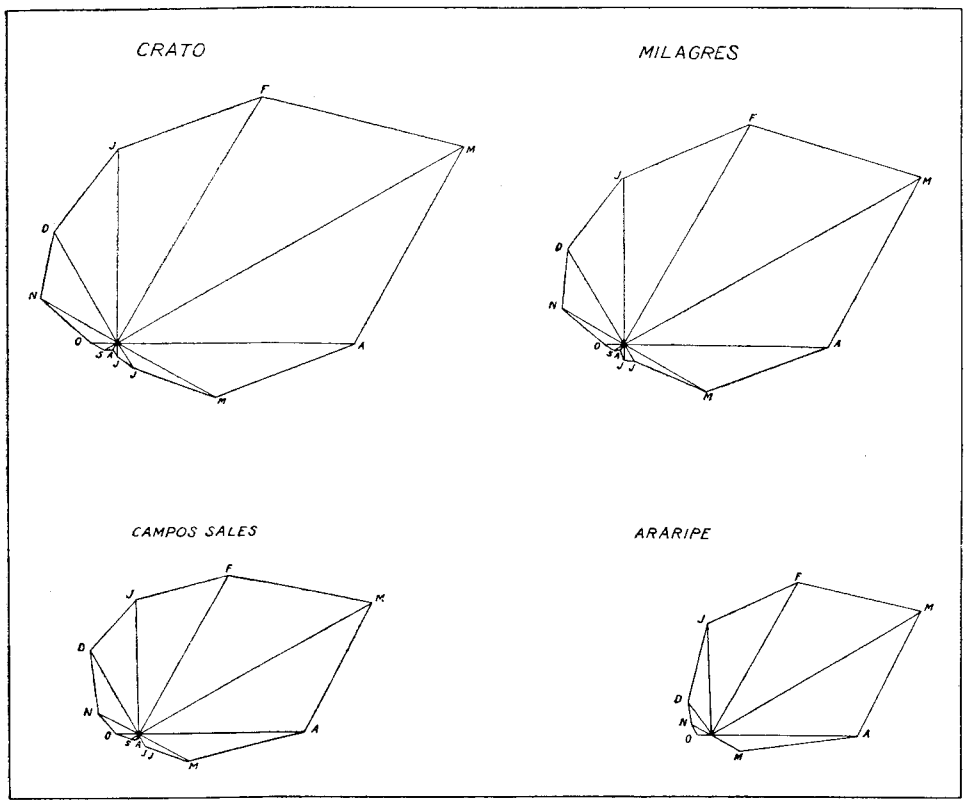


Fig. 1 — *Gráficos da distribuição mensal das chuvas, segundo dados obtidos em quatro postos pluviométricos do sul do Ceará. Comparando-se os quatro gráficos, observa-se que as áreas mais úmidas da parte meridional dêsse estado, estão em sua porção leste, justamente na região do Cariri Cearense, enquanto para oeste as precipitações diminuem consideràvelmente, haja vista os totais inferiores registrados pelos postos de Campos Sales e Araripe, situados fora da referida região.*

A região apresenta, portanto, várias unidades topográficas que se dispõem, *grosso modo,* no sentido sul-norte: o *alto da chapada,* o *pé-de-serra* que corresponde à encosta mais baixa do Araripe, *os brejos* e *as serras cristalinas.* Cada uma destas unidades possui características próprias de quadro natural, que vão condicionar tipos particulares de ocupação humana. As águas pluviais que se infiltram nas rochas sedimentares da chapada ressurgem à meia encosta ocasionando a existência dos chamados olhos d'água. Estas nascentes são, por sua vez, formadoras de riachos que, drenando o plaino cristalino, dão origem aos brejos, de tão grande valor na utilização agrícola do solo.

Foi a facilidade de obtenção d'água, aliada à presença de solos férteis, que propiciou o intenso aproveitamento da região do Cariri, cuja economia está, essencialmente, baseada na agricultura.

O QUADRO NATURAL CONDICIONANTE DA OCUPAÇÃO HUMANA

A chapada — Elemento primordial do relêvo da região, a Chapada do Araripe é constituída de rochas sedimentares sobrepostas ao complexo cristalino, que lhes serve de embasamento. Essas rochas sedimentares dispõem-se em camadas quase horizontais, responsáveis pela forma tabular da chapada. O capeamento sedimentar não tem espessura uniforme e se apresenta bem mais espêsso no flanco oriental, diminuindo consideràvelmente no flanco oeste, onde é bastante delgado. Segundo o professor NILO BERNARDES, o embasamento sotoposto à chapada parece estar falhado, com um bloco mais elevado a oeste de uma linha Exu-Santana do Cariri. O pacote sedimentar é, então, bem mais espêsso a leste, uma explicação provável para a abundante ressurgência e presença de brejo nesta área, contrastando com a ausência dos mesmos na área de Araripe e Campos Sales. Tal decréscimo não se verifica sòmente de leste para oeste, mas também, de norte para sul. As camadas apresentam, outrossim, uma pequena inclinação no sentido setentrional, fato êsse de grande repercussão para a utilização do solo, pois a inclinação dos sedimentos para norte é outro fator que contribui para que esta vertente apresente grande número de nascentes, contrapondo-se à vertente meridional, onde os afloramentos d'água são escassos.

As rochas que constituem a Chapada do Araripe, são arenitos e calcários de idade reconhecida como cretácica, cujas camadas dispõem-se alternadas. A capa arenítica superior é de grande permeabilidade, evidenciada pela ausência de cursos d'água no tôpo da chapada, pois, o destino de grande parte das precipitações é o da infiltração, fazendo com que as camadas de arenito superior atuem como verdadeiro reservatório natural. No entanto, deve-se levar em consideração a existência de alguma argila em sua composição, dada a impermeabilidade da bacia dos barreiros, obtida mediante apiloamento do arenito superior. O horizonte calcário que serve de base à camada arenítica superior é de importante representação do ponto de vista hidrológico, pois, juntamente com outros tipos litológicos, constitui o substrato do lençol aqüífero do arenito superior. Essa série, por sua vez, repousa sôbre outras camadas de arenito, que compõem a base da Chapada do Araripe.

A fraca umidade do tôpo da Chapada do Araripe é atestada pela cobertura vegetal que é representada pelo cerrado, onde o pequi é a espécie mais característica. Deve-se, entretanto, ressaltar que atualmente ocorrem, também, outros dois tipos de cobertura vegetal: o carrasco constituído por antigas capoeiras, e o localmente chamado *agreste,* formado de um manto de vegetação mais baixa, composta de um capim grosso, que corresponde ao primeiro estágio da capoeira.

A natureza dos solos areníticos, a escassez d'água — que só pode ser obtida através de poços — e o tipo de vegetação, condicionam na superfície do Araripe uma forma de ocupação humana peculiar. Predominam aí terras devolutas, nas quais, durante o verão, abrigam-se os rebanhos bovinos provenientes das áreas agrícolas circunvizinhas. Esta é a principal atividade econômica, complementada por uma pequena agricultura de mandioca e abacaxi. Esta cultura, adaptada às condições naturais, é feita especialmente nos trechos de carrasco, enquanto a criação de gado é realizada de preferência nas áreas de agreste, sendo que também há um livre pastoreio no cerrado.

A encosta — A vertente setentrional da Chapada do Araripe compõe-se, de modo geral, de dois elementos. O primeiro, a parte superior, é constituída por uma escarpa arenítica, abrupta, de perfil acentuadamente vertical, verdadeira cornija, que é na região conhecida pela denominação de "talhado". O talhado é mais nítido na região de Crato, Barbalha e Missão Velha; em outras áreas, muitas vêzes, êle se desfaz em esporões que se destacando da chapada, perdem altura gradativamente, como por exemplo nas regiões de Abaiara e Brejo Santo, assim como na parte ocidental à chapa de São José.

Abaixo do talhado, a vertente norte é formada por uma espécie de patamar dissecado que apresenta uma superfície de topografia irregular, com vertentes, algumas vêzes de declives íngremes, entalhadas no arenito. Esta superfície possui características próprias, distintas das unidades anteriormente descritas e é conhecida pela denominação muito difundida em todo o sertão, de "pé-de-serra".

Não obstante suas características gerais, o pé-de-serra apresenta certas diferenciações topográficas, especialmente nítidas de leste para oeste. Assim, nos trechos correspondentes aos municípios de Crato, Barbalha e Missão Velha, o pé-de-serra torna-se mais desenvolvido, com encostas suaves voltadas para norte, formando amplas bacias que correspondem às mais importantes zonas de cabeceiras. Isto ocorre em particular na área do Lameiro, distrito do Crato. Já a oeste desta cidade, onde a chapada investe através de uma lombada em direção a Dom Quintino, a superfície do pé-de-serra acha-se mais preservada e elevada, devido ao fato de ter tido êsse trecho uma dissecação menos intensa. Entre Santana do Cariri e Aratama a Chapada do Araripe prolonga-se em direção norte através da chapada de São José, uma vez que, a leste, o capeamento sedimentar foi arrasado pelos progressos da erosão no vale que drena a região de Santana do Cariri — Nova Olinda. A área do pé-de-serra que contorna êste vale apresenta-se mais estreita e com formas abruptas. A oeste da chapada de São José, a vertente da Chapada do Araripe perde as características das áreas anteriormente descritas; não há um talhado pronunciado, a ruptura de declive, não obstante perceptível, é aí bastante suave pois as encostas são de fracos declives. Por outro lado, na extremidade oriental, entre Jamacuru e Jardim, a ação mais intensa da erosão é responsável por uma encosta dissecada e pelo mascaramento topográfico da cobertura sedimentar.

É no contacto entre o talhado e o pé-de-serra que se dá a ressurgência da água infiltrada na grande capa sedimentar, dando origem a numerosas fontes (Fig. 2), que, por sua vez, vão formar diversos cursos d'água, possibilitando o aproveitamento agrícola nos vales por êles beneficiados. As águas das nascentes são utilizadas para irrigação das lavouras da área de pé-de-serra e, ainda, para o abastecimento urbano e a produção de energia elétrica, tal como ocorre com as fontes do Granjeiro e Batateiras no município do Crato (Fig. 3). Pràticamente as possibilidades agrícolas da área do pé-de-serra estão condicionadas à existência dessas nascentes e ao volume de água das mesmas.

Fig. 2 — *A riqueza agrícola da região do Cariri está condicionada à presença das nascentes da encosta da Chapada do Araripe. É no contacto entre o talhado e o pé-de-serra que ressurge a água infiltrada nas rochas sedimentares do alto da Chapada, que dá origem a diversos cursos d'água. A foto mostra a nascente do Granjeiro, uma das mais importantes da região do Cariri.* (Foto CNG)

A não uniformidade da espessura do capeamento sedimentar da Chapada do Araripe e sua ligeira inclinação em sentido norte, vão influir, de maneira determinante, na distribuição espacial da ressurgência. Tal fato explica porque as fontes são em maior número e de maior volume na vertente setentrional, entre Santana do Cariri e Jardim. No setor oriental elas são escassas e pouco significantes, o mesmo ocorrendo no sopé meridional. Em Pernambuco apenas duas inexpressivas áreas de brejo se contrapõem ao Cariri: a que corresponde à fazenda do Exu Velho e a que rodeia o pequeno povoado de Tabocas.

O aumento da população e a expansão do cultivo tem contribuído para o emprêgo cada vez maior da água disponível. Dêste modo, segundo opinião dos habitantes locais, está havendo uma diminuição na quanti-

Fig. 3 — *A maior umidade existente nas áreas de pé-de-serra, derivada das nascentes aí existentes, é evidenciada pela maior pujança da vegetação, conforme se pode ver na foto tomada nas proximidades da nascente do Granjeiro. Observam-se, outrossim, construções destinadas a canalizar a água procedente desta nascente, que é aproveitada para a produção de energia elétrica.* (Foto CNG)

dade de água proveniente das nascentes, devido à devastação da vegetação natural, não só do alto do Araripe, como de sua encosta. Daí a criação do serviço de preservação da cobertura vegetal, que atua não só no talhado, senão também numa estreita faixa da porção setentrional da chapada.

Originàriamente a encosta da Chapada do Araripe foi revestida pela vegetação de mata, dada a maior umidade devida às chuvas de relêvo e à natureza permeável da mesma; encontrando-se, hoje em dia, pràticamente devastada.

A disponibilidade de água confere ao pé-de-serra setentrional condições propícias à lavoura irrigada. Especialmente em suas partes mais altas, correspondendo à meia encosta da chapada, logo abaixo da linha das nascentes, o pé-de-serra é intensamente ocupado por pequenas propriedades, caracterizadas por uma policultura em que, lado a lado, vêem-se gêneros de subsistência e comerciais. Parcelas de diferentes lavouras dispõem-se pelas terras de pé-de-serra, sem obedecer a nenhuma regra. Muito embora a disposição das culturas não seja rigorosa, nota-se, em geral, preferência pela localização dos canaviais nos vales que dissecam essa área, dos algodoais, consorciados com milho e feijão, nas encostas dos mesmos e das fruteiras nas proximidades das sedes dos numerosos pequenos sítios. Apesar da intensa utilização da terra na

área de pé-de-serra, nela existem manchas consideráveis de capoeiras em suas encostas mais baixas.

Os brejos — Ao pé-de-serra segue-se outra unidade, a dos "brejos", onde o relêvo, embora ainda ondulado, toma formas topográficas muito mais suaves, com vales bem abertos e elevações de amplitude reduzida, modeladas nas rochas cristalinas do embasamento. Tais vales, drenados pelos cursos d'água procedentes da Chapada do Araripe, confluem em profusa drenagem digitada e vão dar origem a importantes tributários do rio Jaguaribe.

Dentre os principais brejos da região do Cariri, destacam-se o do riacho do Jardim, que de Dom Quintino corre em direção leste indo formar o rio Carás; os brejos do Batateiras, Granjeiro e Salamanca que se abrem para o vale do rio Carás, sendo que nos dois últimos, situam-se, respectivamente, as cidades do Crato e Barbalha. O rio Carás é, ainda, alimentado pelo riacho do Sêco que vindo do pé-de-serra da área de Jamacuru, passa próximo à cidade de Missão Velha. A cidade de Jardim, encravada na vertente oriental da chapada, é o centro de outro importante brejo, formado pelo riacho do mesmo nome, que em Jati se une ao riacho dos Porcos, um dos formadores do rio Salgado. A oeste do município de Crato os brejos têm menores proporções, em decorrência do menor débito das nascentes aí existentes; deve-se, entretanto, mencionar, em especial, aquêle que de Brejo Grande estende-se em direção a Quixará, passando por Nova Olinda.

Dentro das áreas que, em conjunto, são conhecidas como brejos, distinguem-se três unidades topográficas. A primeira constitui o brejo pròpriamente dito. Compreende os fundos dos vales, ocupados por planícies aluviais de largura variável, nas quais rios e riachos provenientes do pé-de-serra, formam meandros sucessivos. O *arisco* é a segunda unidade e corresponde às baixas encostas que ladeiam êstes vales, formados de terrenos pobres, arenosos e separados entre si pelas extensões de *tabuleiros,* uma terceira unidade e que compreende os baixos interflúvios. Nos brejos pròpriamente ditos, os habitantes locais fazem uma distinção entre o que chamam de brejo e os *baixios*: brejo é o vale amplo, onde a planície aluvial periòdicamente inundada se apresenta bem desenvolvida oferecendo, portanto, solos dotados de grande umidade; baixio, ao contrário, é a parte de solos menos encharcados, em que a faixa de planície é como que estrangulada pela aproximação das vertentes do arisco; geralmente coincide com um estreitamento do vale. Em determinados trechos, vales dissecando fortemente a encosta da Chapada do Araripe, dão origem a brejos que se apresentam como pequenas cunhas entre duas lombadas da serra; é o caso, por exemplo, de Brejo Grande e Jardim.

A presença de maior umidade nos solos da área de brejos, assim como na região de pé-de-serra, criou condições para a existência outrora de uma vegetação de mata, a qual foi totalmente removida em decorrência da ocupação agrícola dêsses vales.

Atualmente os brejos são densamente aproveitados pelos agricultores que os dedicam especialmente à lavoura de cana-de-açúcar, a qual aí encontrou condições propícias ao seu desenvolvimento. Elemento dos mais antigos da paisagem rural do Cariri, a cana se alastrou ao longo dos vales, como pode ser observado no mapa de uso da terra, e esta área passou a suprir de rapadura e aguardente o sertão nordestino, mercado cuja existência condicionou a implantação da lavoura comercial da cana-de-açúcar na região e a sua permanência na mesma. A área do arisco é, também, aproveitada para agricultura e apenas os tabuleiros, dominados pela vegetação de carrasco, são menos utilizados, só se verificando em escala diminuta alguma lavoura e criação de gado.

As serras — As serras cristalinas, das quais a serra de São Pedro ou de Caririaçu é o acidente principal, limitam, ao norte, a região do Cariri. Apresentam perfil trapezoidal, com tôpo amorreado, de nível regular, moderadamente dissecado, e dão a impressão de tratar-se de área sedimentar quando vistas de longe. Suas encostas, de escarpa muito entalhada, apresentam várias cristas paralelas, postas em evidência pelo trabalho da erosão orientada pela direção da xistosidade. A pluviosidade é maior nestas serras por influência orográfica, embora a quantidade de chuvas aí registrada seja inferior à que se precipita sôbre o Araripe. Mas, ao contrário do que se verifica no alto da Chapada do Araripe, no tôpo da serra cristalina existe água, o que condiciona a presença de maior número de lavouras. Em contraposição, não há ressurgências importantes na encosta da serra de São Pedro devido à maior impermeabilidade das rochas cristalinas. O seu pé-de-serra é, pois, mais sêco do que o da Chapada do Araripe. Esta diferenciação esquemática, aliás, se registra em tôdas as serras importantes do sertão.

Na fisionomia das escarpas predominam as capoeiras e parcelas cultivadas espaçadas que denunciam o emprêgo da rotação de terras.

Antepondo-se à serra de São Pedro, uma pequena crista estrutural — a serra do Hôrto — destaca-se sôbre a superfície dos tabuleiros das proximidades de Juàzeiro do Norte. Como nas vertentes da serra de São Pedro suas encostas denotam uma ocupação extensiva, onde domina a rotação de terras.

A oeste, a região do Cariri limita-se morfològicamente com a serra cristalina do Quincunicá, que segue em direção norte como que um prolongamento da chapada de São José. Em sua parte superior ainda se encontram pequenas manchas do capeamento sedimentar, que não foram removidas pela erosão. Suas vertentes, como as da serra de São Pedro, apresentam-se bastante dissecadas.

Deve-se, finalmente, considerar a área periférica situada a nordeste, onde a passagem para o sertão dá-se através de uma área de superfície aplainada, de topografia e nível correspondente à da região de brejos, assinalada pelos trechos de tabuleiro aí existentes. A menor umidade, contudo, confere a essa área uma drenagem mais pobre e uma paisagem menos verdejante que a dos brejos. A leste, a região que antecede a escarpa da Chapada do Araripe é constituída de terrenos cristalinos, de

topografia movimentada. Drenada pela rêde formadora dos rios Salgado e médio Jaguaribe os vales, aí, sucedem-se com maior freqüência que na área anterior. Na ocupação humana destas áreas da porção oriental da região do Cariri observam-se características semelhantes às dos sertões pròpriamente ditos, ou seja, a disposição das habitações e das culturas nos vales, intercalados com longos trechos desabitados de tabuleiros, recobertos de caatinga.

AS MODALIDADES DE OCUPAÇÃO NO CARIRI E NA CHAPADA

Embora a passagem de uma para outra das unidades topográficas acima mencionadas não se faça de modo rápido, a não ser entre o alto da chapada e o talhado, cada uma delas constitui uma paisagem distinta, pois, condicionada pelos fatôres do quadro natural, a organização do espaço agrário se processou em cada uma, de modo peculiar.

A utilização da terra na chapada

A tão conhecida monotonia da paisagem humanizada do tôpo da Chapada do Araripe (a "serra") não é senão aparente, pois quando vista em minúcia são observadas diferenças impostas por distintas modalidades de ocupação. A escassez d'água não permitiu que aí se desenvolvesse uma paisagem agrícola verdejante, como a que aparece nas áreas dos arredores da chapada. A atividade econômica primordial é o criatório do gado, que procede anualmente das terras agrícolas das áreas circunvizinhas, criatório êste que na maior parte dos casos é realizado em livre pastoreio, na vegetação natural, oferecendo aos que por aí passam uma paisagem de ocupação rarefeita, verdadeiramente monótona. No entanto, esta monotonia é, muitas vêzes, interrompida por parcelas em cultivo, que aparecem disseminadas na vegetação de carrasco. Em determinados trechos, outrossim, estas parcelas cultivadas se sucedem com mais freqüência ocupando uma área mais contínua, como pode ser observado no mapa de uso da terra, área em que o predomínio do criatório é substituído pelo predomínio da agricultura.

As condições naturais desfavoráveis a uma ocupação do solo acarretam, no alto do Araripe, um baixo índice demográfico. As habitações, em pequeno número, acham-se bastante disseminadas dando origem a um *habitat* disperso e desorganizado. São casas, em geral de pau-a-pique, que atestam as precárias condições de vida da população, que vive à base de uma economia não muito compensadora. Por outro lado, as atividades agrárias rìgidamente condicionadas ao período chuvoso, contribuem para que as casas tenham aspecto muito rude de verdadeiros ranchos, pois, em grande parte, sua função de moradia está restrita ao semestre de verão.

No alto da chapada, os estabelecimentos rurais não correspondem à propriedade privada da terra, sendo generalizado o sistema de afora-

mento. Com efeito, trata-se de terras devolutas pertencentes ao estado, o qual a requerimento dos lavradores, lhes arrenda parcelas dos mais variados tamanhos. Êste sistema não ocorre sòmente nas terras pertencentes ao estado do Ceará, senão também nas dos estados de Pernambuco e Piauí. Os estabelecimentos arrendados, em geral pelos pequenos proprietários do pé-de-serra e do brejo, recebem a denominação de "logradouros" e têm dimensões variáveis; os menores possuem em média 100 tarefas (30,25 hectares) e os maiores atingem 2 000 tarefas (605 hectares). No trecho correspondente ao município de Crato, como tivemos oportunidade de verificar, as terras acham-se tôdas pràticamente arrendadas, sendo comum, atualmente, uns rearrendarem parte de seus estabelecimentos a terceiros. O sistema de utilização da terra na chapada está baseado, como já foi dito, principalmente na criação de gado à sôlta, através do livre pastoreio, realizado tanto nos terrenos arrendados quanto nas terras devolutas não aforadas. A única atenção especial, dispensada à criação é a construção de *barreiros* (Fig. 4). Os barreiros são grandes concavidades escavadas, em geral cercadas, onde é armazenada a água da chuva para o gado. A impermeabilidade do arenito é conseguida pelo pisoteio do gado quando na construção da bacia. Dada a grande onerosidade da construção de um barreiro, nem todos os arrendatários o possuem, sendo comum o gado de uns utilizarem o barreiro de outros. O gado é levado para a "serra" durante a estação chuvosa, quando os terrenos dos sítios do pé-de-serra e brejo são ocupados pelas chamadas lavouras de "inverno". No período sêco,

Fig. 4 — *Vista de um barreiro do alto da Chapada do Araripe. É nestas concavidades escavadas que é armazenada a água da chuva para o gado, proveniente das áreas agrícolas circunvizinhas, que para aí é levdo durante o período do "inverno".* (Foto CNG)

ao contrário, o gado desce para pastar no restôlho deixado pelas referidas lavouras. O gado que sobe é constituído de bezerros e gado solteiro, sendo que o gado leiteiro permanece nos sítios. A criação está a cargo de um vaqueiro que recebe pelo regime de sorte, sistema êste que, como se sabe, consiste no direito que tem aquêle indivíduo em receber uma dentre quatro reses nascidas.

Muitos dos arrendatários mantém dentro desta área de criação, parcelas cercadas, cultivadas, cuja lavoura principal, a mandioca, é em geral cultivada por moradores ou mesmo pelo vaqueiro, que a despeito de suas atividades pastoris faz alguma lavoura para sua subsistência. Quando o uso da terra, baseado na lavoura, ocupa maiores extensões, existe, separando estas áreas agrícolas daquelas de criatório preponderante, uma demarcação que protege as culturas da invasão do gado. Êste divisor recebe a denominação de valado, que corresponde ao conhecido *travessão* de outras áreas nordestinas, ou seja, a linha que estabelece uma divisão entre a área de lavoura e a área de criação.

Nestes trechos, onde há superioridade das lavouras, as plantas cultivadas são mandioca e abacaxi consorciados e também a agave. O sistema agrícola adotado para lavoura da mandioca é bastante rudimentar, utilizando-se, ainda, a rotação de terras através da derrubada e da queimada. Os mandiocais, geralmente, são instalados nas áreas de vegetação de carrasco, sendo as parcelas em cultivo utilizadas durante cinco a oito anos, depois dos quais deixa-se crescer a capoeira, onde é colocado o gado que também aí é criado. Plantado no início do período sêco, em abril, entre as carreiras de mandioca, o abacaxi é colhido durante o inverno. Estando seu cultivo plenamente adaptado às condições de menor umidade daqueles solos, o abacaxi vem tendo aceitação cada vez maior por parte dos plantadores de mandioca. A mandioca destina-se à fabricação de farinha que é feita em estabelecimentos especiais, *os aviamentos,* que são mantidos por alguns dos arrendatários da "serra". Aviamentos são os tipos mais elementares e primitivos da casa de farinha, encontrados pràticamente em tôdas as áreas produtoras de mandioca.

A fama da Chapada do Araripe no que tange à produção de farinha advém de sua porção ocidental, situada fora da área em estudo, onde se acha localizado seu principal centro de fabricação — Araripina — que abastece, pràticamente, todo o sertão nordestino, dêste produto.

Quanto à agave, seu cultivo é de introdução recente, mas tratando-se de um produto pouco exigente quanto à concentração de umidade, sua lavoura tende a desenvolver-se. A agave constitui uma cultura permanente, cujo plantio é feito no período sêco do ano e a colheita três ou quatro anos depois de plantado. Os meses de colheita correspondem, também, ao período de estiagem, constituindo, pois, esta lavoura uma fonte de trabalho, justamente nos meses de estação morta, em que a diminuição dos totais pluviométricos não favorece outra atividade agrícola.

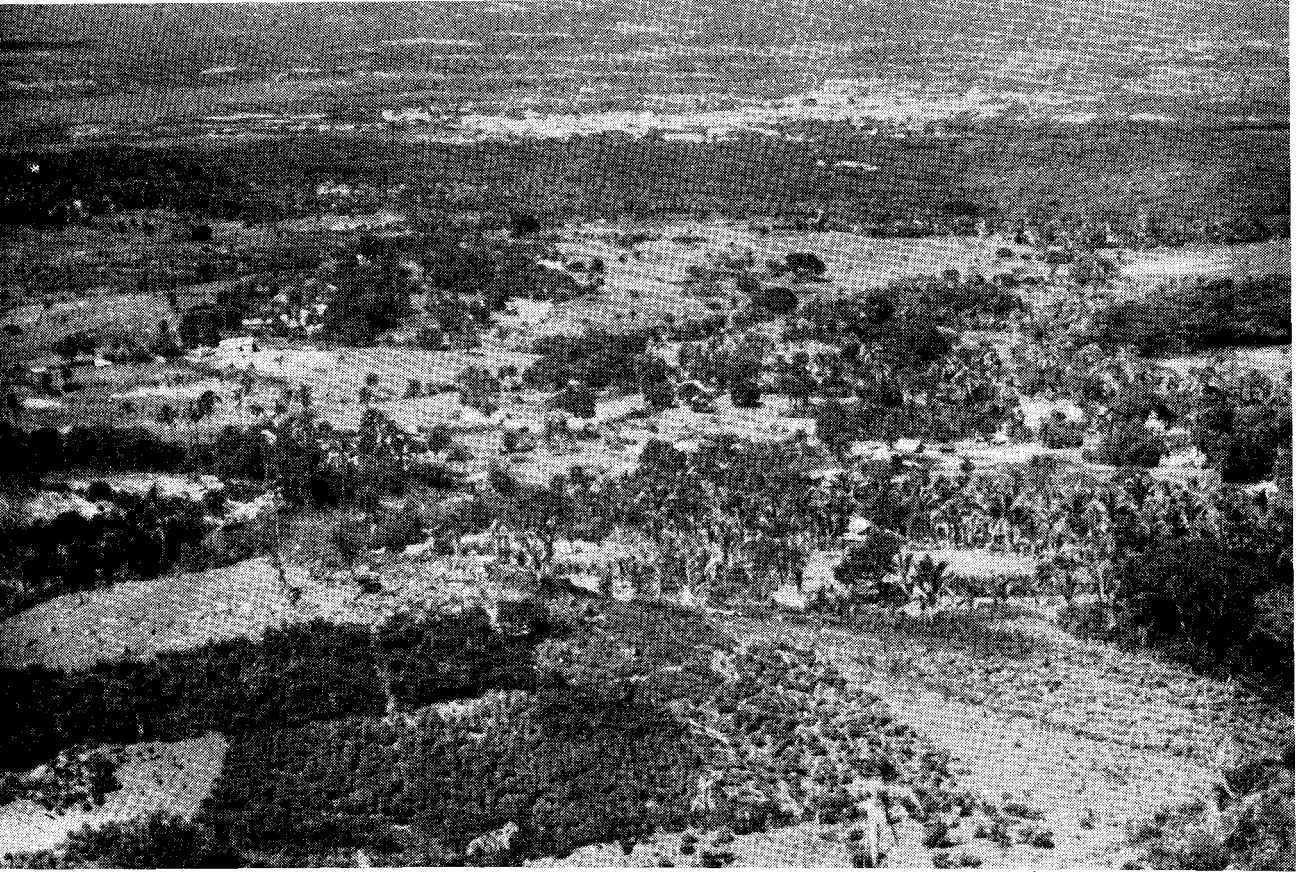


Fig. 5 — *Aspecto parcial da região agrícola do Cariri. No primeiro plano aparecem parcelas em cultivo dispostas umas ao lado das outras, retratando o alto aproveitamento agrícola do solo da região do pé-de-serra do Lameiro. Ao fundo, vê-se a cidade do Crato, já situada em área de brejo, centro que comanda tôda a vida do Cariri. Extensa faixa de capoeira, anteposta à cidade, comprova o menor aproveitamento da área de tabuleiros.* (Foto CNG)

A ocorrência desta estação sêca traz como conseqüência deslocamentos temporários da mão-de-obra, pois parte dos moradores da Chapada do Araripe, durante a intersafra dos produtos "serranos", desce para trabalhar como parceiros nas áreas de pé-de-serra e brejo. Estas migrações pendulares estão condicionadas à inexistência de água que dificulta ao homem instalar-se no alto da serra do Araripe e são realizadas, portanto, não só em função da criação de animais, como também da busca de melhores terras para a agricultura.

A densidade da ocupação no pé-de-serra setentrional

A ocupação da encosta setentrional da Chapada do Araripe está tôda ela concentrada no pé-de-serra. A área correspondente ao talhado, acima da linha das nascentes, apresenta-se inculta, recoberta por uma vegetação secundária. O trecho pertencente ao município do Crato, assim como o do tôpo da chapada, é fiscalizado pelo Serviço Florestal, que aí mantém o reflorestamento da área com o objetivo de preservação das nascentes.

O grande aproveitamento da terra no pé-de-serra sententrional é atestado pela presença de numerosas parcelas em cultivo dispostas umas ao lado das outras através de quase tôda essa área (Fig. 5), especialmente no trecho compreendido entre Santana do Cariri e Jardim; formando uma faixa contínua, de largura variável, que bordeja o sopé

da Chapada do Araripe acompanhando as linhas de cabeceiras dos rios e riachos que procedem das principais nascentes. Como pode ser comprovado no mapa de uso da terra, esta contínua faixa densamente aproveitada, quando encarada no conjunto da região, ocupa pequena área. A largura variável da área cultivada do pé-de-serra está ìntimamente condicionada ao volume das fontes aí presentes; assim é que nas áreas correspondentes aos municípios de Crato e Barbalha, onde o volume d'água das nascentes é maior, é que a faixa de pé-de-serra se amplia. Predominam, aí, as pequenas propriedades. Considera-se pequena propriedade, na região do Cariri, as que têm menos de 50 tarefas (15,125 hectares). Os estabelecimentos agrícolas entre 50 e 100 tarefas (de 15,125 ha a 30,25 ha) encontram-se na categoria de média propriedade, e os que têm sua área superior a 100 tarefas são aceitos como grandes estabelecimentos.

A origem das pequenas propriedades do pé-de-serra deve-se, essencialmente, ao desmembramento por herança. Não há, na faixa referida, áreas devolutas ou baldias e a alta valorização dêsses terrenos faz com que sejam intensamente utilizados. Existe mesmo, o que podemos denominar condomínios em algumas propriedades: várias famílias cultivando parcelas distintas em uma só propriedade.

Fig. 6 — *Aspecto de um canavial do pé-de-serra da região do Lameiro. A cana-de-açúcar ocupa posição preeminente entre as demais culturas em tôda área do pé-de-serra do Cariri, onde é cultivada mediante irrigação. Ao fundo vê-se a cornija da Chapada do Araripe, regionalmente chamada de talhado.* (Foto CNG)

O maior interêsse da utilização do solo nas pequenas propriedades do pé-de-serra reside na agricultura comercial, caracterizada por um sistema contínuo de uso da terra. A lavoura nesta área está ìntimamente condicionada à intensidade das nascentes. Nos trechos correspondentes aos municípios do Crato, Barbalha e Missão Velha, que são os mais típicos e os mais importantes, as principais culturas são: cana-de-açúcar, algodão e fruteiras. A cultura da cana no pé-de-serra é, essencialmente, uma lavoura irrigada ao contrário do que se dá nos brejos dos fundos dos vales (Fig. 6). O mesmo sucede com o arroz. Dêsse modo, ocupando os canaviais posição proeminente entre as demais culturas, grande parte da área cultivada é aproveitada mediante irrigação.

Das nascentes saem as levadas — regos não cimentados — que são destruídos no "inverno" pelas águas das chuvas. Cada sítio tinha, originàriamente, sua levada, mas com a divisão das propriedades por herança, hoje em dia várias são as servidas por uma mesma levada. A medida da água era dada em *telhas,* mas êsse regime foi substituído pelo número de dias d'água. Isto porque a quantidade da água tem diminuído e não é suficiente para o número de telhas a que cada proprietário tinha direito. O número de dias d'água varia de uma para outra propriedade. Na maioria delas existem açudes onde é depositada a água que corre durante a noite proveniente da levada, uma vez que não sendo mais comum, atualmente, o processamento da irrigação nessas horas do dia, há necessidade de armazenar a água para evitar grande desperdício. Por outro lado, as deficiências da técnica de irrigação decorrentes do sistema primitivo de regadio, que persiste até nossos dias, têm trazido grandes prejuízos não só para o pé-de-serra senão também para o brejo, uma vez que há necessidade de um aproveitamento racional da água, dada a redução de seu volume disponível que procede das nascentes.

A cana cultivada na região é uma variedade POJ, mas está em alguns sítios, sendo substituída pela roxinha, por ser considerada dura, o que prejudica a maquinaria dos engenhos. Segundo opinião dos lavradores locais o rendimento da cana-de-açúcar tem diminuído na área e essa diminuição tem sido compensada pelo aumento da área cultivada. Outrora o rendimento obtido era de 1 000 a 1 500 *cargas* [1], por 60 tarefas (18,15 hectares) e atualmente não ultrapassa 500 a 600 cargas. Tal queda no rendimento é atribuída ao cansaço das terras. Cultivadas contìnuamente, sem descanso, seu rendimento não é renovado pela adubação. O plantio da cana, pelo sistema de covas, se faz ao findar a estação chuvosa (março) e, completado um ano, inicia-se o primeiro corte. É em junho, em plena estação sêca que começa pròpriamente o período da safra. Depois de cinco cortes, a terra era deixada em repouso apenas até o final da estação chuvosa seguinte quando era novamente plantada com cana. Está se tornando comum, agora, depois de ocupado o terreno por cinco anos com a cana, arrancar-se a soca, adubá-lo com estêrco de gado e aproveitá-lo para uma safra de arroz, que plantado

[1] O têrmo *carga* se aplica aos volumes de mercadorias a serem conduzidos por um animal. Corresponde, em média, a uma carga de 80 quilos.

em dezembro e colhido em maio, logo dá lugar novamente à cana (Fig. 7). Essa alternância melhora a qualidade da terra, não só pela adubação mas, também, porque ao arrancar-se a soca da cana revolve-se o solo, e, por outro lado, o arroz deixa a palha que também concorre para a regeneração do mesmo.

Fig. 7 — *A substituição de canaviais cultivados em antigas parcelas pela lavoura do arroz, torna-se cada vez mais freqüente na região agrária do Cariri. A fotografia mostra, em primeiro plano, parte do terreno preparado para o plantio do arroz, ao centro êste produto já plantado em área anteriormente ocupada com a cana e, finalmente, um canavial ainda em produção. Essa alternância resulta numa maior conservação dos solos uma vez que favorece a regeneração dos mesmos.* (Foto CNG)

O principal objetivo da plantação de cana-de-açúcar é a fabricação da rapadura, produzida em engenhos existentes nos sítios e hoje em dia movidos, em sua maioria, a óleo diesel. Ao lado dêsses aparecem alguns poucos estabelecimentos que produzem aguardente. Os engenhos do Cariri não diferem dos encontrados nas demais regiões canavieiras do Brasil, assim como não difere o processo para a obtenção da rapadura e aguardente.

O algodão cultivado no pé-de-serra é exclusivamente o algodão prêto ou arbóreo. As mudas são plantadas em janeiro e fevereiro e a primeira colheita só se efetua um ano depois, de agôsto a novembro. Um algodoal dura, em média, de quatro a oito anos. Na maioria das propriedades, nos dois primeiros anos, enquanto o algodão não produz, faz-se a cultura consorciada de milho e de feijão, cujo plantio se realiza no início do "inverno". Os produtos de subsistência constituem pois, *grosso modo,* culturas intercalares, dada a carência de terras disponíveis. Trata-se de uma combinação de culturas de sequeiro que se apóia nas chuvas relativamente abundantes do "inverno".

Nas áreas onde há uma diminuição da água de ressurgência observa-se o predomínio do algodão e uma diminuição considerável da lavoura canavieira e fruteiras irrigadas. Isso ocorre nas áreas voltadas para leste entre Jamacuru e Jardim e na área situada a oeste do município do Crato.

No distrito de Lameiro (município do Crato) que compreende sòmente terras de pé-de-serra e conta com boas aguadas, a lavoura do algodão é pouco expressiva se comparada com o restante desta faixa agrícola. Provàvelmente a grande proximidade da cidade do Crato é que explica tal fato, pois a ela se deve a expansão de outro tipo de utilização da terra, ligado à produção de frutas, que ocupa área bem expressiva ao lado das demais formas já descritas. O cultivo, em grandes quantidades e variedades, de árvores frutíferas no pé-de-serra é possível graças à maior umidade da região. É freqüente a presença, nos sítios, de bananeiras, cajueiros, abacateiros, mangueiras, goiabeiras, maracujàzeiros, coqueiros, e outras, que são cultivadas à base da irrigação. Na área do Lameiro, mais próximo do Crato, alguns sítios se dedicam com exclusividade, à lavoura de árvores frutíferas, dadas as vantagens dessa cultura, especialmente no que tange ao alto preço conseguido no mercado consumidor.

O café já foi produto muito cultivado no pé-de-serra da Chapada do Araripe, como em muitas outras áreas serranas do sertão nordestino, mas esta cultura encontra-se, no presente, em decadência. Os antigos cafèzais foram invadidos pelos babaçuais espontâneos, que os prejudicaram. Os proprietários preferem explorar o babaçu uma vez que exige pouco trabalho e alcança melhor preço no mercado.

Fato que merece ser ressaltado é que em todo pé-de-serra quase não se faz criação e as poucas cabeças de gado que existem são em número muito abaixo das necessidades regionais. Isso decorre do fato de que sendo as terras altamente valorizadas e as propriedades pequenas, os terrenos estão pràticamente, ocupados pela agricultura. O pequeno número de cabeças existentes destina-se sobretudo, à produção de leite, permanecendo o gado leiteiro nas sedes dos sítios durante todo o ano. As poucas cabeças de cria são levadas para a chapada durante os meses da estação chuvosa, descendo para os campos de algodão, milho e feijão, depois da colheita dos mesmos no início da estação sêca.

Quanto ao regime de exploração das propriedades, a fôrça de trabalho é constituída pelas famílias de moradores, que residem nas mesmas e recebem, além da casa para habitar, um trecho de terra para o roçado. São considerados moradores de sujeição, pois, como os da faixa úmida nordestina, são obrigados a trabalhar para o dono da terra na lavoura, nos engenhos ou em outros serviços, durante dois ou três dias por semana, quando recebem uma diária. Dentro dêsse quadro geral há variantes do regime de exploração de um sítio a outro do pé-de-serra. Assim, em suas roças, a maioria dos moradores não têm o direito de cultivar a cana-de-açúcar, pois a área utilizada pela mesma é limitada no pé-de-serra pelas possibilidades de irrigação e tôda ela muitas vêzes é aproveitada pela lavoura do proprietário. Aquêle a quem é facilitada

Fig. 8 — *Aspecto da sede de um sítio do pé-de-serra. As residências dos pequenos proprietários caracterizam-se, em geral, por serem de alvenaria e bem construídas. A retratada na presente fotografia, por seu estilo mais moderno, denota o progressivo desmembramento que têm sofrido as propriedades da região. Ao fundo vê-se o talhado da Chapada do Araripe recoberto pela vegetação de mata, cuja preservação está a cargo do Serviço Florestal da cidade do Crato.* (Foto CNG)

a cultura canavieira tem sua produção, obrigatòriamente, beneficiada no engenho do patrão, ficando para êste metade da rapadura fabricada. Outros moradores fazem a meia do algodão e ficam com tôda lavoura de produtos secundários. Alguns proprietários admitem, também, diaristas que, comumente, não moram no sítio.

É raro o absenteísmo na área e, geralmente, o proprietário mora na propriedade, embora alguns possuam casas na cidade, principalmente no Crato. As casas dos proprietários e moradores distribuem-se pelas encostas modeladas no pé-de-serra, sendo nítida a distinção entre elas. Enquanto as primeiras são de alvenaria e em sua maioria bem construídas (Fig. 8), as segundas são de pau-a-pique revelando o baixo padrão de vida de seus habitantes.

Esta estreita faixa de pé-de-serra, de povoamento muito denso, com suas pequenas propriedades altamente cultivadas, apresenta, em seu conjunto, um *habitat* disperso e irregular, pois a ausência de um elemento ordenador faz com que não haja uniformidade na localização dos estabelecimentos. Sòmente no distrito de Lameiro, onde não há, pròpriamente, a formação de um núcleo urbano, dada a grande proximidade da cidade do Crato, as casas tendem a aglomerar-se ao longo da estrada que busca a Chapada do Araripe (Fig. 9). Dentro desta dispersão encontramos povoados e lugarejos, tais como Santa Fé e Ponta da Serra, que não passam de aglomerados de função eminentemente rural. São o que se pode denominar povoados, centros que vivem em função da população agrícola adjacente.

USO DA TERRA NO CARIRI CEARENSE

CULTIVO CONTÍNUO: CANA OU ARROZ

CULTIVO CONTÍNUO: REGADIO: CANA OU ARROZ
SEQUEIRO: ALGODÃO - MILHO - FEIJÃO
(RESTÔLHO APROVEITADO PELO GADO NA ESTIAGEM)

CULTIVO CONTÍNUO: MILHO - FEIJÃO CONSORCIADOS
(RESTÔLHO APROVEITADO PELO GADO NA ESTIAGEM)

ROTAÇÃO DE TERRAS: CONSÓRCIO MILHO - FEIJÃO - ALGODÃO.

