

Fundação IBGE
Presidente: Prof. Sebastião Aguiar Ayres
Instituto Brasileiro de Geografia
Diretor Superintendente: Prof. Miguel Alves de Lima

redação

av. pres. wilson, 210 - 2.º
rio de janeiro, gb
brasil

diretor responsável

Prof. Miguel Alves de Lima

secretário

Prof. Antônio Teixeira Guerra

o “boletim geográfico” não
insere matéria remunerada,
nem aceita qualquer espécie
de publicidade comercial, não
se responsabilizando também
pelos conceitos emitidos em
artigos assinados.

publicação bimestral

exemplar NCr\$ 1,00
assinatura NCr\$ 5,00

pede-se permuta

on demande l'échange

we ask for exchange

sumário

Maria Francisca T. Cavalcanti Cardoso A Expansão do Espaço Urbano e Crescimento do Aglomerado do Rio de Janeiro	3
Manuel Correia de Andrade Os Transportes e a Rêde Urbana no Maranhão	11
A. Vulquin Os Tipos de Clima de Verão no Sul do Brasil	18
Hans Boesch e Hans Carol Princípios do Conceito da "Paisagem"	26
Jean Annaert Por uma Geografia Aplicada	30
Robert H. Bromley Mollweide Modificadas	37
Nadir Rebello de Carvalho Construção de Perfis Topográficos e Geoló- gicos	38
Carlos Walter Marinho Campos Perspectivas de Exploração Petrolífera no Es- pírito Santo	41
Elisabeth Fortunata Gentile Índice de Juventude da Região Leste Meri- dional	45
Marília Wilma de Oliveira Veiga Arquipélago dos Açores	51
Fernando Araújo Padilha O estudo dirigido em Geografia	56
Ignez A. L. Teixeira Guerra O problema da divisão regional do Brasil. Evo- lução dos conhecimentos. As diversas divi- sões regionais. A moderna tendência se- guida pelo Instituto Brasileiro de Geografia	59
Otávio Lira Filho A importância do conhecimento geográfico no planejamento econômico	62
Muricy Domingues Noções de Zoogeografia Brasileira	63
Plano de Aula apresentado como Trabalho Prá- tico no Curso de Férias para Aperfeiçoa- mento de Professôres de Geografia do En- sino Médio — 1968	83
Currículo do Curso Superior de Cartografia da Universidade do Estado da Guanabara	84
Concurso de Classificação para a 1. ^a Série Normal	85
Noticiário	89
Bibliografia	98
Leis e Resoluções	104

A EXPANSÃO DO ESPAÇO URBANO E CRESCIMENTO DO AGLOMERADO DO RIO DE JANEIRO *

MARIA FRANCISCA T. CAVALCANTI CARDOSO

INTRODUÇÃO

Estudar a expansão do espaço urbano na Guanabara é analisar uma luta tenaz e constante do homem citadino contra elementos naturais adversos, tais sejam o pântano, os morros e o próprio mar, pois mesmo este impôs obstáculos ao desenvolvimento da aglomeração, quer seja em direção leste, quer seja em direção sul.

Morros verdadeiramente ilhados por extensas zonas alagadiças e pantanosas — tal era a paisagem primitiva da margem ocidental da Guanabara — não se constituem, em sítio apropriado para a instalação de uma cidade, por menor que ela seja, muito menos, portanto, para uma grande metrópole, como é o caso do Rio de Janeiro.

Urbanistas contemporâneos nossos não selecionariam nunca o sítio original da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro como local que apresentasse a mais remota possibilidade de escolha para instalação e posterior desenvolvimento de uma cidade.

Reportando-nos a qualquer uma das cidades brasileiras planejadas, principalmente a mais recente e mais conhecida de todas, a própria capital federal, Brasília, constatamos que entre as condições indispensáveis por ocasião da escolha dos possíveis sítios avultou o morfologia do terreno, quer pela ausência de elevações no perímetro urbano, quer pela própria consistência do mesmo, evitando-se, desde o início, toda e qualquer obra urbanística desnecessária, assim como futuros congestionamentos na circulação da cidade.

Mas o Rio de Janeiro surgiu no século XVI, quando as concepções eram outras. Na segunda metade do seiscentismo, as preocupações por ocasião da instalação de uma cidade eram bem diversas e por serem bem diferentes das atuais, sentem aqueles que residem na metrópole carioca as conseqüências que se propagam há quatro séculos.

O Rio de Janeiro foi a segunda aglomeração portuguesa na América, agraçada, desde os seus primórdios, com os foros de cidade. Necessário se tornara ao português um ponto permanente de apoio neste trecho do litoral brasileiro, visando não só as operações no sul da Colônia, mas, principalmente, um local apropriado, onde as incursões freqüentes dos franceses e os repetidos ataques dos tamoios pudessem de uma vez por todas ser rechaçados.

Um sítio defensivo por excelência foi o que Mem de Sá escolheu ao tratar da transferência da cidade que, em 1565, durante a luta para a expulsão dos franceses, surgiria entre os morros Cara-de-Cão e Pão-de-Açúcar. Assim ao procurar um local que dispusesse das condições indispensáveis ao novo sítio da cidade, Mem de Sá elegeu o morro do Castelo. Realmente, possuía este tudo

* Transcrito do *Boletim da ADESG* — N.º 109 — março-abril de 1965.

que na época se tornava necessário. Se de um lado dispunha de bons ancoradouros, graças ao canal profundo e às margens recortadas da baía de Guanabara, por outro, facilitava sua defesa o fato de ser verdadeiramente ilhado, pois a planície que o cercava era extremamente pantanosa, de terrenos ainda não completamente consolidados. O morro do Castelo, por sua posição, permitia, de igual modo, um fácil controle da entrada da barra.

Considerando-se a planta atual da cidade e o espaço ocupado outrora pelo morro do Castelo, sabemos que ele ocupava aproximadamente a área limitada pelas ruas São José e Misericórdia, Santa Luzia e a antiga rua Chile, o que nos faz concluir que a sua superfície era relativamente extensa e a mais ampla de todos os da redondeza, certamente uma das razões a justificar a escolha do local para a instalação de uma povoação nos moldes então em voga. O Rio de Janeiro, por conseguinte, nos seus primórdios, teve como outras cidades brasileiras, como é o caso de Salvador, um sítio alcandorado, o que lhe dava ares de semelhança com muitas cidades européias, mormente as da região mediterrânea.

Analisemos, então, a expansão do espaço urbano desde este local de instalação da cidade, que hoje já não existe mais, uma vez que foi destruído por ocasião das festas do primeiro centenário da nossa independência, até a metrópole da Guanabara, conhecida em todo o mundo graças à beleza e à curiosidade de seu sítio, metrópole extremamente complexa. Estende-se hoje o Rio desde a orla atlântica até às baixadas do recôncavo da Guanabara, ultrapassando os próprios limites estaduais, uma vez que Duque de Caxias, Nilópolis, Nova Iguaçu, São João de Meriti, funcionam como verdadeiros subúrbios guanabarinós. Noutra direção, a urbanização atinge, ainda, tanto a margem oriental da baía como, para oeste, áreas bem distantes ao longo do ramal de Santa Cruz da EFCB. A urbanização da Guanabara é tão importante que chega a atingir 1/3 da área do estado, nela residindo cerca de 94% da população do mesmo.

Nesta cidade, como na grande maioria das cidades brasileiras, o crescimento se processou espontaneamente; à medida que se tornava necessário, novos sítios eram incorporados. A consequência imediata desta extrema espontaneidade é a grande variedade nos traçados das ruas. O Rio, como toda cidade instalada em terrenos irregulares, revelará em sua organização urbana as irregularidades topográficas.

A CONQUISTA DA PLANÍCIE EMBREJADA

Durante algumas décadas após a sua instalação, o Rio de Janeiro confinava-se ainda à superfície do Morro do Castelo, comunicando-se com a planície simplesmente para servir-se do porto. A distribuição de sesmarias no recôncavo da Guanabara, fato costumeiro em terras de além-mar, foi de capital importância para o desenvolvimento da cidade, uma vez que o florescimento da cultura canavieira nas imediações da cidade e no recôncavo da Guanabara foi o fator principal de desenvolvimento do aglomerado durante todo o século XVII e, no século seguinte, apesar de, neste, passar a um papel de certa forma secundário.

Essa função portuária do Rio de Janeiro como escoadouro da produção açucareira da região da Guanabara irá provocar o crescimento urbano; a cidade para crescer descerá o morro, atingirá a praia e a planície e, nestes terrenos recentes, ela irá se espalhar sempre precedendo a instalação do casario, obras de aterro e de drenagem. As ladeiras que permitiam o acesso do Castelo à planície (ladeiras da Misericórdia, do Cotovelo e do Seminário) procuravam ao contornar o morro apegar-se a sua base a fim de evitar os terrenos pantanosos. Descendo o morro, a cidade irá ocupando paulatinamente a planície durante os séculos XVII e XVIII. Haverá uma migração para a planície das funções mais importantes, a começar pela econômica, desde que como porto do açúcar de todo o recôncavo da Guanabara muitos trapiches foram nela instalados. A função religiosa assim como a administrativa procuraram também a planície e foram de maneira idêntica se concentrar na principal artéria de então, a rua Direita da Misericórdia a São Bento, rua esta que ligava os morros do Castelo e de São Bento. Essa rua procurava ser de certa forma paralela à linha

da praia e, quando mais tarde o terreiro do Carmo dividiu-a em dois trechos, o trecho mais retilíneo guardou este nome e, o outro, tortuoso, permaneceu como rua da Misericórdia. Ela só perderá o seu papel de principal artéria por ocasião da construção da Avenida Central, a qual passará a ser a mais importante.

Os trabalhos de aterros executados durante todo o século XVII (e que se prolongarão pelos séculos seguintes, principalmente no XVIII) deram como resultado a abertura de ruas que procuravam ser paralelas à linha da praia e outras transversais à mesma e, logicamente, também à rua Direita. Estas ruas se constituíam em trechos das atuais Assembléia, Alfandega, Visconde de Inhaúma, Rosário, Buenos Aires, Ouvidor e algumas que já deixaram de existir, como a São Pedro e General Câmara, ocupadas hoje pela Avenida Presidente Vargas. Formou-se assim um quadriculado de arruamentos, que se estendia até o caminho que ligava a base do morro do Castelo ao da Conceição. Este, depois denominado rua dos Ourives e mais tarde Miguel Couto, hoje somente existe num pequeno trecho, por ter grande parte da rua desaparecido por ocasião da abertura da avenida Central.