ALGODÃO ARBÓREO

* CRIAÇÃO DE GADO EXTENSIVA E ROTAÇÃO DE TERRAS:
CONSÓRCIO MANDIOCA - ABACAXI

LIVRE PASTOREIO

FRUTEIRAS IRRIGADAS

INCULTO

(SÓ SE INDICAM AS PLANTAS MAIS IMPORTANTES EM CADA CATEGORIA)

ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

CAMINHO

ESTRADA DE FERRO

CARTA ELABORADA POR HAIDINE DA SILVA BARROS COM BASE EM OBSERVAÇÕES DE CAMPO E FOTO INTERPRETAÇÃO. 1962

BASE CARTOGRÁFICA OBTIDA DIRETAMENTE DE FOTOGRAFIAS AÉREAS EXECUTADAS POR LEVANTAMENTOS AEROFOTOGRAMÉTRICOS S. A. NA ESCALA APROXIMADA DE 1:40 000

CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA — DIVISÃO DE GEOGRAFIA

A agricultura nos brejos e o papel da cana-de-açúcar

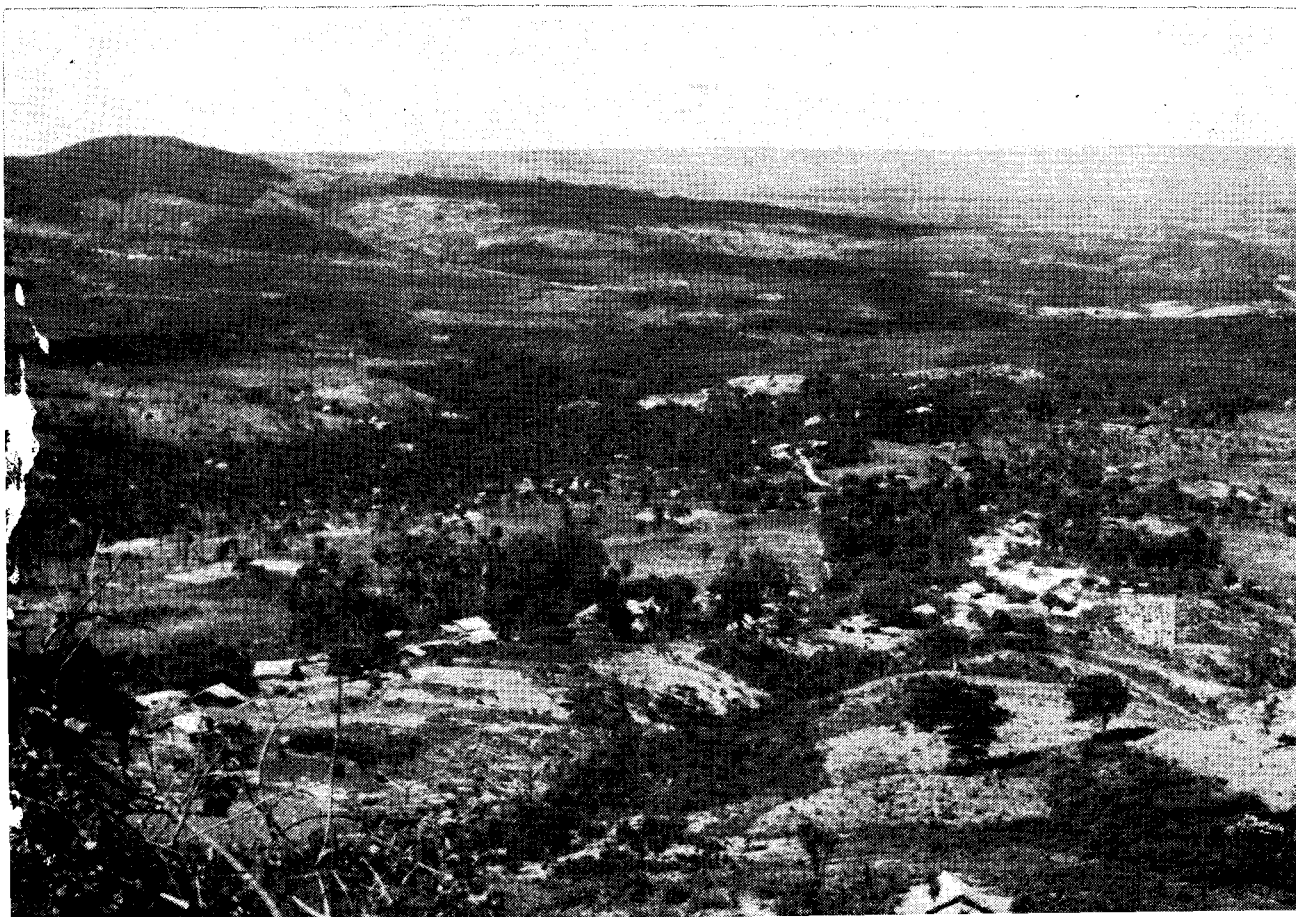
A cultura da cana-de-açúcar constitui o elemento dominante da paisagem rural dos brejos do Cariri, embora não ocupe tôda área das propriedades (Fig. 10). Por outro lado, tem-se que levar em consideração que a faixa ocupada por esta lavoura, ao longo dos brejos, é mínima em relação ao restante da região do Cariri, como pode ser visto no mapa de uso da terra. Os principais brejos canavieiros são: do Batateiras, do Granjeiro, o do Salamanca e o do Jardim.

Dominam nos brejos como no pé-de-serra as pequenas propriedades, subdivididas por herança e que se dispõem perpendicularmente aos vales, abrangendo áreas de brejos, de arisco e de tabuleiro. Necessário é, entretanto, fazer-se referência ao fato de que as propriedades localizadas nos trechos onde a planície aluvial se estreita, isto é, nos trechos denominados de baixio, são menores e exploradas em regime familiar.

No brejo, as propriedades mais características são denominadas *sítios* e não *engenhos* como em outras áreas canavieiras, isto porque se trata de pequenos estabelecimentos comumente inferiores a 50 tarefas que contrastam com os extensos domínios das áreas típicas daquela

Fig. 9 — *A paisagem agrária da região do Lameiro é a mais característica dentro da área de pé-de-serra. Nela sente-se a intensa utilização da terra através de uma policultura em que, lado a lado, são encontrados, gêneros de subsistência e comerciais.*

A proximidade da cidade do Crato impede que aí se forme um núcleo urbano. As casas dispõem-se ao longo da estrada que busca a Chapada do Araripe como pode ser observado na presente fotografia. Ao fundo encontra-se um esporão da Chapada onde a ausência de nascentes dificulta a ocupação agrícola do solo. (Foto CNG)



lavoura, não se notando, outrossim, o escalonamento social determinado geralmente pela presença do senhor do engenho. O pequeno proprietário faz sua lavoura auxiliado por moradores, o que constitui o regime de trabalho predominante no Cariri. O número dêstes trabalhadores varia, de uma para outra propriedade, em tôrno de duas ou três dezenas de famílias. São moradores de sujeição que moram nos sítios recebendo uma parcela de terra de arisco para cultivar para si. São obrigados a dar dois ou três dias de serviço por semana, quando recebem uma diária, como no caso já mencionado do pé-de-serra. Praticam uma lavoura de subsistência sendo que, com raríssimas exceções, é permitido a alguns dêles o cultivo da cana em área de brejo. Nesse caso, a produção de cana é moída no engenho do patrão, sendo a rapadura dividida a meias.

Como no pé-de-serra, os proprietários residem nos próprios sítios, alguns possuindo casas nas cidades.

Nos brejos do Cariri há uma íntima relação do modo de utilização da terra com a diferenciação topográfica. Nos brejos pròpriamente ditos e nos baixios, isto é, na faixa de terrenos aluviais, ora mais largos, ora mais estreitos, que margeia os cursos d'água acha-se instalada a lavoura de cana-de-açúcar. Ao contrário do pé-de-serra, os canaviais dos brejos não são irrigados, seu plantio é feito de abril a maio depois de baixarem as águas e o primeiro corte ocorre no ano seguinte, de junho a dezembro. O canavial é cortado anualmente e pode durar cinco anos sem retirar a soca. O sistema de plantio é o do *valado* [2], isto é, não abrem covas e sim compridas e contínuas valas. Os terrenos geralmente não são adubados, e só de quando em vez, os proprietários usam estrume. Os rios contribuem para a renovação parcial dêsses solos, pois quando enchem, no período do "inverno", inundam os brejos e alagam os campos de cana, nêles depositando sua carga aluvial.

As variedades de cana cultivadas nos brejos do Cariri têm sido várias vêzes substituídas, pois ressentem-se dos efeitos desfavoráveis da ação de pragas, em especial o mosaico. Os tipos de cana plantados eram a princípio a caiana e a cana-rosa que cederam lugar a uma das POJ que, por sua vez, já está sendo substituída.

A produção canavieira, como já foi dito, destina-se ao fabrico de rapadura, que é feita nos pequenos engenhos das propriedades, movidos, hoje em dia, com raras exceções, a óleo diesel. Em sua maioria, os sítios possuem cada qual seu engenho, e aquêles, em menor número, que não estão nesse caso, entregam a sua cana a terceiros, dividindo-se a produção da rapadura a meias. No período da safra há necessidade de mão-de-obra numerosa, tanto para o corte da cana quanto para o trabalho nos engenhos. Tal fato tem como conseqüência a manutenção do tradicional regime de explotação baseado no trabalho de moradores de sujeição, que constituem uma verdadeira reserva de mão-de-obra para o corte e a moagem da cana. Nessas pequenas propriedades dos brejos são necessários, mais ou menos, trinta pessoas no período da safra, cada

[2] O têrmo *valado* dado a um dos processos de plantação de cana-de-anúcar, nada tem a ver com a mesma denominação que recebe o limite fixado entre as áreas de criação e as de lavoura, na serra.

uma com uma função específica. Assim se distribui essa mão-de-obra de acôrdo com as tarefas a executar: oito cortadores de cana, três amarradores do produto, sete cambiteiros, dois bagaceiros, um mexedor de bagaço, um metedor de fogo, um caldeireiro, um auxiliar de caldeireiro ou meeiro, um mestre, dois caixadores, um bagaceiro fresco (tira o bagaço verde e bate na bagaceira), um metedor de cana, um ou dois tombadores e um maquinista.

Quanto ao rendimento, não obstante variações de um para outro estabelecimento, tem-se, em média, para sete cargas de cana uma carga de rapadura, o que corresponde a uma produção de cem rapaduras de oitocentos gramas. Dêsse modo, uma tarefa de cana plantada dá umas trinta cargas de rapadura, em época boa.

Assim como ocorre no pé-da-serra é hábito, recentemente, nas áreas de brejo a cultura do arroz em parcelas antes cultivadas com cana. Todo ano arrancam a soca da mais antiga parcela do canavial e, aproveitando o período chuvoso, nela plantam o arroz, cuja lavoura, assim como a da cana, não é irrigada. O plantio do arroz é feito sem adubação em dezembro-janeiro e a colheita de maio a junho, tornando-se a plantar cana no mesmo lugar, logo em seguida. Aos mesmos moradores de sujeição cabem as tarefas do plantio e colheita do arroz que constituem, dêsse modo, uma atividade complementar, em meses outrora quase mortos nos brejos.

Na área de arisco, isto é, na parte da propriedade que se segue ao brejo, ocupando as suaves encostas inferiores das colinas, faz-se comumente o cultivo contínuo do consórcio milho-feijão. É a chamada lavoura secundária ou safra de "inverno", como o arroz, visto que o plantio começa no início das chuvas (dezembro-janeiro), sendo os produtos colhidos três meses depois. Essa lavoura secundária, em geral, é feita pelos moradores que não pagam renda ao patrão pelas mesmas. Nestas terras de arisco, faz-se, tradicionalmente, uma espécie de rodízio entre a safra de "inverno" e a criação. No "inverno" o gado do proprietário é levado, em sua maior parte, para a serra e durante o período sêco, após a colheita da lavoura secundária, o rebanho desce para as áreas de arisco, sendo pôsto a pastar na palhada deixada por aquelas culturas. Essa transumância é comum em todo o Cariri, e aquêles que não possuem terras na chapada, mandam seu gado para a área de caatinga do sertão pernambucano de Parnamirim, Bodocó e Ouricuri, ou então, para o que localmente chamam de "Sertão do Cariri", isto é, Milagres, Mauriti, Brejo Santo, e Jati. O gado leiteiro não participa da transumância; êle é criado em currais situados próximo às sedes das fazendas, onde recebe, entre outras forragens, o resíduo de caroço de algodão.

As partes mais elevadas das propriedades correspondem às áreas de tabuleiro cuja vegetação de carrasco fornece lenha para o gasto. Aí, é criado, também, algum gado à sôlta, durante o ano todo. Pratica-se, por outro lado, pelos moradores, uma lavoura secundária de milho e feijão, consorciados, ou mandioca em rotação de terras.

Fig. 10 — *Elemento dominante da paisagem rural dos brejos do Cariri, a lavoura da cana-de-açúcar ocupa, pràticamente, tôda a faixa de terrenos aluviais. Trata-se de uma cultura tradicional sustentada pelo mercado sertanejo, consumidor de rapadura e aguardente dela obtidas.* (Foto CNG)

Em Brejo Grande e Jardim, onde não há área de arisco nem de tabuleiro, ao brejo ocupado pela cana seguem-se as encostas do pé-de-serra cultivadas com algodão arbóreo consorciado com milho e feijão. As pequenas propriedades abrangem, então, terras não só de brejo como também de pé-de-serra. A cana é cultivada pelos moradores de sujeição, que em Brejo Grande lançam mão da irrigação com água das nascentes, enquanto o algodão é cultivado pelos mesmos moradores segundo um sistema que consiste no pagamento de uma renda de duas arrôbas por tarefa ao dono da terra.

Não obstante seja a cana-de-açúcar o elemento dominante na paisagem dos brejos, nem todos os brejos do Cariri se caracterizam por êsse tipo de cultivo. Tanto que no riacho do Jardim formador do rio Carás e no vale dêste último não mais predominam os canaviais. No brejo do riacho do Jardim a lavoura da cana-de-açúcar é substituída pela do arroz que é plantado no brejo consorciado ao algodão herbáceo anual. O arroz é semeado em dezembro e o algodão em janeiro-fevereiro sendo ambos colhidos em junho. Já o vale do Carás é ocupado por extensos arrozais que constituem uma monocultura no brejo.

Não há ladeando êstes dois vales a característica faixa no arisco com suas plantações de feijão e milho, como a que ocorre nos brejos

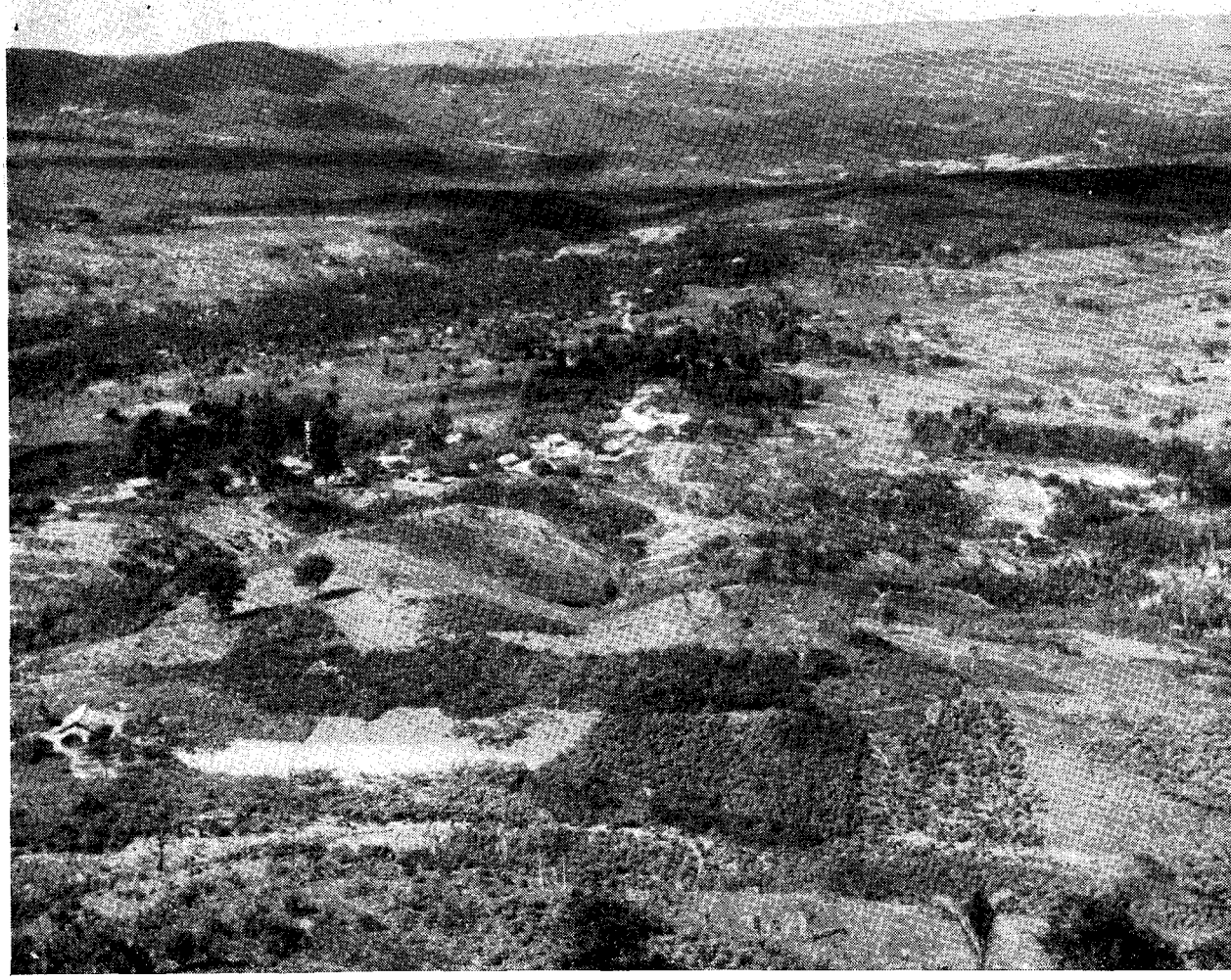
canavieiros. Nêles, tanto a área de arisco quanto a de tabuleiros, êstes, aí, mais elevados, são plantadas com algodão prêto, arbóreo e perene, consorciado àqueles produtos (mapa de uso da terra). Um algodoal dura, em média, dez anos e é colhido uma vez por ano, em setembro.

Nessa área dos vales do Carás e Jardim, onde rareia a cana, o regime de trabalho, por sua vez, é diferente das outras áreas de brejo anteriormente analisadas, não sendo aí encontrados moradores de sujeição e sim regime de parceria que, por sua vez, vai variar entre o baixio e o tabuleiro. Nos baixios, os lavradores trabalham à base da meia, tanto na cultura do arroz quanto na do algodão. Nos tabuleiros predomina outra forma de parceria. Para os produtos de subsistência, os chamados *legumes,* milho, feijão e mandioca, pagam os trabalhadores ao proprietário 1/4 da colheita, cabendo-lhes a meia do algodão. Neste tipo de parceria, que chamam localmente de arrendamento, o patrão só dá além do terreno a ser cultivado, a casa para morar. Já na meia do arroz e do algodão, no brejo, o trabalhador recebe, também, as sementes. Dada a alta valorização do algodão, está havendo um aumento da área cultivada com o mesmo. É costume a venda do produto ainda na fôlha, isto é, não colhido, estabelecendo o comprador um preço sempre inferior ao preço alcançado na safra.

A cana-de-açúcar, entretanto, não está completamente ausente dos brejos de arrozais. São várias as propriedades que fazem a cultura dêsse produto, cujas características são semelhantes às das áreas anteriormente analisadas.

Outro recurso econômico da região de brejos, em pleno desenvolvimento, é o babaçu. Espontâneo na região, o babaçu é encontrado disseminado em trechos das áreas de arisco, como por exemplo no vale do Salamanca entre Barbalha e Missão Velha. Êsse vegetal é explorado, principalmente, pelas mulheres e filhos dos moradores, obedecendo ao seguinte sistema: deixam o fruto cair quando maduro, põem-no ao sol para secar, e depois de sêco abrem-no a machadinha e retiram os bagos. Uma mulher trabalhando bem consegue uma produção diária de duas cuias de dez litros cada uma.

A intensa ocupação da terra, em tôda área de brejo, traduzida pela seqüência de parcelas cultivadas é, outrossim, revelada pela freqüência das habitações rurais, que se sucedem umas às outras, com uma distância relativamente pequena entre elas. O *habitat* da região de brejos é, pois, disperso linear, estando as casas localizadas de preferência na área de arisco, próximo da várzea cultivada. As sedes dos sítios são de alvenaria, porém, as diferenças de estilo de suas construções, ora solarengas e antigas, ora de aspecto mais recente e mais modesto, denotam o progressivo desmembramento que têm sofrido as propriedades, o mesmo podendo ser dito em relação às da área de pé-de-serra. As casas dos moradores revelam pelas suas pequenas proporções e aspecto tôsco, o baixo padrão de vida dêsses trabalhadores. São construções de sopapo, em sua maioria não revestidas e cobertas de telhas, onde é patente a falta de maiores cuidados com essas habitações.



As formas de aproveitamento na faixa de transição do Cariri para o sertão

O limites da região do Cariri com o sertão pròpriamente dito, como já foi visto, se dá através de regiões morfológicas distintas: ao norte o limite é impôsto pela presença da serra cristalina de São Pedro que se dispõe no sentido leste-oeste; a noroeste do Crato pela serra do Quincuncá que se alinha para o norte; a nordeste de Missão Velha através de vales e tabuleiros de fracas amplitudes e, finalmente a leste de Juàzeiro do Norte pela área de Milagres, Brejo Santo e Jati que antecedendo a Chapada do Araripe apresenta uma topografia mais ondulada que a anterior, isto é, a nordeste de Missão Velha. Não obstante a variedade topográfica, a forma de ocupação nesta áreas se mantém mais ou menos uniforme, com pequenas variações, entre elas. O traço marcante do aproveitamento destas áreas, que as diferenciam do Cariri pròpriamente dito, é a ausência dos canaviais e extensos arrozais na paisagem, como se vê no mapa de uso da terra. Surge, aí, uma ocupação típica de sertão — algodão nas partes mais elevadas e arroz (em pequena quantidade), milho e feijão no fundo dos vales — porém, bem mais densa, o que justifica a denominação dada às mesmas de "faixa de transição", onde a maior densidade de aproveitamento do solo é devida às condições de umidade. Outra característica dessa faixa de transição é que desaparece pràticamente o regime de trabalho baseado nos moradores de sujeição

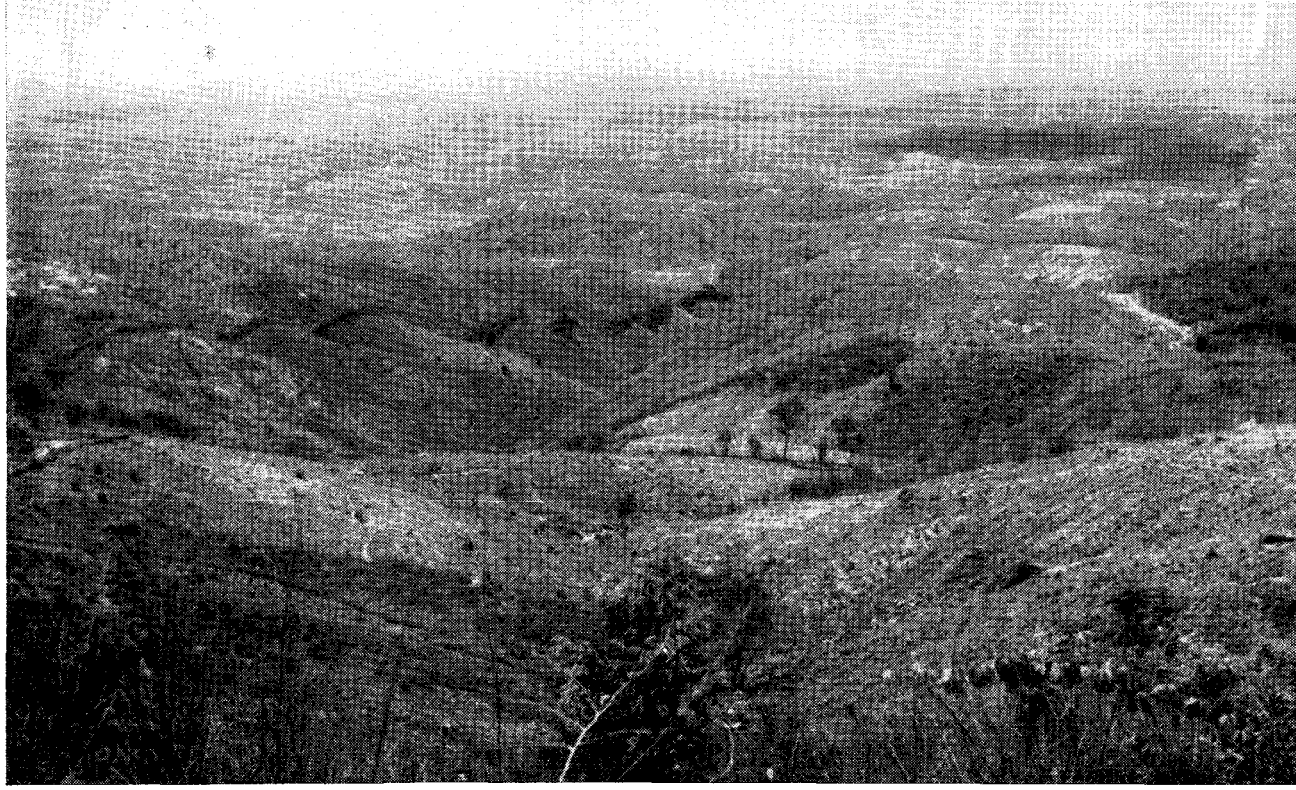


Fig. 11 — *A permeabilidade da Chapada do Araripe confere-lhe um pé-de-serra irrigado pelas águas das nascentes que aí afloram, condicionando uma paisagem verdejante, dada a intensa ocupação agrícola do solo. Ao contrário, devido à constituição cristalina da serra de São Paulo, suas encostas vão se caracterizar pela ausência de nascentes e a menor umidade não permite uma utilização mais intensiva da terra. Observando-se as duas fotografias sente-se, perfeitamente, esta diferença de utilização da terra, condicionada por quadros naturais distintos.* (Foto CNG)

que é substituído pelo sistema de parceria, pela presença dos *meeiros*, característicos da agricultura sertaneja. Por outro lado, as propriedades são nesta faixa, em média, maiores do que as do Cariri pròpriamente dito. Enquanto que no Cariri predominam os sítios com menos de cinqüenta tarefas, nas áreas de transição são comuns as propriedades de 50 a 100 tarefas, algumas das quais chegam mesmo a ultrapassar êsse tamanho. A altitude da serra de São Pedro não constitui obstáculo do mesmo porte que a Chapada do Araripe para dar origem a grandes precipitações, muito embora haja aí, u'a maior concentração de chuvas que nas planuras sertanejas. Além disso sua constituição cristalina lhe confere uma paisagem diversa daquela da Chapada do Araripe: enquanto esta por ser sedimentar possui um tôpo de ocupação rarefeita que contrasta com suas encostas de povoamento denso condicionado pelas nascentes, aquela vai apresentar sua superfície superior com maior densidade relativa de ocupação que suas vertentes, pois a ausência de nascentes nos flancos não ocasiona maior umidade que possibilite uma utilização mais intensiva da terra. (Fig. 11).

A paisagem agrária desta serra cristalina que se distingue do sertão pròpriamente dito, mais pelo parcelamento e pela intensidade de ocupação do que pelos aspectos qualitativos da utilização da terra, é caracterizada pelo sistema de médias propriedades (50 a 100 tarefas) que se distribuem pelo tôpo e pé-de-serra, embora o regime de trabalho não seja o mesmo para as duas áreas. No pé-de-serra, a maioria adota como

regime de trabalho a parceria, aquêle em que o lavrador recebe um trato de terra onde planta algodão consorciado com milho e feijão; faz a meia do algodão e paga ao dono da terra um quarto de tarefa dos "legumes". O milho e o feijão só são plantados consorciados com o algodão durante os dois primeiros anos enquanto o algodoal não produz. Depois de colhidos os legumes o algodão permanece sòzinho durante oito anos, no final dos quais deixa-se crescer a capoeira. No alto da serra, ao contrário, são geralmente os proprietários que tocam a lavoura algumas vêzes auxiliados por moradores, não havendo contudo sujeição. Não há, aí, lavoura de algodão. Os produtos cultivados são milho e feijão, consorciados, mandioca e agave.

A mandioca cultivada na serra destina-se à fabricação de farinha, que é produzida em aviamentos na própria área de cultivo, cuja produção é consumida localmente.

Foi a partir de 1950 que se iniciou o plantio do agave na serra de São Pedro. Nos primeiros anos, êsse produto é cultivado associado com os "legumes", sendo ainda poucos os proprietários que o cultivam, só o fazendo aquêles que possuem terras cansadas que já não oferecem um bom rendimento das outras lavouras características do tôpo da serra. A produção é vendida na cidade de Caririaçu onde há um fabrico artesanal de corda. (Fig. 12).

O sistema de utilização da terra na serra como no pé-de-serra é o da rotação de terras o que pode ser observado pelo grande número de capoeiras existentes. Após a derrubada, o terreno é cultivado durante uns dez anos consecutivos, período êsse que é mais prolongado na serra, no final dos quais deixa-se crescer capoeira, durante outros dez anos. O tamanho das roças varia entre a serra e o pé-de-serra, enquanto nesta área as parcelas cultivadas têm em média dez a vinte tarefas, naquela são bem menores, cinco a dez tarefas.

Fato que diferencia esta região do sertão é que nela a criação de gado bovino é inexpressiva quando comparada à das áreas sertanejas.

Outra região considerada como de transição é a de Milagres, Brejo Santo e Jati, uma vez que nela já se sentem características típicas sertanejas, tais como a lavoura de algodão arbóreo nas partes mais elevadas e de arroz, milho, feijão nos brejos, grandes espaços incultos nos interflúvios, onde há maior freqüência do criatório. O que a diferencia do sertão pròpriamente dito é a ocorrência dos pequenos brejos que se sucedem uns aos outros. Esta região tem sua economia baseada na lavoura do algodão desde 1940. Anteriormente, o principal produto era a mandioca cuja lavoura vem decaindo gradativamente. O plantio do algodão, feito nas encostas dos interflúvios aplainados, é praticado pelo sistema da meia, sendo, em alguns casos, intercalado pelo milho. As lavouras de "inverno" dos brejos são realizadas por trabalhadores que pagam uma renda correspondente a uma quarta parte da produção. Aparece nesta área uma criação de gado à sôlta, gado êste que, em grande parte, procede dos sítios do Cariri pròpriamente dito, e que é

Fig. 12 — *A cultura da agave, de introdução recente na serra de São Pedro, área de transição para o sertão, acha-se em pleno desenvolvimento. A produção é industrializada na cidade de Caririaçu onde há um fabrico artesanal da corda.* (Foto CNG)

colocado tanto nas parcelas de algodão quanto na caatinga do alto dos tabuleiros.

A noroeste, a passagem para o sertão indentifica-se muito com áreas de transição anteriormente analisadas e o algodão constitui o produto principal, aliado a uma particular incidência da atividade criatória extensiva. Êsses mesmos traços vão caracterizar a passagem para o sertão a oeste da chapada de São José.

A REGIÃO AGRÁRIA DO CARIRI E SUA VIDA URBANA

Graças às condições excepcionais do quadro físico desenvolveu-se, como foi visto no decorrer dêste estudo, importante área agrícola no extremo sul do estado do Ceará. Não obstante seu povoamento inicial (século XVIII) ter sido feito à base da criação de gado, esta atividade foi, desde logo, substituída pelas lavouras que se estenderam por tôda a região onde a maior umidade e a fertilidade dos solos assim o permitiam. A dificuldade de comunicações com os maiores centros consumidores, devido às grandes distâncias, contribuiu para que esta região vivesse, durante longo período, voltada para si mesma, sem nenhuma vida de relações com o restante do país, a não ser com o sertão vizinho. No entanto, o desenvolvimento agrícola da área possibilitou o aparecimento de vias de comunicações que a articulassem com outras regiões, assim como de seu comércio surgiu uma rêde urbana comandada por Crato, com o qual mais tarde veio competir Juàzeiro do Norte, que teve origem diversa. Em decorrência da expansão comercial dêstes dois centros estendeu-se o raio de ação dos mesmos, estando hoje em dia a êles vinculadas áreas que ultrapassam, de muito, os limites da área agrícola até aqui considerada.

Neste capítulo, procuraremos primeiramente delimitar a região agrária do Cariri, cuja umidade para nós é decorrente das características de seu quadro agrário. Posteriormente analisaremos o desenvolvimento dos dois centros urbanos que, comandando uma mesma região, ampliaram suas respectivas áreas de influência e hoje constituem dos mais importantes focos da vida regional do Ceará.

Tentativa de delimitação da região agrária do Cariri

Pelo exposto nos capítulos precedentes, verifica-se que o quadro agrário da área em estudo está, em grande parte condicionado aos fatôres morfológicos e climáticos, estando essa vinculação evidenciada em diferentes traços da paisagem rural. O tôpo da chapada, o pé-de-serra e os brejos, com suas características peculiares, retratam uma fisionomia onde os elementos da estrutura agrária aparecem, de modo geral, como que dispostos segundo um plano esquematizado.

Com base nesta disposição do quadro agrário, pode-se chegar a uma delimitação verdadeira da região agrária do Cariri que não coincide com a zona fisiográfica do Cariri criada para fins estatísticos (Divisão Re-

gional do IBGE) nem, tampouco, com o Cariri tradicional, segundo a conceituação dominante na população regional. A zona fisiográfica utilizada pelo IBGE para fins estatísticos, inclui as terras abrangidas pelos municípios de Abaíra, Barbalha, Barro, Brejo Santo, Caririaçu, Crato, Juàzeiro do Norte, Jardim, Jati, Granjeiro, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Penaforte e Porteiras, cujo critério de criação deve ter sido baseado numa organização do espaço rural diferente daquela do sertão caracterizado pela população rarefeita, grandes estabelecimentos, pecuária extensiva, cultura de algodão arbóreo e outros aspectos. Quanto à região que é considerada como Cariri pelos habitantes locais, coincide aproximadamente com a primeira. Segundo a conceituação popular existem dentro do Cariri quatro áreas: a *serra,* o *pé-de-serra,* os *brejos* e o *sertão.* Essa designação de sertão do Cariri estende-se às áreas por nós consideradas no decorrer dêste estudo, como pertencentes à *faixa de transição,* pois nelas já aparecem características sertanejas que contrastam com as das áreas de pé-de-serra e brejo.

A região agrária do Cariri, a nosso ver, abrange sòmente as áreas onde os elementos da estrutura agrária formam um contexto em que o pé-de-serra se salienta com culturas irrigadas com água de nascente e lavouras consorciadas de sequeiro e os brejos com suas várzeas ocupadas pela cana e arroz e suas baixas encostas, com cereais.

Tomando em consideração, primeiramente, o limite setentrional, reconhecemos que já não é Cariri, quando a cana e o arroz ladeados pela faixa de cultivo contínuo de consórcio milho-feijão, ou milho-feijão-algodão não mais predominam ao longo dos vales dos rios e riachos que drenam a área devido à diminuição da umidade. O limite norte do Cariri é dado, pois, pela área que antecede a serra de São Pedro, justamente onde surge uma cultura de cereais consorciados ou não ao algodão, realizada pelo sistema de rotação de terras e que se localiza freqüentemente no fundo dos vales.

Para leste, tem-se incluído, comumente, como fazendo parte da região, as áreas de Barro, Milagres, Mauriti e Brejo Santo. No entanto, tomando-se como referência o critério acima adotado, estas áreas não devem ser consideradas como pertencentes ao Cariri, uma vez que apresentam uma paisagem rural que possui características cada vez mais acentuadas de sertão pròpriamente dito. Tais características refletem-se no papel do algodão dominando as encostas dos tabuleiros e da Chapada do Araripe enquanto os baixos são cultivados com arroz, milho e feijão. Além disso, a inexistência de um pé-de-serra nítido nessa vertente oriental da Chapada do Araripe, cujas encostas estão bastante mascaradas pela erosão, dá origem a uma paisagem bastante diversa daquelas onde o pé-de-serra é marcante sendo, aí, o algodão o produto dominante, exceção feita a Jardim e Porteiras.

No flanco ocidental o limite da região agrária do Cariri pode ser dado, *grosso modo* pela área que antecede a chapada de São José e serra do Quincuncá, uma vez que para oeste as condições naturais e o aproveitamento da terra, representado por uma ocupação sertaneja, são

suficientemente diversos para se poder excluir esta área da que queremos aqui delimitar. Por outro lado, muito embora, o pé-de-serra de Santana do Cariri, não seja típico, a simples presença na área, de um brejo de canaviais, justifica a inclusão da mesma no Cariri.

Ao sul o limite do Cariri pode ser dado pela cornija da Chapada do Araripe, uma vez que os traços da paisagem do tôpo da serra não correspondem ao critério adotado para a conceituação do Cariri agrícola. Deve-se, no entanto, salientar que a inclusão da serra no presente estudo advém do fato de ser a Chapada do Araripe o elemento condicionador de tôda fertilidade da região do Cariri, e de sua íntima relação com a vida rural das áreas de pé-de-serra e brejo, através da transumância anual do gado.

Pode-se, dêsse modo, englobar como região agrária do Cariri (Fig. 13) as áreas correspondentes aos municípios de Crato, Juàzeiro do Norte, Missão Velha, Barbalha, Santana do Cariri, Jardim e Porteiras, onde os elementos da estrutura agrária, homogêneos em pelo menos uma de suas unidades topográficas, lhes asseguram uma paisagem agrária que justifica a terminologia comparativa — "ilha agrícola do sertão nordes-

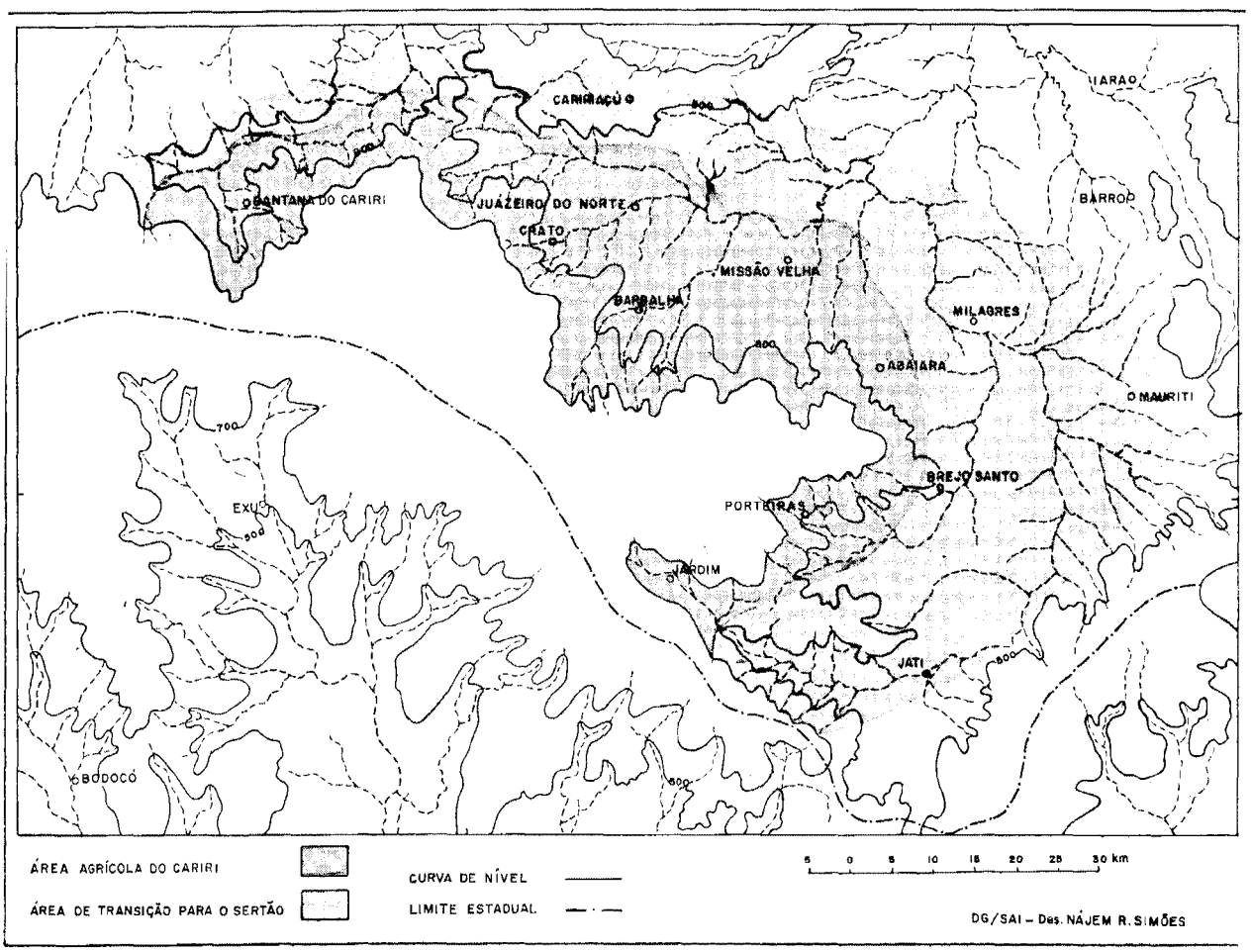


Fig. 13

tino". Em tôrno desta unidade agrária, que manteve uma economia estável baseada, principalmente, na cana-de-açúcar, durante sua evolução histórica, organizou-se a ocupação das áreas limítrofes do sertão e da serra, áreas estas que se tornaram estreitamente a ela vinculadas, não só no que tange ao abastecimento como em relação à transumância do gado. Asim sendo, a região agrária do Cariri juntamente com a serra e o sertão próximo formam o conhecido Cariri tradicional, considerado bem característico e admitido como uma unidade regional dentro do sertão nordestino.

A vida urbana

O grande desenvolvimento econômico desta região que estêve, em sua evolução, sempre ligado à vida rural permitiu a concentração, na mesma, de numerosos núcleos urbanos tais como Crato, Juàzeiro do Norte, Barbalha, Missão Velha, Jardim Porteiras e Santana do Cariri. Pouco distantes uns dos outros, êstes núcleos alinham-se, *grosso modo,* nas proximidades da base da Chapada do Araripe, retratando a forte influência daquele remanescente sedimentar, traço marcante, condicionador de tôda vida regional, através da linha de nascentes anteriormente referida. Por outro lado, a própria localização dos núcleos urbanos, todos êles em brejos canavieiros, evidencia a forte vinculação entre crescimento urbano e atividade agrícola exceção feita a Juàzeiro do Norte, cuja origem está prêsa a fatôres de ordem religiosa como veremos a seguir. Porém, deve-se atender que nem todos os centros acima mencionados tiveram o mesmo índice de desenvolvimento. Em sua maioria, não passam de pequenas cidades, meros centros locais, cuja função administrativa e comercial não lhes assegura uma população superior a 7 000 habitantes.

Ao lado dos diversos aglomerados que assumiram caráter urbano contrapõe-se a insignificância, ou mesmo, a ausência quase total de povoados e vilas. Os que existem são pequenos centros elementares que vivem exclusivamente em função da população rural dispersa na área circunvizinha. Têm fisionomia extremamente simples não passando alguns, como Dom Quintino (distrito do Crato), de uma única rua e outros, como Santa Fé (também distrito do Crato) de uma praça retangular. Outros, enfim, como Missão Nova e Abaiara, existem apenas nominalmente sem que se tenha sequer esboçado o aglomerado. Há, ainda, o caso especial do Lameiro e de Muriti que, dada a grande proximidade do Crato, não desempenham nenhuma função urbana.

Dentro da grande densidade de pequenos núcleos urbanos que caracteriza essa área relativamente pequena do sul do Ceará, dois são os centros que por sua população e pela importância maior de suas funções de relação se salientam no comando da região: Crato e Juàzeiro do Norte (Figs. 14 e 15).

Crato é um dos aglomerados mais antigos do Cariri, pois, apenas Missão Velha lhe é anterior. Surgiu, em meados oo século XVIII, quando as comunicações por terra entre o sertão do Jaguaribe e a província da

Bahia, através do caminho que seguia o vale do Salgado, tornaram-se mais freqüentes, contribuindo para a fixação de portuguêses junto aos índios Cariri que viviam na região. A fixação daqueles elementos na

Fig. 14 — *Vista da cidade do Crato, principal centro da vida urbana do Cariri, que firmou sua posição de importante foco da vida regional no setor comercial. A cidade continua em plena expansão, novos bairros e modernas residências surgem a cada instante consolidando seu desenvolvimento.* (Foto CNG)

Fig. 15 — *A cidade de Juàzeiro do Norte, da qual uma de suas artérias principais é vista em foco, é o segundo centro urbano do estado do Ceará, quanto à população. Essa cidade rivaliza com Crato no Comando da vida urbana do Cariri.* (Foto CNG)

região não resultou, no entanto, da importância dessas comunicações e sim da atração exercida pelas condições físicas favoráveis da região.

O núcleo urbano do Crato surgiria, pois, como foco da região agrícola do Cariri e se desenvolveria em tôrno de uma capela que ficou durante muito tempo dependente da freguesia de Icó. Centro da vida agrícola de uma área de posição remota em relação aos grandes centros de consumo, cuja produção apenas encontrava mercado na região sertaneja escassamente povoada, o aglomerado do Crato pouco cresceu, embora fôsse elevada a vila em 1764. Comprova-o a descrição que dêle nos deixou GEORGE GARDNER em seu relato de viagem pela província do Ceará, em 1838: "A vila de Crato é uma cidade pequena e assaz pobre, tendo cêrca de um têrço do tamanho de Icó. É muito irregularmente edificada e as casas, com uma única exceção têm apenas um pavimento".

Embora não se achasse como Icó no comando de importantes vias de comunicação, a cidade do Crato, com o adensamento da ocupação do sertão, foi ampliando, progressivamente, sua função de relações baseada, a princípio, quase com exclusividade, na comercialização dos produtos de sua região, dois gêneros essenciais à sobrevivência da população sertaneja: a rapadura e a farinha. A projeção dêsse centro que concentrava as atividades comerciais de uma das grandes "ilhas agrícolas" do sertão cearense cresceu, pois, à medida que progredia a ocupação da própria região e multiplicavam-se as fazendas de gado nos sertões vizinhos. Novos caminhos se foram abrindo e, além da antiga ligação com o sertão do Salgado e o vale do Jaguaribe, outra via de circulação adquiriu importância a partir do final do século XVIII, comunicando o Crato, a leste, com Piancó e o baixo sertão da Paraíba e, a oeste, com Picos e Oeiras, no Piauí [3].