Embora a urbanização estivesse confinada ao trecho de planície balizada pelos quatro morros: Castelo, Santo Antônio, São Bento e Conceição, já se havia iniciado no século XVII o aterro sistemático das lagoas localizadas no setor ocidental, com o dessecamento da lagoa de Santo Antônio — o atual largo da Carioca — drenada por um cano que ia ter à Várzea da cidade e ao longo do qual surgiu a atual rua Sete de Setembro. Por esta mesma época, foi aberta a vala de drenagem que se estendeu da base do morro de Santo Antônio em direção ao da Conceição e à Prainha. Estes dois grandes trabalhos de drenagem possibilitaram, juntos com outros realizados no desenrolar-se do século XVIII, o avanço da urbanização até o campo de Santana. Nesse século, a cidade desenvolveu um esforço muito grande para se estender em direção ao oeste, nesta planície embrejada, limitada pelos alinhamentos Conceição-Providência e a encosta do maciço da Carioca. A área urbanizada nesta direção se duplicou e, a fim de se obter esse resultado, as lagoas e os pântanos foram pouco a pouco aterrados e drenados. Assim, foram de importância ímpar para o desenvolvimento da cidade a transposição da rua da Vala (atual Uruguaiana) não só pelo fato em si mesmo como também por ter provocado outros trabalhos de aterro. Numerosas lagoas existentes além da Vala desapareceram e, já em fins do século XVIII, secaram-se os grandes pântanos de Pedro Dias (localizados entre os morros de Santo Antônio e do Senado) e do campo de Santana, onde começavam os alagadiços do saco de São Diogo.

Ainda no século XVIII, a cidade irá aos poucos se estendendo para o norte, ao longo do alinhamento Conceição-Providência (graças aos bons ancoradouros e às encostas não muito íngremes) e um pouco para o sul, onde a Lapa e a Glória adquiriram caráter urbano graças ao aterro da parte que restava das lagoas do Boqueirão e do Destêrro e a construção do Passeio Público.

Apesar da expansão urbana ter sido caracterizada até o século XVIII por uma ocupação da planície embrejada, com todos os trabalhos de aterro e drenagem, a cidade ocupou também no final desta centúria algumas encostas, como aquela voltada para a praia da Lapa e a enseada da Glória.

Achava-se contida nessa área da Guanabara a cidade do século XVIII. Aí o casario já se apresentava de certa maneira compacto; mas desde o século XVII já se vinham delineando os eixos de seu crescimento futuro, ao longo de alguns caminhos que comunicavam a cidade com os seus arredores. Dois deles foram principalmente valiosos no sentido de orientar a urbanização. Con-tornavam ambos o maciço Carioca, um pelo norte e outro pelo sul. No eixo deste último surgiram depois as ruas da Lapa, da Glória e do Catete. Depois da travessia da ponte sobre o rio da Carioca alcançava-se o Caminho Velho de Botafogo (Senador Vergueiro), seguindo daí pela praia até a praia Vermelha. Uma bifurcação na base do morro do Pasmado, sempre beirando as encostas, pela atual General Polidoro levava até a garganta do Humaitá e aos engenhos da Lagoa. Foi essa justamente a direção seguida pela cidade em sua expansão em direção à zona sul.

O outro caminho, a estrada de Mata-Cavalos e Mata-Porcos (hoje respectivamente Riachuelo e Frei Caneca) permitia o acesso aos vales do Catumbi,

Rio Comprido e ao Engenho Velho. Ao longo destes dois caminhos foram seguindo e se intensificando durante o século XVIII as habitações e até, algumas vezes, pequenos arraiais. Tal foi o caso do largo do Machado, na zona sul e o arraial de Mata-Porcós (Estácio) na zona norte.

* * *

Analisando-se este crescimento que se verificou na cidade até os fins do século XVIII, percebemos que foram as novas funções adquiridas pelo Rio, principalmente nas primeiras décadas deste século, as responsáveis por esta mais rápida expansão. Acontecimentos econômicos e políticos, estes derivados daqueles, de âmbito nacional, refletiram-se no desenvolvimento da cidade e provocaram a incorporação de novos sítios. A descoberta do ouro em Minas Gerais possibilitou uma nova função ao porto de Rio de Janeiro. Apesar de continuar a ser exportador de açúcar, passou a ser o principal porto de exportação do ouro. Inicialmente recebia os carregamentos das Minas Gerais através de Parati, mas graças à abertura do Caminho Novo de Garcia Rodrigues Pais, passou a receber direto e por via terrestre (Sacra Família, Maxambomba, Meriti). Este caminho representou para o Rio de Janeiro um papel de primeira ordem, uma vez que em alguns anos o seu porto tornou-se o escoadouro do Planalto. Devido a esta posição da Guanabara, bem mais próxima das minas que Salvador, o Rio passará a ter a principal função político-administrativa da Colônia. Em 1763 tornou-se a capital oficial. Mas a captura econômica da importante zona aurífera de Minas por parte do Rio em detrimento de Salvador já se vinha verificando desde as primeiras décadas do século XVIII (1722).

Capital do ouro e da Colônia, o Rio passou forçosamente por uma série de melhoramentos que acompanharam a expansão já analisada. Entre as melhorias do Rio neste tempo podemos citar os fortes da Conceição e da Ilha das Cobras, o Arsenal de Marinha e o Arsenal de Guerra, a construção de um cais de pedra na atual praça Quinze e diversos trapiches (mercado de escravos na Saúde e no Valongo, construção do aqueduto, de chafarizes, cobertura de encaamentos das ruas da Vala e do Cano, calçamento de ruas, iluminação dos logradouros públicos, construção do Passeio).

* * *

A INCORPORAÇÃO DE NOVOS SÍTIOS

O século XIX marcou, sem dúvida, para a cidade do Rio de Janeiro, um verdadeiro marco na história de sua expansão. Acontecimentos nacionais de natureza econômica como também políticos juntamente com grandes progressos da técnica alcançados pelo homem neste período, possibilitaram ao Rio de Janeiro uma grande ampliação do espaço urbano motivada por um vertiginoso crescimento demográfico.

Se a função de capital, desde 1763, exercida pelo Rio, refletiu-se na expansão da cidade, com muito mais razão a vinda da Família Real portuguesa para o Rio, primeiro, e mais tarde, com a nossa emancipação política, a própria função de capital de um país independente.

O Rio se tornará também, no século XIX, em capital econômica de uma rica zona agrícola. O vale do Paraíba e a zona da Mata de Minas, já atravessada pelas vias de penetração que procuravam as Minas Gerais, passaram por uma grande transformação — os cafezais promoveram a ocupação progressiva de toda a área florestal da encosta do Planalto. O Rio passou a ser o porto do café produzido no Estado do Rio, em Minas e no sul do Espírito Santo, áreas que estreitavam suas ligações com a capital, graças ao advento das ferrovias.

Estes fatores políticos e econômicos prepararam o caminho para um grande desenvolvimento da cidade, mas esta expansão só se tornou viável devido à introdução dos transportes coletivos. Se, na primeira metade do século XIX, os ônibus de tração animal impulsionaram a expansão do casario foi, sem dúvida, o bonde, já na segunda metade do século o grande agente do cresci-

mento urbano. Seu papel será completado pelas ferrovias, quando surgiram diversos subúrbios cariocas, muitos deles já hoje considerados como verdadeiros bairros.

A expansão da cidade durante o século XIX vai se caracterizar pela drenagem e ocupação da planície além do campo de Santana (cidade nova) como também pela penetração do casario nas secções médias dos diversos vales que entalham as encostas do maciço litorâneo. Os trechos a montante e os baixos vales serão ocupados somente no século XX. Estes por se perderem em alagadiços, formando planícies amplas, mas de drenagem difícil e aquêles, os altos vales, de relêvo mais enérgico por tornarem difícil a ocupação. Já nos médios cursos, graças aos terraços mais extensos, houve maior facilidade para a instalação humana. Os primeiros subúrbios que apareceram ao longo das vias férreas irão também ocupar de início as meias encostas, evitando os terrenos que pediam trabalhos urbanísticos — as zonas deprimidas dos vales e as encostas mais íngremes.

A cidade praticamente morria no campo de Santana. Além dêle quase nada existia. Sômente alguns caminhos que ainda tardariam a converter-se em autênticas ruas nas terras mais altas ao pé das quais se estendiam os mangais de São Diogo do lado do mar, de Santa Teresa e Catumbi.

A instalação da Família Real na Quinta da Boa Vista e as necessárias vias entre esta e o Paço ultimaram os aterros nesta parte da cidade. Surgiu então o caminho do Aterrado ou das Lanternas, sôbre a qual a rua São Pedro da Cidade Nova se prolongaria até a Ponte dos Marinheiros, antes de ter o seu nome mudado para Senador Eusébio. Renovada por Dom João VI, a ponte já vinha do tempo do marquês do Lavradio, e das suas proximidades saía uma vala aberta nos charcos à guisa de canal (pois ao nascer o século XIX, as águas do saco de São Diogo se espalhavam até quase o campo de Santana). A Mauá coube a iniciativa da construção do canal do Mangue, quando tratou de transformar a antiga vala que corria entre as ruas do Aterrado em verdadeiro canal. (A recuperação de boa parte das áreas pantanosas que ficavam no saco de São Diogo ao norte da desembocadura do canal construído por Mauá aconteceu na segunda metade do século passado, depois que através delas a Central havia estendido suas linhas. Inaugurada a estrada em 1858, sua estação mais próxima do centro era a de São Francisco Xavier — 1861. Só mais tarde, em 1896, é que ela faria seus trens pararem mais perto, na Praia Formosa).

Estas obras urbanísticas orientaram a expansão da cidade na direção de São Cristovão e dos atuais bairros da zona norte. O antigo arraial Mata-Porcos foi incorporado ao espaço urbano, assim como foram urbanizadas as chácaras de Catumbi, avançando o casario em direção a Santa Teresa e Rio Comprido. A Tijuca, o Engenho Velho, o Andaraí, já ocupados esparsamente nas primeiras décadas, urbanizaram-se na segunda metade do século, graças aos transportes coletivos. O mesmo aconteceria, mais tarde, com Vila Isabel.

Êstes bairros não apresentavam continuidade na edificação, devido aos fundos alagados dos vales dos rios Maracanã, Joana e Trapicheiro. Dentro de cada bairro houve uma colonização progressiva.