Principal centro de comercialização da produção de apreciável área agrícola, densamente ocupada, Crato tornou-se, também, o foco de distribuição de produtos importados para a mesma região e para as áreas sertanejas que a circundam, às quais, já fornecia, de longa data, rapadura e farinha. Aliás, a expansão da produção algodoeira nesses sertões seria outro fator de vitalidade para os centros urbanos que os serviam, o que também deve ter favorecido o Crato, que, desde 1854, fôra elevado à categoria de cidade. Foi, pois, acelerado, na segunda metade do século, o crescimento do aglomerado que, no dizer de IRINEU PINHEIRO, ultrapassou nesse período os dois tradicionais centros do vale do Jaguaribe, Icó e Aracati.

Enquanto no final do século XIX a cidade do Crato já dominava a vida regional do Cariri, a pequena distância da mesma, apenas 12 quilômetros, surgiria em tôrno da figura do padre CÍCERO, um outro aglomerado, que daria origem à cidade de Juàzeiro do Norte. Não obstante, a capela, marco inicial de Juàzeiro do Norte, datar de 1827, sòmente no final do século, a fama do padre CÍCERO ROMÃO BATISTA, advinda de seu prestígio de milagroso, atrairia para o local numerosos nordestinos, o que iria provocar o crescimento do aglomerado incipiente que, até então, se vinha formando em tôrno da capela, e que foi, pouco a pouco, adqui-

[3] Por êste último caminho seguiu GARDNER em sua viagem já referida, quando deixou a zona do Crato.

rindo fisionomia urbana. Juàzeiro do Norte foi elevado à categoria de cidade em 1914, quando sua população já ultrapassava a dos demais núcleos urbanos da região. Esta sua população se compunha então, em sua maioria, de adventícios. Até hoie, romeiros de vários pontos do país, principalmente dos sertes limítrofes (Paraíba, Pernambuco, Piauí e mesmo Goiás, Mato Grosso) dirigem-se anualmente a Juàzeiro do Norte, atraídos por sua devoção ao padre CÍCERO.

A presença dêsse centro de romarias a tão pequena distância do Crato explica o fato anômalo da existência de duas cidades importantes tão próximas uma da outra. Na realidade, o que vemos são dois aglomerados distintos enfeixando, conjuntamente, as funções de comando da vida regional.

A grande vitalidade dêstes dois centros urbanos é refletida no próprio movimento de suas ruas e na atividade de sua população. Sendo o Crato uma cidade antiga, que cresceu, paulatinamente, em bases relativamente sólidas apresenta, em sua fisionomia, traços de maior estabilidade. Suas ruas bem traçadas e calçadas, assim como suas praças ajardinadas (Fig. 16) e suas casas mais imponentes contrastam com Juàzeiro do Norte, que exibe maior pobreza e menor organização e se espraia em área muito mais considerável. Em Juàzeiro do Norte só no centro é que melhoram as construções, e apenas duas ou três ruas têm aparência mais próspera, com habitações confortáveis e casas comerciais bem aparelhadas. Já no Crato, além de o centro ser maior e possuidor de um comércio bem equipado, mais numeroso e mais variado, dia a dia, amplia-se e embeleza-se progressivamente a área urbana com a criação de novos bairros e modernas residências (Fig. 17).

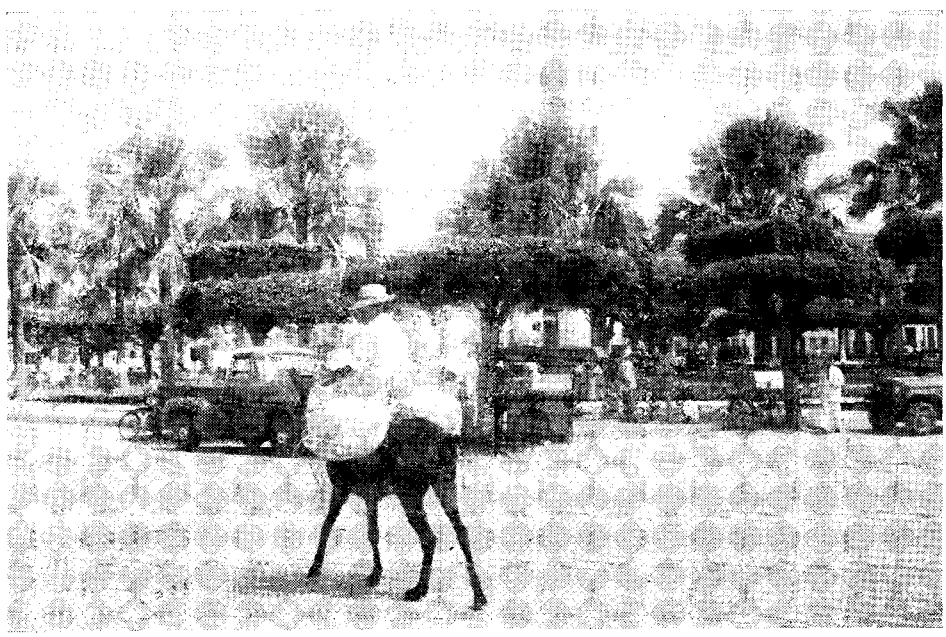


Fig. 16 — *A fisionomia da cidade de Crato retrata a grande vitalidade dêste importante centro urbano do sul do estado do Ceará. Suas praças arborizadas demonstram o grau de preocupação dos cratenses em relação ao embelezamento do espaço urbano.* (Foto CNG)

Fig. 17 — *Aspecto de uma das ruas principais do centro da cidade do Crato, onde se observam construções novas, que já demonstram um crescimento vertical, não obstante incipiente, dêste centro urbano em expansão.* (Foto CNG)

A projeção regional do Crato e Juàzeiro do Norte está baseada, primordialmente na prestação de seus serviços, em especial no setor comercial. O comércio variado dos dois centros é atestado não sòmente pelo grande número de lojas especializadas — é no Crato que o ramo atacadista mais se distingue — como também pela grande importância de suas feiras semanais, retrato vivo desta preponderância (Fig. 18). Indivíduos provenientes de pontos os mais diversos reúnem-se em suas principais ruas para comercializarem seus produtos. As feiras do Crato, que segundo IRINEU PINHEIRO, só são superadas pelas de Campina Grande e Caruaru, são freqüentadas por sertanejos do Ceará, Piauí, Paraíba e de Pernambuco.

O primeiro fato que torna Juàzeiro do Norte um caso excepcional dentro do quadro urbano nordestino é seu rápido e recente crescimento. Juàzeiro do Norte é, do ponto de vista quantitativo, a segunda cidade do estado do Ceará, tendo atingido sua população, em 1960, a ordem de 53 421 hab., superior à do Crato que verificou naquela data 23 490 habitantes. A intensidade de seu crescimento deve-se à tradicional devoção ao padre CÍCERO, que ainda hoje atrai grande número de imigrantes que aí se fixam. O ritmo de crescimento da população não se tem, no entanto, mantido estável; para tal, basta comparar seu índice de crescimento entre 1940-50 e 1950-60. Entre 1940-50, Juàzeiro do Norte apresentou um índice superior ao da década seguinte: enquanto no primeiro período o aumento foi de 78,8%, no segundo foi de sòmente

27,2%. Isto se deve ao fato de Juàzeiro do Norte estar, ainda, entre 1940-50 sob a forte influência das romarias, atraindo para si maior população do que o Crato (que neste período acusou um índice de 37,7%), atração essa facilitada pela ampliação da rêde rodoviária construída por iniciativa da IFOCS (Inspetoria Federal de Obras Contra as Sêcas), como veremos a seguir. Já na fase seguinte o crescimento mais moderado da população de Juàzeiro do Norte pode significar que a cidade atingiu tal grau de desenvolvimento que não suporta mais um crescimento acelerado.

Fig. 18 — *Feirantes de diferentes regiões reúnem-se, semanalmente, em Juàzeiro do Norte para comercializarem seus produtos. As feiras ralizadas nesta cidade, atestam sua importância comercial dentro da região do Cariri.* (Foto CNG)

A natureza da população de Juàzeiro do Norte, constituída, em grande parte, de adventícios deu origem a uma função comercial baseada no ramo varejista, incentivada pelas romarias feitas, anualmente, em memória ao padre CÍCERO. Êsse domínio do comércio varejista de miudezas, não especializado, é atestado pelo grande número de pequenas lojas do gênero disseminadas pelas ruas da cidade. À variedade do ramo varejista contrapõe-se a pequena atividade atacadista, contribuindo para que Juàzeiro do Norte como centro importador e redistribuidor de mercadorias exerça restrita influência[4]. Dêsse modo,

[4] Pelos inquéritos realizados em Juàzeiro do Norte vê-se na distribuição de tecidos que sua área de venda dentro do estado do Ceará abrange os municípios de Açaré, Mauriti, Caririaçu e o distrito de Quitaius, estendendo-se ao sertão do Piauí fronteiriço ao Ceará e zona do Araripe pernambucano.No que tange à distribuição de calçados o raio de ação da cidade de Juàzeiro do Norte acha-se restrito pràticamente ao estado do Ceará, só vendendo para fora dêsse estado para Picos (PI), Araripuia e Salgueiro (PE).

a função regional de Juàzeiro do Norte acha-se bastante limitada em relação à sua população total, tendo por isso maior importância como centro local. Por outro lado, a existência de usinas de beneficiamento de algodão nesse núcleo urbano, faz com que para aí se dirija parte da produção algodoeira não só do Cariri como também de outros municípios do sul do estado e zona do Araripe pernambucana. Além do beneficiamento do algodão existe também, em Juàzeiro do Norte, uma indústria artesanal bastante expressiva: armas de fogo, facas, calçados e artefatos de couro. O artesanato de artigos de ouro que é muito difundido em Juàzeiro do Norte, dada a presença de romeiros na cidade, tende a desaparecer não só pela má qualidade do produto, como também pela penetração de bijouterias trazidas de São Paulo.

Centro tradicional no comando da região do Cariri, a cidade do Crato continua em plena expansão, expansão esta consolidada pela função de centro comercial, aliada a novas atividades industriais que lhe confirmam sua função regional.

Como centro comercial, o Crato funciona como redistribuidor de mercadorias para uma área que ultrapassa a região do Cariri pròpriamente dita. Na distribuição dos produtos regionais por excelência, isto é, da rapadura produzida em todo o Cariri e de farinha procedente de Araripina, Exu e Bodocó (PE), suas vendas estão voltadas sobretudo para os quadrantes norte e oeste, atingindo, no Ceará, alguns municípios da região central do estado (Acopiara, Iguatu, Senador Pompeu, Quixeramobim e Quixadá) e do vale do Jaguaribe (Jaguaribe, Limoeiro do Norte e Ruças). Essas vendas estendem-se, outrossim, aos estados vizinhos da Paraíba e Rio Grande do Norte; no primeiro a região abastecida corresponde ao baixo sertão de Cajàzeiras e no outro os vales do Moçoró e do Açu. Quanto à redistribuição de artigos importados de outras regiões como produtos farmacêuticos, tecidos, bebidas, açúcar refinado, calçados, etc. as vendas se destinam à própria região do Cariri, zona do Araripe pernambucano e sertão do Piauí em sua área fronteiriça ao estado do Ceará, sendo que no que tange aos calçados a influência do Crato abrange o baixo sertão de Cajàzeiras. A venda de artigos especializados como máquinas e implementos agrícolas distribuídos pelo revendedor Mesbla, ligado à filial de Recife, atende a uma área que, para leste e sudeste, compreende a quase totalidade dos municípios situados ao sul do Açude de Orós, restrita ao estado do Ceará; estendendo-se, ainda, às áreas de Pernambuco e Piauí, anteriormente citadas.

Em conseqüência da sua importância comercial que lhe conferiu a posição de importante foco da vida regional, Crato tornou-se um centro cultural e educacional de relêvo. Neste setor esta cidade ocupa papel muito mais importante do que Juàzeiro do Norte. A diocese do Crato exerce uma atuação destacada, procurando elevar o nível do ensino, colaborando ativamente com o município e com o govêrno estadual para ampliação da Universidade do Cariri, cujas Faculdades foram fundadas por sua iniciativa. No setor educacional, assim como no de saúde, a

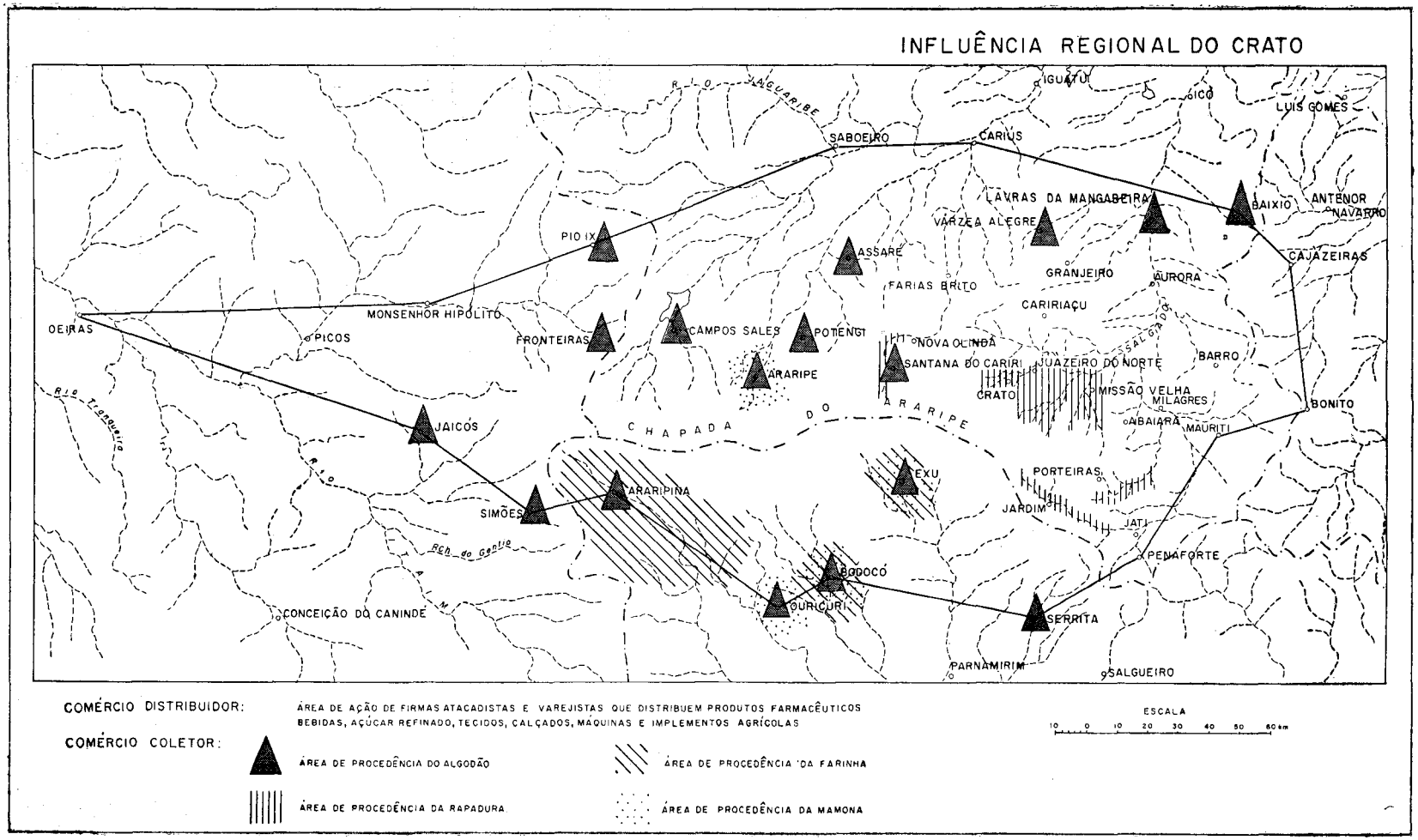

INFLUÊNCIA REGIONAL DO CRATO
RIO JAGUARIBE
IGUATU
ICÓ
LUIS GOMES
SABOEIRO
CARIÚS
LAVRAS DA MANGABEIRA
BAIXIO
ANTENOR NAVARRO
VÁRZEA ALEGRE
CAJAZEIRAS
PIO IX
ASSARÉ
GRANJEIRO
AURORA
FARIAS BRITO
CARIRIAÇU
MONSENHOR HIPÓLITO
OEIRAS
PICOS
FRONTEIRAS
CAMPOS SALES
POTENGI
NOVA OLINDA
SANTANA DO CARIRI
ARARIPE
JUAZEIRO DO NORTE
BARRO
CRATO
MISSÃO VELHA
MILAGRES
BONITO
ABAIARA
MAURITI
JAICÓS
CHAPADA DO ARARIPE
RIO TRAIRIÚ
EXU
PORTEIRAS
ARARIPINA
SIMÕES
JARDIM
JATI
RIO ALTO
RIO GENIPIÚ
PENAFORTE
BODOCÓ
OURICURI
CONCEIÇÃO DO CANINDÉ
SERRITA
PARNAMIRIM
SALGUEIRO
COMÉRCIO DISTRIBUIDOR:
ÁREA DE AÇÃO DE FIRMAS ATACADISTAS E VAREJISTAS QUE DISTRIBUEM PRODUTOS FARMACÊUTICOS BEBIDAS, AÇÚCAR REFINADO, TECIDOS, CALÇADOS, MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
COMÉRCIO COLETOR:
ÁREA DE PROCEDÊNCIA DO ALGODÃO
ÁREA DE PROCEDÊNCIA DA FARINHA
ÁREA DE PROCEDÊNCIA DA RAPADURA
ÁREA DE PROCEDÊNCIA DA MAMONA
ESCALA
10 0 10 20 30 40 50 60 km

Fig. 19

influência de Crato recobre uma área que compreende todo o sul do Ceará, zona do Araripe pernambucano e sertão do Piauí.

Pelo exposto verifica-se que a influência exercida pela cidade do Crato abrange, de modo geral, o sul do estado do Ceará, abaixo do paralelo de Saboeiro e Cariús, a zona do Araripe pernambucano, o sertão do Piauí até Oeiras e o sertão da Paraíba até Cajàzeiras (Fig. 19). Deve-se, no entanto, ressaltar que os municípios cearenses situados a leste do Crato, ao longo da Transnordestina, só aparecem, pràticamente, na distribuição de implementos agrícolas e nos setores cultural e de saúde, donde se conclui que a presença da rodovia faz com que grande parte de seu comércio seja feito, diretamente, com as fontes de produção ou a capital do estado.

Além de centro redistribuidor de mercadorias, o Crato tem sua função regional reforçada pelo fato de para êle convergir grande parte da produção regional (Fig. 19). Não só a rapadura e a farinha que, como foi visto, são drenadas para o Crato. Também o algodão para aí converge, devido à presença na cidade de usinas de beneficiamento do produto. O algodão beneficiado no Crato provém da própria região do Cariri e de outros municípios do sul do estado, tais como Lavras de Mangabeira, Baixio, Várzea Alegre, Açaré e Campos Sales, assim como da zona do Araripe pernambucano e também do Maranhão (municípios de São Domingos, Pedreiras, Barão de Grajaú, Barra do Corda e Timon). No entanto, Crato está perdendo um pouco de sua influência no estado do Maranhão, como também no Piauí, em virtude de a rodovia federal BR-24 tangenciar o Cariri e passar a escoar os produtos dêsses dois estados, por Iguatu.

A concentração dos produtos regionais na cidade do Crato fêz com que, nela, se desenvolvesse uma atividade industrial de caráter regional. Além das usinas de beneficiamento de algodão existem, também, usinas de beneficiamento de arroz e fábricas de sabão e óleos vegetais. Com a recente introdução da energia de Paulo Afonso no Cariri, esperam os habitantes não só do Crato, como também de Juàzeiro do Norte, um maior desenvolvimento da atividade industrial que tem por base o beneficiamento da produção agrícola.

Comparando-se o Crato e Juàzeiro do Norte do ponto de vista de suas funções percebe-se que, de modo geral, as duas cidades se completam no que diz respeito à sua atuação dentro da região: enquanto uma se projeta regionalmente influindo sôbre uma área ampla a ela articulada por modernas vias de comunicações, a outra possui função mais local, salientando-se, em especial, seu comércio varejista por ser um centro mais populoso, vitalizado pelas romarias ao padre Cícero.

Ambas as cidades do Crato e Juàzeiro do Norte foram beneficiadas pela ampliação da rêde de transporte. Êstes até 1926 eram bastante primitivos, pois, sòmente em 1926 os trilhos da Estrada de Ferro Baturité, passando por Juàzeiro do Norte, alcançaram o Crato, que ainda hoje permanece como ponta de trilhos. Tal fato aliás, acentuou a importância desta cidade que pôde expandir sua influência, capturando a

produção da área sertaneja circunvizinha. A ligação ferroviária Crato-Fortaleza favoreceu não só a exportação da produção regional, especialmente o algodão, como também permitiu mais fácil abastecimento do comércio local.

A partir da década de 1940, as funções urbanas do Crato e Juàzeiro do Norte cresceram em ritmo muito mais acelerado, impulsionadas pela expansão progressiva dos transportes rodoviários. Quando em 1942, foi intrcduzido o transporte rodoviário, o comércio que, até então, era feito com Fortaleza pela ferrovia, foi desviado no sentido de Campina Grande e, secundàriamente, de Recife. A abertura da rodovia para Fortaleza em 1947 não desviou êsse intercâmbio com Recife e Campina, reforçado, aliás, alguns anos depois, com a construção das rodovias Central da Paraíba e Central de Pernambuco.

Gradualmente, têm aumentado as relações diretas com Recife que superam as de Campina Grande no abastecimento do Crato e de Juàzeiro do Norte. Por outro lado, aos poucos ampliaram-se, também, as ligações diretas com as praças do Sudeste e Sul do país, intensificadas em decorrência da construção da Rio-Bahia, que entroncando-se em Feira de Santana, com a Transnordestina estabelece conexão rodoviária direta entre o Nordeste e o Sul do país.

Atualmente, em sua maior parte, as mercadorias vendidas no Crato e em Juàzeiro do Norte são provenientes do Sudeste do Brasil, de Recife e em menor escala, de Fortaleza e Campina Grande. As relações mantidas entre o Cariri e o Sudeste do país decorrem da expansão da circulação rodoviária, da industrialização desta área, especialmente Rio de Janeiro e São Paulo. Assim sendo, torna-se mais vantajoso aos negociantes do Crato e Juàzeiro do Norte comprarem diretamente nas fontes de produção do que nos revendedores de Fortaleza, Recife e Campina Grande. A mudança de mercado foi feita gradualmente porque só as maiores firmas, aquelas que têm grandes capitais, podem comprar por atacado no produtor. É grande o número dos comerciantes que hoje se limitam a comprar em Recife sòmente no caso de uma falta inesperada ou de uma alta de preços na fonte de produção, pois neste caso, muitas vêzes, os revendedores desta cidade podem vender mais barato o produto estocado. No caso de haver em Fortaleza e em Recife agência, representante ou filial de u'a mesma firma, há quase sempre preferência pela compra em Fortaleza uma vez que o preço é o mesmo, não obstante as relações entre o Cariri e a capital do estado serem mais intensas do ponto de vista cultural e administrativo. Já o comércio com Campina Grande é mantido, apenas, pelo pequeno negociante que não possui capital para dirigir-se diretamente ao produtor.

Assim é que, em decorrência do progresso das comunicações rodoviárias, houve modificação nas relações comerciais entre o Cariri e suas fontes de abstecimento. Por outro lado, êste mesmo progresso rodoviário veio reforçar a supremacia mantida pelo Crato e Juàzeiro do Norte, centros da vida urbana do sul do Ceará, cujo desenvolvimento foi condicionado pela prosperidade das atividades agrárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região do Cariri contrasta sobremodo dentro do espaço sertanejo, pois exibe, de um lado, uma paisagem que revela vida agrícola intensa, onde a presença incessante do homem no campo é traduzida pela população rural numerosa, e de outro uma rêde urbana organizada, polarizada pelo Crato e Juàzeiro do Norte. Mas, a quem tem oportunidade de conhecer esta região não escapa a rotina de sua economia rural, determinada, especialmente, pela estrutura agrária tradicional que persiste até nossos dias. Dêste modo, em seu conjunto, à região do Cariri se depara um complexo de problemas interdependentes, não só de ordem técnica, como econômico-social.

Um dos problemas fundamentais é o regime de exploração e o da estrutura fundiária. O primeiro está ainda, atualmente apoiado em relações de trabalho que lembram instituições medievais, baseando-se, como foi visto, no serviço prestado pelos moradores de sujeição, que são mantidos nas propriedades para garantia da mão-de-obra, no período da safra. Vivem êsses moradores de sujeição com um baixo nível de vida que em nada os diferencia dos trabalhadores do sertão pròpriamente dito. Muito embora não se possa distinguir um escalonamento social acentuado, a classe dos proprietários, em geral, mais bem dotada econômicamente e com maiores possibilidades de vida, apresenta um padrão de vida bem mais elevado possuindo mesmo, os mais tradicionais, o ar senhorial que caracteriza os senhores de engenho. Quanto ao problema da estrutura fundiária, está o mesmo relacionado com a grande fragmentação das propriedades rurais, com repercussões na carência de terrenos para a lavoura, tendo algumas propriedades tamanho insuficiente para o sustento de uma família.

Esta exigüidade de terras cultiváveis fêz com que se implantasse desde cedo, nas áreas mais férteis da região, um sistema agrícola que está baseado na utilização contínua do solo, próximo do qual aparece uma rotação de terras nos tabuleiros mais secos.

Os processos de trabalho agrícola sempre rotineiros e primitivos, caracterizados pela ausência de práticas que visem à preservação e à maior produtividade dos solos, são outros problemas enfrentados no Cariri. Pois, o intenso e continuado uso da terra, sem cuidados especiais para com a lavoura conduz a uma diminuição da rentabilidade da produção, como vem sucedendo, em especial, com a cana-de-açúcar, ocasionando, em alguns casos, uma necessidade de aumento da área cultivada. A resistência que vem sendo oferecida à introdução de novas modalidades de utilização dos solos advém do atraso cultural de que são portadores os lavradores não só nesta área, como em outras regiões do país. Muito embora já se pratique uma incipiente alternância entre a cana e o arroz, em pequenos trechos das parcelas em cultivo, esta medida ainda não está generalizada, o mesmo se podendo dizer do emprêgo da adubação. Além disso, é preciso não esquecer do fato de que no pé-de-serra não se fazem as culturas segundo curvas de nível, o que intensi-

fica a ação erosiva nas encostas, cujo solo é, no período das chuvas, fàcilmente carreado. Outro fato significativo é a permanência da enxada como principal instrumento de trabalho em tôda a região do Cariri, sem que se tenha manifestado qualquer iniciativa de introdução de outros implementos essenciais ao homem em suas tarefas do campo.

No que tange ao problema de mercado da rapadura, não fôsse o fator tradição e o baixo padrão de vida da população sertaneja, ela teria seu consumo de muito diminuído uma vez que é crescente, hoje em dia, a penetração do açúcar refinado proveniente de Recife. A própria instalação de uma usina açucareira não resolveria o problema regional, uma vez que, de sua criação, resultaria, certamente, uma concentração fundiária aliada a uma mudança no regime de exploração da terra com a introdução provável, do sistema de assalariados. Haveria também uma expansão da área cultivada com a cana através de técnicas apropriadas, em detrimento das áreas de culturas alimentares.

Outro problema ao qual não se pode deixar de fazer nova referência é o da água, aquêle que mais aflige os lavradores locais. Aliás, o Serviço Florestal criado no município de Crato já é uma primeira medida visando à preservação das nascentes.

Todos êsses problemas, por mais complexos que sejam, poderão encontrar soluções, uma vez que, as condições naturais da região favorecem o aproveitamento agrícola, desde que corrigidos os defeitos dos sistemas agrícolas, do regime de explotação e da estrutura fundiária vigentes, não se podendo esquecer, no entanto, que uma mudança da estrutura agrária implica em transformações sociais e econômicas profundas.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, Joaquim

1952 — "O vale do Cariri — seu povoamento e desenvolvimento econômico". *Anais do X Congresso Brasileiro de Geografia* — Vol. III. Rio de Janeiro, IBGE — CNG — 390-422 p.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S/A

1961 — *Aspectos Gerais da Economia Caririense*. Departamento de Estudos Econômicos. ETENE. Fortaleza — 43 p.

1961 — *Observações preliminares sôbre a hidrogeologia da chapada do Araripe e do vale do rio Carás*. Departamento de Estudos Econômicos. ETENE. Fortaleza — 39 p.

BEZERRA DOS SANTOS, Lindalvo

1952 — "Reconhecimento geográfico de parte do sertão nordestino". *Estudo da Zona de Influência da Cachoeira de Paulo Afonso*. Rio de Janeiro. IBGE — CNG — 1-106 p.

FIGUEIREDO FILHO, José e PINHEIRO, Irineu

1955 — *Cidade do Crato*. Ministério de Educação e Cultura, Serviço de Documentação. Rio de Janeiro. 126 p.

FIGUEIREDO FILHO, José

1958 — *Engenhos de Rapadura do Cariri*. Documentário da vida rural n.º 13. Serviço de Informação Agrícola. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro. Brasil.

GARDNER, George
1912 — "Um botânico inglês no Ceará de 1838 a 1839". *Revista Trimestral do Instituto do Ceará,* XXVI; 143-205 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
1959 — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*. Vol. XVI, Municípios do Estado do Ceará. Rio de Janeiro, 563 p.
1960 — *Enciclopédia dos Municípios Brasileiros*. Vol. V — Grande Região Nordeste — O Sertão. Rio de Janeiro. 625 p.

LOURENÇO FILHO, M. Bergston
s/d — *Juàzeiro do Padre Cícero*. Ed. Melhoramentos. São Paulo. 217 p.

MARTINS FILHO, Antônio
1939 — *O Cariri* — O Ceará. Ed. Fortaleza. Ceará. 240-246 p.

MENESES, Bruno de
1954 — *O Cariri e o Crato em particular*. Felix Gráfico. Rio de Janeiro.

PETRONE, Pasquale
1955 — "Contribuição ao estudo da região do Cariri, no Ceará". *Boletim Paulista de Geografia,* 19: 3-29.
1955 — "Crato — capital da região do Cariri". *Boletim Paulista de Geografia,* 20: 31-65.

PINHEIRO, Irineu
1950 — *O Cariri — seu desenvolvimento, povoamento e costumes*. Fortaleza. 288 p.

PINHEIRO, Raimundo Teles
1959 — *Esbôço histórico do Crato*. Imprensa Universitária do Ceará. Fortaleza. 69 p.

SUMMARY

In this study an attempt is made to trace the agrarian pattern and town life in the Cariri region on the southern border of the state of Ceará. To begin with, this stretch of country is highlighted as a veritable "agricultural island" in the backlands of the Brazilian Northeast and a sharp contrast is drawn between the landscapes of this region and those surrounding it.

The first chapter is concerned with the natural setting of the region and the way it conditions human settlement. In reality the existence of the Cariri is due to the fact that it is dominated to the south by the Chapada do Araripe, and the rainwater seeping through the sedimentary rocks of this mesa emerges half way down the border slopes in the form of springs giving rise to streams that drain the crystalline plain and water the *brejos* or oases of verdure which are so valuabe for agricultural development.

In the Cariri region various topographical units are to be distinguished: the top of the mesa, the foot of the hills corresponding to the lowest slopes of the Araripe, the *brejos* and the crystalline *serras*. Each of these units displays features of its own in the natural setting which condition particular types of land use. Hence the organization of the farmland has evolved along different lines peculiar to each unit and the following chapter deals with an analysis of the various elements that enter into the pattern.

In the third chapter, the layout of the farmland is taken as a basis for the delimitation of the Agrarian Region of Cariri. At the same time attention is drawn to the way in which the agricultural development of the area has led to the appearance of ways of communication linking it to other regions, just as the growth of trade was responsible for the upsurge of an urban network centered on Crato, later to meet with competition from Juàzeiro do Norte. The commercial expansion of these two county towns has been so vigorous that their scope now extends to areas lying far beyond the limits of the Agrarian Region of Cariri.

Finally, it will be seen that, despite the development of the Cariri Cearense region, there still remains to be faced a maze of inter-dependent problems both of a technical nature and in the economic and social fields.

RÉSUMÉ

Dans cette étude, l'auteur se propose de décrire le cadre agricole et la vie urbaine de la région du Cariri, contrée frontalière sud de l'Etat du Céara. Au début, le Cariri est présenté comme une véritable "île agricole" en plein sertão du Nordest brésilien et les contrastes sont frappants entre les paysages de cette région et ceux des environs.

Le premier chapitre a trait au cadre naturel de la région, considéré du point de vue peuplement humain. En réalité, la richesse agricole du Cariri est née des eaux de pluie qui s'infiltrent dans les roches sédimentaires de la Chapada do Araripe pour ressortir à mi-côte donnant naissance à des sources qui, à leur tour, forment des ruisseaux. Ces ruisseaux drainent la plaine cristalline pour arroser les *brejos* ou oasis de verdure qui ont une si grande valeur pour l'utilisation agricole du sol.

Il y a plusieurs unités topographiques dans le Cariri: le sommet de la chapada, le pied de la serra qui correspond à la côte la plus basse de l'Araripe, les *brejos* et les serras cristallines. Chacune de ces unités a des caractéristiques propres, dans le cadre naturel, qui conditionnent des types particuliers d'occupation humaine. C'est pourquoi l'organisation de l'espace agricole s'est établi d'une façon différente en chacune d'elles et dans le chapitre suivant les divers éléments du cadre agricole de ces unités sont analysés.

Dans le troisième chapitre, se basant sur la configuration du cadre agricole, l'auteur s'occupe de délimiter la Région agraire du Cariri, en montrant comment le développement dans ce domaine a permis de faire naitre des voies de communication reliant cette région à d'autres, de même que l'accroissement de son commerce a fait surgir un réseau urbain dirigé sur Crato, bientôt concurrencé par Juàzeiro do Norte. L'expansion commerciale de ces deux centres a été si violente que leur rayon d'action s'étend maintenant à des zones bien au-delà des limites de la Région agraire du Cariri.

Finalement on peut voir que malgré le développement de la Région du Cariri céarense, celle-ci se trouve devant une série de problèmes inter-dépendants, non seulement d'ordre technique mais aussi socio-économiques.

A fauna brasileira

MAURÍCIO COELHO VIEIRA
Geógrafo do CNG

1. INTRODUÇÃO

A fauna, segundo RUDOLF BARTH, "é uma função entre o genótipo "animal", o seu passado paleontológico e o ambiente atual".

De fato, os animais vivem em ambientes que correspondem às suas características físicas e instintivas. Devemos, pois, conhecer com exatidão as condições da vegetação, clima, geologia e geomorfologia para entendermos a fauna.

Na Brasil, além da grande extensão territorial e outras dificuldades de ordem técnica e material, faltam-nos dados e conhecimentos mais pormenorizados sôbre nossas características físicas, dificultando, por conseguinte, a interpretação zoogeográfica.

Entretanto, considerando-se a vegetação como fator físico mais influente, pois os animais dependem direta ou indiretamente dela para a satisfação de suas necessidades alimentares, podemos chegar a algumas conclusões. Claro, que não alcançaremos resultados definitivos porque os estudos da vegetação brasileira ainda não foram totalmente dissecados, pelo menos no aspecto florístico. Todavia, levando-se em consideração nossa fitofisionomia, podemos grupar a fauna brasileira em duas grandes regiões: a fauna das florestas e a fauna das regiões abertas.

As formações abertas têm sua maior extensão no chamado planalto central brasileiro, que *grosso modo* é circundado por formações arbóreas. De fato, em linhas gerais, a vegetação florestal no Brasil é mais ou menos contínua e circunda a região planaltina constituída de vegetação aberta, o que permitiu a WALLACE a consideração "ilha-planalto, cercada por terras baixas de florestas sempre verdes".

A vegetação florestal do Brasil compreende a floresta trópico-equatorial, a floresta semidecídua tropical, a floresta subtropical com araucária e os mangues, enquanto à vegetação aberta pertencem o campo limpo, exclusivamente herbáceo e os tipos arbóreo-herbáceos ou intermediários; cerrado, caatinga, complexo do pantanal, praias, dunas e restingas.

Baseados no quadro fitofisionômico acima apresentado, chegaremos a um esbôço sintético de nossa fauna, possibilitando-nos ao mesmo tempo as relações mais evidentes dos animais com o tipo de paisagem vegetal. Notaremos que, embora menos presos que os vegetais às condições ecológicas, os animais apesar de dotados de locomoção subordinam-se a determinadas influências físicas, mormente tipos de vegetação por exigências peculiares. Daí, ser lógico o estudo da fauna através de suas adaptações ao revestimento vegetal.

2. A FAUNA DAS FLORESTAS

2.1 — *Floresta trópico-equatorial*

Embora diferentes na constituição florística, mas apresentando características fisionômicas que permitem semelhanças, gruparemos num só conjunto a floresta equatorial amazônica com sua subdivisão floresta de terra firme e de várzea, denominadas de Hiléia por HUMBOLDT, recobrindo a Amazônia e as guianas mato-grossense e maranhense, a floresta atlântica, que acompanha o litoral brasileiro desde os limites do Rio Grande do Norte aos do Rio Grande do Sul e as florestas que recobrem o rio Paraná e seus afluentes pela margem esquerda.

As árvores apresentam fôlhas planas, pouco espêssas e sempre verdes. Na floresta amazônica as espécies são altas e esguias devido à concorrência pela luz, ao passo que na floresta atlântica a diferença de níveis facilita o recebimento da luz, permitindo copas grandes e menor altura.

De modo geral, em tôdas prepondera uma vegetação intrincada e espêssa onde há grande variedade de espécie, ao lado de cipós e epífitas. O adensamento de árvores forma vários estratos que protegem o solo da ação dos raios solares.

Das características acima, podemos estabelecer dois tipos de fauna com características distintas: uma arborícola, que vive nas árvores e raro desce ao solo e outra terrícola, no sub-bosque.

A fauna arborícola dessas florestas é constituída por macacos de vários tamanhos e tipos, preguiças e outros animais de pequeno porte, todos portadores de atributos ou qualidades indispensáveis à vida, como cauda preensora, garras aduncas, membranas ou ventosas nos dedos. Riquíssima é a avifauna, com espécies de tamanho e côres variadas. Araras, papagaios, tucanos, saíras e outros pássaros de gorjeio famoso, merecem citação.

Mosquitos, môscas e formigas aparecem em profusão, alguns inclusive vetores de endemias, como a febre amarela e a malária. A renovação constante das fôlhas é que exerce influência. Vivem nos dois meios.

Entre os animais da fauna terrícola salientam-se a anta e o porco-do-mato, ambos com características cuneiformes e corpo robusto e a onça, esta com capacidade de subir nas árvores.

Muito rica a fauna aquática, grande variedade de peixes destacando-se o pirarucu, peixe-boi, jacarés, tartarugas, etc.

2.2 — *Floresta semidecídua tropical*

Rica em espécies, que na estação sêca perdem total ou parcialmente as fôlhas. As árvores apresentam troncos finos e tamanhos variados, formando vários estratos. Os cipós e as epífitas aparecem em número reduzido.

Neste tipo florestal, o ambiente é úmido no verão, enquanto no inverno a luz solar atinge o solo, caracterizando todo o interior brasileiro.

A fauna semelhante à da floresta trópico-equatorial, apresenta menor número de insetos e a avifauna é menos rica. Os rios são geralmente piscosos.

2.3 — *Floresta subtropical com araucária*

A araucária (*Araucária angustifolia*) forma o estrato superior com fôlhas aciculiformes, distinguindo-se dos outros estratos de espécie latifoliadas. Tôdas as espécies se apresentam sempre verdes nessa formação não muito densa e de poucas epífitas e cipós.

São raros os macacos, mas numerosos os veados, lôbos, rapôsas e ofídios peçonhentos.

As aves são numerosas. A fauna fluvial também é bem significativa. Do sudeste de São Paulo ao Rio Grande do Sul.

2.4 — *Mangues*

Vegetação halófila cujas árvores ou arbustos vivem nos solos lodosos que acompanham o litoral brasileiro.

Nas cavidades de lama e emaranhado de raízes, salientam-se os guaiamus, caranguejos, etc. Garças e aves pernaltas sôbre as árvores.

3. A FAUNA DAS REGIÕES ABERTAS

3.1 — *Campos limpos*

Refletem a insuficiência de precipitação ou natureza do solo. São formados por uma camada rasteira de ervas e subarbustos com predominância de gra-

míneas. Os campos limpos contam com uma fauna bem distinta da fauna das florestas. Bastaria lembrar a ausência de árvores e arbustos para compreendermos a constituição faunística.

No Brasil ocorrem no território de Roraima, ilha de Marajó, sudeste de Minas Gerais, Região Centro-Oeste, onde sobressaem os campos de Vacaria, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, merecendo realce a Campanha Gaúcha.

A ausência de obstáculos próprios que a vegetação florestal oferece aliada a outras condições ambientais, como baixo grau de umidade, temperaturas muito variáveis e excelente luminosidade são os fatôres responsáveis pela sua fauna.

Aves corredoras como emas e seriemas refletem a adaptação a êste ambiente de fácil locomoção, que o relêvo suave lhes oferece, bem como a inexistência de árvores e arbustos.

Cervídeos e gafanhotos encontram na vegetação rasteira a sua subsistência, assim como coelhos e preás, que por sua vez motivam a presença de aves de rapina como corujas e gaviões.

Freqüentes nos campos limpos são as formigas e cupins, responsáveis pelos amontoados de terra e verdadeiras "cidades" de termiteiros, concorrendo assim para a modificação da paisagem. São ainda comuns os tamanduás e rapôsas.

3.2 — *Cerrado*

Planalto Central com duas estações definidas: uma quente e chuvosa, outra fria e sêca.

Apresenta uma camada rasteira de gramíneas e leguminosas, cuja continuidade não é interrompida pelas árvores retorcidas que compõem a camada superior e cuja distância uma das outras não impede a penetração dos raios solares.

Como se observa, a camada rasteira conta com fauna idêntica à dos campos limpos, ao passo que a camada arbórea possui pássaros.

Estudos recentes, revelam que há uma fauna endêmica correspondente a certas espécies endêmicas do cerrado, sobretudo lacerticídeos.

3.3 — *Caatinga*

Árvores e arbustos mais ou menos espalhados, cujas fôlhas caem no período sêco, época em que morrem as ervas.

Fauna constituída pelas mesmas espécies do cerrado e campos limpos, porém mais pobre, refletindo os efeitos da semi-aridez do clima do sertão nordestino.

3.4 — *Complexo do Pantanal*

Sudoeste de Mato Grosso. Grupamentos homogêneos de carandá, piri e paratudo, que são comunidades típicas do Pantanal. Entretanto, a fisionomia típica é a de cerrados, que juntamente com o conjunto de mata, campo limpo, vegetação aquática, etc. constitui um mosaico bem complexo de diferentes tipos de vegetação.

A fauna, conseqüentemente, é bem variada, refletindo a diversidade da flora.

Aves pernaltas, peixes, cervídeos, onças, porcos-do-mato e mosquitos, são os animais mais comuns.

3.5 — *Praias, dunas e restingas*

Terras planas, geralmente arenosas. Aves de plumagem vistosa não são comuns na restinga e sim as predadoras, mas existem pássaros de melodia sonora como o curió ou avinhado. Jaguarundi, gato-marajá, quati, cuíca, gambá são os quadrúpedes mais característicos.

4. SIGNIFICADO DA FAUNA NA ECONOMIA BRASILEIRA

Apesar de não contarmos com estatísticas fidedignas, podemos afirmar que não é insignificante a contribuição de nossa fauna. Certamente poderia pesar consideràvelmente na balança comercial se fôsse aproveitada de forma racional.

Tomando-se por base o estado de São Paulo, que em 1953 arrecadou quantia superior a um milhão de cruzeiros sòmente em impostos de taxas sôbre caça, abatendo-se 242 474 animais selvagens e o seu movimento comercial, que no mesmo ano faturou Cr$ 6 230 000,00 em peles de animais selvagens, pode-se ter uma idéia. E para reforçar o pensamento, lembramos o artigo de ANTÔNIO VIEIRA DE MELO intitulado "O contrabando de peles de jacaré", transcrito em *A Noite,* chamando a atenção das autoridades pelo que vem acontecendo na Amazônia em relação àquele comércio, com prejuízos para a economia da Região Norte e do país, criando ainda dificuldades para nossa indústria de bôlsas e peles.

Atualmente o Brasil atende a mais de metade do mercado internacional de pele de jacaré para a confecção de bôlsas e outros artefatos do gênero. O pior é que grande parte da exportação se faz através do contrabando, com prejuízos para o erário. E é bom lembrar que nossa indústria de bôlsas necessita dessa matéria-prima, tanto assim que o Sindicato da Indústria de Bôlsas e Peles de São Paulo, através de seu presidente BRUNO CASTELLANI, recorreu à Confederação das Indústrias daquele estado solicitando providências governamentais.

Transformado em bôlsas, teríamos maiores lucros, pois os estrangeiros não poderiam concorrer conosco pela falta de matéria-prima. Diga-se de passagem, o Brasil está confeccionando artigos de ótima qualidade e de raro acabamento como atestou a exposição de São Paulo. Devemos, pois, proteger nossa indústria e tomar medidas em relação à exportação. Assim, evitaremos colapso no ramo e sairemos mais recompensados.

A própria Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, aumenta em 10% o valor censitário e acredita que os dados mais reais atinjam o dôbro. Assim poderíamos duplicar todos os dados sem mêdo, pois na vastidão do território brasileiro fàcilmente se diluem as medidas de fiscalização.

Estamos mencionando apenas o comércio de peles e couros de animais selvagens e o valor esportivo apresentado pela caça. Se analisada apenas sob êstes dois aspectos nossa fauna é significativa, que diríamos se houvesse um aproveitamento racional? Certamente teríamos surprêsas agradáveis. Já é bem significativo o valor do pirarucu, tartaruga, jacaré, etc.

5. POTENCIAL

Excelente, mas para conseguirmos resultados compensadores precisamos de maior organização e amparo a êstes recursos naturais. Racionalização em suma.

Devemos aproveitar êstes recursos não apenas no sentido econômico e esportivo. E o valor zootécnico? Algumas espécies poderiam ser utilíssimas, pois apresentam graus de amansamento. É o caso das antas, caitetus, queixadas, veados, pacas, cutias, jacus, perdizes, inhambus, etc.

E os valores biológico (limitação de pragas) e científico?

Os animais selvagens nos são utilíssimos e por isso merecem proteção. A polinização e a disseminação das sementes dependem dêles. Sem a colaboração dos animais, desapareceriam milhares de espécies vegetais. É verdade que há animais que dificultam a propagação de espécies vegetais, mas a natureza conta com outros animais que se encarregam de manter o equilíbrio.

Por isso, um indivíduo responsável pelo contrôle da fauna selvagem não pode ser simpatizante ou anti-simpatizante de determinada espécie. Só pode tomar medidas depois de conhecer tôda a composição faunística e suas relações recíprocas. A proteção mal orientada ou mal executada pode causar enormes prejuízos. Urgem, pois, medidas mais cuidadosas em relação à nossa fauna para que ela possa representar realmente papel relevante no futuro do país.

Regimes políticos e sistemas de govêrno

ALFREDO DE ALMEIDA PAIVA

1 — INTRODUÇÃO

A extensão e complexidade do tema condicionam o roteiro a ser percorrido, no curso do qual, forçosamente, seremos levados a evocar e a repetir conceitos do conhecimento de todos.

Nada de nôvo, nem de transcendental será dito, pois permaneceremos no terreno das idéias gerais, esforçando-nos, tanto quanto possível, por condicioná-las a um ordenamento ou sistematização, que nos permita, pelo menos, uma visão panorâmica do problema, particularmente no que se refere às características específicas, à estrutura e ao funcionamento dos regimes políticos e dos sistemas de govêrno contemporâneos.

Dentro da orientação traçada, não perderemos de vista a segurança nacional, procurando salientar, embora sucintamente, os aspectos que poderão concorrer para o fortalecimento do poder nacional.

2 — CONCEITO DE REGIME POLÍTICO E DE SISTEMA DE GOVÊRNO

Desde logo, impõe-se estabelecer a indispensável distinção entre dois conceitos, geralmente empregados sem a necessária precisão técnica, isto é, sem se atentar para a circunstância de que se revestem de conteúdo e de significação diferente.

SAN TIAGO DANTAS teve ensejo de definir o regime político como "um conjunto de regras que preside ao exercício do poder".

No seu entender, "o Estado se organiza para dar lugar ao exercício do poder. Através dessa institucionalização, uma parte da comunidade nacional assume, em relação à outra, o papel de governante, e a parte que ocupa a posição de dirigida e que constitui, naturalmente, a grande maioria da comunidade nacional, assume a posição de governada. A relação entre governantes e governados, o modo pelo qual os governantes se constituem como tais e, em seguida, o modo pelo qual exercem a sua autoridade sôbre os governados, tudo isto constitui o conjunto de regras que preside ao exercício do poder, e êsse conjunto de regras é o regime".

DUVERGER, por outro lado, ensina — "no sentido amplo, chama-se regime político a forma que, num dado grupo social, assume a distinção entre governantes e governados. Numa acepção mais restrita, acrescenta, o têrmo regime político aplica-se, tão-sòmente, à estrutura governamental de tipo particular da sociedade humana".

Como se verifica, o conceito de regime político se vincula às noções de instituição política e de govêrno, pois o Estado realmente se institucionaliza e se estrutura para exercer o poder, constituindo o govêrno o sistema de órgãos por meio do qual realiza seus fins. A forma pela qual o govêrno se organiza, a maneira como exerce ou desempenha as suas funções, caracterizam, portanto, o regime político.

Fixado êste conceito, cumpre ter em vista que a noção de regime político, de certo modo, se confunde com a antiga noção de forma de govêrno. Neste particular, há de se ter em conta as tendências fundamentais das modernas investigações sôbre regimes políticos, representadas por duas correntes, que têm nos publicistas italianos e nos publicistas franceses, seus idealizadores e denfensores.

A primeira delas traduz esfôrço de elaboração doutrinária e metodológica, interessando-se pela conceituação do regime político. Dentro desta tendência, a

noção do regime político não exclui a de forma de govêrno. A segunda identifica a contribuição dos publicistas franceses, cuja nota distintiva se fundamenta na orientação metodológica responsável pelo autônomo e desenvolvido tratamento do regime político, têrmo a que empresta conteúdo não abrangido pelos estudos tradicionais sôbre formas de govêrno. Adotando atitude crítica, os publicistas franceses denunciam a superação daqueles estudos e propõem sua renovação sob os auspícios de nova tecnologia que, erigida em autônoma categoria do conhecimento, se apresenta adequada para ocupar o lugar anteriormente reservado aos estudos sôbre as formas de govêrno.

A nosso ver, a razão está ao lado dos que concluem pela coexistência das noções de forma de govêrno e de regime político, reservando à primeira delas o conceito clássico e tradicional, enquanto a segunda, isto é, a noção de regime político, revestir-se-ia de um conteúdo ideológico e dinâmico, peculiar ao Estado moderno.

De fato, poderíamos afirmar que o regime político pressupõe a forma de govêrno sôbre cuja existência e realidade se estruturam as suas variações. Nesse sentido, a expressão "regime político" poderia ser entendida como adequada para exprimir o conteúdo ideológico da forma de govêrno.

Em decorrência da ideologia adotada é que se organiza o govêrno e, conseqüentemente, se estabelece o modo pelo qual os governantes se investem em suas funções, bem como se regulam as relações entre êles e os governados e a maneira de participação do povo na constituição do poder.

Destarte, o conceito de regime político está ligado ao próprio conteúdo do poder estatal e as suas relações com o indivíduo ou pessoa humana e respectivos direitos, donde ser lícito afirmar que o regime pode ser ditatorial ou democrático, autoritário ou liberal, conforme o tratamento dado aos direitos humanos e o lugar que ocupe na linha cujos extremos são a autoridade e a liberdade, os dois pólos de atração de ordem política.

Neste sentido, declara MILTON CAMPOS, "o regime político assume natureza substancial, tomando caráter secundário ou instrumental os demais aspectos com que a organização estatal se apresenta nos estudos da Ciência Política ou do Direito Público: a forma dos estados (unitários ou federais), a forma do govêrno (monárquico ou republicano)".

Formulado o moderno conceito de "regime político" e estabelecida sua coexistência com conceito clássico de forma de govêrno, resta-nos fixar o sentido e o alcance da expressão "sistema de govêrno".

Inicialmente, cumpre atentar para a circunstância de que o conceito de sistema de govêrno se apresenta mais restrito que o conceito de regime político. Assim, enquanto êste constitui um conjunto de regras que presidem ao exercício do poder, aquêle pode ser entendido como simples técnica de organização e estruturação dêste mesmo poder.

Do modo de aplicar-se o princípio da organização, em sua clássica divisão de podêres Executivo, Legislativo e Judiciário, bem assim de regular as suas relações, através do estabelecimento de maior independência ou de maior vinculação entre êles, decorre a distinção entre os vários sistemas de govêrno.

Tal aplicação se restringe ao Executivo e Legislativo, que constituem os podêres pròpriamente políticos, pois a posição do Judiciário, embora sujeita a alterações, não concorre para tal classificação. Assim, poder-se-á afirmar que sistema parlamentar, sistema presidencial e sistema colegial não se confundem com os regimes políticos, antes constituem simples técnica de organização do poder político, particularmente dos podêres Executivo e Legislativo.

A recente alteração do sistema de govêrno ocorrida em nosso país que, de presidencialista se transformou em parlamentarista, para de nôvo voltar a ser presidencialista, ilustra bem a distinção a estabelecer entre os dois conceitos, pois, enquanto mudou o sistema de govêrno, de presidencial para parlamentar e de parlamentar para presidencial, o regime político continuou sendo o mesmo, isto é democrático.

3 — CLASSIFICAÇÃO DOS REGIMES POLÍTICOS

Com base nas noções expostas, poder-se-ia classificar as formas de govêrno como monárquico e republicano; os regimes políticos como democrático ou monocrático e, finalmente, os sistemas de govêrno como parlamentar, presidencial e colegial.

Com efeito, a alteração de conteúdo que se exterioriza na moderna conceituação dos regimes políticos se afasta, quer do critério quantitativo e tripartido das formas de govêrno, celebrizado por ARISTÓTELES (monarquia, aristocracia e democracia), quer de critério dualista (monarquia e república), a que se vinculou o nome de MAQUIAVEL.

De há muito que a distinção entre República e Monarquia deixou de revestir-se de maior interêsse e significação, pois, à parte a questão da investidura do chefe de Estado e o problema da temporariedade ou perpetuidade de seu mandato, as duas formas de govêrno não se contrapõem, antes se identificam em suas estruturas governamentais e no tratamento por ambas dispensado às liberdades públicas e às garantias individuais.

Impregnado de um conteúdo ideológico, os regimes políticos hão de ser classificados em consonância com êste conteúdo e, se partirmos dêste critério, chegaremos à conclusão de que realmente podem ser divididos em dois grupos distintos, situando-se, de um lado, as democracias e, do outro, as monocracias ou governos autoritários.

3.1 — *Democracia*

Etimològicamente, a palavra "democracia" (de *demo* = povo e *kratos* = autoridade) significa o govêrno do povo, expressão que, no curso do tempo, passou a ser ampliada para govêrno do povo para o povo, conforme THOMAS COOPER, e, finalmente, govêrno do povo, pelo povo e para o povo, a que se referiu ABRAHAM LINCOLN, ou seja, o regime político no qual todo poder emana do povo e em seu nome é exercido.

Vários critérios têm sido invocados para se fixar o conceito de democracia, dividindo-se os estudiosos entre os que se fundamentam no princípio majoritário (LAUN, JELLINEK, BARTHÉLÉMY-DUEZ, BEARD, MUNRO, PANUZIO, DARCY AZAMBUJA e PONTES DE MIRANDA); os que tomam por base a igualdade (SCHMIDT, MAX WEBER, LASKI e LENIN); os que têm em vista a idéia de liberdade (KELSEN e outros); finalmente, os que a encaram como uma filosofia de vida (SANDERSON, DEWEY, HOBHOUSE, JUARÉS, DAVID e BEYERLE).

No entender de RUDOLF LAUN, um dos representantes mais autorizados da idéia do povo como sujeito do poder, "por democracia se designa geralmente o Estado em que reina a vontade do povo ou a vontade da maioria, por oposição às outras formas de Estado, não democráticas, em que reina a vontade de um só, de alguns, de uma parte do povo, afinal, não da maioria do conjunto do povo".

HAROLD LASKI, por sua vez, afirma não se poder compreender a democracia "sem a noção de igualdade, a igualdade dos indivíduos entre si, diante da lei e da própria vida social. Os antigos privilégios, que se prendem ao nascimento, crença ou raça são incompatíveis com o princípio democrático, como também os que decorrem da riqueza".

Fundamentado na idéia de liberdade, sustenta KELSEN: "a democracia significa que a vontade representada na ordem legal do Estado é idêntica à vontade dos cidadãos. O seu tipo oposto é a servidão da autocracia. Nesta, os súditos são excluídos da criação da ordem legal, não sendo possível nenhuma garantia de uma síntese harmônica entre a ordem social e as vontades individuais".

A princípio revestida de um sentido puramente político, a democracia, no curso do tempo, passou a impregnar-se de um conteúdo social e econômico. Neste sentido, afirma AFONSO ARINOS DE MELO FRANCO, "a democracia moderna não é

apenas uma forma de organização do Estado, que garanta a liberdade dos cidadãos, mas também uma forma de organização da sociedade que promova a igualdade de oportunidades entre os homens".

Não pretendemos aprofundar-nos na controvérsia, examinando mais detalhadamente o conceito de democracia, que realmente é complexo e tem variado através do tempo. O que nos interessa, no momento, é apenas formular uma idéia ou fixar um conceito capaz de nos permitir identificar os regimes políticos democráticos.

Com tal objetivo, recorremos novamente à lição de KELSEN "que configura duas ordens jurídicas extremas, correspondendo a dois tipos fundamentais de govêrno: democracia e autocracia. No seu entender, a maior ou menor intensidade da participação do governado na criação da ordem estatal é que dirá, concretamente se estamos diante de ordem jurídica autocrática ou de ordem jurídica democrática, vale dizer, de govêrno autocrático, que restringe aquela participação, ou de govêrno democrático, que assegura e tende a ampliar a participação do governado.

Na realidade, a participação do governado na criação da ordem estatal dá origem ao princípio do sufrágio universal inerente ao sistema representativo de govêrno, bem assim ao da decisão majoritária, como forma de aferição da vontade do governado, consubstanciada no princípio da soberania popular.

Entretanto, para que tal participação se concretize, torna-se necessário possibilitar ao governado a indispensável liberdade de escolha e de opção políticas, através do estabelecimentos de condições capazes de assegurar a legitimidade e autenticidade da representação e que, para tanto, resguardem as liberdades e as garantias individuais, assegurando, inclusive, a pluralidade partidária.

Impõe-se, por outro lado, ter em vista que a estrutura das próprias instituições políticas deve ser estabelecida de modo a possibilitar o exercício daqueles direitos e daquelas garantias, objetivo a ser atingido através da aplicação do célebre princípio da separação de podêres de MONTESQUIEU, como fórmula capaz de impedir o surgimento do absolutismo ou a concentração de podêres, contrários ao estabelecimento do regime democrático.

Acresce consignar que o regime democrático igualmente se configura como um estado de direito, isto é, como forma de govêrno da qual se exclui ou se pretende excluir o arbítrio do poder, subordinando-se o funcionamento dos órgãos governamentais ao império da norma jurídica, ou seja, da lei.

Finalmente, não se poderá deixar de ter em conta que a democracia na realidade constitui uma filosofia e um estilo de vida; um modo de sentir, de pensar e de agir; uma atitude diante da vida, a qual exalta a pessoa humana e a considera como componente indispensável da vida social, isto é, como sujeito primário do poder.

Do exposto se infere que poderemos considerar como básicos e fundamentais à configuração do regime democrático: a) — a participação do povo na criação e funcionamento da ordem estatal; b) — a garantia das liberdades públicas e dos direitos individuais, assegurando, inclusive, o princípio da pluralidade partidária; c) — a autenticidade da escolha dos governantes pelos governados; d) — a estrutura das instituições políticas através da adoção do princípio da separação dos podêres; e) — o estabelecimento do estado de direito; f) — a adoção de uma filosofia e de um estilo de vida que exaltem a pessoa humana e a considerem como sujeito primário do poder.

No concernente à segurança nacional, há que se ter em conta que, oriundas da vontade popular — pois ao povo cabe não só escolher seus representantes, mas, através dêles, estabelecer as instituições políticas, e o próprio govêrno que o jurisdiciona — as democracias se apresentam como configurando o regime político que melhor atende aos seus interêsses, pois concerne, na medida em que povo e govêrno se identificam, para o fortalecimento do poder nacional.

3.2 — *Monocracia*

GUSTAVO CAPANEMA esclarece que "monocracia é palavra nova, cujo significado é govêrno de um só, govêrno de poder não dividido. Chamamos monocracias, diz êle, aos regimes ditatoriais do nosso tempo, jurìdicamente organizados. A palavra tornou-se usual entre os mestres franceses, como MARCEL PRÉLOT e GEORGES BURDEAU. Nenhuma palavra da usual linguagem jurídica exprimiria tão bem o sentido essencial de cada um dêsses regimes, a saber, o seu monismo ideológico e o seu repúdio ao princípio da divisão do poder, o qual se encarna na pessoa de um chefe incontrastável".

Ao contrário da democracia, que adota uma filosofia e um estilo de vida que exaltam a pessoa humana e a consideram como sujeito primário do poder, as monocracias contemporâneas pretendem subordiná-la aos interêsses do Estado, o qual deixa assim de ser um meio para se transformar em um fim em si mesmo.

Seja qual fôr, portanto, a ideologia que as inspirem, marxista — leninista ou fascista, as monocracias se organizam em uma estrutura fortemente centralizada.

Por outro lado, o não reconhecimento do estado de direito, só identificável em seu sentido puramente formal, não sujeita os governantes ao império das normas legais, não cabendo, por conseguinte, ao cidadão o direito de defesa contra os excessos ou abusos dos agentes do poder.

As liberdades públicas e os direitos individuais se subordinam aos interêsses do Estado e do chamado partido único, colocado êste a serviço da implantação e manutenção da ideologia adotada, que exclui a liberdade de escolha e de opção políticas.

Não importa, por isso mesmo, examinar as monocracias sob o aspecto puramente formal de seus sistemas de govêrno, muitas vêzes semelhantes aos sistemas democráticos. O que as distingue das democracias é o espírito que as anima e a forma de exercício do poder, pois êstes se subordinam à vontade exclusiva do partido único, realmente responsável pela subversão do processo eleitoral e pela radical alteração da dinâmica governamental.

Na lição de DUVERGER, "um regime de partido único sempre traz consigo uma concentração dos podêres, na acepção clássica do têrmo. Pouco importa que a Constituição distinga várias categorias de organismos governamentais, entre os quais seus artigos se esforcem conscienciosamente por distribuir as funções de maneira equitativa: todo êsse edifício é puramente fictício. A realidade do poder sob tôdas as suas formas, fica nas mãos dos dirigentes do partido: ministros, deputados, administradores só existem através dêle, e sòmente agem de acôrdo com suas diretivas".

Face ao exposto, poderíamos concluir que constituem as características fundamentais e básicas das monocracias contemporâneas: a) — a adoção de uma filosofia e de um estilo de vida, que subordinam aos interêses do Estado os direitos do cidadão; b) — a organização do govêrno através de uma estrutura fortemente centralizada; c) — o não reconhecimento do estado de direito; d) — a subordinação das liberdades públicas e dos direitos individuais aos fins do Estado; por último, e) — o espírito que as anima e a forma do exercício do poder, subordinados ambos à vontade exclusiva do partido único.

Quanto à segurança nacional, há a observar que não se fundamentando na vontade livre do governado, cujo apoio quase sempre é alcançado através de intensa propaganda ou mediante processos de coerção política, as monocracias estão sujeitas a crises que poderão levá-las à desagregação ou à desordem, debilitando e enfraquecendo o poder nacional.

Embora aparentemente ofereçam a impressão de maior coesão e de mais sólida unidade política, por conseguinte, de maior poder, pois, dada sua estrutura fortemente centralizada, estão quase sempre habilitadas a tomar medidas mais rápidas e radicais, as monocracias nem sempre têm resistido bem às contingências a que têm sido expostas.

O exemplo não seria difícil de encontrar-se nas circunstâncias que cercaram o último conflito mundial, quando, embora houvessem logrado as vantagens da iniciativa, o fascismo e o nacional-socialismo acabaram vencidos pelas nações democráticas, cuja fôrça não residia apenas no seu grande poder econômico e militar, mas, em grande parte, na vontade e na determinação do povo, de lutar em defesa de um regime político e de um sistema de govêrno livremente escolhidos.

4 — REGIMES POLÍTICOS DEMOCRÁTICOS

No exame dos regimes políticos democráticos contemporâneos, cumpre considerar os vários sistemas de govêrno em que geralmente se estruturam ou se subdividem, ou seja, o sistema parlamentar, o sistema presidencial e o sistema colegial, que têm como padrão o parlamentarismo inglês, o presidencialismo americano e o sistema colegial ou diretorial suíço.

Em têrmos de poder, convém ressaltar que os sistemas de govêrno hão de ser encarados como simples espécies ou subdivisões dos regimes políticos democráticos, sendo-lhes, por isso mesmo, válidas as observações anteriormente formuladas, pertinentes à segurança nacional.

As vantagens da implantação de um ou outro sistema, parlamentar, presidencial ou colegial, antes dependem de contingêncais peculiares às nações que os adotam e não constituem pròpriamente conseqüências das excelências do sistema em si. Entretanto, torna-se óbvio que o fortalecimento do poder nacional estará sempre na razão direta em que o sistema adotado, adaptando-se à realidade, puder dar expressão à vontade popular, possibilitando à Nação a conquista e salvaguarda dos objetivos nacionais.

4.1 — *Sistema Parlamentar*

O parlamentarismo constitui o sistema de govêrno que se estrutura sob o princípio da separação dos podêres, Legislativo, Executivo e Judiciário, e se define, essencialmente, pela responsabilidade política do Executivo perante o Legislativo.

Caracteriza-se, outrossim, pela dualidade do Poder Executivo, pois êste se divide entre o chefe do Estado (rei ou presidente), que encarna a organização estatal em sua continuidade e perenidade, e o Gabinete ou Conselho de Ministros, ao qual incumbe, sob a presidência de um chefe ou do Primeiro-Ministro, ou seja o chefe do Govêrno, a direção geral da política e da administração.

O Legislativo corporifica-se no Parlamento, composto de uma ou duas Câmaras, cujos membros são eleitos por sufrágio universal. Ao Parlamento incumbe designar, pela eleição, o chefe de Estado e pela aprovação o Gabinete ou o Conselho de Ministros.

No exercício de suas funções de govêrno, o Gabinete ou Conselho de Ministros delibera em conjunto, apresentando-se solidàriamente responsável por suas decisões perante o Parlamento, que lhe poderá pôr têrmo pela censura ou pela destituição.

A dissolução do Parlamento e a convocação de eleições gerais, para renovação da representação popular, poderão ser levadas a efeito em circunstâncias especiais.

Através do jôgo da confiança parlamentar e da possibilidade da censura ou destituição, busca-se, por outro lado, evitar a instabilidade do govêrno, que costuma ser apontada como uma das falhas dêste sistema.

Em síntese, o Parlamentarismo constitui o sistema de govêrno em que a responsabilidade do Executivo se efetua perante o Parlamento, em voto de confiança, e a responsabilidade política do Legislativo, perante as urnas, pela dissolução, com a convocação de eleições gerais.

O *Parlamentarismo Inglês* — Foi precisamente na Inglaterra que teve origem o sistema parlamentar de govêrno, de onde se transportou para o continente europeu, especialmente à França e à Alemanha.

Sua evolução se confunde com a própria história daquela nação, pois não se trata de uma teoria concebida lògicamente para aplicar-se a uma realidade, mas, sim, de uma prática que evoluiu no curso do tempo para afinal se transformar em um sistema.

A partir da Magna Carta, imposta a João Sem Terra, em 1215, dando origem ao primeiro esbôço de uma constituição escrita, sucederam-se normas legais, ao lado de costumes e tradições (*Petition of Rights*, Carlos I, 1628; *Habeas Corpus Act*, Carlos II, 1679; *Bill of Rights*, Guilherme III, 1701 e *Act of Settlement*, Guilherme III, 1701), que foram sucessivamente, estruturando, organizando e sistematizando o Parlamentarismo.

Da limitação dos podêres absolutos do monarca e da restrição aos podêres da aristocracia, passou-se a admitir maior participação do povo no govêrno, ampliando-se progressivamente essa participação até atingir o elevado nível de democracia política dos nossos dias.

Parece-nos interessante assinalar que a Inglaterra oferece o exemplo mais perfeito de uma constituição flexível, pois a organização do poder não está contida em documento escrito, hieràrquicamente superior à legislação ordinária. Não há ali uma Constituição no sentido clássico do têrmo, pois o poder se encontra estruturado com base em leis ordinárias, regulamentos, praxes, usos e costumes, sem a formalidade de uma codificação. Daí a possibilidade de serem alterados pelo Parlamento através de simples leis ordinárias.

No parlamentarismo inglês os podêres legislativos e executivos se distribuem entre a Coroa, o Parlamento e o Gabinete.

Formalmente, a Coroa tem inúmeros podêres, entre os quais se incluem nomear civis e militares; distribuir títulos e condecorações; comandar a armada; convocar, prorrogar e dissolver o Parlamento; sancionar e promulgar leis; declarar a guerra e fazer a paz; reconhecer os governos estrangeiros.

Tais prerrogativas são apenas nominais, pois de fato são exercidas pelo Gabinete. No entanto, torna-se oportuno assinalar que a Coroa goza de grande prestígio moral junto à nação, ao mesmo tempo que representa um laço vivo entre as diferentes partes do Império.

O Parlamento compõe-se da Câmara dos Lordes, integrada por membros hereditários ou vitalícios e por pequeno número de membros natos ou eleitos, e da Câmara dos Comuns, constituída por representantes diretamente eleitos pelo povo.

A preponderância da Câmara dos Comuns é manifesta, dado que as deliberações da Câmara dos Lordes têm apenas efeito suspensivo sôbre determinadas leis ordinárias. Além disso, estão excluídas de sua competência as leis que versam matéria de natureza financeira.

Atualmente, a única função relevante da Câmara dos Lordes reside no poder jurisdicional de revisão de algumas decisões judiciais, mas, quando delibera nesta qualidade, apenas participam de seus trabalhos os juízes de carreira, nomeados especialmente para o desempenho daquelas funções.

O Gabinete constitui o organismo fundamental do sistema inglês, sendo composto de um corpo relativamente homogêneo e equilibrado, solidàriamente responsável pela direção política nacional. Formalmente, cabe à Coroa escolher o Primeiro-Ministro e os demais membros do Gabinete. Na realidade, tal escolha toca ao partido majoritário, mediante a coordenação de seu presidente.

O Gabinete depende da confiança da Câmara dos Comuns e cai se esta confiança lhe falta. Por outro lado, o monarca, por proposta do Gabinete, pode dissolver a Câmara dos Comuns, convocando eleições gerais.

O sistema parlamentar inglês caracteriza-se, portanto, por um equilíbrio de podêres, alcançado através de um sistema de pesos e contrapesos, onde as atri-

buições e as responsabilidades da Coroa, do Parlamento e do Gabinete estão nìtidamente definidas e delimitadas.

Outros sistemas parlamentares — À exceção dos Estados Unidos e dos demais países da América Latina, as democracias ocidentais adotam sistema de govêrno inspirado no parlamentarismo inglês.

As peculiaridades de alguns dêles, particularmente do sistema italiano, do sistema alemão e do sistema francês, justificariam algumas considerações a respeito. Infelizmente, porém, a exigüidade do tempo não nos permitirá fazê-lo, nesta oportunidade.

4.2 — *Sistema Presidencial*

O sistema presidencial de govêrno baseia-se no princípio da separação e da independência dos três podêres, Legislativo, Executivo e Judiciário, e se define, essencialmente, pela responsabilidade política do presidente da República.

Eleito pelo sufrágio universal, compete-lhe realmente exercer, a um só tempo, a chefia do Estado e a chefia do govêrno. Compete-lhe, igualmente, nomear e demitir livremente os membros do Ministério, os quais independem da confiança do Congresso e não são perante êle responsáveis.

O Poder Legislativo é exercido pelo Congresso Nacional, geralmente composto de duas Câmaras, cujos membros são eleitos por sufrágio popular, para mandatos temporários.

O presidente da República tem podêres para convocar o Congresso; entretanto, não poderá dissolvê-lo. Por seu turno, o Congresso não pode destituir o presidente da República, salvo caso excepcional de responsabilidade.

O presidente participa da elaboração legislativa através do veto, sujeito ao reexame do Congresso, que o poderá manter ou torná-lo sem efeito, mediante votação de maioria qualificada.

Inclui-se, ainda, na competência do presidente da República, a iniciativa das leis mais características da ação política do govêrno, tais como as referentes a aumento de despesas e a criação de cargos públicos.

O *Presidencialismo Americano* — O presidencialismo, como sistema de govêrno, teve sua origem na Constituição Norte-Americana de 17 de setembro de 1787, votada na Convenção de Filadélfia.

Tendo, de um lado, como modêlo os governos absolutistas dos impérios europeus e, de outro, o exemplo pouco animador do govêrno de assembléia, liderado por CROMWELL, na resolução liberal inglêsa, os representantes da Confederação americana procuraram erigir um sistema de govêrno que evitasse os males que aquêles apresentavam.

Daí surgiu a idéia nova do sistema presidencial, cujo govêrno deveria ser exercido por um mandatário direto da nação, plenamente responsável, mas com tempo limitado de exercício do poder.

Fundamenta-se o presidencialismo americano no sistema da divisão de podêres, entre si independentes, sendo o Poder Legislativo exercido pelo Congresso Nacional, o Executivo, pelo presidente da República, e o Judiciário, pela Côrte Suprema e Tribunais Federais Inferiores.

O Congresso Nacional compõe-se da Câmara dos Representantes e do Senado, escolhidos seus membros por eleição direta, sendo, respectivamente, de dois e seis anos os mandatos dos deputados e senadores.

Torna-se relevante ressaltar a importância do Congresso Nacional no sistema presidencialista americano, especialmente do Senado. Êste não só exerce fortíssima influência nos negócios estrangeiros, através do seu poder sôbre os tratados, como participa da nomeação dos altos funcionários do govêrno, notadamente os ministros da Suprema Côrte, para não falar do papel que desempenha no contrôle da legislação em geral e da despesa pública em particular.

A eleição do presidente da República é levada a efeito através dos chamados eleitores presidenciais, cujo número, em cada Estado da União, é igual ao de seus representantes no Congresso.

Reúnem-se êles em grupos estaduais e encaminham ao Senado o resultado da votação, proclamando-se eleito o candidato que obtiver a maioria absoluta de votos. Caso nenhum dêles logre alcançar tal maioria, caberá à Câmara dos Representantes eleger o Presidente dentre os três candidatos mais votados.

Êste processo é puramente formal. Na realidade, a vontade popular é sempre respeitada, constituindo-se os eleitores presidenciais simples intermediários entre o voto do povo e o candidato. Além disso, a existência de pràticamente dois grandes partidos facilita a ocorrência daquela maioria.

Inspiradas no exemplo dos Estados Unidos, quase tôdas as nações latino-americanas adotaram, com ligeiras modificações, o sistema presidencialista de govêrno. A existência de um presidente da República, eleito diretamente pelo povo; de um Congresso, em geral integrado por duas Câmaras, e de uma Côrte Suprema de Justiça respectivamente, com funções executiva, legislativa e judicial, configuram a estrutura política do sistema adotado.

Em todos êles está presente a autoridade pessoal do presidente da República, que escolhe, nomeia e demite livremente os ministros de Estado, não sendo porém, responsável perante o Congresso, senão em casos excepcionais.

O atraso das estruturas sociais e econômicas dos países latino-americanos, aliado à incipiente cultura política do povo, têm-se constituído em óbices à consolidação e perfeito funcionamento do sistema adotado.

Nos últimos tempos, mercê de mais acentuado progresso tecnológico e científico, social e econômico, já se notam nestes países sinais evidentes de maior maturidade política.

4.3 — *Sistema Colegial*

O sistema colegial de govêrno, também chamado de executivo plural ou diretorial, caracteriza-se pela encarnação do Poder Executivo nas mãos de um grupo ou comissão de cidadãos, encarregados da vida política e da administração pública do país.

Tem na Suíça seu modêlo-padrão, sendo que sua estrutura e organização se fundamentam no princípio da clássica separação dos podêres.

O Poder Legislativo compete à Assembléia Federal, integrada pelo Conselho Nacional e pelo Conselho dos Estados. Os membros do Conselho Nacional são eleitos pelo voto direto, para um período de quatro anos; ao contrário dos membros do Conselho dos Estados, cujo modo de eleição e duração dos mandatos variam entre os Cantões, que correspondem a Estados da Federação.

O Poder Executivo cabe ao Conselho Federal, composto de sete membros eleitos pela Asembléia Federal, com mandato de quatro anos.

O presidente do Conselho Federal, eleito pela Assembléia Federal, por um ano apenas, sendo vedada sua reeleição, é o presidente da Confederação.

O Conselho Federal não responde por seus atos perante a Assembléia Federal. Assim, mesmo colocado em minoria e sem o voto de confiança daquela, não é obrigado a demitir-se. Por outro lado, não possui o Conselho Federal podêres que lhe possibilitem dissolver a Assembléia.

O Uruguai adota o sistema colegial, inspirado no exemplo Suíço. Sua Constituição de 1951 prevê uma organização política em tudo semelhante à daquele país, exceção da formação do Conselho Nacional de Govêrno, que é composto de nove membros, ao contrário de sete, sendo sua eleição feita diretamente pelo voto popular e não indiretamente pela Assembléia Federal, como ocorre na Suíça.

5 — REGIMES POLÍTICOS MONOCRÁTICOS

As monocracias contemporâneas têm, no comunismo russo, nas impròpriamente chamadas democracias populares e no fascismo, suas expressões mais modernas. Evidentemente, o tempo não nos permitirá tratar de cada uma delas, senão de maneira muito sucinta.

5.1 — *Comunismo*

Baseado no princípio do materialismo histórico, que conduz à luta de classes, o comunismo pretende suprimir a ordem capitalista existente, mediante o estabelecimento da chamada ditadura do proletariado, como etapa indispensável à implantação, no futuro, de uma sociedade coletivista sem classe.

Sua primeira experiência no terreno prático, foi feita através da implantação do regime marxista-leninista russo, que realmente se configura como uma ditadura do proletariado, onde todos os meios de produção estão concentrados nas mãos do Estado, sendo por isso interdita a iniciativa particular.

Quanto à organização, o sistema russo se estrutura através de Conselhos, ou sejam os chamados Sovietes, que enfeixam a plenitude do poder político, administrativo e jurisdicional.

Todo o poder do Estado se concentra no "Soviete Supremo", composto de duas Câmaras, isto é, do "Soviete da União" e do "Soviete das Nacionalidades", cujos membros são eleitos, simultâneamente, para um mandato de quatro anos, com atribuições idênticas.

Originàriamente, cabe ao "Soviete Supremo" o exercício do Poder Legislativo. Todavia, dado o grande número de seus membros, tal poder é delegado ao "Presidium Supremo", que constitui um órgão sem correspondência nos regimes democráticos, eleito em sessão conjunta das duas Câmaras integrantes do "Soviete Supremo".

Ao "Presidium do Soviete Supremo" cabe exercer, efetivamente, as funções legislativas, bem como desempenhar as atribuições próprias da chefia do Estado, apresentando-se como ostensivo chefe de Estado o seu presidente.

Por outro lado, o "Soviete Supremo", em sessão conjunta de suas Câmaras, elege o "Conselho de Ministros". Como êste igualmente se compõe de número elevado de membros, forma-se então o "Presidium do Conselho de Ministros", cujo presidente é o chefe do govêrno.

O Poder Judiciário é composto da Suprema Côrte e dos tribunais inferiores e especiais, sendo seus membros eleitos pelo "Soviete Supremo", com mandato de cinco anos.

Encarado sob o aspecto de sua constituição puramente formal, o regime marxista-leninista russo não apresenta diferenças substanciais das chamadas democracias ocidentais. Tal diferenciação há de ser encontrada no espírito que o preside e na dinâmica do poder, que tem no partido único sua expressão mais atuante.

Na realidade, o partido único constitui o instrumento de predomínio absoluto do govêrno, ou, mais pròpriamente, do chefe do govêrno, que acumula suas funções com as de chefe do próprio partido. Da situação apontada, decorre a excessiva concentração de podêres na pessoa do chefe do govêrno, que se transforma em verdadeiro ditador. Depois da morte de STALIN, tentou-se separar as duas chefias; todavia, a experiência não vingou.

5.2. *As chamadas democracias populares*

A princípio, a expressão democracia popular foi usada para designar o regime de govêrno dos Estados da Europa Central e Oriental, libertados da dominação nazista, e que, após a guerra, passaram a adotar instituições políticas assemelhadas às do govêrno russo (Albânia, Polônia, Checoeslováquia, Iugoslávia, Romênia e Bulgária).

Com o correr do tempo, a expressão "democracias populares" passou a ser usada para designar todos aquêles Estados que vieram a formar na órbita da União Soviética, constituindo-se, hoje em dia, o chamado bloco comunista.

Doutrinàriamente, aproxima-se do regime russo, no propósito comum de extinção da ordem capitalista existente e de implantação de um regime coletivista sem classe. Como ocorre no regime soviético, o regime das chamadas democracias populares encarna o poder da classe operária, em aliança com os trabalhadores das cidades e dos campos.

Quanto às instituições, adotam, de modo geral, o padrão russo, constituindo-se de um Parlamento, do qual emanam o "Presidium" e o Conselho de Ministros. Apenas algumas delas fogem a êste esquema, optando pelos padrões constitucionais clássicos das democracias ocidentais.

5.3 *Fascismo*

Contrapondo-se ao comunismo, o fascismo, em tôdas as suas variações, pretende manter as estruturas sociais e econômicas tradicionais, inspirado em uma mística, cujas origens repousam na tradição espiritual da nação ou no sentimento da grandeza da raça.

Ao lado da concentração dos podêres do govêrno, o fascismo estabelece rigorosa centralização e coordenação dos podêres administrativos, com base na organização corporativa das classes sociais.

Teve sua origem na Itália, onde se desenvolveu e se propagou a outros países, havendo vivido seu período áureo na fase que antecedeu à segunda guerra mundial.

Ao assumir as funções de presidente do Conselho de Ministros do govêrno italiano, após a célebre marcha sôbre Roma, realizada em outubro de 1922, BENITO MUSSOLINE manteve a Constituição de 1948, então vigente, ou seja o chamado Estatuto Albertino, de natureza flexível.

À medida que as necessidades da implantação do regime fascista foram exigindo, a ordem existente passou a ser paulatinamente alterada e substituída por uma legislação fascista, que pràticamente a ab-rogou.

A lei de 24 de novembro de 1925, referente às atribuições e prerrogativas do Primeiro-Ministro, secretário de Estado, isto é, do chefe do govêrno, estabeleceu que a êste cabia dirigir e coordenar a obra dos demais ministros. Por outro lado, determinou que nenhum projeto de lei poderia ser incluído na ordem do dia de qualquer das Câmaras, sem o consentimento do chefe do govêrno.

Esta lei e outras sucessivas, entre as quais a de 31 de janeiro de 1926, que nomeava o chefe do govêrno presidente das Corporações, efetuaram aquela concentração de podêres na pessoa de BENITO MUSSOLINE, convertendo-o na autoridade máxima e no árbitro supremo dos destinos da Itália, relegado o rei a uma posição inteiramente secundária do cenário político.

O Grande Conselho Fascista, órgão supremo do partido, foi transformado em órgão do Estado, passando a ser convocado e presidido pelo chefe do govêrno, com funções consultivas da Coroa e do govêrno, em tôdas as questões de importância. Competia-lhe, inclusive, organizar a lista dos deputados a ser aprovada pelo corpo eleitoral.

Com ligeiras alterações, o Conselho de Ministros continuou a existir, o mesmo ocorrendo com o Senado. A Câmara dos Deputados, entretanto, foi substituída pela Câmara dos Fascios e das Corporações, cujos membros eram escolhidos entre os dirigentes das corporações ou categorias econômicas, em que veio a ser organizada a economia italiana.

Por essa forma, o govêrno passou a ser estruturado pela Coroa, cabendo ao rei a chefia do Estado; pelo Senado e pela Câmara dos Fascios e das Corporações, que acumulavam, nominalmente, as funções legislativas; finalmente,

pelo Primeiro-Ministro, secretário de Estado, a quem tocava a chefia do govêrno. Como órgão consultivo, funcionava o Grande Conselho Fascista, que desempenhava papel relevante na dinâmica governamental.

De fato, tôda a estrutura governamental importa na excessiva concentração de podêres nas mãos do chefe do govêrno, transformando-o em verdadeiro ditador.

Como reminiscência do fascismo, poderiam ser citados, na atualidade, o regime espanhol e o regime português, que, não obstante certas divergências em suas linhas mestras do regime fascista, a êle, entretanto, se filiam no essencial de sua doutrina e de seus métodos de ação.

6 — CONCLUSÃO

Ao chegar ao final de nossa exposição, parece-nos oportuno salientar que seu objetivo foi tão-sòmente apresentar aos leitores uma visão panorâmica dos aspectos mais essenciais dos regimes políticos e dos sistemas de govêrno.

No entanto, no que se refere à segurança nacional, apraz-nos reiterar que as democracias configuram os regimes políticos que melhor atendem aos seus interêsses, pois concorre, na medida em que o povo e o govêrno se identificam, para o fortalecimento do poder nacional.

Quanto aos sistemas de govêrno, cabe-nos igualmente reiterar que, em têrmos de poder, hão de ser encarados como simples espécies ou subdivisões dos regimes políticos democráticos, sendo-lhes, por isso mesmo, válidas as observações formuladas a respeito da segurança nacional.

As vantagens da implantação de um ou outro sistema, parlamentar, presidencial ou colegial, antes dependem de contingências peculiares às nações que os adotam, que pròpriamente constituem conseqüências das excelências do sistema em si.

Como tivemos ensejo de afirmar, torna-se evidente que o fortalecimento do poder nacional estará na razão direta em que o sistema adotado, adaptando-se à realidade, puder dar expressão à vontade popular, possibilitando à nação a conquista e a salvaguarda dos objetivos nacionais.

Reconhecimento na bacia leiteira do Rio de Janeiro *

ORLANDO VALVERDE
Geógrafo do CNG

ASPECTOS GERAIS DA REGIÃO

A crescente pressão de certos grupos produtores de leite para o aumento de preço do produto induziu a direção da SUNAB a estudar o problema e enviar o signatário dêste a uma rápida excursão à bacia leiteira do Rio de Janeiro, a fim de observar *in loco* as condições da produção de lacticínios.

A referida bacia leiteira compreende terras da serra do Mar e do médio vale do Paraíba do Sul, no estado do Rio e no extremo oriental de São Paulo; sul do Espírito Santo e trechos das Zonas da Mata e Sul de Minas Gerais (fig. 1). A pavimentação das rodovias e o emprêgo de caminhões-cisternas pelas cooperativas que fornecem leite líquido para o Rio de Janeiro têm permitido a expansão dessa bacia em tempos recentes, a qual alcança atualmente o vale do rio Doce em Governador Valadares, no estado de Minas Gerais.

A premência de tempo aconselhou o signatário a que procurasse observar a área de influência de duas cooperativas tributárias da CCPL, visto que é desta entidade coletiva que partem as mais calorosas reivindicações por aumento de preço do leite. Foram escolhidas *a priori* as cooperativas leiteiras de Três Rios e Além Paraíba, a primeira das quais não parece muito representativa, porque vende seus produtos principalmente para aquela cidade, bem como Petrópolis e Teresópolis, onde alcança melhores preços que os pagos pela CCPL, a qual lhe adquire sòmente os excedentes eventuais.

No médio Paraíba, onde estão situadas as cooperativas em questão, reina um clima tropical semi-úmido, do tipo *Aw* de *Köppen*. A estação sêca abrange o semestre de inverno — de maio a outubro —, enquanto no semestre de verão, que se estende de novembro a abril, ocorrem mais de 80% do total anual das chuvas. A maioria das precipitações, nessa época, é do tipo de "chuvas de convecção", com formações de cúmulos-nimbos, trovoadas e fenômenos elétricos, acompanhando os violentos aguaceiros. Durante a estiagem, as noites são frescas, mas a limpidez do céu permite geralmente um forte aquecimento do solo durante o dia.

Nas vizinhanças da calha do Paraíba, predomina o relêvo maduro característico dos trópicos úmidos, esculpido no gnaisse, com formas convexas, em meias-laranjas ou cascos de tartaruga, terminando bruscamente, por uma linha bem definida, em estreitas várzeas planas. As elevações maiores formam alinhamentos, uns na direção das rochas, aí aproximadamente ENE-WSW, que orientam o leito do Paraíba; outros quase ortogonais, obedientes à rêde de falhas e fraturas transversais. Isolados no meio da morraria, erguem-se pontões rochosos de gnaisse, mais ou menos abruptos, em forma de "pães-de-açúcar" (fig. 2).

Todo o médio Paraíba e a Zona da Mata, conforme esta denominação indica, eram outrora revestidos por uma densa e vasta floresta tropical semidecídua. A partir da década de 1820, e mais ainda da de 1830, instalaram-se nessa região fazendas de café escravocratas. As matas foram, em breve tempo, derrubadas, e os cafèzais se sucederam, então, ordenados segundo a linha de maior declive. Nos dois últimos decênios do século XIX, a cafeicultura nessa região entrou

---

* O presente trabalho resultou de uma excursão de reconhecimento que o autor realizou, a serviço da SUNAB, durante quatro dias, em julho de 1963, em companhia do economista ELIMAR TOCCI. Foram visitadas áreas servidas pelas cooperativas de produtores de leite de Três Rios e Além Paraíba, no médio vale dêste nome, filiadas ambas à CCPL.