Para o sul, a presença do maciço da Carioca muito próximo à linha de praia provocaria um crescimento linear da cidade, ao longo das praias ou nos vales e nos sopés de encostas. A cidade apresentou também aqui primeiro uma ocupação rarefeita, através de chácaras e, depois, com os bondes, uma ocupação mais densa. Assim, a urbanização avançou pelas planícies do Flamengo e Botafogo, penetrou pelos vales em Laranjeiras, Botafogo e mesmo na Gávea. As características topográficas do sítio dêste trecho da cidade provocarão diversos estrangulamentos ao se passar de uma enseada para outra, ou de um vale a outro: morro da Glória-Santa Teresa; morro da Viúva-Mundo Nôvo; garganta do Humaitá.

Esta expansão da cidade pelos bairros citados, tanto da zona norte como da sul, só se tornou densa na segunda metade do século graças ao bonde, hoje em dia tão combatido por dificultar a circulação, sendo mesmo retirado de muitas áreas da cidade, as quais êle mesmo ajudou a crescer. Sofreram êstes bairros uma certa evolução: de locais de residências aristocráticas, passaram

à classe abastada, à média e alguns chegaram a assumir, em certos trechos, caráter de bairro proletário, principalmente no último quartel do século XIX, quando foram instaladas as primeiras fábricas de tecidos.

A CIDADE DO SÉCULO XX

Ao alvorecer do século XX, o Rio já se havia tornado uma grande cidade. Apesar da decadência do café na zona sob sua influência direta, e da qual se constituía em principal pórtio exportador, o Rio de Janeiro continuou a crescer, pois já agora não necessitava mais de uma mola propulsora representada por um produto único de exportação, como havia sido o açúcar, o ouro e o café em séculos anteriores. As funções urbanas já eram bem variadas e capazes não só de atrair um grande contingente populacional, como também de impulsionar o crescimento da cidade. O seu comércio atacadista e varejista, a sua vida financeira, as suas funções sócio culturais, tudo ia transformando o Rio numa verdadeira metrópole. Além disto, a função industrial desenvolvida a partir das últimas décadas do século XIX atrairá não só um grande número de habitantes rurais, principalmente da área canavieira que sofrera um verdadeiro colapso, como também modificará a paisagem da cidade por meio de maior expansão da mesma, através da proletarização de trechos de alguns bairros, do surgimento de favelas e da expansão de nódulos suburbanos ao longo das linhas férreas.

Ao longo das décadas já decorridas do século XX, certos aspectos são constantes na modificação da paisagem urbana, principalmente no trecho central: desmontes e aterros. Dos morros que balizavam o Rio de Janeiro nos primeiros séculos, alguns já desapareceram total ou parcialmente: o do Castelo, o do Senado e o de Santo Antônio e, em alguns lugares, novos arruamentos surgiram. No local do morro do Senado, nova via de acesso à zona norte, a avenida Mem de Sá, que data da primeira década do século. De seu desmonte a consequência imediata foi o entulhamento das enseadas da Prainha, da Saúde, da Gamboa e do Valongo, onde foi construída a zona do cais do Pôrto com a avenida Rodrigues Alves e outros logradouros. Do Castelo herdou o nome a esplanada que lhe sucedeu; ampliou-se mais a faixa periférica do centro, e surgiu um aeroporto na própria zona central, fato verdadeiramente incomum nas grandes metrópoles (dêste desmonte resultou também a criação de novos bairros da zona sul a Urca e a Lagoa). E, do tão esperado desmonte do morro de Santo Antônio, tôda a orla marítima do Aeroporto Santos Dumont até Botafogo ampliou-se consideravelmente, ocasionando o aparecimento de grandes avenidas e grandes construções como o Museu de Arte Moderna, o Monumento aos Mortos da II Guerra Mundial. Em seu lugar, surgiu a Avenida Chile, outra via de acesso à zona Norte.

Na área central, além desta ampliação por trechos conquistados ao mar ou desimpedidos pelo arrasamento dos morros, o Rio passa por grandes transformações que marcaram, sem dúvida, à primeira vista, aquela evolução que vimos acompanhando. A modificação da zona portuária trouxe como consequência o prolongamento do canal do Mangue e a abertura de uma Avenida Central (na primeira década) que cortou o centro de ponta a ponta, facilitando sobretudo o contato da zona sul com a nova porta de entrada e saída da cidade. Esta avenida, hoje denominada Rio Branco, seguiu uma linha reta da praia da Ajuda à Prainha, através de onze ruas centrais, sendo duas delas, a da Ajuda e a dos Ourives, arrasadas em grande parte de seus trajetos. A modificação trazida na vida do centro (houve uma migração quase completa das principais funções, concentradas até então na rua Direita, atual 1.º de Março, para a nova avenida) como na própria fisionomia urbana foi completada mais tarde, já na década de 1940, pela abertura da avenida Presidente Vargas, que modificou fundamentalmente a paisagem urbana e social dêste trecho da cidade. Converteu-se na mais longa artéria do Rio moderno.

Entre os melhoramentos urbanísticos do século XX ainda surgem as famosas obras de drenagem levadas a efeito no Rio de Janeiro, desde a sua instalação na planície embrejada, ao se iniciar o século XVII. Através delas processou-se em nosso século a incorporação dos últimos trechos da planície,

terminando assim, a descontinuidade dentro da área urbana. Foram estas as obras de drenagem e canalização dos baixos cursos dos rios Comprido, Joana, Maracanã e Trapicheiro, na zona norte, e também na zona sul, a canalização do rio Carioca. Mais recentemente, foram também efetuadas obras de drenagem nas planícies periodicamente alagadas dos baixos vales do Macaco e do Cabeça, à margem da lagoa Rodrigues de Freitas, bem como da Rainha, na Gávea e no Leblon.

A cidade continuando a crescer teve necessidade de se valer de outros sítios, de topografia mais enérgica, as encostas mais íngremes foram incorporadas ao espaço urbano. Se no século XIX as primeiras investidas à montanha foram observadas na zona norte — Catumbi, encostas dos vales do rio Comprido e Tijuca, hoje em dia, dá-se o oposto, não se repetindo o avanço pelas encostas como na zona sul, exceção feita ao vale da Tijuca. Na zona sul, este ataque à montanha verificou-se e se verifica ainda com grande intensidade principalmente nas zonas mais valorizadas do Leblon, Gávea e Lagoa. Também as Laranjeiras e Santa Teresa e em direção ao Silvestre, observa-se o mesmo fato. Ao se analisar esta ocupação das encostas do maciço e de alguns morros, devemos destacar os dois tipos de ocupação: de um lado é uma população de classe abastada ou média que prefere afastar-se dos lugares mais habitados, procurando lugares mais altos e de mais difícil acesso, e, por outro lado, é uma população proletária que ocupa outras encostas, principalmente na zona norte, formando as favelas por não quererem se afastar do local onde trabalham (as favelas começaram a aparecer em fins do século passado, coincidindo o seu aparecimento com o início do surto industrial da Guanabara e a decadência da zona agrícola pertencente a sua área de influência).

Mas será em direção ao norte, noroeste e oeste que a cidade irá, no século XX, apresentar um povoamento na zona suburbana ao longo das vias férreas (Engenho de Dentro, Cascadura, Piedade). Esta ocupação esparsa irá transformar-se no século XX em povoamento contínuo ao longo das ferrovias, primeiro da Central e da Leopoldina, e depois da Linha Auxiliar e Rio d'Ouro. A princípio o casario se estendeu nos diversos níveis de colinas, desde que os fundos dos vales eram geralmente pantanosos. Se as estradas de ferro foram responsáveis por estas faixas de povoamento quase paralelas entre si, coube às linhas de bondes e à circulação rodoviária tornar a ocupação mais contínua e, principalmente, preencher os vazios existentes entre as diversas linhas. O transporte rodoviário facilitou uma ocupação mais compacta, pois fácil se torna a comunicação entre os diversos subúrbios.

Das rodovias construídas em décadas recentes, avulta a avenida Brasil, responsável não só pela drenagem de um grande trecho próximo à margem da baía, como pela urbanização da zona compreendida entre a linha da Leopoldina e a mesma baía. A rodovia Presidente Dutra ocasionou o crescimento da cidade para o norte, facilitando a inclusão de municípios fluminenses na área metropolitana do Rio de Janeiro. Já bem mais tarde, a abertura da avenida das Bandeiras, realizada com a exclusiva finalidade de aproximar os dois setores leste e oeste do Estado, vem provocando, a passos largos, a penetração da urbanização no setor ocidental do Estado.

Esta expansão horizontal do Rio de Janeiro, lenta nos primeiros séculos se comparada ao que se verificou nos últimos 150 anos, foi complementada no século XX, principalmente nos últimos 30 anos, por um crescimento vertical progressivo. Apesar de ser este o característico de certas áreas, em quase toda a área urbana podem ser observados ligeiros ensaios do mesmo.

Como não poderia deixar de ser, êle é característico do Centro, aquela área que foi ocupada a custo de íngremes esforços até o fim do século XVIII, e que vem sendo remodelada principalmente em nosso século. A valorização do espaço urbano — a montanha e o mar dificultam sempre a expansão do centro — assim como o acúmulo das principais funções da cidade neste trecho, fez com que obrigatoriamente a cidade se expandisse para o alto. Uma massa compacta de edifícios impede-nos muitas vezes de observar a própria fachada dos mesmos.

Mas, também na zona sul, devido principalmente às características topográficas — a montanha separando os diferentes bairros — e a grande procura

por este trecho tão aprazível do Rio, fez com que a cidade crescesse também para o alto. O crescimento vertical, nos últimos anos, vai se tornando comum em outras áreas da Guanabara, principalmente na Tijuca, bairro que se vem remodelando a passos largos.

Assim ao se repassar a evolução da cidade do Rio de Janeiro, constata-se que os mais diferentes sítios foram incorporados à área urbana, incorporação essa realizada de maneiras as mais diversas e em diferentes épocas. A princípio, a urbanização se fez com a descontinuidade, muitas vezes devido a problemas criados pelas condições topográficas e, outras, retardada por interesses de particulares.

Hoje em dia, a cidade apresenta uma ocupação compacta, surgindo apenas claros que correspondem aos sítios montanhosos mais inacessíveis ou às baixadas de recuperação mais difícil.

BIBLIOGRAFIA

BERNARDES, Lysia Maria Cavalcanti

- 1 — “Evolução da Paisagem Urbana do Rio de Janeiro até o Início do Século XX”;
- 2 — “Importância da posição como fator do desenvolvimento do Rio de Janeiro”;
- 3 — “A expansão do espaço urbano do Rio de Janeiro”. *Rev. Bras. Geografia*, ano XX, n.º 3;

BRASIL, Gerson — “História das Ruas do Rio de Janeiro”;

GEIGER, Pedro P. — “Evolução da Rede Urbana Brasileira”.