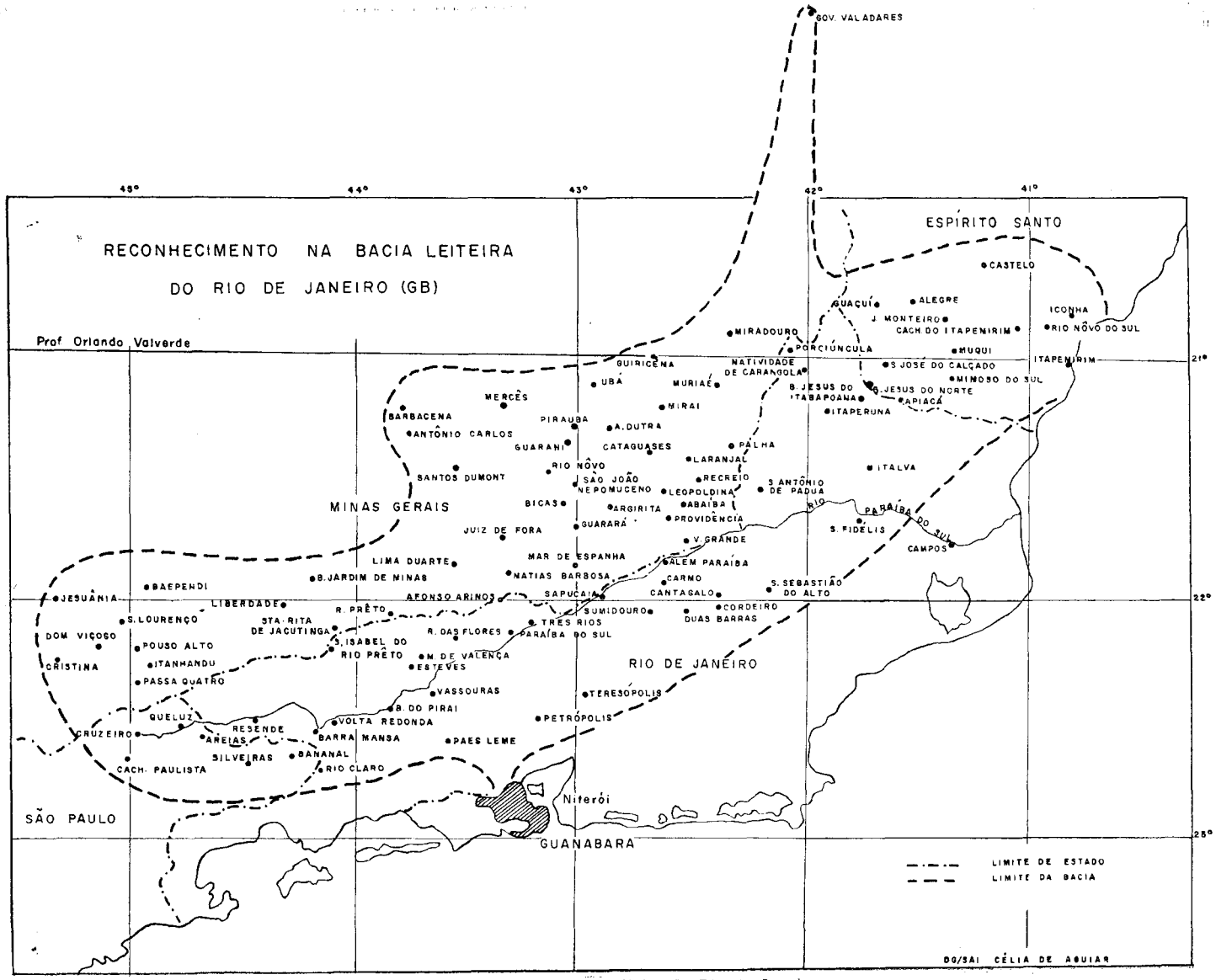


Fig. 1 — *Mapa da bacia leiteira do Rio de Janeiro.*

definitivamente em decadência, em conseqüência do esgotamento dos solos, bem como da desorganização e abolição da escravatura.

A economia pastoril veio substituir a lavoura cafeeira, ganhando cada vez mais importância a pecuária leiteira, à medida que a rêde ferroviária facilitava o acesso ao mercado carioca.

Esta foi, em rápidos traços, a gênese da paisagem que se encontra hoje no vale do Paraíba e na Mata mineira: elevações de contornos suavizados pela cobertura de capim-gordura, interrompida de longe em longe por algum rochedo de gnaisse, pequenos restos de mata secundária, de capoeiras ou árvores isoladas. Voçorocas de côres vivas, vermelhas, amarelas, assim como manchas irregulares de sapèzais, perturbam também a monotonia das pastagens de gordura. Em certos trechos, as *terrassettes* horizontais, marcadas nas encostas pelo pisoteio do gado, cruzam-se com os montículos, enfileirados ladeira abaixo, dos velhos cafèzais abandonados (fig. 3).

Os solos dessa região estão classificados no grande grupo dos latossolos vermelho-amarelos, hoje porém decapitados de seu horizonte A.

A conjuntura climática dos últimos dois ou três anos tem agravado sèriamente os problemas da pecuária leiteira. Nesse período, as chuvas têm sido insuficientes, de modo que, já nesta época (fim de julho), as pastagens se apresentam como um manto ressequido e falhado, sem nenhum valor nutritivo. Uma invasão de lagartas tornou mais rala a cobertura de capim meloso.

O gado leiteiro precisa, por isso, ser alimentado no côcho com forragens cultivadas quase tôdas nas restritas áreas de várzea, nas partes inferiores das vertentes e nos grotões. As culturas forrageiras mais comuns são: a cana, o capim-guatemala e o capim-angola; em menor escala, o milho, o aipim, o sorgo, o capim-venezuela e o napier.

A fim de proporcionar maior umidade aos solos das várzeas na estação sêca, é costume entre os lavradores irrigar as várzeas, geralmente por gravidade, desviando as águas num trecho superior do rio.

A prova mais evidente de que os solos das elevações estão exauridos é que, apesar das irrigações e da deposição periódica de *colluvium* durante as precipitações, os solos das várzeas necessitam de adubação orgânica e química para desenvolver bem as culturas de forragens.

Felizmente, já se foi o tempo em que o leite dessa região era produzido por gado "pé duro" ou zebu. No plantel da bacia leiteira do Rio de Janeiro prevalece hoje, de maneira absoluta, o cruzamento de holandês e zebu, em graus variados de mestiçagem.

Nas condições atuais, o gado permanece o tempo quase todo no curral e no estábulo. Alguns criadores soltam o gado, de vez em quando, para andar, fazer exercício; não para se alimentar. Se, porventura, as reses ficam no pasto por um tempo muito longo, passam fome, baixam a produção de leite, quando não se intoxicam com ervas daninhas, já que repelem o capim ressequido.

A alimentação do gado é composta bàsicamente de cana-forrageira, capim-guatemala e angola cortados a máquina, aos quais se adiciona farelo de trigo e de carôço de algodão, bem como água. Alguns ainda acrescentam milho e aipim desintegrados.

OBSERVAÇÕES NAS PROPRIEDADES LEITEIRAS

Grandes produtores — Consideram-se grandes produtores aquêles que mandam à cooperativa mais de 200 litros de leite por dia.

Foram visitadas e estudadas duas dessas propriedades; uma vinculada à Cooperativa de Três Rios, outra à de Além Paraíba.

Os grandes produtores de leite conseguem as médias de produção diária, por vaca em lactação, mais elevadas de tôda a bacia leiteira. Correspondem, via de regra, a 5,5 litros por vaca, por dia (em duas ordenhas, é claro).

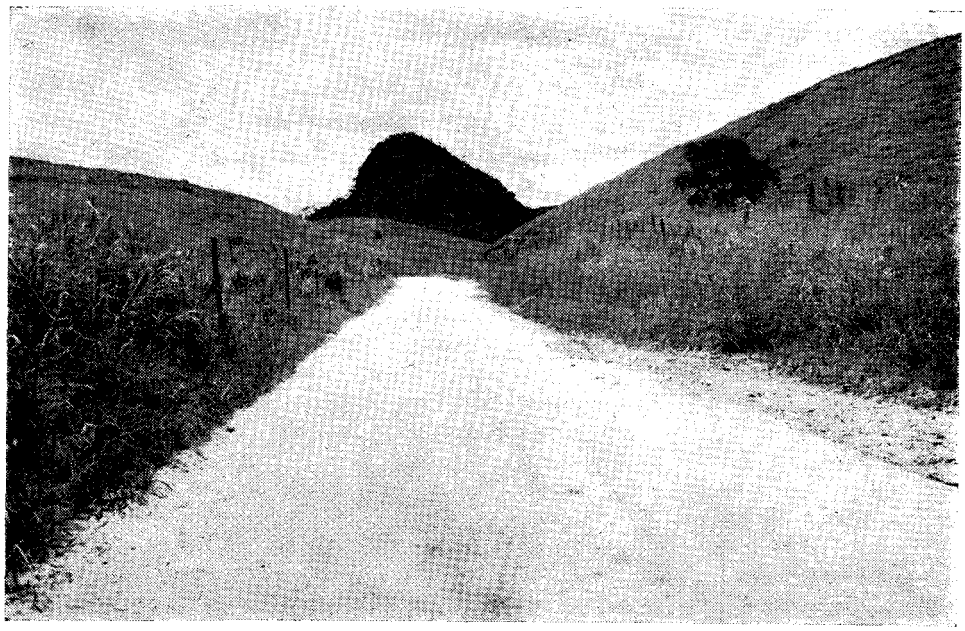


Fig. 2 — *Pontão gnáissico, em forma de "pão de açúcar", perto de Volta Grande.* (Foto CNG 6959)

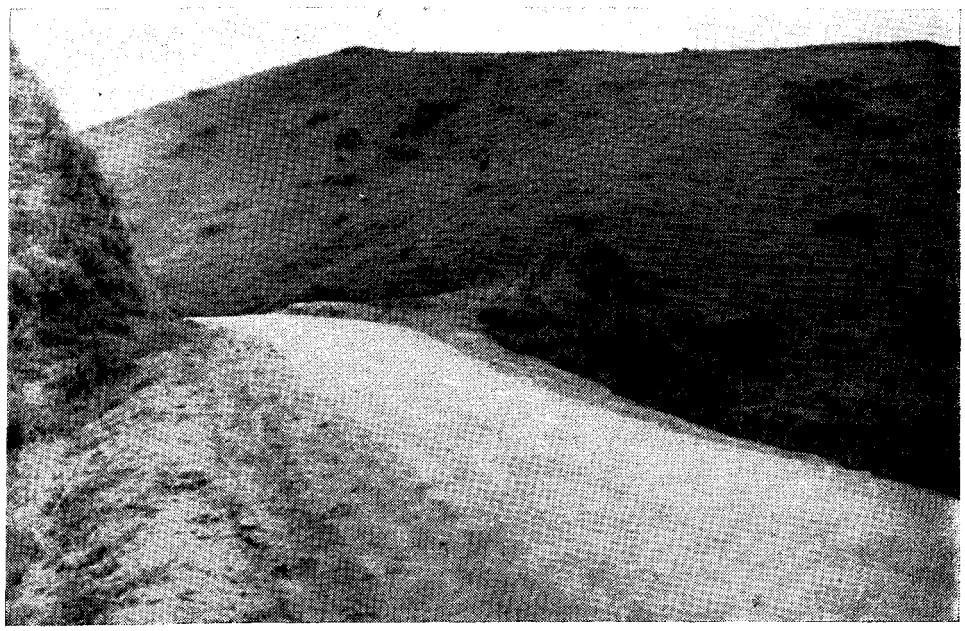


Fig. 3 — *Marcas de pisoteio de gado, cruzadas com alinhamentos de antigos cafèzais, numa encosta do médio Paraíba.* (Foto CNG 7164)

Mesmo durante a estiagem, mantêm os grandes produtores o fornecimento diário superior ao citado mínimo de 200 litros. Alguns sofrem certa redução; outros, graças a práticas racionais de criação, conseguem manter ou mesmo elevar sua produção.

Evidentemente, para alimentar algumas centenas de bovinos (entre vacas em lactação, sêcas, reprodutores, bezerros, bois de carro etc.) é necessário cultivar

uma área apreciável em capineiras e forragens, superior geralmente a 5 alqueires (de 48 400 m²), ou sejam, cêrca de 24 hectares.

A pecuária leiteira dos grandes produtores requer um vasto investimento de capital, tanto fixo quanto variável, mormente nos dias atuais, de moeda desvalorizada: estábulos amplos, bem construídos, pavimentados; cêrcas, tratores, arados, grades, farelo, fertilizantes, sal etc. As propriedades são grandes, com boas instalações: galpões, paióis, currais, estábulos e sedes confortáveis, quase sempre correspondendo às das velhas fazendas de café restauradas.

Existem nas grandes propriedades leiteiras dois tipos de trabalhadores: os "empregados", que são assalariados, pagos em média a um nível igual à metade do salário mínimo da região, o que equivale a 9 a 10 mil cruzeiros (há, no entanto, patrões que já pagam o salário mínimo), e os chamados "colonos", que são parceiros, empenhados sobretudo em atividade agrícola. Em geral, se o proprietário prepara o terreno (ara, gradeia e aduba), o colono fica obrigado a dar a "meia"; quando, porém, o preparo do solo fica a cargo do colono, êste dá apenas a "têrça".

O patrão pode exigir que o colono venha trabalhar para êle, na fazenda; mas, nesse caso, o remunera na mesma base que os empregados: cêrca de Cr$ 300,00 por dia.

O leite é quase sempre o principal produto comercial do fazendeiro, mas não o exclusivo. Normalmente, êle vende também excedentes de safra de arroz, milho, café.

A balança da produção leiteira não retrata, portanto, com exatidão, o orçamento do fazendeiro, não apenas porque êle obtém rendimentos outros da própria fazenda, como da venda de produtos agrícolas, do arrendamento de terras a pequenos lavradores; mas ainda muitos dêles são profissionais liberais ou funcionários públicos civis e militares aposentados.

O grande produtor de leite pode dar-se ao luxo de residir na fazenda, porque esta é geralmente confortável, acessível, e o fazendeiro dispõe de automóvel que facilita a êle e à família a vinda à cidade.

Médios produtores — Durante a excursão, foram visitadas três propriedades de produtores médios de leite, sendo dois na área da cooperativa de Três Rios e um na de Além Paraíba. Entende-se por "médio produtor" aquêle que mantém sua produção sempre acima do nível de 100 litros diários. Alguns conseguem, nas águas, fornecer mais de 200 litros de leite por dia, mas a maioria permanece na faixa entre as duas menores centenas, embora, via de regra, baixem sua produção, na época da estiagem.

O número de vacas, seja o total, seja o das em lactação, é da ordem das dezenas. A produtividade delas pode igualar à do plantel dos grandes produtores, porém em geral têm média mais baixa, entre 3 e 5 litros diários.

Ao contrário do grande produtor, que normalmente tem as finanças mais folgadas, o produtor médio é compelido a ter em lactação uma porcentagem de vacas igual ou superior a 2/3 do total do seu rebanho.

Para sustentar seus animais, o médio produtor cultiva uma área de cêrca de 3 alqueires (14,5 hectares) com forragens e capineiras.

Entre quatro e dez empregados cuidam do gado e dessas culturas, recebendo em dinheiro o correspondente a meio salário mínimo (Cr$ 300,00 por dia), mas nem sempre o dono da terra trabalha diretamente no processo de produção. Alguns se limitam a gerir a fazenda; outros são até absenteístas. Os que estão neste caso, talvez pudessem galgar à classe dos grandes produtores, se ficassem mais estreitamente vinculados à pecuária leiteira.

Nem todos os médios produtores têm excedentes regulares de produtos agrícolas para vender, além do leite; mas há os que até auferem lucros maiores de outras produções, como a do café.

Pequenos produtores — O pequeno produtor nem sempre é pequeno proprietário. Alguns têm propriedades médias, considerando-se como limite inferior

destas a área de 50 hectares. Existem, contudo, aquêles que complementam sua pequena superfície com um trecho arrendado de fazenda grande.

A produção diária de leite, neste grupo, pode alcançar até cêrca de 100 litros, na época mais favorável; porém, na sêca, desce até um limite mínimo da ordem de 20 litros.

A produtividade das vacas oscila geralmente entre 1 e 3 litros diários. Êste triste resultado advém sobretudo da insuficiente alimentação dos animais. Durante a estação sêca, o gado emagrece. Algumas vacas têm a pele em cima dos ossos, e, não raro, morrem bezerros.

O gado é mal alimentado por duas razões principais: o pequeno produtor dispõe de área de várzea muito pequena, geralmente até cêrca de 5 hectares (1 alqueire), no máximo, e não possui dinheiro bastante para adquirir rações.

Seria incorreto deduzir dêsses fatos que o pequeno produtor seja sempre um trabalhador sacrificado, que moureja com sua família numa reduzida propriedade. Existe realmente êsse tipo social na região; mas o que caracteriza fundamentalmente o pequeno produtor é o baixo nível técnico de sua exploração e o baixo salário dos seus empregados, quando os têm. Por estranho que pareça, encontram-se pequenos produtores que moram na cidade próxima e pagam 100 a 150 cruzeiros por dia aos seus trabalhadores rurais. Tal circunstância leva êsses trabalhadores a procurarem outro emprêgo, de preferência nas cidades próximas. Isto explica o êxodo rural e a grita dos proprietários rurais pela falta de mão-de-obra.

Às vêzes, a produção diária de leite baixa a níveis tão ínfimos, que o dono se abstém de fornecer à cooperativa para que os bezerros não morram de inanição. A regra entre os pequenos produtores é fazer na estiagem uma só ordenha, por causa da falta de leite nas vacas.

Paradoxalmente, é comum possuírem os pequenos produtores menos de 2/3 do rebanho correspondendo às vacas em lactação. O número relativamente elevado de animais apenas consumindo e sem produção econômica, reflete uma atitude própria também do pequeno produtor, que não sabe controlar sua economia e procura garantir-se num futuro incerto.

Não se pode afirmar categòricamente seja o leite o produto comercial único do pequeno produtor; não obstante, é o de venda mais regular, porque só eventualmente dispõe êle de algum leitão, milho ou legumes para vender.

CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Pelo exposto, verifica-se que não é um simples aumento do preço pago ao produtor que trará solução para a economia leiteira. Muito ao contrário, tal medida contribuirá antes para consolidar a situação presente. Os produtores de leite precisam, mais do que tudo, de orientação técnica. O crédito supervisionado será providência muito mais eficaz.

Inversamente ao que afirmam os propugnadores exclusivistas de uma revisão dos preços, não está havendo uma fuga da atividade leiteira. O número crescente de associados da Cooperativa de Produtores de Leite de Além Paraíba assim permite concluir, a saber:

Em 31-12-60	191 cooperados;
Em 31-12-61	201 cooperados;
Em 31-12-62	249 cooperados;
Em 30- 6-63	263 cooperados.

O que se está verificando, nos últimos anos, é uma baixa na produção das cooperativas e na dos produtores individualmente. Êsse fenômeno pode ser explicado: pela sucessão de anos secos a partir de 1960, pelo encarecimento do preço das rações, pelo empobrecimento das pastagens de capim-gordura e pela manu-

tenção de sistemas pastoris atrasados. Êste último fato já foi devidamente descrito acima e o fator meteorológico está fora do alcance dos meios técnicos comuns neste país.

O problema da ração foi claramente abordado pelos dirigentes das duas cooperativas visitadas. Eis os dados a respeito, que nos foram fornecidos na cooperativa de Além Paraíba:

PRAZO	N.º de cooperados	Consumo de ração (em sacos)
Ano de 1961	201	53 636
Ano de 1962	249	40 646
1.º semestre de 1963	263	14 000

Êsse quadro alarmante explica os *deficits* de produção leiteira e é explicado pela subida dos preços da ração.

O govêrno deveria tabelar o preço das rações, tanto mais que, na estiagem, ela equivale, na opinião do diretor-executivo da Cooperativa dos Produtores de Leite de Entre Rios, a 50 ou 60% do custo de produção do leite.

Evidentemente, um esfôrço maior no sentido da auto-suficiência deverá generalizar-se na região, pois ela se encontra, hoje em dia, subutilizada. Não se pode talvez pretender que ela passe a produzir trigo, guardando como subproduto o farelo; mas seria legítimo tentar-se o incremento da lavoura de algodão, visto que o clima é adequado e na própria região encontram-se numerosas fábricas de tecidos em Juiz de Fora, Cataguases e poucas ainda em Além Paraíba, Leopoldina, São João Nepomuceno etc., as quais importam a fibra de regiões longínquas.

Os motivos da deplecção das pastagens da bacia leiteira do Rio de Janeiro encontram-se na prática de sistemas extensivos e irracionais de pastoreio: a queima periódica dos pastos e o superpastoreio (*overgrazing*).

A ensilagem, a contabilização das propriedades e o contrôle leiteiro são outros tantos conhecimentos ainda pouco difundidos e que requerem maior divulgação entre os produtores de leite.

A atual divisão política da África

CARLOS GOLDENBERG
Geógrafo do CNG

Em 1950, apenas o Egito, a União Sul Africana, a Etiópia (Abissínia) e a Libéria, eram independentes. Todo o restante da África, um continente de cêrca de três vêzes e meia o tamanho do Brasil, era então dependente de potências européias sob várias formas:

a) Tutela — sistema, estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) em substituição ao sistema de mandatos da Liga das Nações, aplicado às colônias das nações derrotadas na guerra mundial.

O mecanismo para a fiscalização internacional de fato em relação a cada território tem início com a assinatura de um acôrdo formal entre as Nações Unidas e a respectiva autoridade administradora.

Nesse acôrdo, a autoridade administradora se compromete a administrar os territórios na conformidade dos princípios da Carta das Nações Unidas e de modo a permitir a consecução dos objetivos formulados na Carta (desenvolvimento progressivo dos territórios tutelados para alcançarem a independência).

Em fins de 1947 haviam sido colocados sob o sistema internacional de tutela os seguintes territórios africanos.

Camarões (Camerun) — parte sob administração francesa.

Camarões (Camerun) — setentrional e meridional, parte sob administração da Grã-Bretanha.

Togo — parte sob administração da França.

Togo — parte sob administração da Grã-Bretanha.

Ruanda-Urúndi — sob administração da Bélgica.

Tanganica — sob administração da Grã-Bretanha.

Somália Italiana — sob administração da Itália (1949).

Apenas uma das antigas potências mandatárias havia declinado de colocar seu "pupilo" sob o sistema internacional de tutela: a República da África do Sul (União Sul Africana) que se negou a integrar o território sob seu mandato — África Sudoeste — no sistema de tutela da ONU. O problema da África Sudoeste vem ocupando as Nações Unidas desde o ano de 1946.

Além dos povos dependentes que viviam nos territórios colocados sob o sistema de tutela das Nações Unidas, ainda milhões de outras pessoas viviam nos territórios dependentes de potências européias, chamados territórios não autônomos, na linguagem da Carta da ONU.

b) Colônia — representam países que foram colonizados ou ocupados por potências européias.

c) Protetorado — são territórios colocados sob a proteção de uma nação por acôrdo ou negociação.

d) Colônia e protetorado.

e) Províncias ou departamentos de ultramar — ou unidades análogas integradas na nação.

Hoje, a África além de vários territórios não autônomos, apresenta 36 nações independentes. Eis, em resumo, a evolução política da África:

1 — ETIÓPIA[1] — Adis Abeba

A mais antiga nação independente da África. Em 1952 a Eritréia foi incorporada à Etiópia num regime federativo. Em 1962 o imperador etíope dissolveu a federação transformando a Eritréia em uma província etíope.

2 — LIBÉRIA — Monróvia

Único país africano que nunca estêve sob contrôle de potência estrangeira. Fundada em 1847.

3 — REPÚBLICA DA ÁFRICA DO SUL — Cabo e Pretória

Cabo é a sede do Legislativo e Pretória, do Executivo. Alcançou a independência, da Grã-Bretanha, em 1931. Possui terras antárticas (ilhas Marion e Príncipe Eduardo). Mantém a posse da África Sudoeste. Desligou-se da Comunidade Britânica de Nações.

4 — REPÚBLICA ÁRABE UNIDA — Cairo

Foi prèviamente parte do Império Otomano. Tornou-se independente da Grã-Bretanha em 1936, tendo independência condidicional a partir de 1922. Em abril de 1963, o Egito uniu-se ao Iraque e à Síria formando uma nova nação árabe denominada República Árabe Unida. Desfeita a união em julho de 1963, o Egito manteve a denominação de República Árabe Unida (RAU).

5 — LÍBIA — Trípoli

Italiana de 1911 a 1943. Independente em 1952 quando terminou a ocupação anglo-francesa instaurada durante a 2.ª guerra mundial em substituição à dominação italiana. Reino formado pelas antigas províncias da Tripolitânia, da Cirenaica e do Fezan.

6 — TUNÍSIA — Túnis

Data de 1881 o estabelecimento do protetorado francês sôbre a Tunísia. Tornou-se independente em março de 1956.

7 — MARROCOS — Rabat

Em 1912 a França estabeleceu seu protetorado sôbre o Marrocos. O Marrocos Espanhol (cap. Tetuan) foi incorporado ao Marrocos quando de sua independência da França, março de 1956. Posteriormente, Tânger também foi incorporado.

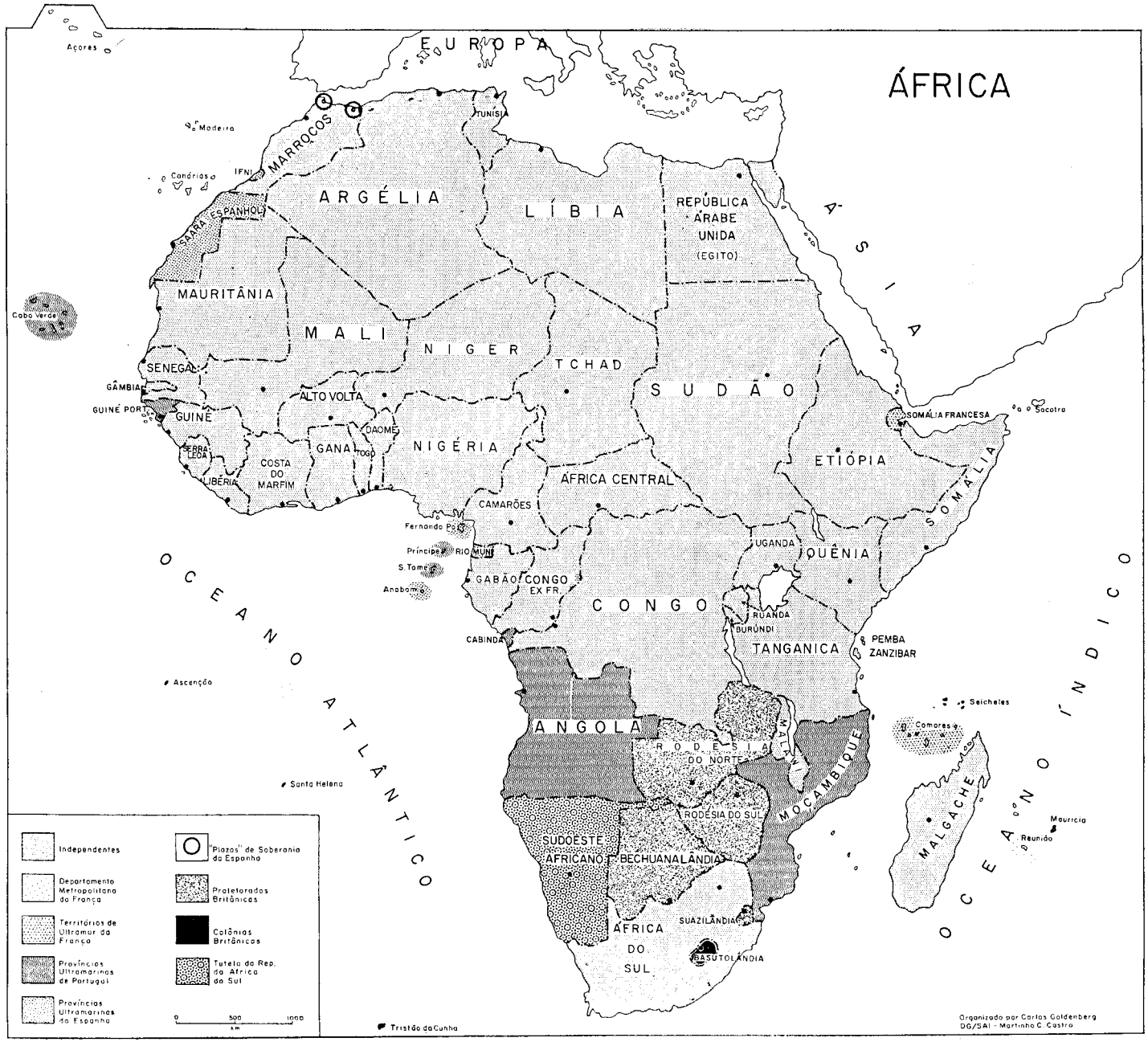
8 — SUDÃO — Kartum

Da Grã-Bretanha desde 1899. Depois de um período de govêrno anglo-egípcio, em condomínio, emergiu como nação livre em 1956.

9 — GANA — Acra

Independente, da Grã-Bretanha, em março de 1957. Formado pela antiga Costa do Ouro em união com a parte do Togo que estava sob tutela inglêsa.

[1] Capital.



NOTA: Depois de elaborado êste mapa, a Rodésia do Norte (Protetorado Britânico), tornou-se independente com a denominação de Zâmbia.

Em 1958, poucos meses depois de assumir o poder, o general DE GAULLE fiel às promessas que fêz na cidade de Brazzaville, no Congo Francês, durante a guerra, realizou uma consulta ao povo para que as velhas colônias francesas decidissem livremente seu desejo de continuar unidas ao destino da metrópole ou separar-se definitivamente dela.

Para dar aos territórios — que deviam decidir seu futuro através do voto — uma idéia clara e inequívoca de quais seriam as alternativas, DE GAULLE expôs, em branco e prêto, as perspectivas da situação.

Os que votarem SIM, gozarão de uma ampla autonomia interna e da ajuda econômica da França, além de sua proteção diplomática e militar. Os que decidirem pelo NÃO, deixarão de pertencer imediatamente à Comunidade, perderão tôda ajuda econômica e terão que dar os primeiros passos sòzinhos.

10 — GUINÉ — Conacry

Sòmente a Guiné se atreveu a dizer NÃO, tornando-se independente em setembro de 1958.

As outras (Madagáscar; Sudão Francês; Senegal; Mauritânia; Gabon; Tchad; Congo Médio; Oubangui; Costa do Marfim; Dahomey; Alto Volta Níger), optaram (votaram SIM) para o estatuto de estado-membro da Comunidade. Os territórios de ultramar da república francesa, na África, que optaram para conserva de sua vinculação direta com a França, estatuto de Territórios de Ultramar (artigos 72 e 74 da Constituição), foram: Comores e Somália Francesa. O território de ultramar — Ilha da Reunião — já possuía o estatuto de Departamento Metropolitano.

A nova constituição francesa de 28-9-1958 (V República), na qual os artigos referentes à Comunidade ocupam lugar preferencial, permitia ampliar consideràvelmente o grau de liberdade interna e autonomia de que gozam as "novas repúblicas africanas".

Podem, constitucionalmente, chegar até à independência, se fôr êsse o desejo da maioria, livremente expresso, porém em tal caso ser-lhes-á aplicado automàticamente o "estatuto de separação", que caracterizou o nascimento da Guiné como nação soberana. Desde então tornaram-se independentes:

11 — SENEGAL [1] — Dacar

Em agôsto de 1960.

12 — REP. MÁLI — Bamako

Antigo Sudão Francês. Após à sua independência (setembro de 1960) formou com o Senegal a chamada federação Máli. A federação foi desfeita pouco tempo depois, passando o Sudão a manter a denominação de Máli.

13 — REP. MALGAXE — Tananarivo

Em junho de 1960. Compreende a ilha de Madagáscar.

14 — DAOMÉ — Pôrto Nôvo

Em agôsto de 1960.

[1] Em setembro de 1963 a GÂMBIA (cap. Bathurst), antiga colônia e protetorado britânico, associou-se ao Senegal.

15 — NÍGER — Niomey

Em agôsto de 1960.

16 — REP. VOLTENSE — Ouagadougou

Em agôsto de 1960. Antigo Alto Volta.

17 — COSTA DO MARFIM — Abijan

Em agôsto de 1960.

18 — REP. CENTRO AFRICANA — Bangui

Em agôsto de 1960. Antigo território francês de Oubangui.

19 — TCHAD — Fort Lamy

Em agôsto de 1960.

20 — CONGO — Brazzaville

Em agôsto de 1960. Antigo Congo Francês.

21 — GABON — Libreville

Em agôsto de 1960.

22 — REP. ISLÂMICA DA MAURITÂNIA — Nona Kahol

Em novembro de 1960.

A antiga África Ocidental Francesa era constituída pela federação de quatro territórios: Gabon, Oubangui, Tchad e Congo.

A antiga África Ocidental Francesa era constituída pela federação dos seguintes territórios: Mauritânia, Costa do Marfim, Dahomey, Alto Volta, Níger, Sudão, Senegal e Guiné.

23 — CAMARÕES (CAMERUN) — Iaundé

Fazia parte da antiga áfrica Ocidental Alemã. Constituído pela parte do Camerun que estava sob tutela da França em união com a região meridional da parte do Camerun que estava sob tutela da Grã-Bretanha, tornou-se independente em janeiro de 1960.

24 — TOGO — Lomé

Ex-colônia alemã. Tornou-se independente em abril de 1960, constituído pela parte do Togo que estava sob tutela da França.

25 — REP. DA SOMÁLIA — Mogadíscio

Constituída pela antiga Somália Italiana e pela Somália Inglêsa. Tornou-se independente em julho de 1960.

A Somália reivindica as regiões etíopes de Ogaden e Haud, com os 700 000 somális que ali vivem.

26 — NIGÉRIA — Lagos

Independente em outubro de 1960. É a mais populosa nação do continente africano. A Nigéria, antigo protetorado britânico, é

uma federação constituída por três grandes grupos regionais: Norte, Leste, Oeste. A região setentrional da parte do Camerun sob tutela da Grã-Bretanha, uniu-se à Nigéria.

27 — SERRA LEOA — Freetown

Colônia e protetorado britânico, alcançou a independência em abril de 1961.

28 — TANGANICA[1] — Dar Es Salam

Ex-colônia alemã. Mandato e posteriormente tutela da Grã-Bretanha, alcançou a independência em dezembro de 1961.

28A — ZANZIBAR E PEMBA — Zanzibar

Protetorado britânico desde 1890, tornou-se independente em dezembro de 1963. Em abril de 1964 Tanganica e Zanzibar decidiram integrar um só Estado soberano sob a denominação de República Unida de Tanganica e Zanzibar, concentrando-se em um só membro das Nações Unidas.

29 — ARGÉLIA — Argel

Era considerada parte integrante da metrópole francesa. Obteve a independência em julho de 1962.

O Marrocos, a Tunísia e a Argélia constituem o chamado Magreb ou África Menor.

30 — CONGO — Leopoldville

Antigo Congo Belga. Independente em junho de 1960, 75 anos após a sua criação pelo rei LEOPOLDO II da Bélgica.

31 — RUANDA — Kigáli

32 — BURÚNDI — Usumbura

Em julho de 1962, Ruanda Urúndi transformou-se em dois estados independentes: Ruanda e Burúndi. Os dois reinos eram originàriamente parte do império africano da Alemanha e tinham sido postos sob tutela da Bélgica depois da 2.ª guerra mundial.

33 — UGANDA — Kampala

Kampala é a capital constitucional e Entebe é a capital administrativa. Protetorado da Grã-Bretanha desde 1894, obteve a independência em outubro de 1962.

34 — QUÊNIA — Nairobi

Antiga colônia e protetorado britânico, tornou-se independente em dezembro de 1963.

35 — MALAWI — Zomba

Ex-protetorado da Grã-Bretanha, sob a denominação de Niassalândia. Tornou-se independente em julho de 1964. Blantyre é a principal cidade.

[1] Vide Zanzibar.

36 — ZÂMBIA — Lusaka

Antigo protetorado inglês, com a denominação de Rodésia do Norte. Tornou-se independente em outubro de 1964.

A ILHA REUNIÃO capital St. Denis, é um departamento metropolitano da França, integrado na República Francesa, em pé de igualdade com os Departamentos da França Metropolitana [1].

TERRITÓRIOS DE ULTRAMAR DA FRANÇA: [2]

SOMÁLIA FRANCESA — Djibúti

ILHAS COMORES — Dzaudzi

Portugal considera seus territórios na África e na Ásia como províncias ultramarinas, integradas na República Portuguêsa, gozando das mesmas regalias que as províncias metropolitanas e, não como colônias, às quais, portanto, não cabem as disposições da ONU relativas aos territórios não autônomos (envio de relatórios).

As províncias ultramarinas de Portugal, na África, são as seguintes:

ANGOLA — São Paulo de Luanda

Inclui o enclave de Cabinda.

MOÇAMBIQUE — Lourenço Marques

GUINÉ PORTUGUÊSA — Bissau

IS. CABO VERDE — Praia

IS. SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE — São Tomé

Os arquipélago dos AÇÔRES (cap. Ponta Delgada) e da MADEIRA (cap. Funchal), são partes integrantes da metrópole.

PROVÍNCIAS ULTRAMARINAS DA ESPANHA: [3]

ÍFNI — Sidi Ífni

SAARA ESPANHOL — El Aiun

Compreende SAQUIA EL HAMARA e RIO DE ORO.

GUINÉ ESPANHOLA — Santa Isabel

Compreende ILHAS FERNANDO PÓ, ANO BOM, ELOBEY, CORISCO, e RIO MUNI na parte continental.

O arquipélago das CANÁRIAS (cap. Las Palmas e Santa Cruz de Tenerife), é parte integrante da metrópole.

---

[1] Os departamentos são representados no Parlamento Francês por deputados e senadores eleitos por sufrágio universal e estão sob a autoridade de um prefeito nomeado pelo ministro do Interior Francês.

[2] Os territórios de ultramar gozam de completa autonomia interna dentro do âmbito da República Francesa. Os habitantes dos territórios ultramarinos franceses são cidadãos franceses e desfrutam do sufrágio universal. São representados no Parlamento Francês por deputados e senadores. Nos territórios, o alto comissário, que é o representante da República Francesa, promulga as leis e decretos aplicáveis aos territórios e vela pela legalidade das decisões administrativas. Além disto é responsável pela defesa e segurança exteriores dos territórios.

[3] Constituem 3 das 53 províncias em que se divide administrativamente a Espanha.

"PLAZAS" DE SOBERANIA DA ESPANHA:

CEUTA
MELLILA
PEÑON DE LA GOMERA
PEÑON DE ALHUCEMAS
ILHAS CHAFARINAS

PROTETORADOS BRITÂNICOS

SWAZILÂNDIA — Mbane
BECHUANALÂNDIA — Mafeking
RODÉSIA DO NORTE — Lusaka
RODÉSIA DO SUL — Salisbury

Êstes dois últimos e mais a Niassalândia, constituíam a federação da Rodésia e Niassalândia. A federação foi desfeita em janeiro de 1964. A Rodésia do Sul é uma colônia com certas qualificações. A Rodésia do Norte se converterá em nação independente de Zâmbia a 24-10-64.

COLÔNIAS BRITÂNICAS:

BASUTOLÂNDIA — Maseru
ILHA SANTA HELENA — Jamestown
ILHA ASCENÇÃO — Georgetown
ILHA TRISTÃO DA CUNHA — Edimburgo
ILHA MAURÍCIA — Port Louis

Apresenta como dependências as ilhas Chagos e outras.

ILHA SEYCHELLES — Vitória

TUTELA DA REPÚBLICA DA ÁFRICA DO SUL:

SUDOESTE AFRICANO — Windhurst

Assim, podemos concluir que a África participa ativamente das votações da organização das Nações Unidas, uma vez que representa cêrca de 1/3 de seus membros.

Problemas de imigração e colonização — Política imigratória

ILMAR PENNA MARINHO

1 — SENTIDO DA NOVA POLÍTICA IMIGRATÓRIA BRASILEIRA

A imigração é, sem dúvida, um dos problemas fundamentais do Brasil. Era-o já nas últimas décadas do século passado; foi-o nos anos que antecederam à primeira guerra mundial; cresceu de importância no interregno que medeou entre as duas conflagrações e ainda hoje constitui problema básico do país.

Nos primórdios, a idéia central era a de ocupação física do território. Por isso, até a última guerra, o sentido da nossa política imigratória era essencialmente demográfico. Queríamos braços para dinamizar as nossas lavouras ou açodar o ritmo da nossa incipiente indústria, mas, contentávamo-nos em receber homens em quantidade suscetível de povoar os nossos territórios vazios. A idéia de aventura dominava, então, tôda a matéria, e o imigrante era considerado um herói lendário, digno de figurar numa página de JÚLIO VERNE, ou de EMÍLIO SALGARI. Aliás, nessa fase heróica, a imigração era ùnicamente fruto da pressão econômica exercida nos países de imigração (Itália, Alemanha, Espanha e Portugal), sôbre a própria população. Escapava a qualquer disciplina ou esbôço de sistematização. Ninguém tinha idéia exata das justas dimensões do problema que se equacionava de modo conjuntural e à revelia completa dos podêres públicos daqui e de ultramar. Os imigrantes embarcavam no país de origem sem a menor proteção ou auxílio por parte dos podêres públicos dêsse estado e independentemente de quaisquer compromissos, entendimentos ou facilidades específicas por parte do país de acolhimento. Chegavam ao destino, nas mais das vêzes, sem conhecer ninguém e sem qualquer garantia de colocação por parte de entidades públicas ou privadas do país recepcionista. Traziam como única bagagem a esperança e como exclusivo amparo a inabalável vontade de vencer.

Êsse tipo de imigração pioneira, tanto urbana quanto agrícola, está completamente superada.

Hoje, um imigrante não mais abandona a pátria sem contrato de trabalho e sem garantias substanciais do estado de acolhimento. O próprio estado de origem não deixa o seu súdito abismar-se em aventuras ou fantasmagorias, pois não quer arcar com os ônus de uma repatriação dolorosa e inevitável. Por isso, o imigrante é cercado de mil cuidados, muitos até exagerados. Essa preocupação pela sorte do imigrante ainda mais se acentuou depois da criação do Comitê Intergovernamental para as Migrações Européias (CIME), que colocou o problema migratório em têrmos de política internacional. Destarte, o imigrante é, atualmente, assistido não só pelos estados a que está vinculado pelo seu nascimento ou pelo seu domicílio, mas, ainda, por entidades internacionais específicas, estas e aquêles vivamente empenhados em conceder-lhe um tratamento que se torna, dia a dia, mais aprimorado.

O fato migratório, que anteriormente escapava a qualquer regulamentação, constitui agora problema político e econômico da maior transcendência, achando-se até ìntimamente correlacionado com as questões atinentes à manutenção da paz e da segurança no mundo.

No que diz respeito estritamente ao Brasil, é fora de qualquer dúvida que já ultrapassamos a fase da imigração pioneira, da imigração quantitativa, e estamos vivamente empenhados em realizar a imigração controlada e técnica, importando mão-de-obra qualificada, urbana ou agrícola.

Esta, a razão pela qual os índices de volume da imigração têm verticalmente baixado em contraste com a qualidade técnica dos elementos importados que vêm, incontestàvelmente, melhorando.

É evidente que persiste a necessidade de o Brasil povoar-se, de estender seu poder econômico-social aos pontos mais recônditos do território, e que nos continua faltando potencial humano para a valorização dos nossos recursos naturais. Por conseguinte, mesmo a imigração colonizadora, tipo ocupação humana do solo, seria também perfeitamente admissível. Todavia, sói revelar que imigrante não é hoje, apenas, um simples elemento demográfico. Representa um fator econômico de alto preço, não só para os estados de recepção, que os devem acolher, colocar e integrar na respectiva comunidade, mas, ainda, para os estados de emigração, que os formam profissionalmente e os perdem econômicamente uma vez emigrados para outras latitudes. Daí a razão pela qual mesmo estados como o Brasil, com capacidade para a absorção de grandes massas humanas, se interessarem, no presente momento, de modo especial, pela imigração de operários especializados e semi-especializados, de que têm carência as respectivas indústrias. E ainda aí, nem tôdas as profissões são aceitas com a mesma prodigalidade. É necessário, outrossim, que correspondam às exigências ou demandas do nosso mercado de trabalho. Porque o imigrante de hoje, considerado como fator econômico, representa um capital imediatamente produtivo. Se, pois, sua profissão não se ajusta às necessidades do mercado de trabalho do país imigrantista, perde êste um capital mão-de-obra e o perde também o estado de imigração, sem falar nas despesas de transporte, tornadas, por todos êsses motivos, inúteis.

Mesmo a imigração colonizadora ou rural não mais ostenta o caráter pioneiro de simples ocupação física do solo, nem o sentido heróico de desbravamento de florestas ínvias e regiões indenes. Exigem-se agricultores capacitados, técnicos habilitados, colonos adestrados. Raramente, hoje, como acontecia outrora, admite-se um imigrante agrícola que não seja veículo de técnica altamente eficiente ou de larga e comprovada experiência profissional. Sobretudo porque, via de regra, vai êle exercer sua atividade em núcleos coloniais ou fazendas-modêlo, com a assistência direta do estado, quando não mesmo de entidades assistenciais de caráter internacional. A hipótese de um colono inexperto, abandonado às intempéries do meio, desassistido social, cultural e sanitàriamente, é inexeqüível no âmbito da política imigratória contemporânea.