OS TRANSPORTES E A RÉDE URBANA NO MARANHÃO *

MANUEL CORREIA DE ANDRADE

1 — A RÉDE ATUAL DE TRANSPORTES

Um dos mais sérios problemas que aflige ao Maranhão é representado pela dificuldade de transporte e comunicação; êste fato é devido tanto à pequena extensão e à má qualidade das estradas de ferro e de rodagem do Estado, como à decadência da navegação fluvial. Essa navegação no passado teve uma importância e eficiência bem superiores à apresentada nos nossos dias.

A dificuldade de transporte faz com que o Estado não ficasse econômica e socialmente em tórno de um centro urbano de importância e passasse a funcionar como um conjunto de células regionais em tórno de centros urbanos de pequena importância. Êstes centros secundários tinham muitas vèzes relações econômicas mais intensas com outros Estados do que com a própria capital que alimentaria rivalidade com outras cidades como Alcântara e Caxias, temendo-lhes a concorrência e seria, na verdade, capital econômica e social de um trecho do Estado e não de todo o seu território. Assim, o Sul do Maranhão, na área drenada pelo Tocantins, vive mais voltado para Goiás, e o Pará do que para São Luís, enquanto a porção Sudeste, através do Piauí, está economicamente voltada para a Bahia, o Ceará e Pernambuco. Municípios litorâneos como Carurutupera ligam-se inteiramente a Belém, e Tutóia a Paraíba. Há como que uma desintegração do Estado que existe há séculos como uma unidade política, mas que não conseguiu ainda realizar a sua integração econômica e social.

A réde de transportes fluviais do Maranhão é bem ampla e os principais rios navegados — com exceção do Parnaíba — confluem para o Golfão Maranhense, para São Luís, portanto. Eles drenam a porção centro-oeste do Estado, deixando porém as áreas periféricas sem comunicação com a Capital. Na realidade o rio Mearim, navegado até a cidade de Barra da Corda, e os seus afluentes Pindaré e Grajaú, oferecem uma réde de navegação de cêrca de 820 quilômetros, enquanto o Itapecuru é navegado até Colinas, num percurso de 82 quilômetros¹. Êstes 1700 quilômetros de vias navegáveis aos quais se somam os estuários de rios menores, são porém pouco utilizados. Não são mais, como outrora, os únicos caminhos de penetração e de escoamento das riquezas produzidas no interior. É cada dia maior a concorrência feita pela estrada de ferro e pela rodovia. Há muito desapareceram os vapores trazidos por Teixeira Mendes que singravam as águas do Itapecuru até Caxias e do Mearim Pindaré até a atual Pindaré-Mirim, e os que pelo litoral ligavam São Luís à velha cidade de Alcântara e à foz do Turiaçu. O movimento era de tal porte que em alguns anos da década 1871-80, a Companhia chegou a pagar aos

* Transcrito de *Anuário* 1962/64, Fac. Fil. Recife U.R., 1966.

¹ Bittencourt, Eng. Edmundo Regis do — "Brasil uma política de transportes". *Rodovia*, ano XXII, n.º 243, pág. 15.

acionistas divididos da ordem de 24% ao ano². O assoreamento constante dos leitos dos rios e a existência neles de afloramentos constituíam e, ainda, constituem sérios obstáculos à navegação. O Mearim e o Pindaré por serem rios de baixada, têm os seus cursos cheios de meandros que alongam demasiadamente os percursos, contribuem para prejudicar a navegação.

Apesar desta demora porém tem a navegação fluvial importância em certos trechos no transporte de cargas, não só devido aos fretes serem mais baixos, como pela ausência de outros meios de transportes. É o que se observa na costa ocidental onde o comércio entre as velhas cidades litorâneas como Alcântara e Guimarães com São Luís é feito por embarcações a vela ou a vapor. Grande é o número de embarcações que atravessam as baías de São José e de São Marcos, demandando a Capital ou os portos do continente.

No rio Pindaré e no baixo curso do Mearim, há uma linha organizada, explorada por quinze lanchas ligando a cidade de Pindaré-Mirim a São Luís. Apesar das rodovias BR-21 e BR-22 ligarem, após um grande ângulo, essas duas cidades, as lanchas fazem concorrência aos caminhões, no transporte de mercadorias, de vez que os seus fretes são 30% mais baratos que os dos caminhões. Em geral cada lancha pega 1200 sacos de 60 quilogramas e cobre o percurso Pindaré Mirim-São Luís em 24 horas, gastando 36 para o regresso. Essas viagens podem ainda ser retardadas devido ao fluxo e refluxo das marés, pois se ao chegar à foz do rio, a embarcação encontrar a maré baixa, tem que esperar o fluxo da mesma, a fim de dispor de calado. Ela atende a cidades tradicionais como Monção, Viana, situada no rio Macacu, Cajari, Cachoeiras, etc., transportando arroz, babaçu, farinha, peixe seco e banana. Às vezes transportam também alguns passageiros, apesar de no baixo curso os viajantes serem muito incomodados pelos piuns, insetos abundantes nas águas da baixada.

No rio Mearim, apesar das coroas de areia e dos troncos que obstruem a navegação, sobretudo na estação das chuvas, é a mesma feita com regularidade até Barra da Corda. Interessante descrição de viagem em lanchas neste rio foi feita em 1928 por Clarindo Santiago³.

No Itapecuru, após a conclusão da estrada de ferro que liga Caxias a São Luís e cujo traçado acompanha o rio, foi a navegação em seu curso inferior bastante reduzida. Passou a ter expressão apenas local. Hoje ela é feita praticamente apenas no médio curso, de Caxias a Colinas, sendo pouco frequente que lanchas subam o rio Caxias, enfrentando sérias dificuldades. A montante de Caxias, porém, onde o rio apresenta pequenas cachoeiras e corredeiras, a navegação apresenta aspectos originais. A população que deseja trazer os produtos agrícolas a este centro comercial constroem balsas de peçolões de buriti, acumula as mercadorias que pretende transportar e desce o rio até Caxias onde vendê, não só a produção, como também os peçolões do buriti que são utilizados na confecção de cercas, voltando por terra, às vezes a pé, às vezes de ônibus ou caminhão. Igual processo é utilizado no rio Parnaíba a montante de Teresina. A navegação a vapor que no passado ligava Teresina a Parnaíba, servindo as cidades maranhenses da margem esquerda do rio, é testemunha pelos destroços e cascos velhos de navios existentes na Capital piaulense; o seu pórtio é um verdadeiro cemitério de vapores.

No Tocantins, apesar do trecho encachoeirado existente em território paraense, há intensa navegação para a cidade de Belém e, subindo o rio, para os principais centros urbanos — Pedro Afonso, Pôrto Nacional, etc. — do norte de Goiás.

Na estação das chuvas pequenas embarcações singram as águas dos rios e igarapés e atravessam os lagos estacionais, substituindo os animais no transporte de pessoas e de mercadorias. Nessa estação, a montaria — pequena embarcação — é o veículo utilizado diariamente.

Dentre os transportes terrestres destaca-se a estrada de ferro São Luís-Teresina que se estende por 476 quilômetros com bitola de um metro. Sua construção, feita do interior para o litoral e concluída em 1920, não tira à mesma o seu caráter de estrada de ferro de penetração, construída visando ligar o interior aos portos do mar, facilitando o escoamento dos produtos agrícolas

² Viveiros, Jerônimo de — *História do Comércio do Maranhão*, 1612-1895 — Págs. 255-67. Edição da Associação Comercial do Maranhão, São Luís, 1954.

³ *Rumo ao Sertão*, Tipogravura Teixeira, Maranhão, 1928, págs. 21 e seg.

destinados à exportação. Seu traçado é péssimo e não consultou às condições geo-econômicas acompanha o curso do Itapecuru fazendo concorrência à navegação fluvial a ponto de quase extingui-la, e deixa de atender áreas mais deficientes em transportes. A sua construção tornou-se muito cara de vez que tiveram de levantar várias pontes sobre os afluentes da margem esquerda do Itapecuru, próximo à foz dos mesmos, nos pontos em que são justamente mais largos. Fosse a estrada construída no interflúvio, a igual distância dos dois rios navegados e teria atendido a amplas áreas sem concorrer de forma intensa com navegação quer de um quer de outro rio. Seu traçado deveria ter sido o da BR-21, aproximadamente.

As condições apresentadas pela estrada são as mais precárias. Poucas são as composições de carga e apenas uma de passageiros, movida a óleo diesel. Resulta, daí, haver viagens de São Luís à Teresina em dias alternados. A viagem é um martírio mesmo para o viajante menos exigente. Os vagões não têm cadeiras numeradas e são insuficientes, andando em consequência superlotados. Em cada estação verdadeira multidão invade os mesmos procurando vender alimentos ou apenas por curiosidade, contribuindo ainda mais para aumentar o calor, a poeira e o mal estar. O percurso, cortando áreas arenosas cheias de capoeiras e babaçuais, apresenta ao viajante paisagens sempre iguais, monótonas, enquanto pelas janelas penetram permanentemente nuvens de pó. Em poucas horas a poeira cobre as pessoas, as valises, os assentos e traz uma terrível sensação de desconforto. As estações, pontos obrigatórios de parada por período de 20 a 30 ou 40 minutos, tornam-se pitorescas. Situam-se em pequenas cidades como Rosário, Carotá, Itapecuru, Codó, etc. ou em lugares e povoações inexpressivas. Ai, na hora da passagem do trem, se concentra grande parte da população que vem simplesmente assistir a passagem da composição — fato de grande importância na vida local — colher notícias, receber parentes e amigos ou vender frutas, bolos, doces e bebidas. Dá a impressão a quem da plataforma do trem se coloca em um ponto mais alto, de achar-se em um mercado oriental, tal a profusão de pessoas, de coisas, de cores e o barulho tremendo que faz a multidão.

A inexistência de restaurante na composição, faz com que a partir de Catanhede, quando se viaja para Teresina, se observe a invasão da composição por dezenas de meninos que conduzem marmitas. Estes viajam até a estação seguinte vendendo aos passageiros refeições compostas quase sempre de feijão, farinha, carne seca, carne de porco, de boi, galinha, etc. preparadas em casa e com aspecto de pratos domésticos. Nada que lembre os restaurantes citadinos.

É uma alimentação de procedência desconhecida e onde, por certo, os cuidados higiênicos são mínimos, pode ser responsabilizada pela propagação de moléstias quando há epidemias. Estas refeições são em geral completadas por laranjas e bananas adquiridas nas estações. A água é servida em moringas de barro, trazidas pelos vendedores de alimentos.

As estradas de rodagem são poucas e mal conservadas. A própria estrutura geológica maranhense, com formações de rochas sedimentares, e contingências ligadas aos serviços públicos contribuem para isso. Assim, a BR-22 que corta o Estado de Sudeste para Nordeste e que liga Teresina a Pindaré passando por Caxias e Bacabal, no trecho Caxias-Teresina passou mais de dez anos sendo construída apesar de ter menos de 100 quilômetros de percurso. O trecho Pindaré Mirim-Belém do Pará passando por Maracassumé, apesar de inaugurado pelo Presidente Juscelino Kubitschek no seu último ano de governo, é apenas uma trilha. Na estação seca, viaturas com tração em quatro rodas conseguem fazer a viagem Pindaré Mirim-Alto Turi, atravessando o rio Pindaré por sobre uma ponte particular — pagando pedágio — e nos demais rios, inclusive no Turiaçu em seu alto curso, passam pela próprio leito nos pontos em que devido a pequena profundidade, dá vau. Depois da localidade de Alto Turi, que nada mais é que um acampamento da SUDENE, com um barracão e três ou quatro casas de palha, a BR-22 é uma picada que vai sendo aos poucos reconquistada pela floresta. Apesar disso, é por ela que os nordestinos penetram para o Noroeste a procura de terras virgens para desbravar.

Partindo de São Luís há uma outra estrada — a BR-21 — que penetra para o Sul cortando os interflúvios dos rios Mearim e Pindaré, encontrando a BR-22 em Peritoró e atingindo Presidente Dutra. Por ela circulam os ônibus que fazem em dois dias o percurso São Luís-Fortaleza, via Teresina, fazendo

séria concorrência com a decadente estrada de ferro. Há projeto de construção de uma estrada que partindo de Presidente Dutra atinja a Belém-Brasília em Pôrto Franco e outra que atinja o Parnaíba ao Sul de Pastos Bons. Continua assim o sertão Sul do Maranhão e as áreas do Oeste e do Leste praticamente sem comunicações fáceis com a Capital, utilizando as carroçáveis estaduais e as verdadeiras "trilhas" que cortam os cerrados. E nessas "trilhas", em parte construídas pela passagem constante de veículos, em trechos onde mal foram abertos caminhos, que jipes, caminhões, camionetas e ônibus rústicos circulam, fazendo linhas como Caxias-Imperatriz ou Caxias-Carolina, de vez que a BR-23 que ligará Floriano a esta cidade maranhense, só se assemelha a uma rodovia em pequenos trechos.

O homem, teimosamente, com seus veículos, vai abrindo caminhos, aumentando as relações comerciais, levando notícias e novos hábitos de vida a regiões que, sem transportes, permaneceriam estacionárias e marginais à civilização. Assim vai se procedendo paulatina e vagarosamente, à revelia do poder público, uma transformação econômica e cultural em áreas marginais.

Essa quase ausência e a dificuldade dos transportes fluviais e terrestres permitiu que no Maranhão se desenvolvesse intensamente os transportes aéreos. Assim, a Panair do Brasil e a Cruzeiro do Sul estenderam suas linhas a cidades do interior como Codó, Caxias, Carolina, Carotá, Pedreiras, etc., ao mesmo tempo em que aviões pequenos com capacidade para três passageiros fazem viagens regulares para centros urbanos de menos importância. O taxi aéreo é muito utilizado, havendo facilidade de fretamento de avião para cidades e vilas localizadas em pontos mais afastados do território do Estado.

2 — A INEXPRESSIVA RÊDE URBANA

A inexistência de uma boa rede de transportes impediu que um ou alguns urbanos captassem para sua área de influência uma região ampla e que, conseqüentemente, tivessem possibilidades de crescimento e se transformassem em grandes cidades. Daí corresponder a população urbana do Maranhão — mesmo quando se considera urbana a população das pequenas cidades e das vilas — a menos de 2% do total. Disso decorre não haver em todo o Estado uma cidade com duzentos mil habitantes e a segunda ter menos de vinte mil habitantes.

Se considerarmos como cidades, geograficamente falando, apenas os aglomerados com mais de cinco mil habitantes, aqueles em que uma grande percentagem da população ativa se dedica às atividades secundárias e terciárias, veremos que o seu número é inferior a quinze, como se pode observar na Tabela que se segue:

TABELA N.º 1
Principais centros urbanos do Maranhão

CIDADES	POPULAÇÃO 1960
1 — São Luís.....	124 606
2 — Caxias.....	19 092
3 — Bacabal.....	15 531
4 — Codó.....	11 089
5 — Pedreiras.....	10 189
6 — Imperatriz.....	9 004
7 — Carolina.....	8 137
8 — Coroatá.....	7 720
9 — São Bento.....	7 094
10 — Timom.....	7 077
11 — Rosário.....	6 999
12 — Ribamar.....	6 893
13 — Pinheiro.....	6 537
14 — Viana.....	5 385
15 — Penalva.....	5 389

Fonte: Estado do Maranhão: Sinopse Preliminar do Censo Demográfico — 1960.

Destas cidades, São Luís e Ribamar, se localizam na ilha de São Luís, decorrendo a importância da primeira do fato de ser a sede do Governo, a Capital do Estado, faz quatro séculos. A função administrativa fez com que ela se tornasse um centro de funcionários e se desenvolvesse o comércio, as atividades ligadas à educação e saúde, etc., além disso, o fato de ser o principal porto do Estado, de convergir para ele as vias de comunicação do interior, também favoreceu o seu crescimento. Mas, apesar disso, São Luís tem progredido vagarosamente. Plantada pelos franceses em pequena península espremida entre os estuários do Bacanga e do Anil, São Luís se apresenta com dois planos, um, a cidade baixa, pouco acima do nível do mar e outro, a cidade alta, trinta metros mais elevada. Durante séculos ela pouco progrediu, permanecendo uma cidade pequena e de construções modestas. O surto econômico da segunda metade do século XVIII, fez não só com que ela se expandisse muito, como também melhorasse qualitativamente as suas construções, ganhando certos trechos centrais da cidade, dando à mesma, ainda hoje, aspectos da cidade antiga. Certos trechos lembram mesmo a Cidade do Salvador. Pena que o Serviço do Patrimônio Histórico Nacional não haja tombado grandes trechos da cidade a fim de impedir a impiedosa descaracterização que hoje se processa, com a construção de edifícios modernos entre vetustos casarões dos séculos XVIII e XIX. A partir da segunda metade do século passado, porém, a cidade tem-se expandido para Sudeste e para Leste, dando origens a pitorescos arrabaldes com habitações plantadas entre espaçosos jardins.

O problema do porto é muito sério, de vez que os vapores não acostam ao cais, pouco profundo, e ancoram ao largo, na baía de São Marcos. Os passageiros e as mercadorias são para lá transportados em pequenas embarcações, veleiros e lanchas, dificultando e encarecendo o transporte marítimo.

Ribamar não é, rigorosamente, uma cidade, mas uma praia de veraneio, voltada para a baía de São José, ao Leste da ilha. Localizada próxima a São Luís, tem crescido muito a sua população devido aliar a condição de cidade balneária à de cidade dormitório.

Caxias, Codó, Coroatá e Rosário localizam-se no vale do Itapecuru, sendo a primeira, desde os primeiros tempos, importante capital regional. Surgida nos fins do século XVI, distante oitenta léguas da Capital⁴, logo se tornou o centro comercial do sertão, ganhando grande prosperidade por ser o ponto terminal da navegação a vapor no Itapicuru. Para aí convergia a produção do sertão a fim de ser embarcada para São Luís e esta posição de entreposto muito contribuiria para o seu desenvolvimento. O surto algodoeiro lhe deu grande importância e ao concluir-se o século passado, ela era um centro industrial de tecidos. A construção da estrada de ferro e, posteriormente, a de rodagem, ligou esta cidade às duas capitais do Meio Norte — São Luís e Teresina. Hoje suas indústrias estão em decadência, a ponto de só uma fábrica de tecidos achar-se em funcionamento, a Sanharó, localizada na Trezidela, bairro situado à margem esquerda do rio. Além de fabricar tecidos de algodão, ela tem secção de beneficiamento de óleo e emprega cerca de 400 operários. Duas outras fábricas de tecidos, outrora existentes, fecharam no período posterior a Segunda Guerra Mundial, quando não puderam concorrer com as indústrias de outras áreas, melhor aparelhadas. Pequenas fábricas de refrigerantes, a Brandão, por exemplo, de óleo e de bebidas, empregam grande número de trabalhadores. Além da maquinaria antiquada, a indústria caxiense decaiu devido ao afastamento cada vez maior das áreas produtoras de algodão — conseqüente do empobrecimento dos solos — e da mobilidade da mão-de-obra, mobilidade que impede a formação de operariado especializado, qualificado. Codó é também um centro têxtil, desenvolvendo-se graças à indústria, enquanto Coroatá e Rosário cresceram em função do comércio graças ao desenvolvimento das culturas do arroz e do algodão. Hoje, a primeira dedica-se principalmente ao comércio de amêndoas de babaçu e a ela chega a estrada de rodagem que, de Bacabal, no Mearim, se entronca à ferrovia⁵. A recente construção da BR-21 diminuiu a importância do entroncamento. Rosário, a 71 quilômetros da Capital e com ruínas que

⁴ Marques, Cezar Augusto — *Diccionario Historico-Geographico da Provincia do Maranhão*, Maranhão, 1870, pág. 121.

⁵ Azevedo, Aroldo — "Viagem ao Maranhão", págs. 30 a 36. *Boletim* n.º 120 da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1951.

atestam um passado de esplendor, vive principalmente em função da pesca e da indústria de cerâmica.

São Bento, Penalva, Pinheiro e Viana são velhas cidades da porção ocidental do Estado que situadas próximo ao contacto entre a floresta equatorial e os campos, servem de centros regionais abastecedores tanto de zonas agrícolas como pecuárias auferem rendas também da atividade pesqueira. São velhas cidades que se desenvolveram e se cristalizaram em núcleos com mais de cinco e menos de dez mil habitantes. Timom, localizada à margem do rio Parnaíba, em frente a Teresina, é um verdadeiro subúrbio da Capital piauiense, e foi, antes da construção da ponte, durante muitos anos, o ponto terminal da estrada de ferro.