A preocupação das autoridades brasileiras, tanto federais (Itamarati e INIC) quanto estaduais (Departamento de Imigração dos Estados), vai mesmo além da simples colocação, assistência social e médica. Preocupam-nas, ainda, a integração definitiva do ádvena na comunidade, de molde que as colônias ao se desenvolverem não venham a constituir quistos inassimiláveis ou minorias étnicas suscetíveis de pôr em perigo a unidade política do país. Assim, pois, a política imigratória brasileira não se satisfaz com a simples aquisição de um fator econômico, de um capital produtivo. A assimilação dos elementos alienígenas e a aculturação dos grupos coloniais são objetivos precípuos e derradeiros da política imigratória brasileira, qual seja o regime por que tenham vindo, tanto o da imigração espontânea quanto o da dirigida, qual seja a zona em que exerçam a respectiva atividade profissional, se a urbana ou a rural.

Tanto num quanto noutro caso, a preocupação permanente das autoridades brasileiras é a de propiciar aos imigrantes a maior assistência possível, facilitando-lhes, por todos os modos, a aclimação ao meio brasileiro, com o fito de preparar-lhes ulterior e definitiva integração na comunidade. Esta, a finalidade suprema da nossa política imigratória: transformar os alienígenas, que vêm

contribuir com seu esfôrço para o pronto desenvolvimento do país, em brasileiros úteis e capazes de alcançar, pelo trabalho, tôdas as gamas da escala social.

Aliás, poucas nações poderão oferecer ao imigrante as perspectivas ilimitadas que o Brasil lhe abre. País democrático, livre, jovem, rico e empenhado, mais do que nunca, na utilização de seus inesgotáveis recursos naturais, o Brasil prodigaliza ao imigrante, desde o simples agricultor até ao técnico mais experimentado, possibilidades concretas de um triunfo rápido e seguro em sua atividade profissional.

Ademais, o imigrante que se transfere para o Brasil, país de áreas descontínuas e de climas os mais diversos, não encontra dificuldades em adaptar-se e sentir-se em condições de obter, do seu esfôrço, o máximo de rendimento. A política de interiorização que ora vem sendo posta em prática pelo Brasil também muito beneficia o imigrante no sentido de que terá êle um campo de escolha mais amplo para seu êxito profissional.

Tudo conflui, pois, para a completa realização dos altos desígnios da política imigratória brasileira, que se sintetiza em acolher, numa pátria livre, homens ansiosos de conquistar, mediante seu trabalho honesto e profícuo, a segurança, a paz, o bem-estar e a felicidade.

2 — DEFINIÇÃO DA POLÍTICA IMIGRATÓRIA ATUAL

Nesta ordem de idéias, podemos definir a política imigratória brasileira não só como instrumento de desevolvimento econômico, de expansão industrial e de enriquecimento agrícola no país, mas, ainda, como meio eficaz de integração do alienígena na comunidade pátria.

Para o atingimento dêsses objetivos, ao mesmo tempo políticos, econômicos e sociais, inúmeras decisões estão sendo postas em prática, quer de âmbito nacional, quer de aspecto internacional. São medidas suscetíveis de dotar a administração de meios indispensáveis à concretização daqueles fins.

Na parte interna, já através do INIC, já mediante os departamentos de imigração dos estados, vêm as autoridades executando todo um conjunto de providências destinadas a melhorar os sistemas vigentes quanto à colocação, encaminhamento e integração dos imigrantes, quer os que se destinam à indústria, quer os que se estabelecem nas zonas rurais. A par de uma completa revisão da atual legislação alfandegária, as autoridades brasileiras estão novamente empenhadas em conceder aos alienígenas que aqui aportam as maiores facilidades aduaneiras, de molde a que possam trazer não só seus objetos de uso pessoal e instrumentos de trabalho, mas também fiquem isentos de taxas e ônus que em geral incidem sôbre as mercadorias de procedência estrangeira que entram em nosso país.

Na parte internacional, o Itamarati, sempre agindo de acôrdo com o INIC, tem procurado reestruturar a nossa política migratória externa, dando-lhe um sentido mais consentâneo com as necessidades do mercado de trabalho brasileiro e com as realidades da mão-de-obra disponível nos países de emigração. Levando em consideração que o operário classificado ou semiclassificado é, hoje, sèriamente disputado pelos países que estão em fase de intenso desenvolvimento econômico, os países da América Latina, Austrália, Canadá e agora os do Mercado Comum Europeu, o Itamarati em ação conjugada com o INIC vem negociando vários acôrdos bilaterais com os países de emigração que, de forma tão positiva, concorreram no passado para a nossa prosperidade e que, no presente, dispõem de mão-de-obra correspondente às necessidades do mercado nacional de trabalho.

Ainda, no campo internacional, a atuação do Brasil nas reuniões do CIME se tem feito sentir, ùltimamente, de forma mais precisa e destacada. Graças a essa atividade, o Brasil vem influindo de forma decisiva na transformação radical da finalidade institucional do CIME, limitada pela sua Constituição ao transporte

de imigrantes, que foi, de fato, em tempos idos a preocupação magna dos países latino-americanos, mas que, hoje, se encontra completamente postergado para plano secundário. Decidido a consagrar a linha latino-americana, o CIME está empenhado em implementar os acôrdos assinados com o Brasil e outras nações do continente sul-americano, com o escopo de prestar-lhes assistência técnica em matéria de serviços acessórios, estreitamente ligados à recepção, colocação, adaptação, aperfeiçoamento profissional e integração dos trabalhadores migrantes.

Em sua definição, pois, de política imigratória, o Brasil não poderia deixar de fora aspectos internacionais que o problema hoje apresenta, nem, tampouco, ficar alheio à atividade desenvolvida pelo CIME. Ao contrário, como membro fundador da entidade, cabe-lhe incorporar ao conceito de sua política imigratória elementos e considerações de ordem social, política e econômica que caracterizam modernamente o fenômeno migratório.

Os programas de imigração dirigida, para serem consentâneos com as transformações operadas no âmbito da matéria, têm de levar em linha de conta os imperativos sócio-econômicos que marcam uma acentuada tendência para a imigração tècnicamente assistida, não só no que concerne à individuação, encaminhamento, colocação e integração do migrante, mas, ainda, no que se refere a uma justa adequação entre as exigências dos países de emigração e as necessidades reais dos países de recepção.

Imigração indiscriminada, em massa, objetivada em dar ocupação a desocupados e a estimular o gôsto de aventura de almas intrépidas — não é mais concebível, pelo menos em se tratando de imigração dirigida. Deixa-se-lhe, é claro, uma fresta aberta: a imigração espontânea. Através dela, que venha então quem quiser vir a expensas próprias. Mas, numa definição moderna de política imigratória, a essencialidade do conceito reside em considerandos de ordem política, econômica e social, porque a tônica do fenômeno é dada, hoje, pela imigração assistida, fator de progresso, de aprimoramento técnico e de desenvolvimento econômico.

Foi dentro dessa ordem de idéias absolutamente realista, tendo em vista condições factuais da conjuntura mundial e não razões inautênticas, hauridas anacrônicamente em conceitos ultrapassados pela dinâmica do tempo, é que foram formados os acôrdos de imigração com o Japão, a Itália, a Espanha e o próprio CIME.

3 — ACÔRDOS DE IMIGRAÇÃO

O acôrdo de migração entre o Brasil e o Japão correspondeu à necessidade inadiável de disciplinar o problema da imigração japonêsa que se vinha processando de forma imperfeita e desordenada. Não veio êle, pois, iniciar no Brasil a imigração japonêsa, que é uma realidade que já existe, mas apenas sistematizá-la, dando-lhe tratamento adequado e condizente com os supremos interêsses do país.

Por conseguinte, com a assinatura do acôrdo em causa, a imigração japonêsa, que, hoje, é objeto de especulação e se realiza sem o menor contrôle, sem a menor disciplina, sem a menor participação das autoridades responsáveis, no Brasil e no Japão, pelos problemas migratórios, será transferida para o âmbito governamental e obedecerá a normas ditadas pelos interêsses legítimos dos dois países.

Nestas condições, é completamente inexata a afirmativa, já por uma vez veiculada pela imprensa, de que o acôrdo em causa viria propiciar e incentivar a imigração japonêsa "em massa" para o Brasil. Muito ao contrário, vem delimitá-la racionalmente. Em primeiro lugar, por fôrça do artigo 8.º: "O volume da imigração dirigida será fixado, de conformidade com as reais perspectivas de colocação, pelo confronto entre as possibilidades de emigração japonêsa e as necessidades do mercado de trabalho brasileiro, dentro dos princípios liberais da política imigratória do Brasil".

Desta maneira, só serão recebidos aquêles imigrantes, técnicos, operários ou agricultores, reclamados pelas reais necessidades do mercado brasileiro de trabalho. As restrições ao volume da migração japonêsa serão, destarte, de ordem puramente econômica e técnica, e, portanto, objetivas e dentro do espírito liberal da nossa formação demográfica, que repele discriminações por motivos de raça, sexo ou religião.

Fornece, pois, aquêle dispositivo, um meio de ajustar periòdicamente a migração japonêsa às conveniências e necessidades conjunturais brasileiras, fato inédito em se tratando de imigração dirigida, que, entre nós, escapa a qualquer contrôle quantitativo.

Em segundo lugar, porque recaindo especialmente sôbre alienígenas recrutados pelo govêrno japonês e selecionados *in loco* pelas autoridades brasileiras, revestir-se-á de sentido puramente técnico, qualitativo, e deixará de ser uma imigração numérica, de caráter meramente demográfico, independente de qualquer seleção e feita na base da aventura. Claro que tanto o govêrno japonês, que pagará, inclusive, o transporte dos imigrantes, quanto o govêrno brasileiro, que lhes concederá apreciáveis facilidades de ordem econômica e financeira, só terão interêsse em patrocinar a vinda, para o Brasil, de elementos altamente capacitados. Com efeito, por fôrça do artigo 9.º, do precitado acôrdo, a imigração dirigida de japonêses no Brasil compreenderá apenas as seguintes categorias de imigrantes:

a) — agricultores, lavradores, criadores de gado, camponeses em geral, operários agropecuários e técnicos especializados em indústrias rurais e atividades correlatas, que migrarem com a intenção de se estabelecer imediatamente como proprietários ou não;

b) — associações ou cooperativas de agricultores, lavradores ou operários agropecuários que emigrarem em caráter coletivo com o fito de se estabelecerem como proprietários ou não, em fazendas, emprêsas agropecuárias ou núcleos coloniais já existentes no Brasil ou a serem criados;

c) — técnicos, artesãos, operários especializados e profissionais qualificados, consoante as necessidades do mercado de trabalho no Brasil;

d) — unidades de produção, ou emprêsas de caráter industrial ou técnico que sejam do interêsse do desenvolvimento econômico do país conforme o pronunciamento prévio dos órgãos competentes.

É claro que a imigração dêsses elementos representará despesas tão elevadas que o govêrno japonês terá todo o interêsse em só despender dinheiro com bons elementos — imigração qualitativa. Ademais, por essas mesmas considerações de ordem financeira, haverá ela de ser lògicamente reduzida e jamais constituir o perigo aventado de uma "imigração em massa".

4 — CONSIDERAÇÕES SÔBRE OS ACÔRDOS DE IMIGRAÇÃO ASSINADOS COM O JAPÃO E A ITÁLIA

A idéia de um nôvo acôrdo de migração com a Itália surgiu da preocupação causada pelo decréscimo alarmante do volume das correntes migratórias procedentes daquele país. Êsse decréscimo foi atribuído a vários motivos, entre os quais se destacava a indiferença, senão o desinterêsse, que o migrante italiano vinha demonstrando pelas oportunidades do mercado de trabalho dos países da América Latina. Por sua vez, tal indiferença ou desinterêsse hauria sua razão de ser, de um lado, nas fortes atrações sôbre êle exercidas pelo mercado comum europeu e, de outra parte, pela falta de estímulos da nossa política migratória ainda obstinada em ver no alienígena um terrível contrabandista ou um perigoso competidor e não um indivíduo útil à comunidade, um colaborador eficiente do nosso progresso e do nosso desenvolvimento.

As preocupações das autoridades brasileiras chegaram ao auge quando as estatísticas revelaram que o número médio mensal dos candidatos, que já vinha caindo verticalmente, atingiu os limites mínimos de 130, depois 25 e finalmente 9 imigrantes. Tanto o INIC, através do seu Serviço de Seleção em Roma, quanto o Itamarati, por meio do Departamento Consular, trataram de estudar com todo o interêsse o problema e procuraram identificar as causas do fenômeno que ameaçava de completo extermínio o fluxo migratório da Itália para o Brasil.

Verificou-se, então, que essas causas predisponentes eram de duas categorias. Umas absolutamente inarredáveis; outras, porém, passíveis de sistematização e de conseqüente eliminação.

Entre as primeiras, era de salientar:

a) — a expansão industrial e admirável desenvolvimento da economia italiana, retendo no território da península um contingente apreciável de mão-de-obra destinada ao Brasil e a outros países da América Latina;

b) — a atração irresistível exercida pelo Mercado Comum Europeu sôbre as disponibilidades de mão-de-obra italiana, especialmente a França e a Alemanha, que, representando uma emigração cômoda e fácil, eliminam as desvantagens da viagem transoceânica e os riscos de uma aventura transatlântica;

c) — sedução dos emigrantes pelos países de moeda forte, como o Canadá e a Austrália, que, embora distantes, lhes oferecem salários elevados e nível de vida estável, sem falar na possibilidade de remessas de fundos aos familiares que ficam na Itália;

d) — cristalização do *statu quo* internacional e convicção de ser remota a superveniência de um conflito mundial, o que atua psicològicamente no ânimo do imigrante italiano no sentido de que pode ficar na Europa;

e) — facilidade de viagens periódicas à pátria, o que tem levado a mão-de-obra italiana a preferir a França e a Alemanha aos países de ultramar.

Ao lado, porém, dessas causas inamovíveis, outras entretanto havia que poderiam ser perfeitamente obviadas, como, a necessidade de:

a) — estabelecer, para os emigrantes italianos, um sistema de previdência social que lhes assegurasse os benefícios que deixavam de usufruir com a emigração para o Brasil;

b) — criar-lhes facilidades cambiais para a remessa de fundos destinados aos familiares que permanecessem no território italiano;

c) — garantia, por parte das autoridades alfandegárias brasileiras, de poderem importar os bens de uso pessoal e o instrumental de trabalho indispensável ao exercício da respectiva atividade profissional e correlata com a sua condição sócio-econômica;

d) — de medidas capazes de assegurar-lhe a colocação no Brasil mediante um melhor entrosamento dos serviços de seleção e de recepção;

e) — criar estímulos de ordem salarial e assistencial de molde a que o imigrante se sinta atraído pelo nosso país;

f) — examinar a melhor maneira de instituir um eficiente serviço de informações permanentes e atualizadas suscetíveis de encorajar a emigração italiana para o Brasil, mediante publicações, filmes, fotografias, gráficos, diagramas e outros modos de divulgação por meio dos quais seja possível apresentar ao trabalhador europeu um quadro real das possibilidades oferecidas pelo Brasil, onde o migrante tem perspectivas ilimitadas de enriquecimento e de rápida ascensão na escala social;

g) — incentivar a criação de programas de formação profissional básica e formação complementar, a fim de ser aumentado o volume dos migrantes semi-qualificados e dos jovens (treinados) saídos dos Institutos técnico-profissionais da Itália.

Tendo em mente êsses fatos, foi constituído um grupo de trabalho com o escopo de estudar a melhor solução para os problemas acima focalizados e que, de forma tão séria, dificultavam a imigração italiana.

Logo em suas primeiras reuniões, chegou o grupo misto à conclusão de que se fazia mister um planejamento geral e que de nada adiantaria a tomada de providências esporádicas, isoladas, que fatalmente se perderiam no *mare magnum* da burocracia dos dois países.

Por isso, foi tomando corpo a idéia de que era absolutamente necessário preparar um nôvo texto de acôrdo de imigração que não só reconsiderasse as absoletas disposições do Tratado de 1950, assinado em circunstâncias especialíssimas, mas, ainda, incorporasse, em seu contexto, as soluções consideradas como urgentes e imprescindíveis à normalização do fluxo imigratório italiano.

O texto, incluso, finalmente aprovado é o resultado de vários meses de intensa atividade dêsse grupo de trabalho que envidou os melhores esforços no sentido de desincumbir-se da tarefa que lhe fôra cometida.

Creio que o acôrdo, tal como ficou redigido e que ora se encontra no Congresso, fornece elementos eficazes, para solver os problemas que mais dificultam a migração italiana para o Brasil. A solução encontrada para a previdência social do trabalhador-migrante constitui uma inovação feliz e creio que servirá de modêlo a outros acôrdos que, sôbre a matéria, se firmarem.

Outras disposições felizes são as concernentes ao transporte de imigrantes (art. 14 e 15), à entrada de bens dos imigrantes com isenção de direitos (arts. 8.º e 9.º), ao estímulo dos Cursos de formação profissional básica e complementar (art. 35), às facilidades cambiais para remessa de fundos (art. 44) e outras medidas capazes de restaurar, em sua plenitude, a corrente imigratória italiana, que foi, no passado, e deve continuar a ser, no presente, um dos fatôres positivos do desenvolvimento econômico e técnico do Brasil.

Aliás, ao contrário do acôrdo com o Japão, que visa essencialmente à migração rurícola e colonizadora, o ajuste com a Itália tem por finalidade precípua a mão-de-obra industrial e técnica, que constitui, no momento, a preocupação maior das autoridades italianas. O acôrdo, porém, não excluiu a emigração colonizadora, dando-lhe também tratamento adequado e condizente com os interêsses dos dois países.

Releve-se, por fim, que o acôrdo vem em momento propício, cuidando de estimular o recebimento da mão-de-obra especializada italiana justamente quando o país se interioriza, a indústria se expande e a agricultura procura recuperar-se. Não poderia, pois, êle sobrevir em instante mais oportuno e desejado.

5 — ACÔRDOS ASSINADOS COM A ESPANHA

O Acôrdo de Migração com a Espanha tornou-se necessário não só por causa das razões já adiante sumariadas e que, de forma tão incisiva, determinaram a conclusão urgente de um convênio imigratório com a Itália, mas, ainda, por outros imperativos e peculiaridades próprios do problema migratório brasileiro-espanhol.

Certo, aqui também se fazia mister criar facilidades e estimular a mão-de-obra espanhola que, tal como a italiana, estava sendo desviada, em grande escala, para os países partícipes do Mercado Comum Europeu e, mui especialmente, a Alemanha Ocidental. Durante a minha estada recente na Itália, pude verificar que os serviços de seleção da Alemanha Ocidental estavam recrutando cêrca de 600 a 800 operários qualificados e semiqualificados por dia, o que significa uma média mensal de 21 000. Na Espanha, segundo declaração que foi feita pelo chefe do Departamento Consular, sòmente de fevereiro até outubro de 1960, foram absorvidos 39 000 imigrantes espanhóis, dos quais 11 000 regularmente e o resto de forma clandestina.

Diante de competidores de tal porte e com vistas a obter a mão-de-obra espanhola, nada mais justo do que se preparasse o Brasil sèriamente para disputá-la, em igualdade de condições com os países imigrantistas ultra-organizados, como a Austrália, o Canadá e a Alemanha Ocidental, acenando com facilidades e criando atrativos suscetíveis de seduzir e interessar o migrante espanhol.

Algumas opiniões — felizmente destoante minoria — insurgem-se contra as facilidades e estímulos que os acôrdos com o Japão, a Itália e a Espanha estipulam em favor dos migrantes qualificados ou semiqualificados que vêm para o nosso país no quadro de programas preestabelecidos de migração dirigida. Acham que tais concessões são uma injustificável discriminação, uma exorbitância legisferante, uma magnanimidade excessiva concedida em favor de alguns imigrantes e não reconhecidas em favor de outros. Propuseram, dentro dêsse raciocínio, uma imigração de portas abertas, indiscriminada, de plena liberdade, tal como a que havia no comêço do século fluente e que tão substanciais resultados produziu na América Latina e especialmente no Brasil.

Os que defendem semelhante ponto-de-vista estão pelo menos dez anos atrasados em matéria de imigração.

Antes de mais nada, os acôrdos não impedem que, através dos movimentos chamados de "imigração espontânea", ingresse livremente no país tôda e qualquer sorte de imigrante que satisfaça às condições estatuídas em lei. Ao contrário, todos êles protegem êsse tipo de imigração que, embora de pouco alcance, hoje, para o desenvolvimento econômico do país, continua a valer como aporte expressivo e contribuição sem dúvida apreciável do ponto de vista étnico e demográfico.

Quando, porém, se trata de imigração dirigida, sobretudo, aquela que nos chega através do CIME, seria absurdo palmar pretender indiscriminá-la. Mesmo porque não basta "abrir as portas do país", que, aliás, os acôrdos não fecham. Urge, isto sim, convencer os bons técnicos, os operários qualificados e semiqualificados a ultrapassarem os seus umbrais. É isso que os acôrdos com o Japão, a Itália e a Espanha procuram fazer, demonstrando que, no Brasil, êsses migrantes-trabalhadores terão as mesmas facilidades para a trazida dos seus bens, as mesmas garantias para remessa de fundos aos parentes deixados no país de origem, o mesmo respeito aos seus direitos e aos seus benefícios de previdência social oferecidos pelos mais adiantados países imigrantistas, como a Austrália, o Canadá, a França e a Alemanha Ocidental.

De 1950 a 1960, o problema migratório mudou consideràvelmente. Se isso sucedeu em dez anos, forçoso é convir quão grande foi a mudança em relação ao comêço do século. Não podemos mais seguir uma orientação anacrônica e obsoleta só para agradar teoristas rancescidos e fora de foco. Os acôrdos versam o problema em têrmos de atualidade, incorporando, no seu texto, as mais modernas tendências manifestadas pelo fenômeno migratório em nossos dias.

Não podemos perder de vista que a imigração é, hoje, um fator de desenvolvimento econômico e que o imigrante de agora não vem apenas, como o de antanho, para melhorar a raça, mas sim para aprimorar a técnica, contribuindo, como fator econômico que é, para o incremento da nossa produção agrícola, para a expansão das nossas riquezas. O imigrante dirigido é, hoje, portanto, um elemento desenvolvimentista, uma célula viva e não apenas um marginal, um contemplativo que viesse assistir — porque desaparelhado para dela participar — à grande aventura brasileira.

Mais insustentáveis são as críticas contra as facilidades aduaneiras aos migrantes dirigidos que vêm exercer a sua atividade profissional dentro de programas específicos. O próprio Conselho de Política Aduaneira achou procedente os argumentos do Itamarati e do INIC no sentido de os imigrantes só poderem entrar imediatamente em ação econômica se têm os seus bens de uso pessoal e seus instrumentos de trabalho ràpidamente liberados.

Afora isto, tôdas as outras facilidades estão já concedidas por lei ordinária. Sua transposição para o texto do acôrdo obedeceu ao imperativo tático de criar um maior número de atrações com o objetivo preecelente de despertar mais interêsse pelo Brasil por parte do imigrante. Quanto ao argumento de que se permite a transferência de "unidades de produção ou emprêsas de caráter industrial ou técnico", em desatenção a preceitos legislativos específicos, a crítica não procede. Antes de mais nada, porque urge sejam essas emprêsas e unidades de interêsse do desenvolvimento econômico do país; em seguida, porque a transferência em causa só se fará mediante "o pronunciamento prévio dos órgãos competentes", isto é, a Confederação Nacional de Indústria, a SUMOC, etc. Aliás, êsse dispositivo mereceu aprovação do representante do Conselho de Política Aduaneira.

Resta o argumento jacobino de que se trata de uma assistência afrontosa jamais sonhada pelo migrante nacional. Ninguém nega que a assistência prestada ao migrante nacional é nula, nem que o problema das migrações internas reclama urgentes providências. Mas se é pouca a assistência prestada ao migrante nacional e se, de outro lado, continuam demandando solução, várias questões atinentes às migrações internas, não se pode, por isso, estancar o fluxo das migrações externas, já tão escasso, e impedi-las dessarte de contribuir para a nossa grandeza e o nosso progresso. Não é o imigrante estrangeiro que tem muito; é o migrante nacional que tem pouco. Seria absurda e completa falta de visão política retirar, sob êsse pretexto, o mínimo de garantias e vantagens que se afiguram indispensáveis à atração do imigrante europeu, que não sobra como outrora, mas, ao contrário, dia a dia, se torna mais raro, disputado e difícil de obter. Os problemas correlatos com os migrantes internos são, aliás, de estrita competência das autoridades internas regionais e federais especìficamente aparelhadas para solvê-los. A competência do Itamarati, e assim mesmo agindo em estreita colaboração com o INIC, apenas diz respeito aos problemas de imigração. E evidentemente, nesse âmbito, não pode deixar de cumprir, com patriotismo e zêlo, o que lhe compete fazer em matéria de imigração, ùnicamente porque deixaram de ser tomadas, no recinto interno, por quem de direito, as medidas suscetíveis de dar um tratamento objetivo e eficaz ao problema das migrações internas. À luz dessas irretorquíveis considerações, é absolutamente inatacável, e até digna de todos os encômios, a posição adotada pelo Itamarati e o INIC, em matéria de política imigratória. Aliás, em todos os planos de financiamento internacional para a instalação de centros de formação profissional e núcleos coloniais no Brasil estão compreendidos os migrantes nacionais, que, dessarte, se beneficiarão das medidas destinadas a criar condições favoráveis ao incremento da imigração estrangeira.

Ainda no que tange ao acôrdo com a Espanha, é de assinalar que êle obedeceu a uma injunção e correspondeu a uma expectativa do mercado nacional de trabalho, onde a mão-de-obra espanhola, especialmente em São Paulo, vem tendo grande aceitação e se está caracterizando por um aumento sempre crescente de demandas.

Inspirado no acôrdo firmado com a Itália, o convênio com a Espanha conseguiu melhorar a redação de alguns artigos do texto italiano, tornando-os mais claros e simples, bem como introduziu certas inovações, como a migração de religiosos que os signatários se comprometem a facilitar. No artigo 7.º, alínea *a*, amplificou as categorias de migrantes trabalhadores, a serem admitidos no Brasil, acrescentando aos operários qualificados e semiqualificados aquêles que, embora sem qualificações alguma, possuam experiência de trabalho. Essa providência tornou-se necessária pelo fato de existir na Espanha um grande número de mão-de-obra disponível, destituída de títulos ou diplomas de qualificação. Não era possível deixá-la fora do acôrdo. Criou-se, ainda, por fôrça do artigo 14, um serviço permanente de seleção profissional e médica e, além disso, os trabalhos de pré-seleção, que incumbem ao Instituto Espanhol de Emigração, foram, no artigo 12, mais pormenorizados. Na parte de previdência social, foi seguida

a mesma orientação do acôrdo com a Itália. Apenas acrescentou-se um artigo, por meio do qual se declara que, enquanto não forem regulados por convênios específicos os problemas de previdência social dos nacionais de ambos os países, serão observadas as disposições contidas no texto do acôrdo em questão.

Tal como sucedeu com a Itália, o acôrdo de migração brasileiro-espanhol surge providencialmente em momento oportuno e abre as mais alentadoras esperanças quanto ao aumento do fluxo migratório da Espanha para o nosso país.

Releva, ainda, notar que os acôrdos com a Itália e a Espanha feriram um dos pontos mais agudos do problema imigratório, que sói ser a revalidação dos títulos, certificados de estudos e diplomas de habilitação técnica e profissional, expedidos pelas entidades educativas, oficialmente reconhecidas pelas partes contratantes.

De fato, de nada vale estimular a imigração qualificada ou semiqualificada, desde que, uma vez chegados ao país de recepção, os técnicos sejam impedidos de exercer a sua atividade profissional pelo fato de não poderem revalidar os respectivos títulos oficiais.

Naturalmente, em virtude do sistema institucional de cada estado signatário, não poderiam os referidos acôrdos resolver a questão substancialmente, mas não deixaram de ressaltá-la, remetendo-a à atenção dos órgãos competentes dos países signatários.

Urge, pois, que êstes tomem medidas adequadas no sentido de que se modifiquem internamente as leis e se convencionem externamente acôrdos visando à pronta solução do problema. Não basta que um imigrante qualificado chegue ao Brasil; faz-se mister que os seus títulos de qualificação sejam reconhecidos e que sua atividade, perante as leis do país, se torne lícita.

Não nos esqueçamos, aliás, do outro lado do problema: o brasileiro que se tiver formado em universidade estrangeira ficará, também, credenciado para exercer a sua profissão, seja no Brasil, seja no exterior. O benefício, pois, não é apenas em favor do alienígena, mas alcança, também, a compatrícios que, sem isso, veriam invalidados estudos, esforços e sacrifícios de longos anos.

6 — ACÔRDOS FIRMADOS COM O CIME E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acôrdos assinados com o CIME constituem o desfecho auspicioso de uma sistemática e pertinaz campanha do Brasil no sentido de obter que êsse Comitê viesse a prestar assistência e serviços técnicos aos países latino-americanos.

Essa tese que vinha sendo, há tanto tempo, defendida, com ênfase, pela delegação do Brasil, encontrou sempre a melhor ressonância no âmbito da referida entidade. Foi, entretanto, na reunião de Nápoles que adquiriu contornos definitivos.

Nesse conclave, um dos mais importantes da história do Comitê, a delegação brasileira, mais uma vez, sustentou ponto de vista firme quanto à necessidade de que essa Organização não se limitasse apenas ao transporte de migrantes, que fôra, em tempos idos, o seu único e exclusivo objetivo, mas, também, incorporasse às suas atividades básicas a prestação de assistência e serviços técnicos aos países de imigração, membros do Comitê, especialmente os da América Latina.

Nessa ordem de idéias e na qualidade de delegado do Brasil, tive a oportunidade de declarar que o CIME nos dava a impressão de ser uma simples agência de transporte de imigrantes, sem se preocupar com os serviços assessórios que o mundo moderno considera, com razão, como indispensáveis à execução prática de uma política sã de imigração. A verdade era que sòmente agora, mediante o documento apresentado pelo diretor-geral sob o título "Algumas considerações sôbre a política e os programas do Comitê para 1961", notava-se uma tomada de consciência por parte da administração do CIME das necessidades reais e

dos verdadeiros anseios da América Latina em matéria de imigração. As idéias expostas nesse documento constituíam, de fato, um progresso sensível, uma nova mentalidade e que bem poderia despertar, da parte dos países latino-americanos, um nôvo interêsse pelo CIME, o qual estava sob a ameaça de tornar-se impopular e incompreendido, pelo menos, no Brasil. Acrescentei que, se a administração do CIME, por um lado, merecia receber felicitações pelas novas idéias expostas, de outra parte, urgia não ficasse tão-sòmente naquela tomada de consciência e fornecesse, o mais cedo possível, os planos de uma ação objetiva e prática. Isso era importante, não só para nós, países da América Latina, mas, sobretudo, para o próprio CIME. Pelo menos no que concernia ao Brasil, não podíamos mais aceitar que se desconhecessem as nossas verdadeiras necessidades e se ignorassem os nossos interêsses mais legítimos: uma mão-de-obra qualificada ou mesmo semiqualificada assistida tècnicamente e susceptível de contribuir, de maneira positiva, para o progresso do nosso país.

Depois de fazer minudente crítica do documento apresentado pelo diretor-geral, pondo-lhe em evidência os pontos mais relevantes, acrescentei que se, de um lado, me havia permitido fazer uma crítica severa daquele documento, de outra parte, sabia que o CIME, para executar uma nova política migratória em relação aos países da América Latina, necessitava não apenas da aprovação dos governos diretamente interessados, mas, ainda, de um apoio efetivo e substancial. Por isso, o Brasil, vivamente interessado na realização dessas novas atividades do CIME, estava disposto a dar-lhe uma contribuição especial, a partir de 1961, para a pronta execução dêsses serviços. Naturalmente, condicionaríamos essa contribuição especial à receptividade que êsse gesto encontrasse no seio do Comitê e por parte dos outros países interessados.

A viagem do Sr. MARCUS DALY à América Latina veio inculcar às decisões de Nápoles um sentido real, permitindo que concretizássemos definitivamente as nossas reivindicações em matéria de assistência técnica, que as esquematizássemos num plano de base, tangível e realista.

Com efeito, pelo acôrdo assinado, o govêrno brasileiro e o CIME estabeleceram normas de ação conjunta por fôrça das quais o referido Comitê prestará assistência e serviços técnicos aos imigrantes qualificados e semiqualificados que se destinarem ao Brasil.

O entendimento prevê a tomada de várias medidas nacionais e internacionais com o objetivo de aumentar o fluxo migratório de operários qualificados e suas famílias para a indústria e agricultura brasileiras. Entre essas iniciativas, urge salientar o estabelecimento, a título experimental, de uma fazenda pilôto de adaptação de mão-de-obra agrícola onde os trabalhadores agrícolas e suas famílias, após um período de aclimação, possam ter a oportunidade de tomar contacto com proprietários agrícolas e com êles discutir os têrmos e condições de emprêgo e colocação. Para isso, far-se-á preliminarmente uma pesquisa, a ser realizada com a cooperação do CIME, a fim de determinar se existem condições adequadas para a transferência, colocação e fixação de famílias agrícolas, e trabalhadores especializados e, em caso afirmativo, quais os projetos específicos que poderiam ser executados. Ademais, negociações entre as autoridades brasileiras e o CIME serão brevemente iniciadas com o fim de estabelecer um acôrdo de assistência técnica para o desenvolvimento e melhor rendimento técnico dos órgãos brasileiros encarregados da pesquisa do mercado de trabalho, da recepção e da colocação dos imigrantes.

O treinamento profissional básico na Europa não só continuará ao nível técnico atual, mas será inclusive ampliado. E no intuito de aumentar o número de trabalhadores qualificados vindos para o Brasil, será estabelecido, a título experimental, um centro de treinamento complementar no país. Com essa finalidade, as autoridades brasileiras e o CIME estudarão a maneira de estabelecer estreita colaboração, possìvelmente em conjunto, com o SENAI e outros organismos apropriados, para a criação de um estabelecimento adequado onde os

trabalhadores nacionais, bem como imigrantes possuidores de formação profissional básica feita na Europa, recebam treinamento complementar. Ainda para incentivar a imigração de trabalhadores qualificados, o govêrno brasileiro e o CIME estudarão a possibilidade de instalar uma hospedaria de imigrantes modêlo, tipo hotel, onde os trabalhadores possam ter asseguradas, a preços reduzidos, casa e comida, durante a sua primeira fase de adaptação e integração.

O govêrno brasileiro e o CIME ampliarão e intensificarão o programa de informação para o recrutamento de trabalhadores, assim como a orientação dos imigrantes em geral, devendo, com êsse propósito, ser organizado e implementado, com apoio financeiro do CIME e do govêrno brasileiro, um programa especial. Está sendo previsto, pelo entendimento, um programa de treinamento para funcionários brasileiros de imigração, a fim de adestrá-los em técnicas modernas de imigração e colocação, compreendendo, inclusive, o estágio dêsses funcionários em outros países.

Com a realização da XIII reunião do Conselho em Genebra, a orientação do CIME, esboçada em Nápoles, teve consagração definitiva. Os acôrdos assinados durante a viagem do Sr. MARCUS DALY à América Latina mereceram plena exatificação do Conselho, e a administração ficou autorizada a concretizá-los ou a implementá-los através de entendimentos supletivos julgados necessários.

O delegado do Brasil, ao examinar o documento referente à política dos programas do Comitê para 1961, destacou a satisfação do govêrno brasileiro por verificar que o CIME, finalmente, mudara sua filosofia básica, enquadrando de forma solene e permanente, entre suas tarefas fundamentais, a ajuda, a assistência e a prestação de serviços técnicos aos países que recebiam imigrantes e em particular àqueles da América Latina.

Resta agora apenas executar, no âmbito nacional, os planos já a esta hora elaborados pela administração do CIME. Visam êles a melhorar, em nosso país, os serviços de recepção, colocação e integração do migrante, inclusive criando centros de formação profissional complementar ou de adaptação para aquêles que vão exercer as atividades nas zonas rurícolas do país. Isso tudo, note-se, sem a menor ingerência do Comitê na parte diretiva que incumbirá exclusivamente às autoridades brasileiras.

Apesar de algumas críticas feitas contra o CIME, não resta dúvida de que não podemos deixar de fazer parte dessa Organização. Se a abandonássemos, como desejam alguns, e aplicássemos em serviços nossos as importâncias elevadas que despendemos com as nossas contribuições, respectivamente ao fundo de administração (120 mil dólares) e ao fundo operacional (340 mil dólares), dificilmente conseguiríamos para as nossas indústrias e lavouras mão-de-obra qualificada ou semiqualificada procedente de países da Europa.

A nossa contribuição ao fundo operacional na base de 40 dólares *per capita* permite-nos receber o imigrante por êsse preço quando o custo de passagem real é de no mínimo 180 dólares, que são completados pelo país de emigração (60 dólares) e os Estados Unidos (80 dólares). Cabe-nos, portanto, apenas fiscalizar a seleção dos elementos que se dirigem ao Brasil através dos movimentos do CIME, para o que, aliás, temos, na Europa, devidamente instalado, um serviço de seleção médica e profissional.

A nossa contribuição ao fundo de administração permite-nos um benefício líquido sôbre tôdas as vantagens que o CIME está proporcionando ao imigrante com a instalação de centros de formação básica, formação complementar, além da assistência técnica que será, doravante, posta em prática em ritmo capaz de corresponder aos anseios e às necessidades do nosso país neste momento decisivo e histórico do seu grande destino.

A impressão que recolhi nos conclaves em que tive a honra de representar o Brasil é a de que o CIME tornar-se-á cada vez mais pujante e evoluirá inestancàvelmente no sentido de controlar todos os movimentos migratórios, dando-lhes tratamento compatível, não só com as necessidade de cada um dos seus

membros, mas com os imperativos de equilíbrio social, político e econômico que, sem dúvida, constituem um dos fundamentos sólidos da paz universal.

Com a adesão plena da Grã-Bretanha, o número de membros do CIME elevou-se a trinta. Quem dêle não fizer parte perderá grandes oportunidades, ficará excluído de benefícios crescentes e estará completamente à margem do fluxo e refluxo dos movimentos migratórios que tenderão, cada vez mais, a verificar-se sob a orientação, a responsabilidade e a ação coordenadora dêsse organismo internacional. Longe, pois, de abandonar o CIME, o que nos compete fazer é estar mais do que nunca presente em tôdas as suas iniciativas, é acompanhar-lhe de perto a evolução, é procurar influir-lhe a política, as decisões, as realizações, através de uma ação serena, objetiva e construtiva que traduza, com fidelidade, os interêsses, as necessidades e as aspirações do Brasil em matéria de imigração.

Panorama social brasileiro

MANUEL DIÉGUES JÚNIOR

1. ORIGENS: O QUADRO INICIAL

Fundamentos rurais da vida brasileira
A expansão do povoamento e a diversificação do panorama social
As primeiras transformações estruturais: o surto urbano das Minas Gerais do século XVIII

Prendem-se ao meio rural as origens da vida brasileira. Nossa sociedade começou a formar-se nos engenhos de açúcar que, na extensão do litoral, fundaram os que vieram como colonizadores e povoadores da terra descoberta por CABRAL. Portugal transmitia ao nôvo território americano a experiência que nas Ilhas e na África já vinha iniciando, como que compensando-se das transformações que a vida marítima havia trazido à sua tradição rural. É assim que se fundam, no Brasil, centros de exploração econômica, dentro dos quais se organiza a vida social.

As primeiras características de nossa sociedade vêm, pois, do ambiente rural. A sociedade que se forma encontra seus alicerces no engenho de açúcar, e com a exploração monocultora da terra introduzem-se a escravidão, como forma de trabalho, e o patriarcalismo, como forma de organização social. São as primeiras características de nossa formação; aquelas que iriam marcar como que a personalidade brasileira, caracterizando-lhe as diversas manifestações de vida tanto psicológica quanto puramente social, tanto política quanto nìtidamente cultural. Impregna-se o Brasil de vida rural; e através do tempo, por todo o quadro de nossa formação, não é outro o cheiro que se sente: o da vida rural, o do mundo rural, o do ambiente rural.

Através dos centros de exploração econômica se fundamenta a organização social. À proporção que se alastra o povoamento, expandindo-se a população brasileira, já em franco processo de mestiçagem, novos centros de exploração econômica vão sendo fundados. É sempre a marca rural que os caracteriza. São atividades de exploração da terra, variando de conformidade com as condições do meio, de acôrdo com os recursos disponíveis, atendidas as peculiaridades de cada *habitat*. O ambiente social que se forma resulta dessa simbiose entre o homem e o meio, criando uma característica de vida, decorrente da própria situação regional.

Cada núcleo humano está ligado, através de uma atividade econômica, ao meio em que se implanta. Daí as formas peculiares com que o povoamento se foi fixando através do território brasileiro. Primeiro, os engenhos de açúcar no litoral agrário; depois, as fazendas de criação de gado no mediterrâneo nordestino, nascidas da expansão do povoamento, que se foi alargando da faixa litorânea; mais tarde, a expansão para o norte alcança a região amazônica, adaptando-se então às condições do meio, com a constituição de uma sociedade que se criou sob as influências do rio e da floresta; para o sul, a partir de São Vicente, o povoamento alcança o planalto, São Paulo de Piratininga, e isto quando o processo de mestiçagem já havia criado o elemento número um nesta cami-

nhada de penetração interiorana: o mameluco, produto das reações entre o colonizador branco e o índio amarelo. De São Paulo de Piratininga, a marcha se expande encontrando as minas de ouro no que constitui hoje o território das Minas Gerais, e, declinando para o oeste, chega às minas de ouro que iriam dar lugar à fundação de Goiás e de Mato Grosso; e aquêles mesmos bandeirantes que, saindo de Piratininga, procuraram, para o centro e o oeste, as minas que os fixariam, caminham para o sul com a mesma intenção. Contudo, como não encontram minas, adaptam-se ao que o meio lhes proporciona, isto é, condições adequadas à criação de gado, e por aí se vão fixando: campos de Guarapuava, de Curitiba, Lajes, para o sul, até encontrar o gado vindo do outro extremo, tangido pela expansão de origem castelhana. O gaúcho, no extremo sul, torna-se um produto dêsse encontro. Elementos culturais castelhanos, portuguêses, indígenas se dão as mãos, e dançam a ciranda da mestiçagem étnica, de que resulta não especìficamente um tipo físico, mas essencialmente um tipo cultural: o gaúcho, que é, embora com suas características peculiares, o mesmo profissional da criação de gado no nordeste mediterrâneo ou nos campos amazônicos do Rio Branco ou do Marajó, cada um dos três tipos apresentando suas peculiaridades, suas marcas regionais, suas características culturais.

De fato, é de ver-se como a influência — mas não o determinismo — do ambiente, pelo trabalho do homem, fêz de profissionais de uma mesma atividade — no caso, a criação do gado — três tipos culturais bem definidos: o vaqueiro dos campos amazônicos, o vaqueiro do Nordeste, o vaqueiro do extremo sul. Trajes típicos, comidas características, modos de trabalho adaptados ao meio. Um, usando chapéu de palha, camisa de algodãozinho, no meio equatorial; outro, vestindo-se de couro — de couro: o gibão, o chapéu, as calças, as alpercatas — para vencer o agressivo das caatingas; o terceiro, usando o lenço de sêda, o poncho de lã, o chapéu de fêltro, para dominar as baixas condições de temperatura. Cada ambiente criou, dentro de uma mesma atividade econômica, um tipo social, que se traduz numa forma de vida culturalmente representativa do ambiente em que se produziu.

Mais tarde, o Brasil, tornado independente, prosseguiu a expansão povoadora. Vêm correntes imigratórias — alemãs, a princípio, mais tarde, italianas, polonesas, russas — que ocupam o bolsão entre as velhas áreas castelhanas e açoriana da formação do Rio Grande do Sul; e a partir daí se irradiam, expandindo-se as primitivas colônias. Não foi diferente a marcha da ocupação humana através do vale do Paraíba, com o brasileiro vindo da velha província fluminense para ir beirando o rio, passo a passo, com os cafèzais que iriam atravessar Minas Gerais e atingir São Paulo.

Nas Minas Gerais, êsse processo da travessia do café trouxe uma sensível marca em sua formação. Enquanto a zona da mata sentiu a influência do elemento fluminense, com o trabalho agrário baseado no escravo, a zona do sul foi influenciada pelos valores paulistas, aí já não mais escravo do trabalho, e sim livre, sobretudo com a utilização da mão-de-obra italiana. Tais condições permitiram justamente que o processo de ocupação humana decorresse sempre num sistema de relações em que o homem procurava vencer o meio, adaptando-se às principais contingências de suas necessidades.

A cada expansão do povoamento, criando uma forma de fixação social, com base numa experiência econômica, correspondeu a formação de uma marca cultural típica. Foi o que chamamos, em estudo já divulgado, de *Regiões Culturais do Brasil*. São regiões ou áreas que se caracterizam culturalmente pela originalidade de sua vida, dentro da unidade da cultura nacional. Não é uma cissiparidade; representa uma adaptação regional de um complexo maior. Não é uma separação; constitui antes um resultado equilibrado da expansão do povoamento, adaptando-se o homem aos recursos do ambiente, que êle próprio cria.

Cada região se marcou pela influência rural. As marcas da vida rural, as relações primárias que inicialmente se estabeleceram, exprimem a caracterização de uma sociedade diretamente ligada à natureza. Só uma experiência começa a

oferecer frutos diferentes: a da formação dos núcleos humanos nas minas de ouro e de diamantes. São os arraiais. Aí vamos encontrar o que poderíamos chamar a primeira experiência de vida urbana no Brasil. É, de fato, na região das Minas Gerais que surgem as primeiras manifestações urbanas, com transformações bem características, e que vão depois assinalar, pelo alastramento e adaptação a cada ambiente, as próprias modificações da sociedade brasileira.