Bacabal, Pedreiras, Carolina e Imperatriz são cidades típicas de zonas pioneiras; são centros recentemente construídos ou antigos, mas só agora em desenvolvimento, com casas novas e mal construídas, de material ordinário, com um comércio amplo e movimentado e grande circulação de dinheiro. É o paraíso do nôvo rico, do homem inescrupuloso que faz qualquer negócio que lhe dê lucro e ostenta a riqueza rapidamente acumulada. Do motorista de caminhão que, enfrentando as piores estradas, transporta as mercadorias desde os pontos onde a mata está sendo derrubada. Das marafonas que alimentam intensa vida noturna. Dos hotéis sem conforto e mal instalados e das ruas compridas, sem calçamento e muito empoeiradas. Da ausência de poder público, importante em uma cidade de forasteiros e aventureiros cuja vida dificilmente se enquadra nos ditames das leis e das convenções sociais. Mas o progresso é contínuo, a população cresce e enriquece, os níveis econômicos e sociais tendem a melhorar até que a frente pioneira não se distancie muito e outros centros mais próximos ao front se desenvolvam e roubem aos que ficaram na retaguarda as funções que os movimentam e enriquecem.

Contrastando com essas cidades novas e cheias de vida, encontramos velhos centros com pequena população — inferior a dois mil habitantes — de vida parada e cheio de sobradões geralmente no litoral, como Turiaçu, Guimarães e Alcântara, constituindo-se verdadeiras cidades de fundo de "rias". São cidades que se desenvolveram no passado em função do escoamento da população do interior quando a produção era transportada no dorso de animais até os portos mais próximos e as embarcações de pequeno calado tocavam nos portos. Cidades que apresentam características de outras espalhadas por todo o Brasil, como Aracati no Ceará, Mamanguape na Paraíba, Goiânia e Rio Formoso em Pernambuco, São Cristóvão em Sergipe, Cachoeira na Bahia, Angra dos Reis, e Parati no Rio de Janeiro e Ubatuba e São Sebastião em São Paulo, que floresceram enquanto as vias de transportes terrestres não fizeram convergir para os grandes portos a produção das áreas do interior e se encheram de casas comerciais, de sobradões e de ricas igrejas. Perdendo o controle das áreas a que serviam e não podendo receber em seus portos navios de maior calado, perderam o comércio que lhes dava vida e riqueza e passaram a morar à sombra de um passado glorioso. O mato cresceu entre as lajes que calçam as suas ruas, as casas, em grande parte abandonadas, apresentam um ar de decadência, quando não se transformam em ruínas, e a vida paralisou. São cidades fantasmas que só a ligação rodoviária com os grandes centros urbanos lhe dão novamente vida, como pontos de veraneio e de atração turística. Mas este rejuvenescimento que se processa no Rio de Janeiro e em São Paulo, não chegou ainda ao Maranhão; sem grandes centros urbanos e sem boas estradas, ainda encontramos lá o que podemos chamar de cidades fantasmas, como Alcântara com sua população de apenas 1 600 habitantes.

Na verdade, conforme o depoimento de cronistas e historiadores⁶, Alcântara precedeu o povoamento europeu, a ocupação francesa do Maranhão. Estes, antes de construírem São Luís tomaram conhecimento da existência, a outra margem da baía de São Marcos, das aldeias indígenas de Tapuitapera. Depois, com a criação da Capitania de Cumã, Alcântara, já com este nome, quase rivalizou com importante área agrícola e pecuária. Sua área de influên-

⁶ Marques, Cezar Augusto. Obra citada, págs. 3 a 10. Viveiros, Jerônimo de, em *História da Cidade. Publicação do Patrimônio, Alcântara e seu passado econômico, social e político*. São Luís, 1950, e Lopes, Antônio, em *Alcântara. Subsídios para o Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, Rio de Janeiro, 1957, fazem interessantes estudos sobre a velha cidade maranhense.

cia que a ela se ligava por estradas — uma que se dirigia ao Pará e outra aos campos do baixo Pindaré — era considerada o “celeiro do Maranhão”. Seu pôrto tinha, então, grande movimento. As atividades agrícola e comercial lhes garantiam uma grande circulação de dinheiro, permitindo o enriquecimento de algumas famílias que teriam muita influência no Estado. Uma sociedade em que as fortunas se assentavam na posse da terra, em grandes latifúndios e numerosa escravaria, é natural que se estruturasse em bases patriarcais. Daí o aparecimento na cidade de sobradões que circundam as grandes praças de Alcântara e de igrejas que ocupam o centro das mesmas. Igrejas outrora ricas em objetos de alfaias de ouro e prata, e hoje em sua grande maioria transformadas em ruínas. A decadência iniciou-se a partir de 1860, quando a navegação a vapor permitiu a São Luís captar para a sua zona de influência direta a área dos baixos cursos do Mearim, do Pindaré e do Itapecuru, roubando grande parte da área outrora dependente de Alcântara. O empobrecimento dos solos, em geral muito siliciosos das terras do Norte, próximas à cidade, contribuiria também para acentuar essa decadência. Era a cidade pôrto, que esgotados os solos das áreas próximas, perdia para outro pôrto concorrente, as áreas distantes, mais produtivas de que dispunha. Com a área de influência restringida e com a redução sensível da circulação de mercadorias, a cidade portuária decaiu. A abolição da escravatura em 1888, veio dar o golpe de morte, jogar a última pá de terra sobre a economia agrária, sobre a sociedade patriarcal de Alcântara e a cidade caminhou célere para a decadência, para o quase desaparecimento em que se encontra. Daí a situação de constrangimento, de tristeza, que se sente hoje ao visitá-la. Após o desembarque em um pôrto precário e sem cais, vem a subida de uma encosta íngreme através de rua ladeada por casas humildes com paredes de taipa e telhados quase sempre de palha, atinge-se o alto, o centro da cidade. O viajante depara-se então com a velha cadeia, as ruínas da Matriz, o pelourinho e vários sobradões em vasta praça onde cresce o capim e pastam os animais. Poucas pessoas aí vivem e andam pela praça ou modorram à porta das casas. Em outras ruas e praças aparecem sobradões mal tratados ou em ruínas, como o em que residiu o Barão de Mearim e ricas igrejas espoliadas de tesouros que lhes pertenceram. E o silêncio, a solidão, a sombra do passado, domina o ambiente. A visão torna-se mais amarga à proporção que se sai do centro e se caminha pelas ruas laterais, hoje inteiramente formadas por casas em ruínas. Dificilmente se pode dissociar Alcântara do passado, daquilo que se foi, que é morto.

Só um intenso trabalho do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, restaurando e conservando os prédios que estão a desabar, conservando as ruínas ora existentes e organizando um dinâmico Museu de História Maranhense, poderia salvar uma riqueza que vem sendo espoliada mas que ainda é uma preciosidade digna de admiração, de conservação. Ao lado disso, a construção de um hotel, — não há nenhuma hospedaria na cidade — e a organização de transportes regulares para São Luís, quer por água, quer aéreos, poderia salvar do esquecimento e da destruição uma das mais interessantes testemunhas da nossa história, um documentário vivo de um passado que se foi. O valor de Alcântara como cidade-museu pode ser comparado sem desdouro ao de Ouro Preto, de Parati, de São Cristóvão e de algumas poucas de nossas cidades históricas que ainda não foram desfiguradas pelas construções modernas e guardam em sua fisionomia urbana as características marcantes de séculos passados.

OS TIPOS DE CLIMA DE VERÃO NO SUL DO BRASIL*

Mme. A. VULQUIN

O sul do Brasil é caracterizado no verão pela sucessão de dois tipos de clima: anticiclone e passagens de frentes.

O período anticiclônico é maior: 64 dias sobre 100, deixando só 36 dias sobre 100 nos diversos mecanismos das frentes.

A figura 1 mostra, durante um mês e meio, a sucessão das frentes e das células anticiclônicas, a natureza das frentes, sua trajetória e o tempo que levam para atravessar ou ocupar a região.

Em dezembro de 1952, cinco frentes atravessaram a região de sul ao norte. São dois tipos: frentes frias que atravessam a região rapidamente em

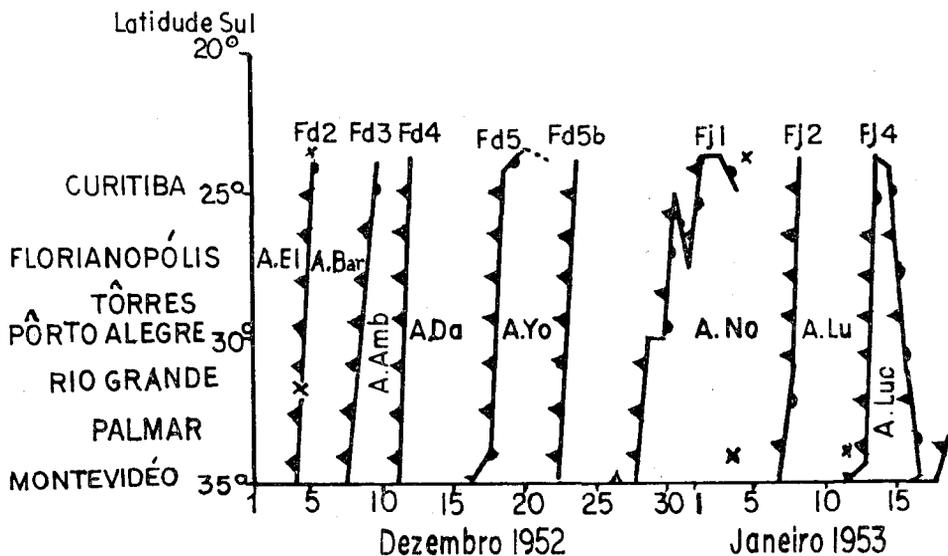


Fig. 1 — Em ordem: a latitude em graus; 1° = 4 mm. Frente fria. Frente ondulada (frente fria/frente quente)

F = frente. d = dezembro. j = janeiro. As frentes de cada mês são numeradas.

A = célula anticiclônica. Cada célula recebeu as iniciais de um nome. Em abscissa: os dias; 1 dia = mm.

FONTE: *Bulletin de L'Association de Géographes Français*, Ns. 336-337, Août-sept. 1965. Tradução de Maria Cecília de Queiroz Lacerda.

um ou dois dias, e frentes mistas, com sucessão de frentes quentes e de frentes frias que dão ao conjunto um aspecto ondulado.

Atrás das frentes frias instalam-se células anticiclônicas. Elas percorrem também do sul ao norte e juntam-se no norte às altas pressões subtropicais do Atlântico Sul.

As conseqüências desta circulação para uma estação aparecem na fig. 2:

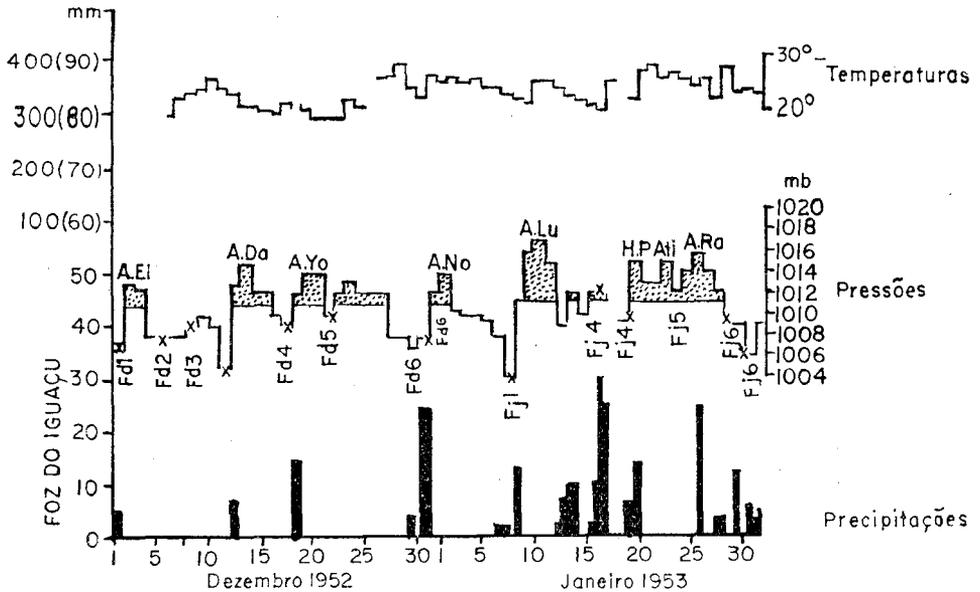


Fig. 2 — As chuvas, as pressões e as temperaturas na Foz do Iguaçu em dezembro de 1952 e janeiro de 1953.

Em dois meses passaram oito células anticiclônicas que estacionaram de três a oito dias. Acompanham-se de uma baixa de temperatura mais ou menos rápida que pode atingir 6 a 8°. Correspondem aos períodos nos quais não chove.

Entre estas células, as frentes, ao contrário, em 77% dos casos (a Foz do Iguaçu), acompanham-se de chuvas. A pressão baixa brutaemente, as temperaturas sobem rapidamente.

Examinando a curva de Foz do Iguaçu, percebe-se que os efeitos não são sempre os mesmos: certas frentes passam sem chuva, outras provocam chuvas importantes. É necessário pois, numa escala mais reduzida no tempo, escolher um tipo de anticiclone, um tipo de cada frente e analisá-las.

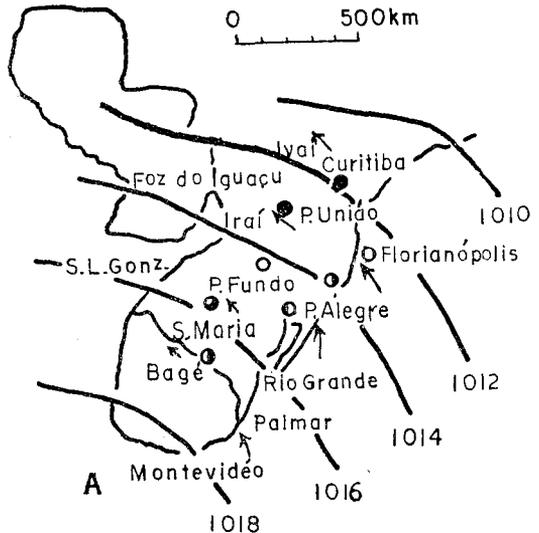


Fig. 3 — Isóbaras, frente fria, anticiclone. 12 de dezembro: a célula A 1012 já invadiu o Uruguai. Um tempo sem nuvem sucede às chuvas de frente fria que precede a célula.

Na manhã de 11 de dezembro, uma célula anticiclônica que estacionava desde alguns dias sobre a Argentina do Norte, invadiu progressivamente a região. Ela foi precedida de uma frente fria.

No dia 12, a célula ocupa toda a região. A alta de pressão foi muito brutal: de 1006 a 1016 mb em 24 horas. O resfriamento é bastante brutal no sul (27° a 18° em Bagé), muito progressivo e constante no norte (cf. curva de Foz do Iguaçu fig. 2 e seu aumento, fig. 4). A baixa de temperaturas se amortece no litoral: $24^{\circ}/24^{\circ}$, $23^{\circ}/24^{\circ}$, $22^{\circ}/22^{\circ}$ em Florianópolis.

Dias 12, 13 e 14 a célula está centralizada no Uruguai. Sua evolução é dupla: as pressões aumentam até 13 (cf. fig. 4), atingindo 1024 mb no sul.

Depois diminuem progressivamente e a célula se enfraquece; ao mesmo tempo, um movimento lento desloca a célula para o mar para o este, levando três dias para atravessar o Uruguai.

Durante estes três dias, o tipo de tempo é o mesmo. No conjunto da região, as chuvas são muito fracas ou nuhas (cf. fig. 2 e 4). A nebulosidade é nula em Irai, São Luís Gonzaga e sobre toda a parte ocidental, é muito fraca no sul. Um céu pouco nublado, chuvas muito

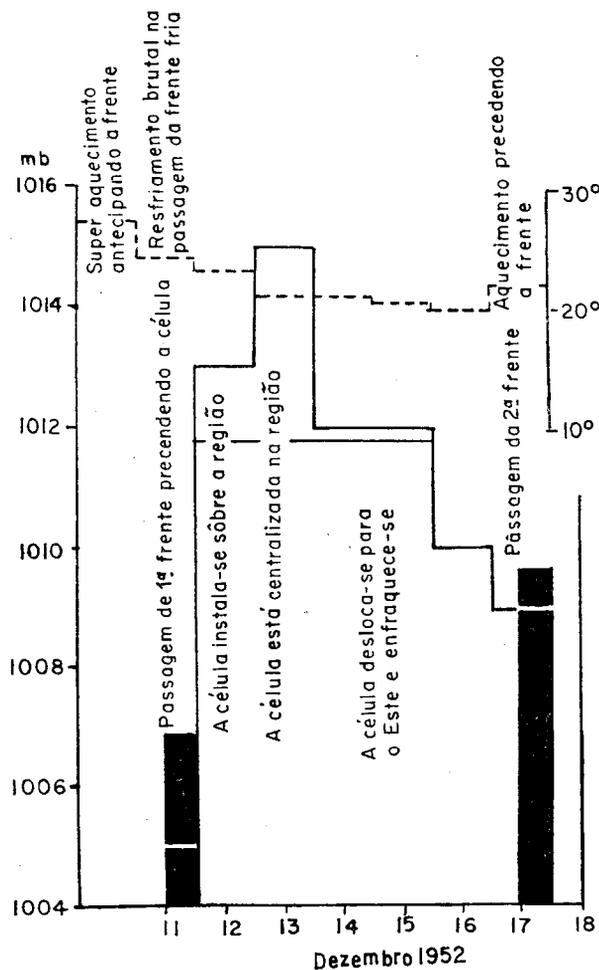


Fig. 4 — Aumento de uma parte da figura 2 (de 11 a 18 de dezembro).

raras, temperaturas relativamente frescas (inferiores a 20° a este, apenas superiores no oeste), são três dias de muito bom tempo.

Entretanto as pressões mais fracas ao norte, a proximidade do mar a este introduzem gradações regionais.

O norte, mais instável pode ser submetido às influências vindas do continente.

De outro lado, o anticiclone estando centralizado sobre o Uruguai, é a sua face norte que ocupa a região. Conforme a circulação anticiclônica no hemis-

férico sul (desvio para a esquerda) o vento sopra do mar; causa algumas chuvas no litoral ou provoca uma importante nebulosidade (fig. 5).

Mas já no dia 14 a célula não tem mais do que 1018 mb de elevação. A situação evolui então depressa nos dias 15 e 16. As pressões continuam a baixar: 1016, 1014.

Ao mesmo tempo o centro desloca-se para o nordeste costeando o litoral. O reaquecimento progride lentamente do sul ao norte. Todo o sul e o oeste continental ultrapassam 20°.

Mas o vento mudou. Com efeito é agora a face oeste do anticiclone que ocupa a região e o vento vem do nordeste. Curitiba e Pôrto União que estão ainda na face norte têm uma forte nebulosidade. Por toda parte sopra um vento continental sem nuvem e sem chuva, o tempo é ainda bom, porém muito mais quente (24° em Pôrto Alegre, 28° em São Luís Gonzaga).

O barômetro na parte norte indica já tempo variável. E a direção norte-sul das isóbaras no continente, mostra a grande penetração da influência equatorial.



Fig. 5 — 14 de dezembro de 1952. Tipo de face norte de anticiclone. A circulação anticiclônica muito visível no mapa atrai o ar do mar para a terra; nebulosidade e chuvas no litoral bom tempo em outra parte.

Com efeito, no dia 17 o tempo anticiclônico desapareceu bruscamente e deu lugar aos movimentos de frentes. A célula dissolve-se progressivamente nas altas pressões subtropicais do Atlântico Sul.

Um tipo de frente ondulada — 12/19 de janeiro de 1953

No dia 12 de janeiro, uma célula anticiclônica, precedida de uma frente fria, prepara-se para invadir a região do sul ao norte.

Mas, ao norte, entre 5° e 10° de latitude sul, as altas pressões subtropicais são enfraquecidas (1012 mb) e fracionadas por desfiladeiros. Um desfiladeiro São Luís a Pôrto Nacional permite ao ar equatorial penetrar ao ar equatorial penetrar baixas pressões centralizadas sobre Rivadávia (1006 mb). Esta massa de ar equatorial encontra então o

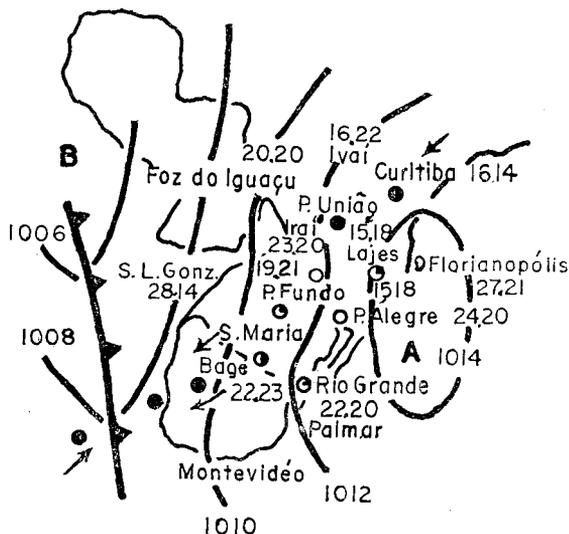


Fig. 6 — 16 de dezembro de 1952. Face oeste do anticiclone.

sobre o continente, tanto mais que é atraído pelas baixas pressões centralizadas sobre Rivadávia (1006 mb). Esta massa de ar equatorial encontra então o

vento do nordeste emitido pelas altas pressões subtropicais. Esta invasão de ar quente e instável provoca chuvas sobre toda a região. Pode-se comparar estas chuvas às que caem com mais frequência em Pôrto Velho e Cuiabá.