As idéias de vida urbana no Brasil parece fora de dúvida terem surgido com os holandeses no Recife. O domínio flamengo foi um domínio urbano, em tremendo contraste com o mundo rural que então sustentava a capitania duartina. Implantaram-se os holandeses numa área que êles tornaram cidade, dando-lhe feição urbana. Contudo, não se fixaram com as raízes que seria de esperar, pois o grude mesmo, o que prendia, vinha dos alicerces rurais. Foi, dentro do quadro brasileiro de então, uma experiência esporádica; não seria difícil, por isso mesmo, o fracasso da experiência urbana do Recife: experiência, aliás, restrita ao Recife, e nem mesmo alongada a outras partes do Nordeste, igualmente sob domínio neerlandês.

Assim, nem a experiência holandesa de vida urbana no Recife, nem Salvador sendo sede do govêrno geral e, depois, do vice-reinado chegaram a constituir um meio urbano devidamente caracterizado ou permanente. Ao contrário: representaram sempre, as duas experiências, antes uma influência espontânea, natural, quase sedutora, do predomínio do rural sôbre o urbano; o predomínio das casas grandes das fazendas, ricas ou modestas, sôbre os sobrados das cidades, que cidades já eram chamadas no século XVII o Recife e Salvador. Contudo, à sombra quase permanente do ambiente rural, as marcas tìpicamente rurais de vida projetavam-se sôbre as cidades, dando-lhes menos um ar urbano do que lhes imprimindo como que um prolongamento, mais aperfeiçoado, já com tipos de relações sociais em modificação, do ambiente rural. Influências visíveis dos homens da agricultura, do criatório, da mineração, da extração se fazem sentir, projetam-se nìtidamente sôbre o ambiente da cidade. Se se podia chamar cidade ou área urbana às sedes governamentais.

Partem da área mineira, pois, as primeiras manifestações de vida urbana, com tôdas as suas caracerísticas, inclusive de atividade intelectual. "Uma espécie de Weimar", chamou SÍLVIO ROMERO à Vila Rica dos meados do século XVIII. Suas palavras eram como que o eco daquelas que vinham de antes; a SAINT-HILAIRE parece a sociedade do Tejuco com "urbanidade sem afetação", e MARTIUS encontrou costumes de civilização européia entre os habitantes das Minas.

É daí que nos vêm as primeiras manifestações de vida urbana; os primeiros sinais das transformações sociais que iriam projetar-se no século XIX, e aí fixar-se de modo sensível. Justamente quando o Brasil, tornado independente, passa a sede da Côrte. Côrte que, desde os começos do século, já o era, em virtude da permanência do Príncipe Real e, depois Rei, desde 1808. A Côrte abre, portanto, não apenas o verdadeiro período de vida urbana no Brasil, mas sobretudo a época das grandes mudanças sociais que se vão assinalar no panorama brasileiro. E que o século XIX testemunha e afirma.

2. MUDANÇAS SOCIAIS A PARTIR DO SÉCULO XIX

O século XIX na vida brasileira
As transformações sociais verificadas e suas principais expressões
Formação de uma sociedade urbana a partir dos fins do século XIX
Primórdios da industrialização e sua influência nas mudanças sociais

Ao professor GEORGE FOSTER vamos pedir a sua explicação das tendências opostas que se verificam no processo de relações de cultura: uma para a diver-

sificação, outra para a simplificação. No princípio, é a simplificação: formas semelhantes se estendem sôbre a grande superfície do território nacional, pela persistência de elementos comuns que combinados dão um caráter único aos diversos grupos humanos. Depois, à proporção que os grupos se espalham, é a diversificação: o surgimento de formas regionais ou locais, que vão diversificando a paisagem brasileira. Cria-se a diversidade dentro da unidade.

Foi o que se verificou no panorama social do Brasil: a simplificação dos seus inícios deu lugar, como vimos, à diversificação que surge com a expansão do povoamento, a formação de regiões características, quadro que o século XIX iria encontrar perfeitamente caracterizado. É, de fato, a centúria passada aquela em que, com as influências que se vêm acumulando dos séculos anteriores, se encontra a grande diversificação da vida brasileira. Fatôres diversos para isso concorrem.

Em primeiro lugar, a abertura dos portos se torna uma oportunidade para o recebimento de influências novas, e não apenas aquelas que nos eram trazidas de Portugal, às vêzes não exclusivamente portuguêsas, mas geralmente ibéricas e, não raro, européias. Depois, tornado o Brasil independente, forma-se uma sociedade nova, em que se procura desmanchar o que era influência puramente lusitana, para dar margem ao acolhimento de outras influências que, igualmente européias, nos vinham porém da França, às vêzes da Itália ou da Alemanha. Da França sobretudo. Pois são francesas principalmente as tendências que se observam na formação da sociedade brasileira independente, a partir do século XIX, numa sobreposição ou desprêzo ao que era português. A tudo que, sendo português, lembrava a vida colonial.

O teatro constitui um dos instrumentos dessa renovação cultural. Se era moda fidalgos e nobres freqüentá-lo, também o freqüentavam os da terra. E êstes eram o público que com mais encantamento aplaudia peças em que havia críticas aos hábitos, aos usos, aos costumes anteriores, da era colonial. Tornava-se o teatro ponto de reunião social, atraindo as companhias francesas, italianas ou alemãs o grande público. E por intermédio dêle introduziam-se influências novas, que não as portuguêsas, nos costumes já agora abrasileirando-se. Para a Europa, de modo geral, voltavam-se as preocupações dos brasileiros.

Nas vésperas da Independência, uma observadora de admirável sensibilidade como foi MARIA GRAHAM registrava que o Brasil como que se voltava para a Europa. No fim do século, mal proclamada a República, um outro observador, êste agora alemão — o magnífico MAURICIO LAMBERG — observava que a França resume para os brasileiros tudo o que há de mais belo, mais nobre e mais invejável no mundo. Daí a origem das transformações que se começaram a introduzir no panorama social brasileiro, a partir do século XIX.

Com a abertura dos portos entram no Brasil cientistas, viajantes, cronistas, homens de comércio; entram também imigrantes que se vão localizar principalmente no Sul do Brasil. É a essa região que o elemento imigrado — a princípio, o alemão, depois, o Italiano, mais tarde, outras etnias — vai marcar com sua influência cultural, dando-lhe feições bem diferentes do outro Brasil, o que conservava mais marcadamente a origem lusitana. Não são poucas as modificações que o imigrante introduz, tanto na vida econômica quanto na vida social; o processo de urbanização de áreas sulinas e o de industrialização também em áreas sulinas se acentuam com sua preponderância.

Justamente no decorrer do século XIX a industrialização começa a marcar aqui e ali o panorama social. O brasileiro inicia sua transformação sob os influxos da industrialização. São as primeiras tentativas caracterizadas pela indústria têxtil ou pelo aproveitamento de outros produtos rurais. Ou, tal como se verificou no Sul — no Rio Grande ou em Santa Catarina, por exemplo —, a trans-

formação do artesanato rural numa industrialização urbana. Pois o que caracteriza *grosso modo* a industrialização daqueles Estados é justamente a formação de um parque industrial surgido do artesanato rural que fôra implantado pelos imigrantes; e, pelos descendentes dêstes, transformado, ampliado, modificado.

As influências econômicas alongam-se à vida social. A sociedade urbana começa a formar-se, é certo que ainda, em seus primórdios, com alguns característicos rurais, com traços vindos do ambiente rural, que pouco a pouco se vão integrando, adaptando-se ou reinterpretando-se. Costumes rurais alongam-se ao meio urbano; êste, porém, tem fôrças suficientes para ir absorvendo-os ou transformando-os. Certos hábitos e usos modificam-se, e o panorama da sociedade brasileira sente os efeitos de transformações que lhe vão dando nova feição.

O burguesismo comercial surge nos meios urbanos, substituindo não só o patriarcalismo que viera das áreas rurais, mas igualmente o próprio patriarcalismo urbano que se adaptara às capitais. O sobrado urbano não é apenas residência de família, porque é também sede comercial. Ao proclamar-se a República atravessava o Brasil justamente essa fase de transição; de transição da economia agrária ao surto industrial; do patriarcalismo ao burguesismo; do trabalho escravo ao livre; do unitarismo político ao descentralismo federativo. Tais aspectos, influências fortes que iriam acentuar-se no correr dos anos, não poderiam deixar de afetar a estrutura da sociedade brasileira, dando-lhe nova fisionomia.

Nada mais importante nesta fase de transição do que as transformações sociais que se vão verificar, sobretudo com os novos tipos sociais surgidos. Modificam-se os costumes sociais; modificam-se também os gostos arquitetônicos; modifica-se o trajo, tanto o masculino quanto o feminino; modificam-se as festas que deixam de ser os saraus familiares, residenciais, para tornar-se festa de clube ou de associação e, sobretudo, festa de rua — festas, as de rua, tão prestigiadas pela Igreja católica com as procissões, as quermeses, as comemorações dos dias santificados; modificam-se também os hábitos de convivência, o noivo ou namorado não mais fazendo visitas em dia marcado, na presença de parentes da noiva ou namorada, mas já utilizando a janela ou a porta, fora da vista dos parentes, para a conversa, quando não o passeio em festas de ruas, em retretas, em procissões.

Ao iniciar-se o século XX, já se podia assinalar o impacto sofrido pela estrutura das classes, com a criação de novas condições sociais decorrentes tanto do desenvolvimento industrial quanto do declínio do patriarcado e da ascensão do proletariado. Os extremos entre uma classe alta — grandes industriais, grandes proprietários, grandes comerciantes, altos funcionários — e uma classe baixa — pequenos funcionários, pequenos empregados e operários — contribuíram para que as classes médias tomassem uma nova fisionomia. Não mais uma classe de equilíbrio, mas evidentemente de desequilíbrio: ora tendendo para um extremo, ora para outro.

Acentuam-se os extremos, em confrontos chocantes, que mais se caracterizam à proporção que o desenvolvimento urbano acompanhado pelo industrial vai marcando a transformação das nossas antigas capitais. Capitais em que, até então, as influências rurais se faziam sentir, e eram agora absorvidas pelas novas tendências de vida social que a urbanização criava. Os primórdios da industrialização, em franco desenvolvimento, contribuem para distinguir-se, no quadro social, essas tendências cada vez mais típicas e características da transformação da sociedade brasileira. E que no Brasil moderno, o Brasil contemporâneo, iriam constituir a principal nuança de seu panorama social.

3. PANORAMA SOCIAL DO BRASIL MODERNO

As guerras mundiais e suas influências na vida brasileira
Urbanização e industrialização
Mudanças verificadas nas estruturas sociais
Características sociais do Brasil contemporâneo. A unidade pela diversidade

Todo êsse processo de transformação social do Brasil iria encontrar, na primeira grande guerra, de 1914-18, o seu fator de aceleramento; é a partir de então até nossos dias que o crescimento industrial, o desenvolvimento urbano, o incremento demográfico, o surgimento de novas condições de vida vão acentuando as modificações sociais do panorama do Brasil, dando-nos o Brasil de hoje: o Brasil contemporâneo, com sua paisagem social em pleno processo de mudança. E a chamada segunda guerra mundial, 1939-45, sòmente iria acentuar cada vez mais o colorido dêsse quadro.

De fato, é a partir de 1918, com o término da primeira guerra, que as transformações sociais se aceleram. Sucedeu justamente que com o período da guerra se desenvolveu a industrialização brasileira, decorrente de motivos vários que seria supérfluo aqui acentuar. Com a industrialização surgem novas influências, transformações sociais, que marcam sobretudo o distanciamento entre os centros industriais e outros centros urbanos, em que a indústria não cresce tão acentuadamente. O que se verifica, por exemplo, em São Paulo em relação a outras cidades; ou no próprio Rio de Janeiro, então capital federal, em relação a outras capitais.

No mesmo ano em que irrompe a segunda guerra, por uma coincidência que não se deve desprezar, o valor da produção industrial superava o da produção agrícola. Já não nos esteávamos apenas na agricultura — e, dentro da agricultura, na do café — pois a indústria passava à frente no valor dos bens produzidos. São Paulo e o então Distrito Federal representavam os focos principais da produção. Ambos dão surgimento ao que poderíamos chamar de região industrial: a faixa que se expande entre São Paulo e estado da Guanabara, sobrepondo-se em grande parte à antiga região do café, e que do Rio de Janeiro se estende para Juiz de Fora, através de Petrópolis e da antiga União e Indústria; e, em outra direção, se alastra pelo vale do Paraíba para alcançar território paulista e daí expandir-se pelo estado bandeirante.

Urbanização e industrialização se dão as mãos para impulsionar as transformações modernas do Brasil. É certo que nem sempre estão aliados os dois processos; não raro atuam sòzinhos. De qualquer forma, porém, é de notar-se a influência que exerceram proporcionando uma série enorme de transformações, algumas das quais atingindo de modo mais profundo os próprios valores tradicionais de nossa cultura, inclusive aquêles conservados através das manifestações folclóricas. Pois também os folguedos ou danças populares se modificam. É fácil observar-se, nesse panorama de transformações, que folguedos tradicionais vão sofrendo modificações quando não chegam mesmo ao ponto extremo de desaparecimento. Se não há, de modo completo, o abandono ou o esquecimento do folguedo, encontra-se, entretanto, uma adaptação ou reinterpretação, de que resulta o folguedo transformar-se tomando nova fisionomia.

Dentro do contexto social a que pertencem, êsses folguedos naturalmente acompanham as transformações sociais de seu grupo cultural. Persistindo muitas dessas festas tradicionais, outras se vão extinguindo; desaparecem, não raro permanecendo suas marcas, que vão caracterizar outros folguedos surgidos. Alguns resistem; mas transformam-se. Adaptam-se às novas exigências não apenas do tempo cultural, mas sobretudo do contexto social de que participam. Ora modificam suas orquestras originais, introduzindo outros instrumentos; ora

aceitam elementos novos em seu texto; enfim, procuram corresponder às próprias modificações de cultura do grupo de que são parte integrante.

Os processos de urbanização e de industrialização, entretanto, não correm paralelos, não seguem a mesma linha, mas, ao contrário, têm peculiaridades que os tornam variáveis dentro do contexto cultural do Brasil. De fato, o processo de urbanização não tem sido o mesmo no Rio Grande do Sul ou em São Paulo, no Rio de Janeiro ou em Pernambuco, no Pará ou em Minas Gerais; nem o mesmo se verificou em Caxias do Sul ou no Recife, em São Paulo ou em Petrópolis, em Juiz de Fora ou em São Leopoldo, ao se tornar vitorioso o processo de urbanização ou o de industrialização.

Cada uma dessas localidades apresentou predisposições características ao processo de urbanização; o mesmo se pode dizer quanto à industrialização. Condições peculiares levaram ao surgimento da urbanização e ao da industrialização em cada área. Cada uma teve sua forma própria, através de experiências que se acentuaram de acôrdo com as características da formação social dêsses núcleos. Deve considerar-se, por exemplo, a época de seu aparecimento; ou, de outro lado, as influências recebidas. Tudo tem de ser considerado no exame dêsse processo, pois êle influi igualmente nas transformações decorrentes de sua implantação.

Mas não só a urbanização ou a industrialização constituem fatôres das transformações; não são causa única para as transformações que se estão verificando. Outros fatôres podemos alinhar, inclusive aquêles instrumentos técnicos introduzidos: o automóvel, a estrada de ferro, o rádio, o avião mais modernamente. São meios que ràpidamente difundem influência, e com essa influência levam transformações do meio urbano para o rural.

O caminhão, em particular, foi um veículo introdutor de modificações sociais, tornando-se verdadeiro impacto sôbre as sociedades do interior. Com a abertura de estradas, êle vai alargando sua influência, vai penetrando em recantos até então inacessíveis. As grandes estradas, como a Rio-Bahia, ou agora a Belém-Brasília, representam os meios que vão utilizar caminhões e automóveis para a difusão de novos elementos culturais. Completa-os o rádio; êste também se inclui entre os fatôres de transformações que se verificam presentemente na vida brasileira.

É o rádio um instrumento técnico que está realizando verdadeira transformação no ambiente brasileiro, levando notícias com a mesma rapidez com que são difundidas no ambiente urbano. O que se passa, não apenas no Brasil, mas em qualquer parte do mundo, é logo espalhado pelo rádio; e tanto no Rio de Janeiro ou São Paulo quanto no interior da Amazônia ou de Mato Grosso se sabe na mesma hora a mesma notícia. E com a notícia veiculam-se também as influências — influências de elementos novos, que contribuem para as transformações sociais de nossos dias.

Não se deve esconder também que o alargamento do sistema educacional — alargamento mas nem sempre melhoramento, deve registrar-se de passagem — constitui outro fator de transformação social. Dissemina-se o ensino secundário; alastra-se, talvez em condições um tanto perigosas, o ensino superior; incrementa-se o ensino técnico. Os antigos Liceus de Artes e Ofícios ou Escolas Industriais têm suas tarefas completadas pelo sistema de ensino do SENAI ou do SENAC, a cujo estímulo se deve uma quase revolução na preparação de pessoal para as atividades econômicas do país. Contudo, num quadro geral, podemos dizer que o ensino no Brasil não está acompanhando o ritmo de nosso crescimento tanto social quanto político ou econômico. A política educacional está divorciada da realidade social do país. E êsse divórcio chega ao ponto de pregar-se a criação de uma Universidade do Trabalho, como se se pudesse estabelecer uma cissiparidade no sentido universal de unidade que a universidade, *tout court,* representa.

Êsse quadro de transformações atingiria evidentemente as estruturas sociais; e são essas que realmente sofrem modificações mais expressivas dentro do con-

texto da sociedade brasileira. O desaparecimento quase completo de formas patriarcais na organização da família brasileira pode apontar-se como uma das transformações mais evidentes surgidas. Do patriarcalismo passamos à família nuclear, o que hoje se observa não apenas nas grandes cidades ou capitais, mas igualmente em núcleos menores. Mesmo em núcleos rurais sente-se essa modificação, e a família nuclear também se torna comum, substituindo as antigas formas patriarcais, que antes da abolição incluíam os próprios escravos no quadro de grande família dos senhores rurais. E ao lado do patriarcalismo, o próprio paternalismo começa a transformar-se, mesmo que êle tivesse ressurgido, sob um ponto de vista político, justamente no período em que as transformações sociais se tornavam mais agudas e rápidas com o desenvolvimento da industrialização.

É curioso observar, no quadro social brasileiro, que êsse ressurgimento paternalista se verificou, num mesmo período histórico em que se desenvolve a industrialização do Brasil; não a simples indústria de transformação, mas essencialmente a indústria de base. Volta Redonda se constrói sob o mesmo impulso que animou o paternalismo das relações entre dirigentes e dirigidos; paternalismo que se estendeu às classes operárias, e iria criar a figura do "pai dos pobres" na personalidade do eminente presidente VARGAS, figura curiosa e paradoxal ainda não devidamente estudada como um dos propulsores da grande transformação industrial do Brasil com a implantação da indústria de base e o estímulo às iniciativas que iriam modificar a estrutura econômica do país.

Se tais transformações se limitaram, a princípio, àquelas regiões ou zonas onde aparecia a industrialização, pouco a pouco foram estendendo seu campo de influência, alastrando-se, quer pela criação de novos parques industriais, quer pela difusão e aceitação dos elementos industrializados. A migração humana concorreu para que essas transformações fàcilmente se transportassem de uma área a outra, de uma região a outra, não raro de um extremo a outro.

É que não sòmente as capitais se tornaram focos de atração; o alargar de influências fêz com que também surgissem no interior cidades que, acompanhando o processo de industrialização e urbanização, iam constituindo-se igualmente em pontos de atração. A diversificação de atividades foi-se tornando um fator de fixação de correntes humanas do interior. De outro lado, os imigrados por vêzes retornavam às suas cidades de origem, aos seus núcleos rurais, aos pequenos povoados; e a êles levariam as influências da grande cidade — do Rio ou de São Paulo, por exemplo; influências que se iriam irradiar e criar um campo propício para o desabrochar de novas condições de vida, modificando as estruturas tradicionais. Desta forma, o intercâmbio de influências de origens diferentes se acentua para formar uma paisagem nova, com transformações evidentes, tanto mais claras quanto se faziam sentir não apenas na variedade das formas de ocupação como, também, na situação das estruturas sociais, e em particular na formação da família.

Desejo, entretanto, registrar que no ritmo de progresso social do Brasil moderno há um entrave a dificultar seu aceleramento; refiro-me à atual estrutura agrária. O sistema de distribuição de propriedade da terra vigente no Brasil de hoje constitui um empecilho ao desenvolvimento integral do país. Os excessos extremistas — do latifúndio, de um lado, e do minifúndio, de outro — perturbam o processo de desenvolvimento nacional; daí êste ser entendido e explorado apenas como industrialização, tornando-se industrialização e desenvolvimento sinônimos. Entretanto, precisa o Brasil de um desenvolvimento global e harmônico, que sòmente poderá ser alcançado se uma reforma da estrutura agrária acompanhar o crescimento da estrutura industrial. A arcaica estrutura agrária, responsável em grande parte pelas dicotomias regionais, é também responsável pelo desequilíbrio do progresso de umas regiões em relação a outras. Do Nordeste agrário, estribado no latifúndio canavieiro, por exemplo, em relação ao Sul, na área de colonização estrangeira, baseada no regime de pequena propriedade.

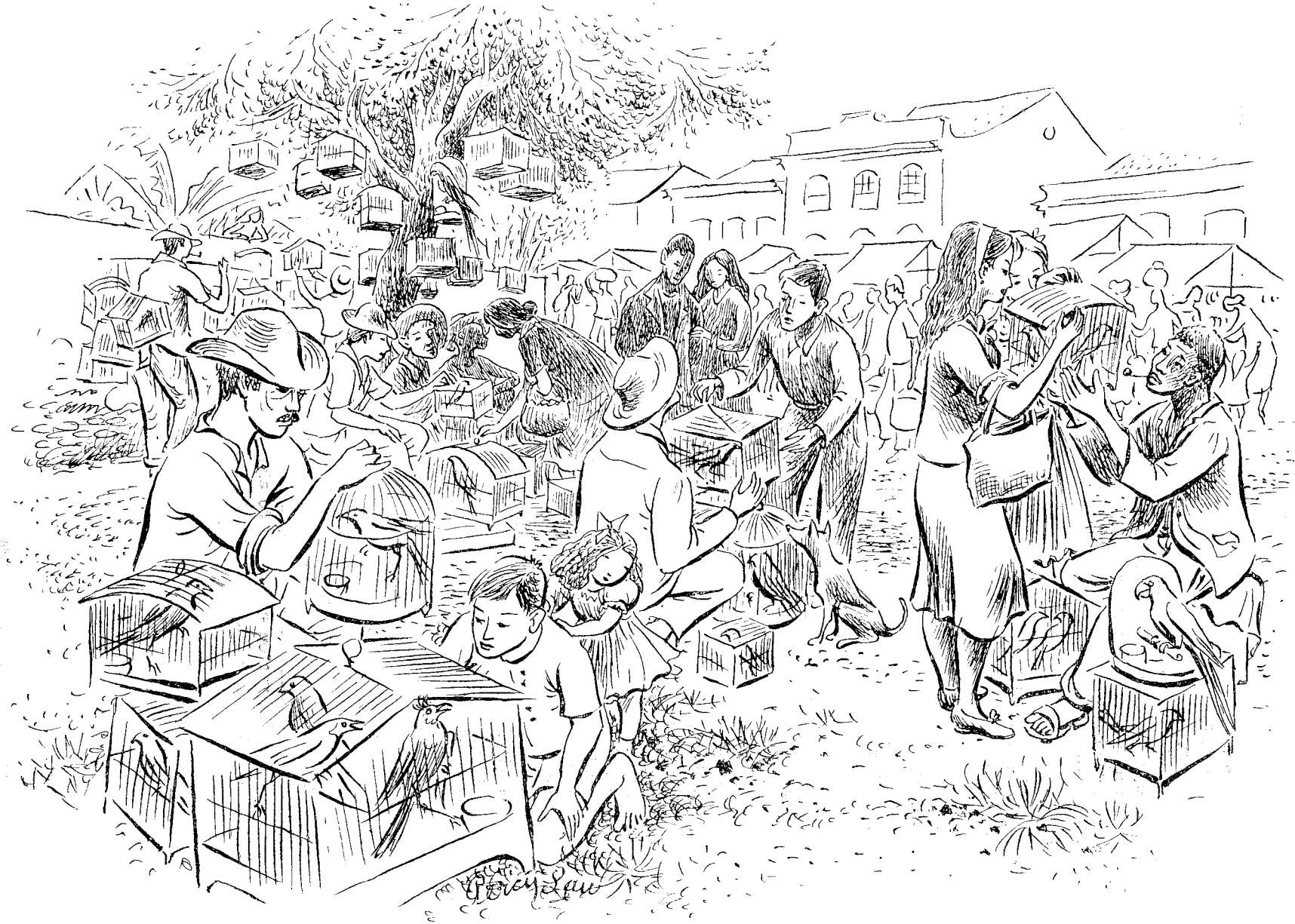
Chegamos assim ao quadro das características sociais que o panorama brasileiro hoje apresenta, em que passamos das dicotomias à diversificação; já não podemos falar, em nossos dias, apenas num mundo urbano e num mundo rural, nem no litoral e no sertão; nem no moderno e no arcaico do professor JACQUES LAMBERT; nem no Brasil civilizado e no Brasil rural do professor EMILIO WILLEMS. As dicotomias se transformaram para uma diversidade de quadros em que elas aparecem não mais em caráter nacional, e sim em caráter regional. São aspectos encontrados em cada região e que mostram a expansão cultural da sociedade brasileira e, com ela, as marcas que se foram fixando no panorama do Brasil moderno.

Hoje, não há mais cabimento em se falando em dicotomias nacionais; não existe mais um Brasil moderno, em pleno processo de mudanças, e um Brasil antigo, arcaico, de raízes tradicionais. O que existe são regiões em que as dicotomias se verificam dentro delas próprias. O que se pode traduzir como um caminhar para aquela simplificação da observação do professor FOSTER, isto é, aquela aproximação de formas que se tornam comuns a um território maior.

É possível hoje em dia encontrarmos, nas regiões brasileiras, aquêle "equilíbrio de contrastes" a que se referiu ALCEU AMOROSO LIMA ao fixar as linhas psicológicas do homem brasileiro. É dentro de cada região, e não mais num sentido global, de todo o país, que podemos caracterizar êsse equilíbrio de contrastes: contrastes internos em cada região, contrastes urbanos e rurais tanto no Nordeste agrário quanto no extremo Sul pastoril, tanto no Centro quanto no extremo Norte; contrastes que nos permitem identificar o homem brasileiro não mais como variações de uma unidade maior, mas essencialmente como diversidade dentro da unidade cultural brasileira.

O que é, em suma, o retrato do panorama social do Brasil contemporâneo: a unidade pela diversidade. A essa paisagem é que se vêm sobrepondo influências transformadoras que fazem com que uma capital nordestina do litoral tenda a assemelhar-se a uma capital do extremo Sul ou do Centro. O modo de vida regional vai-se influenciando pela intercomunicação com outras regiões. Caminhão, o avião, o rádio se tornam fatôres dessas modificações quotidianas, aproximando os homens das diferentes latitudes e levando-lhes influências externas. E a fisionomia da unidade se vai acentuando no quadro dessa diversidade regional. Não é um processo de imitação, mas a aceitação natural e espontânea de valores que se tornam comuns, através de manifestações de pensar, de sentir, de gostar, de ver as coisas, de valorizar os elementos culturais recebidos.

Não falta para marcar o comum do espírito brasileiro um mesmo sentimento psicológico, que lhe acentua a unidade. Há valores psicológicos humanos que se tornaram comuns ao brasileiro qualquer que seja sua região de procedência. São características que nos levam a marcar, no panorama social do Brasil moderno, o brasileiro, com seus traços peculiares, mas alicerçados — os do Norte ou do Sul, do Nordeste ou do Oeste, do litoral ou do sertão, da agricultura ou da indústria — num mesmo fundo psicológico. Um mesmo sentimento, um mesmo valor, uma mesma maneira de sentir, que, embora podendo variar na culinária, no tipo de casa, na valorização das estruturas sociais, às vêzes no próprio trajo, fazem do amazonense ou do rio-grandense-do-sul, do paulista ou do maranhense, do pernambucano ou do goiano, do alagoano ou do mato-grossense, do carioca ou do catarinense um mesmo brasileiro, um só brasileiro.



FEIRA DE PASSARINHOS

De modo geral as feiras apresentam aspectos de variado interêsse, seja pelo agrupamento humano diversificado, pelas utilidades expostas, como também pela ocorrência de certas singularidades. Cada região dispõe, muitas vêzes de produtos distintos que, na generalidade, as feiras não apresentam. Isto, quando uma feira não se caracteriza, pela presença quase exclusiva de um produto só a ela pertinente. É um pormenor que se salienta fazendo com que a procura de outros produtos seja bem reduzida, mínima.

Na Guanabara, por exemplo, em decorrência do afluxo de nordestinos àquele local, a feira de São Cristóvão é para onde se dirige de preferência, quem pretende adquirir uma boa rêde nortista. Como nesse caso, outras feiras há em que a aquisição de cerâmicas rústicas é motivo de maior afluência. Assim por diante.

Queremos apreciar nestas notas uma das singularidades pouco difundidas do contexto feiras. Trata-se da "feira de passarinhos" que, da feira semanal de Caxias, no estado do Rio, tornou-se complemento indispensável. Ali, populares se aglomeram todos os domingos, em número considerável. Uns vendendo, outros comprando, trocando copiosa coleção de pássaros.

A variedade é surpreendente. Não obstante o vozerio agudo e desafinado, quase ensurdecedor, da aglomeração humana, mesmo assim os trinados cristalinos gorjeios e sussurros da passarada em alvorôço, já são percebidos de longe. Coleiros, sanhaços, xopins; graúnas e sabiás; japuíras e quiruás em duelos constantes de vozes desferidas pelo susto, quem sabe, pela imposição em seu meio de intrusos aos quais seus olhos não estão afeiçoados?

Cruzam no ar piados lamentosos: o guriatã, na voracidade de sua fonte matinal; o tiê-sangue debatendo-se entre grades, na agitação da saudade de uma companheira; a asa-branca trazida dos ermos nordestinos, em paciente melancolia, ou papagaios, araras, periquitos palradores, expostos à preferência de novos donos em que se incluem velhos e moços, olhos e ouvidos na análise meticulosa do comprador exigente.

Dispõem-se gaiolas de todos os tamanhos e formatos, pelos galhos das árvores, pelos muros circunjacentes, pelo chão, por tôda parte enfim, onde os retardatários ainda descobrem um lugar vazio para colocar sua "mercadoria". Vendedores de alpiste misturam-se ao conjunto na avidez de lucros que se inferem da variedade de sementes que apregoam, constando ainda, o cardápio dos pássaros, de frutas silvestres, arroz mole, alface, etc.; a rôla-azul, tangarás ou curiós, cravinas, patativas; os cardeais, de rubra carapuça; todos pássaros de matizes sugestivos, contrapondo-se ao exotismo de outros companheiros cuja vizinhança mais destaca sua beleza de côres e formas, nos últimos avultando, impertinentemente, o grotesco da desproporção entre o bico e o resto do corpo, como no martim-pescador; e vice-versa, na juruva.

Naquele retalho de chão e de espaço, a feira anula-se na sua condição puramente mecânica, onde as necessidades básicas de sobrevivência são atendidas. Aliviada a pressão das necessidades domésticas, pela compra das utilidades inadiáveis, o homem encontra nos pássaros uma dimensão que lhe falta.

O espírito se deixa encantar por uma festa de côres enquanto cada ave, reduzindo o seu bailado às limitações que propiciam uma gaiola e mergulhada no mistério intransponível de sua linguagem histérica, suave, doce ou agressiva, é observada, experimentada e... por fim conduzida para nôvo domicílio.

FRANCISCO BAREOZA LEITE

Relatório dos membros do CNG à XIX Assembléia Geral da Associação dos Geógrafos Brasileiros, realizada em 1964 na cidade de Poços de Caldas

A XIX Assembléia da Associação dos Geógrafos Brasileiros, realizada na cidade de Poços de Caldas (Minas Gerais) em julho de 1964, foi instalada oficialmente às 21 horas do dia 4 de julho. Na sala de conferências do Teatro Municipal daquela cidade o presidente da Associação abriu os trabalhos da sessão solene de instalação, compondo a mesa para qual convidou autoridades locais e o Prof. ODILON NOGUEIRA DE MATOS que iria fazer a saudação oficial aos membros da Assembléia.

Durante esta solenidade usaram da palavra o vice-prefeito da cidade que deu as boas vindas aos geógrafos e estudantes de Geografia de todo o Brasil que ali estavam reunidos para diversos estudos, entre os quais os específicos ao Planalto de Poços de Caldas. Salientou a satisfação e a honra que a cidade sentia ao acolher tão ilustres representantes da ciência geográfica no Brasil. O Prof. ODILON NOGUEIRA DE MATOS fêz um retrospecto histórico das Assembléias da AGB, mostrando as finalidades e a importância que tais conclaves tinham para o conhecimento do país.

Finalizando o presidente agradeceu a acolhida das autoridades e povo de Poços de Caldas e convidou os presentes para um coquetel comemorativo ao 30.º aniversário de fundação da Associação dos Geógrafos Brasileiros.

No dia 5, às 10 horas, foi realizada a sessão preparatória dos trabalhos da Assembléia. Lida a programação geral foi feita a chamada dos componentes das diversas equipes para as pesquisas de campo. Foi também apresentado o relatório da XVIII Assembléia Geral realizada em Jequié em 1963.

Às 14 horas, as diversas equipes, separadamente, se reuniram para planejar as pesquisas de campo.

À 16 horas, foi instalada a 1.ª sessão cultural durante a qual foram apresentadas as seguintes comunicações orais:

Prof. KEMPTON WEBB, da Columbia University que apresentou um trabalho sôbre "Evolução recente da paisagem do Nordeste". O autor, baseado em fotografias aéreas, inquéritos e fontes históricas, mostrou a evolução das paisagens no Nordeste assinalando a influência dos fatôres culturais sôbre o meio físico. Assinalou que os elementos culturais foram mais importantes que os físicos na caracterização da paisagem. Mostrou como a mudança de mentalidade do homem contribui para a transformação da paisagem.

A segunda comunicação foi feita pelo geógrafo francês ora em visita ao Brasil, ALFRED ZINCK, intitulada "O processo da contabilidade no meio rural". Explicou em que consistia o método de contabilidade rural, como realizá-lo e como poderia ser aplicado para avaliar os índices de rentabilidade e que êsses eram reflexos dos sistemas agrícolas empregados sob técnica evoluída ou rotineira.

O associado JOAQUIM JÚLIO DE OLIVEIRA do estado da Bahia falou sôbre "Grandes correntes de tráfego na Bahia". Relatou o método empregado que consistiu em observações diretas do fluxo de caminhões em circulação na rodovia Rio-Bahia, apoiando-se também em dados estatísticos. Por uma amostragem de fluxo de transportes chegou a diversas conclusões sôbre a circulação entre o Sudeste e o Nordeste do Brasil, mostrando a importância da BR-4 para a Bahia.

Tôdas as comunicações foram debatidas, diversas perguntas foram feitas pelos presentes e esclarecimentos prestados pelos autores. Fizeram uso da palavra entre outros os seguintes associados: LYSIA MARIA CAVALCANTI

BERNARDES, ORLANDO VALVERDE, PEDRO PINCHAS GEIGER, JOSÉ ARAÚJO FILHO, FERNANDO FLÁVIO MARQUES DE ALMEIDA, ROBERTO LOBATO AZEVEDO CORREIA e ROSA ROSSINI.

À noite foi realizada a 2.ª sessão cultural, durante a qual foram apresentadas as seguintes comunicações orais:

Prof. MILTON SANTOS da Bahia — por intermédio de SÍLVIA BANDEIRA DE MELO — expôs sôbre "A medida da hierarquia das cidades dos países subdesenvolvidos", dizendo que nestas regiões os núcleos não têm fôrça para transmitir dinamismo às suas regiões, que os estímulos vêm de fora, beneficiando a cidade e não a região. Disse, por fim, que o critério de medir os serviços pode dar uma idéia da hierarquia dessas cidades.

Os professôres JOÃO JOSÉ BIGARELLA e GILBERTO OSÓRIO DE ANDRADE, do Paraná e de Pernambuco respectivamente, expuseram o tema sôbre problemas geomorfológicos da área dos tabuleiros terciários, tabuleiros êsses conhecidos como barreiras. Os autores propõem diversos níveis de erosão, os quais foram elaborados em condições semi-áridas.

Por fim, o Prof. ARMEM MAMIGONIAN, de Santa Catarina, expôs sôbre "A Metodologia da Geografia Industrial" na qual considerou as etapas de estudo de um centro industrial. Estas etapas seriam fundamentalmente três: o processo de industrialização, o estudo geográfico-econômico das indústrias e o quadro espacial. Por fim, deve-se definir o centro industrial pela sua gênese em relação à indústria.

Estas comunicações da 2.ª sessão cultural foram amplamente debatidas pelos presentes com perguntas e esclarecimentos por parte dos autores. Fizeram uso da palavra entre outros, os seguintes associados: JOSÉ ARAÚJO FILHO, ALFRED ZINCK, PEDRO PINCHAS GEIGER, FERNANDO FLÁVIO MARQUES DE ALMEIDA, AMÉLIA ALBA NOGUEIRA, ORLANDO VALVERDE, GIL SODERO, LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES.

No dia 6, às 9 horas, realizou-se a 3.ª sessão cultural. Aberta a reunião o presidente da Assembléia passou a direção da sessão ao Prof. DIRCEU LINO DE MATOS que iria presidir a realização do simpósio sôbre o uso da terra. Iniciando os trabalhos explicou o presidente do simpósio a importância do temário, tendo em vista, sobretudo, os problemas da nomenclatura utilizada em Geografia Agrária, já que sendo um ramo nôvo de Geografia Econômica ainda não há uma terminologia geral e uniforme utilizada pelos pesquisadores.

Apresentaram depois suas comunicações os seguintes geógrafos, anteriormente convidados:

ORLANDO VALVERDE que apresentou um trabalho acabado de elaborar para um *Atlas Mundial de Agricultura*, organizado pela Universidade de Pádua (Itália). Êle, com a colaboração de outros especialistas brasileiros, fizera o mapa de uso da terra para o Brasil. Explicou a importância do mapeamento para a Geografia Agrária e que o mapa que agora apresentava, mostrava como é diversificada a utilização da terra no país, reflexo das variedades pedológicas, climáticas e culturais encontradas nas diferentes áreas do Brasil. A escala do mapa não permitia a obtenção de pormenores mas era uma contribuição aos estudos agrários do país, pois, apesar de não ter sido percorrido todo o território nacional, utilizando fotografias aéreas e dados estatísticos, tôda a área povoada do Brasil fôra aí representada.

Em seguida o Prof. DIRCEU LINO DE MATOS apresentou o resultado de suas pesquisas na área da Alta Mojiana. Mostrou as relações existentes entre a utilização da terra e a estrutura agrária da região, focalizando as condicionantes exercidas nessa ocupação pelo solo, clima e morfologia. Especificou problemas encontrados na utilização da terra dessa área paulista e o que se pode fazer para saná-las.

A Prof.ª ELZA COELHO KELLER contribuiu apresentando seu plano de pesquisas agrárias, ora iniciadas pela Universidade de Rio Claro em um trecho da Depressão Periférica Paulista. Esclareceu o objetivo do trabalho que é levantar, em pormenores, o fato agrário da área. O método do trabalho constará de pesquisas de campo, mapeamento através de restituição de

fotografias aéreas, pesquisas de gabinete, no que se refere à evolução da paisagem regional. Quanto à nomenclatura utilizada para a classificação dos tipos de cultivo, seguirá a estabelecida pela FAO, pois tem caráter internacional. Apresentou, igualmente, o formulário do tipo de inquérito que será feito nas propriedades rurais.

Finda essa comunicação abriram-se os debates fazendo uso da palavra os geógrafos JOSÉ DE ARAÚJO FILHO, LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES, PEDRO PINCHAS GEIGER, MARIA TERESINHA DE SEGADAS SOARES.

Às 14 horas iniciou-se a quarta sessão cultural ocupada com o prosseguimento do simpósio. Foram, nessa reunião, apresentadas as seguintes comunicações:

"A utilização da terra em duas serras nordestinas: Triunfo e Pereiro" de autoria de ALOÍSIO CAPDEVILLE DUARTE em colaboração com HAIDINE DA SILVA BARROS. O expositor chamou a atenção para que nem tôdas as áreas serranas insuladas no sertão nordestino apresentam-se como áreas agrícolas de mesma importância. Umas são mais utilizadas, com cultivos típicos de brejo, concentrando forte densidade demográfica, são as serras úmidas. Outras nada mais são do que um sertão melhorado; por isso intitularam-nas de serras sêcas. Mostram a importância dessas "ilhas agrícolas" para o sertão nordestino e os problemas nela encontrados. A terminologia empregada pelos autores mostrou a necessidade de se estudar com maiores minúcias a agricultura no país.

A segunda comunicação foi feita pelo Prof. ANTÔNIO PENTEADO que falou sôbre "A utilização da terra na Zona Bragantina". Foram focalizados diversos aspectos interessantes entre os quais a maneira como se processou a ocupação da área e sua colonização. Mostrou as etapas de utilização do solo e sua situação atual com justaposição de formas econômicas diferentes e objetivas diversas. Terminando focalizam os problemas da Zona Bragantina, correlacionados com a reforma agrária tão necessária e tão deturpada entre os que desconhecem a realidade brasileira.

A última contribuição ao simpósio foi feita pelo pedólogo GILDO RANZANE que desenvolveu o tema: "Problemas de solos em São Paulo". O expositor mostrou como os estudos pedológicos no Brasil, apesar da extensa bibliografia existente, são deficitários. Analisou o solo como organismo vivo e como tal com certas peculiaridades, muitas vêzes esquecidas. Esclareceu o que se tem feito recentemente para se estudarem os solos cientìficamente e com objetivo certo que é sua conservação. Apresentou, finalmente, uma classificação de solos para São Paulo e o mapa já elaborado.

Durante os debates que tiveram a duração de 40 minutos, os geógrafos: AMÉLIA NOGUEIRA MOREIRA, ORLANDO VALVERDE, ANTÔNIO VISEU, ROBERTO LOBATO AZEVEDO CORREIA, PEDRO PINCHAS GEIGER, LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES, fizeram perguntas aos expositores que esclareceram prontamente.

O presidente do simpósio, finalizando, fêz um retrospecto das comunicações apresentadas, tirando as conclusões preliminares tendo em vista o temário. Assim focalizou a necessidade de se elaborar uma terminologia uniforme, ampliar e intensificar os estudos agrários no Brasil, já que, com a população que possuímos, a agricultura é uma das formas de atividade econômica mais importantes. Agradeceu a colaboração dos expositores convidados, encerrando a sessão.

Às 20,30 horas o Prof. FRANCISCO JOSÉ CAMARGO iniciou a 4.ª sessão cultural na qual foi apresentada a tese enviada à Assembléia de autoria de JEUGEN LAGEMBUCH (Rio Claro, São Paulo), sôbre: "A rêde urbana de São Paulo através da circulação de ônibus interurbanos".

O autor relaciona a hierarquia das cidades paulistas tendo em vista a densidade dos transportes ferroviários e, sobretudo rodoviário. Inicialmente é exposto o método de trabalho e após o autor fala sôbre a rêde urbana pròpriamente dita, em que se destacam centros de Campinas, Ribeirão Prêto, Bauru, São José do Rio Prêto, Marília e Presidente Prudente. Êste trabalho suscitou debates interessantes, participando diversos associados como os

Profs. TERESINHA SOARES, LYSIA MARIA CAVALCANTI BERNARDES, ROBERTO LOBATO A. CORREIA e outros.

A seguir duas comunicações orais fizeram parte da sessão cultural. A primeira da Prof.ª ELINA O. SANTOS, de São Paulo, que estudou o clima de Santos, utilizando dados climáticos obtidos durante um período relativamente longo.

Por fim, a última comunicação versou sôbre a hinterlândia de Aracaju, na qual o expositor, Prof. ROBERTO LOBATO A. CORREIA, do Rio de Janeiro, procurou mostrar as relações entre uma cidade relativamente grande do mundo subdesenvolvido com a sua região. O autor procurou definir Aracaju e classificá-la como "capital regional incompleta". A Prof.ª TERESINHA SOARES levantou uma questão no fim da comunicação, questão que foi respondida pelo expositor.

Nos dias 7, 8 e 9 foram realizados os trabalhos de campo e nos dias 10 e 11 a elaboração dos relatórios preliminares. No dia 12, às 14 horas, realizou-se a 5.ª sessão cultural quando foi apresentado o relatório preliminar da equipe n.º 1 encarregada do tema: "Problemas geomorfológicos do planalto de Poços de Caldas". Foi expositor o chefe da equipe, Prof. FERNANDO FLÁVIO MARQUES DE ALMEIDA.

Agradecendo a colaboração de todos os associados que fizeram parte do grupo, o expositor iniciou sua apresentação dizendo que a diretriz dos estudos tinha por objetivo levantar alguns problemas sôbre a geomorfologia da região.

Localizou e descreveu o planalto de Poços de Caldas dando também sua evolução geológica desde o cretáceo, quando 2 formações geológicas existiam (Bauru e Aquidauana). Nessa época uma série de lavas eruptivas formou uma montanha vulcânica e a erosão destruiu o vulcão que até o princípio do terciário foi ativo. Houve depois um soerguimento da área arrasada, sendo a superfície trabalhada pela erosão.

Analisou depois os diques anelares construídos por tinguaítos que ocupam 4/5 da periferia do planalto. Igualmente chamou a atenção para as fraturas concêntricas e radicais existentes no planalto, nas quais várias vias estão adaptadas.

Chamou a atenção para o papel desempenhado pelo clima, o atual como os do passado na morfologia da área, pois o mesmo sofreu alterações no Quaternário.

Descreveu a rêde de drenagem e passou a palavra ao Prof. ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES que falou sôbre a geomorfologia e a ocupação do planalto. O Prof. DOMINGUES analisou a distribuição, mostrando o contraste entre o alto que é pràticamente um vazio demográfico e a área periférica mais ocupada, graças à presença de solos mais ricos. A agricultura processa-se nos rebordos enquanto nos campos da alta superfície é o domínio de criatório extensivo. As linhas de fratura ocupadas pelos vales facilitaram o acesso ao planalto, e a presença de águas termais nessas linhas beneficiou a cidade onde a função de cura, tornou a cidade uma estância termal famosa.

Usou da palavra, durante o período destinado aos debates o Prof. ALFRED ZINCK mostrando a semelhança entre o planalto de Poços de Caldas e a estrutura vulcânica chamada escocesa.

Não havendo outro debatedor o presidente encerrou a sessão agradecendo a colaboração do chefe de equipe, cumprimentando-o pelo êxito das pesquisas.

Às 20,30 horas, realizou-se a 6.ª sessão cultural sendo apresentado o relatório do Prof. DIRCEU LINO DE MATOS encarregado da equipe n.º 3 que estudou "Paisagens rurais dos rebordos do planalto de Poços de Caldas".

Mostrou que o planalto é formado de rochas alcalinas onde os rios entalharam o rebôrdo, predominando no centro superfícies onduladas como solos senis, havendo, porém, solos rejuvenescidos nos rebordos.

A vegetação existente é a de *campo*, porém, a mata está invadindo o planalto através dos vales encaixados e dos grotões. No rebôrdo a vegetação primitiva seria a da mata, havendo também matas-galerias.

O clima do planalto é o tropical de altitude, havendo uns poucos dias durante o ano sujeito às geadas.

O povoamento é o do tipo disperso, com forma linear no vale de Laranjeiras, um dos vales que dissecam o planalto.

Esta região ficou durante muito tempo isolada, sem povoamento, cujo ponto de partida seria a cidade de Caldas. A 1.ª sesmaria data da segunda década do século XIX e a primeira fora da ocupação foi voltada para a pecuária.

Posteriormente, depois de 1850 a agricultura foi introduzida, salientando-se a lavoura de café.

Podemos dividir o planalto e os rebordos em 4 áreas com modalidades diferentes de ocupação humana:

O *planalto* apresenta-se com uma ocupação humana rala, domínio das grandes propriedades conhecidas como *campo*. Nestes campos (têrmo que significa ao mesmo tempo a propriedade e a vegetação de campo) o gado é criado temporàriamente, no período das chuvas, vindo das regiões cristalinas que rodeiam o maciço alcalino de Poços de Caldas. Essa transumância é explicada pela necessidade de se fazer o plantio do pasto artificial — capim-gordura, que na época das chuvas é semeado. No período sêco o gado é encontrado nas fazendas localizadas no cristalino.

Devido a esta estrutura do criatório cada fazendeiro possui duas propriedades, uma no cristalino e outra no planalto, o "campo" e onde se notam os "retiros", lugares onde se tira leite das vacas.

Há 2 anos se instala no planalto a cultura da batata, tendo em vista preparar o terreno para receber o pasto plantado, de capim-gordura e sobretudo de pangola. Esta cultura é temporária, cedendo o fazendeiro parcelas de sua propriedade com a única obrigação de ser ela devolvida já pronta para receber o pasto arficial, isto é, com a sua acidez diminuída.

O *vale de Laranjeiras* é outra área, onde dominam as pequenas e médias propriedades. A densidade de ocupação humana é alta. A pecuária combina-se com a agricultura para dar à paisagem um ar diferente. Há pastagens que alimentam 5-6 cabeças de gado leiteiro, cafèzais na encosta e cultivos de batata nas partes mais baixas.

A cultura da batata nos vales data de 20 anos, sofrendo as flutuações do mercado. Ao contrário do que ocorre no planalto a produção de batata destina-se ao mercado de consumo direto, enquanto no planalto destina-se ao fornecimento de sementes muitas vêzes estimulada pela Cooperativa de Cotia.

O *vale do Quartel* — A ocupação humana neste vale está ligada ao surto cafeeiro da segunda metade do século passado. A paisagem deixa ver grandes e médias propriedades com os clássicos "terreiros" e "colônias" mais ou menos decadentes. Os cafèzais alinham-se pelas encostas íngremes, e de modo geral são velhos e poucos produtivos. No entanto há cafèzais novos, plantados ainda de acôrdo com a linha de maior declive.

Próximo a Água da Prata, a paisagem se modifica. As propriedades são maiores, aparece a policultura comercial e pastagens com gado leiteiro. A cultura da batata é importante no conjunto, destinando-se a produção ao consumo direto dos grandes centros urbanos.

A descida para Andradas — É também a agricultura importante nos pequenos vales que dissecam o rebôrdo do planalto alcalino, na direção de Andradas. Os solos melhores, provenientes de sedimentos clásticos favoreceram maior densidade demográfica e maior ocupação do solo. As fazendas localizadas na encosta, médias e grandes, são mistas, dedicando-se ao cultivo de café e, mais recentemente à criação de gado leiteiro. Há uma diferenciação grande entre as diversas atividades e a topografia. Enquanto as encostas de solos rejuvenescidos são ocupados com cafèzais, os fundos dos vales são ocupados pelo *habitat*, pelas pastagens artificiais, pelas lavouras de subsistência e pela cana forrageira.

Algumas parcelas com eucaliptos e outras com vinhedos indicam a fôrça de indústrias localizadas fora da região (Moji-Guaçu) e o limite de uma área vinicultora que se estende pelas regiões cristalinas.

Esta parte do rebôrdo se relaciona ao tôpo do planalto pela transumância

do gado. Cada proprietário nesta área possui uma outra propriedade no "campo" para onde é levado o gado.

Por fim, entre Pocinhos e Andradas, encontra-se uma área de transição entre o rebôrdo e o planalto. Cafèzais mais ou menos antigos, cultivos recentes de batata tendo em vista a produção de sementes e uma baixa densidade demográfica caracterizam esta parte.

Como conclusões, pode-se perguntar:

1) Será que a cultura da batata poderá modificar a paisagem do planalto?
2) Será compensada a agricultura no planalto, agricultura que exige muitos recursos? Não haveria outras áreas onde a produção seria mais barata?

Entre outros debateram os seguintes associados:

ELZA COELHO DE SOUZA KELLER, PEDRO PINCHAS GEIGER e GILBERTO OSÓRIO DE ANDRADE.

No dia 13 de julho realizou-se a 7.ª sessão cultural com a finalidade de apresentarem-se comunicações orais. Estas foram em número de quatro, tendo tôdas elas suscitado debates.

O Prof. WALNEY SARMENTO, da Bahia, expôs sôbre "As indústrias da Bahia através do censo de 1960", trabalho êsse dividido em quatro partes: Descrição dos dados censitários, Problemas de localizações, Gerais e Perspectivas. O autor salienta a fraqueza industrial da Bahia, na qual se salienta a indústria alimentar e predomina a pequena emprêsa. Por fim fala sôbre as atividades industriais que poderão iniciar uma nova era para a Bahia, atividades essas decorrentes da explotação do petróleo.

O Prof. ODAIR SILVA, de Santa Catarina apresentou uma comunicação sôbre um subúrbio de Florianópolis, o subúrbio de Trindade. O autor explica a passagem do *habitat* rural para o *habitat* suburbano. Por fim o expositor fala sôbre a população ativa do subúrbio, população muitas vêzes subempregada que pertence à classe social pobre.

O Prof. CLODORICO MOREIRA, de Santa Catarina apresentou um trabalho sôbre "Notas iniciais de um estudo das indústrias de Vitória, na qual ressalta que 35,6% dessas indústrias pertencem ao ramo alimentar, no qual distingue uma fábrica de chocolates. O autor descreve os outros ramos de indústria e a seguir passa a falar sôbre o tipo de mercados da indústria de Vitória. Por fim o autor fala de influência de imigrantes na industrialização e nas iniciativas partidas de fontes externas ao centro.

A Prof.ª PÉROLA EMÍLIA, de Rio Claro (SP) expôs um trabalho sôbre a "Estrutura comercial de Rio Claro", trabalho êsse em que ela procurou verificar se os métodos empregados nos Estados Unidos e Austrália são aplicáveis no Brasil. Êsse método procura delimitar a estrutura comercial de uma cidade, mostrando o setor central de negócios, as ruas comerciais, os núcleos isolados e os estabelecimentos comerciais dispersos.

A autora fala da necessidade de pequenas modificações na delimitação e classificação das diversas partes de Rio Claro.

Estas comunicações foram amplamente debatidas, participando entre outros associados os seguintes: ORLANDO VALVERDE, PEDRO PINCHAS GEIGER, TERESINHA SOARES, ARMEN MAMIGONIAN, ALOÍSIO CAPDEVILLE DUARTE, ODILON NOGUEIRA DE MATOS.

Dia 13-7-64 às 14,30 horas, iniciou-se a 8.ª sessão cultural durante a qual foi apresentado o relatório da equipe n.º 2 versando sôbre "Estado geográfico da indústria vinhateira", cujo chefe foi o geógrafo MANUEL CORREIA DE ANDRADE.

Em resumo foi dito:

A região compreendida entre Andradas, Caldas, Santa Rita de Caldas e Santo Antônio do Jardim — êste último município em São Paulo — distingue-se pela indústria do vinho, apesar de não haver uma paisagem de vinhedos.

Andradas produz 50% do vinho da região e Caldas cêrca de 30%. Em 1962 a produção de vinhos foi da ordem de 7,5 milhões de litros e em 1964 um

pouco menor devido à retenção do mercado do Rio de Janeiro.

A indústria do vinho não marca a paisagem, há apenas galpões, sendo o maior o de Caldas ("Quinta de Caldas").

Há uma diferença entre os estabelecimentos e a procedência da matéria-prima. Os grandes estabelecimentos, com mais da 100 000 litros. Geralmente compram o vinho de fora e o engarrafam, os médios (entre 40 000 e 100 000 litros) têm uma pequena produção de uva) e os pequenos (menos de 40 000 litros) beneficiam a uva produzida por êles mesmos. Por outro lado é comum as pequenas adegas venderem o vinho às maiores (vendem em barris) e neste particular salienta-se o município de São Antônio do Jardim, onde o vinho é vendido em caminhões-tanques para Jundiaí, onde é engarrafado.

As indústrias pertencem a sociedades com capitais de origem portuguêsa. A proibição recente de importação de vinho influiu decisivamente na vinda de parentes de produtores portuguêses.

A lavoura de vinho ocupa os terrenos cristalinos.

A região foi ocupada por criadores de gado, e no fim do século XIX foi introduzido o café. Nesta época introduziu-se a vinha em Caldas, iniciada por portuguêses para o consumo local. Posteriormente vieram os italianos, que incrementaram a cultura para a produção de vinhos licores. A importância das vinhas fêz mesmo que Caldas se chamasse Parreiras (entre 1939-1948), épocas em que houve um grande surto da vinha devido à guerra e dificuldade de importação.

Por volta de 1960 industriais portuguêses montavam indústrias que eram mais fortes que a capacidade de produção local, havendo necessidade de importar-se vinho do Rio Grande do Sul. A partir desta época foram utilizados também capitais de produtores nacionais.

A produção vinícola caracteriza-se por 3 fases; a de consumo local, regional e nacional.

Estas indústrias consomem muito pouca energia, sendo a lenha a maior fonte de energia. A maior parte da indústria é mesmo de *engarrafamento*.

A produção de uva tem diminuído, devido ao esgotamento dos solos e às pragas.

Jundiaí recebe uva da região, da mesma maneira que vem uva de São Paulo para cá.

A paisagem da região é predominantemente posterior, havendo também cafèzais nas encostas. Os vinhedos ocupam as partes mais baixas, nunca subindo pelas encostas.

A estrutura fundiária apresenta uma dominância numérica de pequenos estabelecimentos, porém predominam em área os grandes estabelecimentos. No regime de explotação opõe-se o trabalho familiar com o trabalho assalariado.

A safra dura de 15 a 20 dias (entre 20 de janeiro e 15 de fevereiro), vindo gente de fora. Entre os pequenos é comum haver *adjutório*.

Em maio faz-se o plantio e o replantio, em agôsto a poda, pulverização e a "amarração". Em outubro faz-se a "desbota" e a "desfolha". A indústria usa pouca mão-de-obra, havendo poucos técnicos, que são portuguêses. Predomina a mão-de-obra feminina. Os pequenos produtores para terem maiores recursos plantam milho, feijão e criam porcos.

Há êxodo — em Andradas — para São Paulo. Não há financiamento bancário e o que encarece mais a produção é o engarrafamento.

Debateram os seguintes associados: ALOÍSIO C. DUARTE, ROBERTO LOBATO A. CORREIA, RENATO MENDES DA SILVEIRA, ODILON NOGUEIRA DE MATOS.

Às 20,30 horas na 9.ª sessão cultural foi apresentado o relatório do Prof. JOSÉ DOMINGUES TIRICO sôbre "Problemas e possibilidades econômicas de Poços de Caldas", resultado das pesquisas da equipe n.º 4.

O expositor começa o seu trabalho analisando o sítio e a localização do mesmo.

O povoamento da região, do planalto, é explicado em seguida, ressaltando que as primeiras penetrações do homem branco seria em função da busca do ouro. Depois vieram os pecuaristas, sendo a primeira sesmaria a do Barreiro que data de 1815.

Em 1822 é fundado o patrimônio; pouco depois já havia cêrca de 100 casas de telhas e de "palha".

O expositor analisa então o crescimento da cidade até os dias atuais, dizendo que ela ocupa 3 níveis — o fundo da várzea, as encostas e o tôpo dos morros (esporões).

O expositor fala do papel da água na vida da cidade, seja na necessidade do saneamento dos brejos para o crescimento urbano, seja a influência das termas influenciando a função hoteleira e o aparecimento do serviço e da indústria "de turismo" (doces, *souvenirs*).

Mais tarde a indústria seria desenvolvida, aproveitando os recursos da região — bauxita, material radioativo, argila para refratários.

O expositor salienta que não são as águas termais que favorecem o turismo, mas a fama que a cidade tem como centro de veraneio. A cidade é também um centro de serviços especializados, vindo gente das redondezas e Poços de Caldas é um centro regional.

Nos debates participam entre outros, os associados, MARIA TERESINHA SEGADAS SOARES, SULAMITA MACHADO HÄMMERLI, ROBERTO LOBATO A. CORREIA, JOSÉ CEZAR DE MAGALHÃES, ARMEN MAMIGONIAN.

No dia 14, às 9 horas, realizou-se a sessão administrativa.

O presidente apresentou o relatório anual da diretoria em exercício, localizando as verbas concedidas por órgãos oficiais. Formulou um voto de louvor ao secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, tenente-coronel WALDIR DA COSTA GODOLPHIM pelo auxílio que o IBGE vem dando à Associação dos Geógrafos Brasileiros e a promessa do aumento da verba que êsse órgão pretende conceder à AGB.

Fêz os agradecimentos às autoridades de Poços de Caldas e aos membros da diretoria-geral da AGB.

Processou-se depois à eleição da nova diretoria para o período de 1964-1965 sendo eleitos: presidente: LÚCIO DE CASTRO SOARES; secretário: NICE LECOCQ MULLER; tesoureiro: BLAS BULANGA MARTINEZ; comissão consultiva PASQUALE PATRONE; diretor dos anais: DORA AMARANTE ROMARIZ.

Deu-se então a transmissão do cargo da presidência ao Prof. LÚCIO DE CASTRO SOARES, que agradeceu a confiança dada a sua pessoa para dirigir os destinos de tão conceituada agremiação, anunciando que durante sua gestão seria realizado na cidade do Rio de Janeiro o II Congresso Brasileiro de Geografia, para o que contava com a colaboração de todos os ibgeanos, já que tal realização necessitaria do apoio e trabalho de todos. Findas suas palavras, foi encerrada a sessão e convidados todos os presentes para o encerramento solene da Assembléia às 16 horas.

Na sessão solene de encerramento usaram da palavra os geógrafos ORLANDO VALVERDE que saudou a nova diretoria e apresentou cumprimentos de felicitações pelo êxito alcançado pela XIX Assembléia, e o Prof. LÚCIO DE CASTRO SOARES que tomando a direção para o nôvo período administrativo prometeu tudo fazer para o bem da AGB e pela realização do futuro congresso de geógrafos em 1965.

Professor Victor Volsky

Em 18 de novembro do corrente, no auditório do IBGE, em reunião presidida pelo engenheiro RENÊ DE MATTOS, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, teve lugar a conferência do professor VICTOR VOLSKY, da Universidade de Moscou, onde foram abordados os seguintes tópicos: 1) Perspectivas da explosão demográfica do mundo no ano 2 000; 2) O problema alimentar das populações das faixas tropicais — perspectivas do futuro; 3) Atlas Nacional da União Soviética e 4) Diretrizes da industrialização dos países subdesenvolvidos.

Aliás o professor VICTOR VOLSKY já é nosso conhecido, pois há cêrca de dois anos estêve no Brasil, e convidado pelo CNG proferiu excelente exposição sôbre o tema: "O desenvolvimento do ensino da Geografia na Universidade de Moscou".

Nessa palestra, mostrou que havia 3 Universidades de Geografia na URSS e qual o critério de formação de geógrafos em cada uma delas, currículo, estágios e, finalmente, o aproveitamento dos geógrafos no campo econômico, industrial e comercial.

Óleos alimentícios

A estiagem que se registrou em 1963 e atingiu os primeiros meses do corrente ano é apontada como causa das reduzidas safras de algodão, milho, amendoim e soja, quatro dos principais vegetais dos quais se extraem óleos alimentícios.

Conforme estudos elaborados pelo Sindicato da Indústria de Azeite e Óleos Alimentícios do estado de São Paulo, as safras do Nordeste, mesmo que venham a ultrapassar as expectativas, não serão suficientes para contrabalançar a queda sofrida nas regiões central e sulina do nosso país.

ÓLEO DE SOJA

No ano de 1962, como nos dois imediatamente anteriores, não ocorreu importação ou exportação de óleos de milho, soja e amendoim. De outro lado, no mesmo exercício, o óleo de caroço de algodão alcançou a exportação de 62 toneladas e importação de 1 360 toneladas, dando um total de 1 268 toneladas de compras no exterior, o que se pode interpretar como um incremento no consumo. Quanto a êste, estima-se, com bases nos dados de 1960-1961, um aumento na base de 25 a 30 por cento ao ano. Para tanto contribuem o avanço do emprêgo de óleo de soja, que tem sido o mais dinâmico — sendo que nos Estados Unidos é o de maior procura — o óleo de algodão, amendoim, especialmente êste último, considerado substituto do de oliva; o de milho tem grande aceitação além de certas misturas de óleos melhorando o paladar, têm tido boa demanda no mercado.

DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DA PRODUÇÃO DE ÓLEOS ALIMENTÍCIOS — 1962

ESTADO	De caroço de algodão	Amendoim	Milho	Soja
Ceará	17	—	—	—
Paraíba	12	—	—	—
São Paulo	48	98	94	—
Rio Grande do Sul	—	—	—	92
Outros	23	2	6	8
Brasil (%)	100	100	100	100
Brasil (t)	133 503	90 342	4 234	26 300

EXPANSÃO

Os exercícios de 1961-1962 assinalaram sensível expansão da produção de óleos alimentícios de origem vegetal. Os de importância básica na alimentação do país, acusaram em 1962, segundo o IBGE, 258 851 toneladas. Os óleos e gorduras de côco alcançaram 68 231 toneladas, dos quais grande quantidade se destina a fins industriais. O setor vegetal, no cômputo geral, mostrou-se extremamente dinâmico, crescendo o número de novos produtores. Em 1963, apareceram oito novas companhias no setor de óleos e gorduras, com um total de capital investido da ordem de 382 milhões de cruzeiros. No mesmo ano, 46 companhias do ramo tiveram aumentos de capital, que totalizaram ..... Cr$ 2 899 844 000,00. Também qualitativamente se verificou uma tendência para melhor, esmerando-se os produtores em composições de tôda a espécie, tendo em conta o paladar, o valor nutritivo e a total eliminação de resíduos. A evolução da produção de 1959 a 1962 foi a seguinte:

PRODUÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS — (Em toneladas)

ANOS	Algodão	Amendoim	Soja	Milho	Total
1959	84 679	69 472	12 922	4 148	171 221
1960	92 345	63 183	16 632	3 025	175 185
1961	116 220	91 808	21 495	6 460	236 002
1962	133 503	90 349	26 300	4 234	254 386

GORDURAS ANIMAIS

Quanto à produção de óleos vegetais em relação às gorduras animais,

tomando-se 1959 como índice-base, pode-se perceber melhor avanço dos óleos alimentícios. A produção de gorduras animais não tem crescido com ritmo semelhante à dos óleos vegetais, tendo decrescido mesmo, em alguns itens.

Para uma apreciação mais exata do setor, o quadro abaixo dá idéia do movimento focalizado:

PRODUÇÃO DE GORDURAS DE ORIGEM ANIMAL
(Em toneladas)

TIPO	1960	1961	1962
Banha	87 204	97 601	92 151
Composto	6 424	3 525	2 332
Gordura bovina	4 596	3 903	2 332
Óleos de estearina	--	12	530
Torresmo	2 796	2 392	1 892
Toucinho	163 264	179 254	200 989
TOTAL	264 284	266 687	301 618

INVESTIMENTOS

Com a modernização do equipamento, a rentabilidade do setor está dando origem a um aumento considerável de investimentos, que, apenas em 1963, nas companhias já existentes, foi de Cr$ 2 899 844 mil. Foi exatamente o que divulgou a revista *Banas Informa*, adiantando que inclusive estão sendo aproveitados integralmente os resíduos antes não utilizados. Surgiu, por isso mesmo, um mercado nôvo, o de resíduos. O custo operacional do setor de óleos, tem, por conseqüência sofrido queda, o que poderia baixar o custo de venda — não fôssem outras circunstâncias, como a estiagem sem precedentes do ano passado e no início dêste, que alterou a estimativa.

Unidades agrárias

Ascendia a 3 349 484 unidades o número de estabelecimentos agrários existentes no país em 1960, segundo os resultados preliminares do Censo Agrícola realizado pelo IBGE.

A área total ocupada pelos referidos estabelecimentos alcançava ..... 265 450 800 hectares, com uma expansão da ordem de 33 239 694 hectares sôbre a área recenseada em 1950 ano em que foram encontrados 2 064 642 estabelecimentos. No período intercensitário, de acôrdo com os dados oficiais, registrou-se acentuada redução na área média dos estabelecimentos que passou de 112,5 para 79,3 hectares.

Quanto à distribuição havia .... 1 131 153 unidades na região sul ocupando uma área total de 60 077 806 hectares e 13 253 170 hectares de lavouras; o Nordeste contava com 965 425 estabelecimentos, mas a área total atingia apenas 45 999 097 hectares e a de lavouras 6 837 841 hectares, enquanto que a região Leste, com suas 954 830 unidades agrárias com 65 587 479 hectares de área total dispunha de .... 7 793 479 hectares de lavouras. No Centro Oeste o Censo assinalou a existência de 159 739 unidades. A área total dêsses estabelecimentos era de 61 445 497 hectares e a de lavouras de 1 416 805 hectares. Por último vinha a região Norte, onde foram encontrados 138 338 estabelecimentos agrários, ocupando uma área total de 32 341 326 hectares; por sua vez a área de lavouras era de 458 490 hectares.

Cumpre assinalar que a área cultivada se expandiu consideràvelmente, no período passando de 19 095 057 para 29 759 785, ou seja um incremento de 50%; a área cultivada por pessoa ocupada, que era de 1,7 hectare em 1950, passou para 1,9 hectare no decênio seguinte.

Apreciável índice de mecanização apresentou a atividade agrária elevando-se o número de tratores no decênio de 8 372 a 63 493 unidades, igualmente aumentou o número de arados; passou de 714 259 para 1 031 930 unidades. No tocante a mão-de-obra 15 521 701 pessoas trabalhavam na atividade agrária. Observou-se aumento de 41% em relação ao dado coletado em 1950, correspondendo o pessoal ocupado nos estabelecimentos agrícolas a 40% da população rural brasileira. Em 1950 essa proporção era de 33%. O número médio de pessoas ocupadas por estabelecimento passou de 5,3 em 1950 para 4,6 em 1960.

Perspectivas do mercado de cacau

Comentários recentes publicados na imprensa mundial dizem que o consumo de cacau se expande firmemente e tudo indica que haverá maior demanda do produto no próximo ano, como afirma a resenha mensal da Gill & Duffus, importante firma londrina do ramo. As compras atingiram níveis recordes e, à medida que a indústria se desenvolve, os estoques mundiais continuarão a baixar lentamente. Calculando provisòriamente a produção mundial para o ano agrícola 1963-64 em 1 147 mil toneladas, contra 1 152 mil na temporada de 1962-63, e levando em conta a regular margem de êrro, inevitável nesta fase inicial da estação, parecem favoráveis as perspectivas a longo prazo do cacau. É que tudo indica caracterizar-se o ano cacaueiro mundial de 1963-64, iniciado em outubro último, por um excesso de demanda em relação à oferta.

Aliás, essa tendência já se havia esboçado nìtidamente na safra anterior. Dessa forma, é possível que nos próximos meses se venha assinalar melhoria nas cotações internacionais do produto, já que o mercado cacaueiro se tem mostrado bastante sensível a essas flutuações da oferta.

PROBLEMAS DA PRODUÇÃO

A conjuntura do mercado de cacau no Brasil é ditada pelas colheitas baianas, que detêm pouco mais de 95% da produção nacional do *teobroma*. As diminutas safras obtidas nos estados do Pará e Espírito Santo são reservadas ao mercado interno, necessitando ainda serem complementadas com pequenas parcelas da produção baiana. Essa concentração da lavoura cacaueira no Brasil faz com que a Bahia figure entre os 3 maiores exportadores mundiais da amêndoa, vindo logo depois de Gana e Nigéria.

De acôrdo com as estatísticas da Comissão do Comércio de Cacau da Bahia (CONCAUBA), na safra em curso (1963/64), a produção baiana de cacau deverá ser da ordem de 104,6 mil toneladas, correspondentes a 1 743 979 sacos, assim distribuídos: colheita temporã 843 979 sacos e colheita principal 900 mil sacos. Esta safra será bem melhor que a de 1962/63, quando atingiu 87,7 mil toneladas, porém será ainda sensìvelmente menor que as demais safras colhidas desde 1953. É importante, contudo, lembrar que foi exatamente no período mencionado que se verificou o recorde de produção da história da cacauicultura baiana, isso na safra 1958/59, com um volume de 184,7 mil toneladas. Nessa ocasião, a Bahia chegou a fornecer pouco mais de 20% da oferta mundial da amêndoa, calculada em 906 mil toneladas. As estatísticas divulgadas pela firma especializada Gill & Duffus, de Londres, em seu boletim n.º 156, de janeiro dêste ano, revelam que, enquanto nas safras de 1951/52 a 1957/58 a produção do mundo girava em tôrno da média anual de 789 mil toneladas, nas colheitas seguintes — de 1958/59 a 1962/63 — o volume médio produzido subia para 1 077 mil toneladas.

O confronto das duas séries — colheitas baianas e safras mundiais — revela que foi, exatamente, nos últimos anos cacaueiros, quando a produção mundial ganhou considerável impulso, que a cacauicultura brasileira, inversamente, perdeu apreciável terreno, representando sòmente pouco mais de 10% da oferta internacional do produto. O fenômeno repousa em algumas importantes causas. Do lado da produção baiana, é mister salientar que nos últimos anos as condições climáticas não têm sido propícias às colheitas, além de alguns outros fatores agrícolas desfavoráveis, tais como a baixa produtividade dos cacauais, em razão do esgotamento da fertilidade das terras plantadas e da idade avançada da maioria das árvores. Considere-se, ainda, a presença de pragas e a ação adversa do clima sôbre os frutos, cujos grãos nas últimas colheitas têm-se caracerizado pela maior freqüência do tipo conhecido pela denominação baga miúda. Quanto aos demais países cacauicultores, vêm aumentando contìnuamente sua produção, ao mesmo tempo que tomam medidas eficazes de defesa sanitária.

NÃO É A PIOR

Contudo, a cacauicultura baiana, embora eivada de vícios técnicos, bàsicamente não é pior que a de outros países plantadores, visto que tôdas apresentam os mesmos defeitos, que periòdicamente se acentuam numa ou noutra área. Também, é bom ressaltar, do ponto de vista sanitário, as plantações da Bahia têm ostentado melhores condições, pois até o presente, não foram ainda atingidos por quaisquer doenças graves como as que já dizimaram os cacauais de outros países produtores. A praga mais comum e a que mais prejuízos tem trazido às colheitas baianas é a podridão parda, que também vem atacando fortemente as plantações de outras áreas. Contudo, na África, os serviços agronômicos, sob a direção de cientistas inglêses, franceses e belgas, têm realizado excelentes pesquisas sôbre o combate biológico, criação de variedades resistentes a moléstias e produção comercial com o uso de sementes híbridas. Quanto a nós, encontramo-nos, no particular, mais atrasados que os africanos, por falta de trabalhos científicos realizados em nosso ambiente.

EVOLUÇÃO DO MERCADO

A produção e o consumo mundiais de cacau, conforme revelam as estatísticas, têm apresentado substanciais progressos nos últimos anos. Esta expansão do mercado do produto resulta fundamentalmente do acréscimo das colheitas africanas. Os preços, embora em níveis mais baixos, não têm flutuado bruscamente, comportamento que, há alguns anos atrás, era comum no desenvolvimento dêsse mercado. Contudo, como a produção mundial na safra que se inicia (1 147 mil toneladas) deverá ser de cêrca de 100 mil toneladas inferior às previsões do consumo (1 250 mil toneladas), é provável que se venha a verificar nôvo surto de alta nas cotações internacionais da amêndoa.

Em 1963, a conjuntura de preços não se alterou substancialmente, apesar de haver-se revelado ligeira tendência altista nos 3 últimos meses. Foi exatamente o problema preço que criou os motivos para o fracasso recente em Genebra, do Acôrdo Internacional do Cacau, convênio que, há quase 6 anos, vinha sendo discutido nos organismos internacionais encarregados de estudar as questões pertinentes à estabilização dos mercados dos produtos primários. Gana, inicialmente, sem consultar os demais países da Aliança dos Produtores de Cacau, propôs que o preço mínimo fixado no Acôrdo fôsse de 33 cents por libra-pêso. Após demoradas discussões, que duraram mais de 1 mês, Gana recuou até o mínimo de 27 cents, depois para 25 cents, isso como negociação última. No entanto, os países importadores permaneceram irredutíveis na fixação do mínimo de 18 cents. Assim, não foi possível a formulação do Acôrdo.

Desde que o Acôrdo do Cacau não foi negociado satisfatòriamente a Aliança dos Produtores de Cacau — integrada por Gana, Nigéria, Brasil, Costa do Marfim, Camarões e Togo — com a finalidade de trocar informações técnicas e sôbre a comercialização, discutir a política cacaueira e a manutenção de preços compensadores, vai entrar num período de intensa atividade. A entidade, em janeiro vindouro, deverá realizar, em Lagos, uma reunião, para apreciar os pormenores do malôgro da recente conferência de Genebra, que se propunha elaborar um acôrdo de estabilização dos preços do cacau.

Exportação brasileira de mate

A exportação de mate, no ano de 1963, alcançou 51 297 toneladas, no valor de 4 bilhões, 634 milhões e 3 mil cruzeiros, contra 48 960 toneladas, no ano anterior, no valor de 2 bilhões, 919 milhões e 262 mil cruzeiros. O consumo interno atingiu apenas 32 636 toneladas, no valor de 2 bilhões, 10

milhões e 879 mil cruzeiros, contra 40 035 toneladas, em 1962, no valor de 1 bilhão, 382 milhões e 91 mil cruzeiros.

Segundo dados da Seção de Estatística do Instituto Nacional do Mate, as exportações para Argentina e Uruguai foram maiores no período. A primeira importou 18 095 toneladas, no valor de 1 bilhão, 391 milhões e 269 mil cruzeiros, contra 16 829 toneladas, em 1962, no valor de 899 milhões e 452 mil cruzeiros.

URUGUAI

As compras efetuadas pelo Uruguai somaram 23 161 toneladas, correspondentes a 2 bilhões, 188 milhões e 548 mil cruzeiros, enquanto no ano de 1962 importou 21 104 toneladas, no valor de 1 bilhão, 259 milhões e 198 mil cruzeiros.

Entretanto, verificou-se uma queda nas exportações para o Chile e a Alemanha, que em 1962 haviam comprado, respectivamente, 10 696 toneladas e 206 toneladas, nos valores de 734 milhões e 168 mil cruzeiros e 16 milhões e 462 mil cruzeiros, no ano de 1963 apenas importaram 9 653 toneladas e 137 toneladas, nos valores de 1 bilhão, 9 milhões e 723 mil cruzeiros e 18 milhões e 351 mil cruzeiros.

Para outros países (França, Inglaterra, Estados Unidos, Síria etc.) houve substancial acréscimo, pois de 125 toneladas negociadas no ano de 1962, no valor de 9 milhões e 982 mil cruzeiros, foram negociadas, em 1963, 250 toneladas, no valor de 26 milhões e 112 mil cruzeiros.

PRODUTORES

Entre os produtores apareceu em primeiro lugar o Paraná, com 45 129 toneladas, no valor de 4 bilhões, 324 milhões e 390 mil cruzeiros. Seguiram-se Rio Grande do Sul, com 19 122 toneladas, no valor de 1 bilhão, 167 milhões e 72 mil cruzeiros; Santa Catarina, 12 179 toneladas, no valor de 607 milhões, 866 mil cruzeiros e Mato Grosso, com 7 503 toneladas, no valor de 545 milhões e 554 mil cruzeiros.

A reforma começa no IBGE

Enquanto as outras continuam na palavra, a reforma dos serviços do Conselho Nacional de Estatística (IBGE) vai passar à frente, impondo a racionalização administrativa ao órgão da estatística. Um grupo especial de trabalho já foi organizado no CNE para preparar os estudos, movimentando-se dentro dessas linhas: a) organização do cadastro de pessoal; b) mecanização geral ou dos principais elementos informativos dêsse cadastro de pessoal; c) implantação de um sistema de pagamento de pessoal; d) contrôle de lotação numérica e de cargos; e) padronização da pasta de assentamentos individuais dos funcionários; f) articulação do cadastro central com os cadastros regionais do CNE; g) organização do Almanaque de Pessoal; h) levantamento permanente do tempo de serviço dos servidores do Conselho.

INDICADOR DO ANO XXVI

DA REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA, COMPREENDENDO OS NÚMEROS 1, 2, 3 E 4, CORRESPONDENTES A JANEIRO-MARÇO, ABRIL-JUNHO, JULHO-SETEMBRO E OUTUBRO-DEZEMBRO DE 1964

ÍNDICE ANALÍTICO

NÚMERO DE JANEIRO-MARÇO

ARTIGOS

O rio Oiapoque, Cel. João de Melo Morais, p. 3.
O pôrto de Paranaguá, José César de Magalhães, p. 63.

IMAGENS DO BRASIL

Paisagens da campanha gaúcha, Delnida Martinez Cataldo, p. 96/97.
Aspecto de Brasília, Sônia Alves de Sousa, p. 96/97.

COMENTÁRIOS

Interpretação dos interêsses Brasileiros, Análise sociológica, Alceu Amoroso Lima, p. 97.
Transportes no Brasil, eng. Hélio Almeida, p. 103.
O mundo afro-asiático, Jorge de Oliveira Maia, p. 124.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Cassacos, Osvaldo Lamartine de Faria, p. 137.

NOTICIÁRIO

Observatório astro-físico no Brasil, p. 139.
Anteprojeto da hidrelétrica de Paranaiana, p. 139.
Assegurados os recursos para a hidrelétrica do Amapá, p. 141.
Engenheiros da ONU visita o Brasil, p. 141.

NÚMERO DE ABRIL-JUNHO

ARTIGOS

Circulação atmosférica do Nordeste e suas conseqüências, Edmon Nimer, p. 147.
A carnaúba, Luís da Câmara Cascudo, p. 159.

COMENTÁRIOS

Planejamento geográfico e a participação do C.N.G., Alfredo José Pôrto Domingues, p. 217.
Importância da geomorfologia na Geografia Física, Antônio Teixeira Guerra, p. 227.
Os diferentes tipos de vegetação do Brasil e sua possibilidade de explotação e utilização, Fernando Segadas Viana, p. 231.
A fauna terrestre, Ziede Coelho Moreira, p. 245.
As relações Brasil-Estados Unidos da América, Carlos Calero Rodrigues, p. 251.
Evolução da estrutura econômica do Brasil, Antônio Horácio Pereira, p. 261.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

O misto, Bernardo Issler, p. 277.

NOTICIÁRIO

Programa da Semana da Geografia, p. 279.
O sistema estatístico brasileiro vai passar por um plano de reforma, p. 279.
Relatório da reunião sôbre recursos naturais renováveis, p. 280.
Instruções sôbre o movimento de publicações do CNG, p. 281.
Produção açucareira, p. 284.

Cotonicultura paulista, p. 285.
Indústria farmacêutica, p. 286.
Produção de chumbo no Paraná, p. 287.
Decresceu o número de indústrias no Rio Grande do Sul, p. 287.

NÚMERO DE JULHO-SETEMBRO

ARTIGOS

Alimentação e subdesenvolvimento no Brasil, Geraldo J. da Rosa e Silva, p. 291.

COMENTÁRIOS

A região geográfica e sua importância para o Poder Nacional, Antônio Teixeira Guerra, p. 459.
O pantanal Mato-grossense, Élvia Roque Stefan, p. 465.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Rastejadores de abelhas, Osvaldo Lamartine de Faria, p. 479.

NOTICIÁRIO

Voltando às estatísticas, p. 482.
População de Brasília, p. 482.
Ensino de grau médio, p. 483.
Óleos e gorduras vegetais, p. 483.
Parque industrial da Bahia, p. 484.
Movimento portuário do Brasil em 1963, p. 485.

NÚMERO DE OUTUBRO-DEZEMBRO

ARTIGOS

Cartografia Geográfica, Linton Ferreira de Barros, p. 489.
Áreas Climático-Vegetacionais do Brasil segundo os métodos de Thornthwaite e Mohr, C. Toledo Rizzini e M. Maia Pinto, p. 523.
O Cariri Cearense, Haidine da Silva Barros, p. 549.

COMENTÁRIOS

A fauna brasileira, Maurício Coelho de Sousa, p. 593.
Regimes políticos e sistemas de govêrno, Alfredo de Almeida Paiva, p. 597.
Reconhecimento da bacia leiteira do Rio de Janeiro, Orlando Valverde, p. 609.
A atual divisão política da África, Carlos Goldenberg, p. 616.
Problemas de imigração e colonização, Ilmar Pena Marinho, p. 624.
Panorama social brasileiro, Manuel Diégues Júnior, p. 637.

TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

Feira de passarinhos, Francisco Barbosa Leite, p. 647.

NOTICIÁRIO

Relatório dos membros do CNG à XIX Assembléia Geral da AGB, p. 649.
Professor Victor Volsky, p. 656.
Óleos alimentícios, p. 657.
Unidades agrária, p. 658.
Perspectivas do mercado de cacau, p. 659.
Exportação brasileira de mate, — 1963, p. 660.
A reforma começa no IBGE, p. 661.

ÍNDICE DE AUTORES

ALMEIDA, eng. Hélio
Transportes no Brasil, coment., n.º 1, p. 103.
ALMEIDA PAIVA, Alfredo de
Regimes políticos e sistemas de govêrno, coment., n.º 4, p. 597.

ALVES DE SOUSA, Sônia
Aspectos de Brasília, imagens, n.º 1, p. 96/97.

AMOROSO LIMA, Alceu
Interpretação dos interêsses brasileiros — Análise sociológica, coment., n.º 1, p. 97.

BARBOSA LEITE, Francisco
Feira de passarinhos, tipos, n.º 4, p. 647.

CALERO RODRIGUES, Carlos
As relações Brasil-Estados Unidos da América, coment., n.º 2, p. 251.

CÂMARA CASCUDO, Luís da
A carnaúba, art., n.º 2, p. 159.

COELHO DE SOUSA, Maurício
A fauna brasileira, coment., n.º 4, p. 593.

COELHO MOREIRA, Ziede
A fauna terrestre, coment., n.º 2, p. 245.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel
Panorama social brasileiro, coment., n.º, 4, p. 637.

FERREIRA BARROS, Linton
Cartografia Geográfica, art., n.º 4, p. 489.

GOLDENBERG, Carlos
A atual divisão política da África, coment., n.º 4, p. 616.

HORÁCIO PEREIRA, Antônio
Evolução da estrutura econômica do Brasil, coment., n.º 2, p. 261.

ISSLER, Bernardo
O misto, tipos, n.º 2, p. 277.

LAMARTINE DE FARIA, Osvaldo
Cassacos, tipos, n.º 1, p. 137.
Rastejadores de abelhas, tipos, n.º 3, p. 479.

MAGALHÃES, José César de
O pôrto de Paranaguá, art., n.º 1, p. 63.

MAIA PINTO, M.
Áreas climático-vegetacionais do Brasil, art., n.º 4, p. 523.

MARTINEZ CATALDO, Delinda
Paisagens da campanha gaúcha, imagens do Brasil, n.º 1, p. 96/97.

MELO MORAIS, Cel. João de
O rio Oiapoque, art., n.º 1, p. 3.

NIMER, Edmon
Circulação atmosférica do Nordeste, art., n.º 2, p. 147.

OLIVEIRA MAIA, Jorge de
O mundo afro-asiático, coment., n.º 1, p. 124.

PENA MARINHO, Ilmar
Problemas de imigração e colonização, coment., n.º 4, p. 624.

PÔRTO DOMINGUEZ, Alfredo José
Planejamento geográfico e a participação do CNG, coment., n.º 2, p. 217.

REDAÇÃO
Anteprojeto da hidrelétrica de Paranaiana, n.º 1, p. 139.
A reforma começa no IBGE, n.º 4, p. 661.
Assegurados os recursos para a hidrelétrica do Amapá, n.º 1, p. 141.
Cotonicultura paulista, n.º 2, p. 285.
Decresceu o número de indústrias no Rio Grande do Sul, n.º 2, p. 287.
Engenheiro da ONU visita o Brasil, n.º 1, p. 141.
Ensino de Grau Médio, n.º 3, p. 483.
Exportação brasileira de mate, n.º 4, p. 660.
Indústria farmacêutica, n.º 2, p. 286.
Instruções sôbre o movimento de publicações do CNG, n.º 2, p. 281.
Movimento portuário do Brasil em 1963, n.º 3, p. 485.
Observatório astro-físico no Brasil, n.º 1, p. 139.
Óleos alimentícios, n.º 4, p. 657.
Óleos e gorduras vegetais, n.º 3, p. 483.
O sistema estatístico brasileiro vai passar por um plano de reforma, n.º 2, p. 279.
Parque industrial da Bahia, n.º 3, p. 484.
Pespectivas do mercado de cacau, n.º 4, p. 659.
População de Brasília, n.º 3, p. 482.
Produção açucareira, n.º 2, p. 284.
Produção de chumbo no Paraná, n.º 2, p. 287.
Professor Victor Volsky, n.º 4, p. 656.

Programa da Semana da Geografia, n.º 2, p. 279.
Relatório da reunião sôbre recursos naturais renováveis, n.º 2, p. 280.
Relatório de membros do CNG., à XIX Assembléia Geral da AGB, n.º 4, p. 649.
Unidades agrárias, n.º 4, p. 658.
Voltando às estatísticas, n.º 3, p. 482.

ROQUE STEFAN, Élvia
O pantanal Mato-grossense, coment., n.º 3, p. 465.

ROSA E SILVA, Geraldo J. da
Alimentação e subdesenvolvimento no Brasil, art., n.º 3, p. 291.

SEGADAS VIANA, Fernando
Os diferentes tipos de vegetação do Brasil e sua possibilidade de explotação e utilização, coment., n.º 2, p. 231.

SILVA BARROS, Haidine da
O Cariri cearense, art., n.º 4, p. 549.

TEIXEIRA GUERRA, Antônio
A região geográfica e sua importância para o Poder Nacional, coment., n.º 3, p. 459.
Importância da Geomorfologia na Geografia Física, coment., n.º 2, p. 227.

TOLEDO RIZZINI, Carlos
Áreas climático-vegetacionais do Brasil, art., n.º 4, p. 523.

VALVERDE, Orlando
Reconhecimento da bacia leiteira do Rio de Janeiro, coment., n.º 4, p. 609.