Os dias que se seguem nos fazem assistir a uma luta de influência entre estes dois tipos de circulação: a circulação equatorial vinda do norte, quente e instável; a célula anticiclônica vinda do sul, fresca e estável, mas precedida de uma frente fria.

Nos dias 13 e 14, prevalece a célula anticiclônica do Sul. Segundo o processo descrito, ela se reforça (1020 mb) e se desloca para este. Fazendo subir as pressões de 10 mb em 24 horas, ela projetou literalmente, a frente que a precedia para o norte. A oposição entre as massas de ar (em dinamismo, em temperaturas) tornou a frente muito ativa e a travessia pluviosa. O dia 15 de janeiro, a situação inverte-se. É a circulação equatorial do norte que prevalece. Como no dia 12 de janeiro todo o norte do continente está invadido pelo ar equatorial. A célula e sua frente são progressivamente repelidas para o sul. Ao mesmo tempo, a frente torna-se, no seu centro, uma frente quente voltada para o sul. No dia 16, o conjunto atinge o Uruguai, sob a forma de depressão ciclônica com chuvas generalizadas de setor quente (fig. 9 e 10).

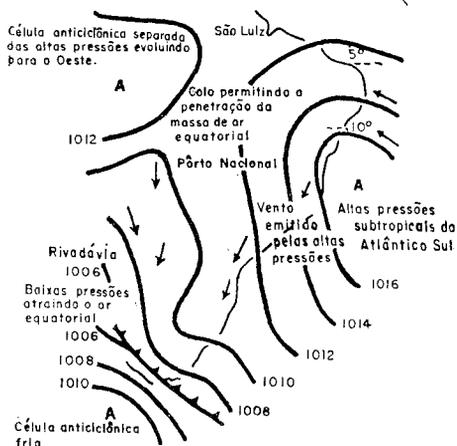


Fig. 7 — 12 de janeiro de 1953. A circulação sobre o Brasil do leste.

No dia 17, a circulação equatorial cessa bruscamente. A célula anticiclônica e sua frente tornadas novamente frias retomam o seu curso normal para o nordeste.

Um tipo de frente fria — 11 de dezembro de 1952

No dia 11 de dezembro uma frente fria estaciona no norte da Argentina. Atravessa o Uruguai e sul do Brasil na tarde do dia 11.

A esta circulação rápida corresponde uma baixa de pressão muito brutal e pouco durável: 1014 mb dia 10; 1006 dia 11; 1014 dia 12. Este vale profundo serve de leito

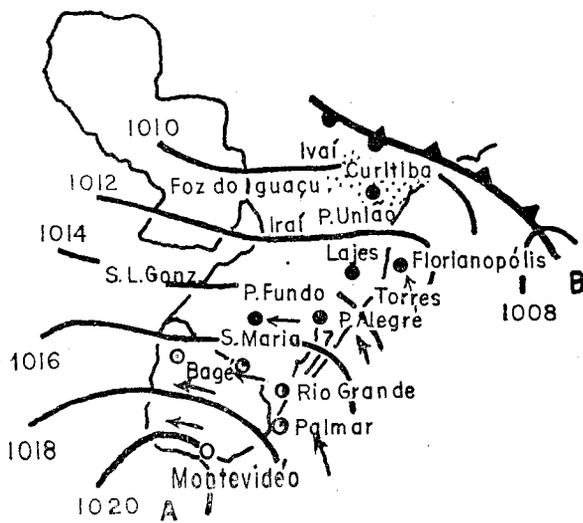


Fig. 8 — 14 de janeiro de 1953.

à frente. Ao longo da frente no centro da região, a metade do céu está coberta de espessas nuvens convectivas que se prolongam em altitude para um amontoamento de cirrus. É aí que caem as primeiras chuvas, pouco abundantes, inferiores a 10 mm. A região ocidental, através da frente não recebeu precipitação, mas seu céu está inteiramente coberto de um véu de stratus a grande altitude. Ao norte a acumulação de cúmulo-nimbus anuncia as chuvas do dia seguinte.

Estas chuvas serão mais abundantes que no sul, ao mesmo tempo que aumentam as oposições de temperaturas entre as massas de ar.

As temperaturas diurnas baixam em duas etapas; uma primeira vez na passagem da frente, mas ficam elevadas durante o dia que segue; elas baixam uma segunda vez quando a célula anticiclônica se instala.

Mas estas variações diurnas são extremamente diferentes segundo as regiões.

AS CARACTERÍSTICAS REGIONAIS

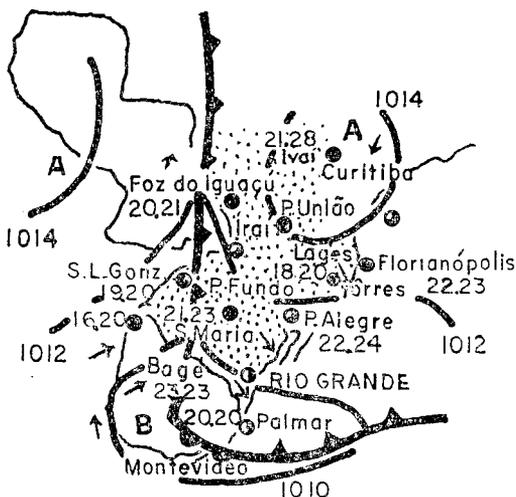
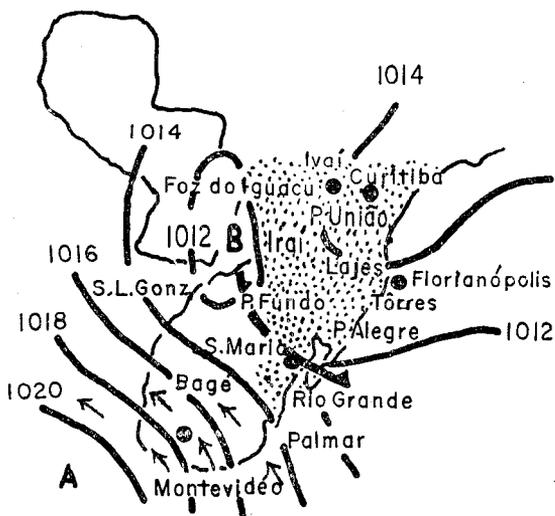
Os efeitos de uma mesma circulação atmosférica não são, com efeito, exatamente os mesmos no sul, no norte e ao longo do litoral.

Na foz do Iguaçu, as pressões são no conjunto mais baixas, as baixas pressões continentais são próximas; os anticiclones afloram à região, mas nunca são muito fortes.

As temperaturas oscilam com muita regularidade entre 20° e 28°. Os aguaceiros são relativamente concentrados: 19 dias de chuva sobre 62, e um terço das precipitações é devido aos aguaceiros superiores a 10 mm. As frentes são na maioria frentes onduladas frias e quentes e seu efeito é também constante.

Em Santa Maria, os contrastes são mais acentuados: as oscilações de temperaturas entre 20° e 30° são mais irregulares e mais brutais. As pressões são em geral mais fortes do que na Foz do Iguaçu e frequentemente superiores a 1016 mb, mas as mínimas na passagem das frentes são também rasas. Os aguaceiros são concentrados e desiguais. Santa Maria conheceu apenas 17 dias de chuva em dois meses, 50% dos aguaceiros ultrapassam 10mm. Aquêles que são devidos às frentes frias voltam em ritmo regular e têm uma altura bastante constante (10 a 20 mm). Ao contrário, as frentes quentes, de origem equatorial, provocam verdadeiro dilúvio, mas são excepcionais.

A influência do mar caracteriza Florianópolis. As oscilações térmicas são muito reduzidas e a amplitude diurna é muito fraca (cf. gráficos junto à figura 11). As pressões são no conjunto bastante fortes, pois não há superaquecimento continental. O número de dias de chuva é muito mais elevado:



Figs. 9 e 10 — 15 e 16 de janeiro de 1953. Invasão de ar quente vindo do norte, transformação da frente em frente fria e quente, chuvas as mais abundantes do mês, temperaturas superiores a 20° uniformizadas pelo teto nebuloso e abaixadas pelas chuvas.

27. Estas chuvas são bem mais miúdas; 25% dos aguaceiros são inferiores a 1 mm, os 3/4 não atingem 10 mm.

A Foz do Iguaçu representa uma nuance continental, Florianópolis uma nuance marítima, Santa Maria com sua alternância de tipos de clima muito oposto dá bem uma imagem do clima do sul do Brasil: um clima subtropical de verão úmido.

Dois traços principais resumem o caráter deste clima: os anticiclones migradores e a extensão dos intercâmbios meridianos.

Com efeito se bem que os tempos anticiclônicos ocupem dois terços do verão, a região não é dominada por um anticiclone estável. Está situada, pelo contrário, num ponto do globo onde o centro de altas pressões subtropicais é interrompida entre as células do Atlântico e do Pacífico. Estas altas pressões permanentes são substituídas por anticiclones migradores deslocando para o nordeste, cuja origem polar é geralmente admitida.

Como a barreira de altas pressões está localmente suprimida, a

região é o ponto de encontro em pleno verão, do ar de origem polar e do ar de origem equatorial.

É um clima tipo de fachada oriental do continente com latitudes subtropicais.

Os tipos de tempo são analisados a partir dos mapas quotidianos do Boletim Diário fornecido pelo Serviço de Meteorologia do Ministério da Agricultura, Brasil; Não tendo estes boletins mapa de altitude, é necessário recorrer-se aos mapas recentes da Argentina: *Carta del Tiempo, Servicio Meteorologico Nacional, Ministerio Aeronautica*.

Um estudo quase completo foi publicado no *Boletim Geográfico*, n.º 134, set.-out. 1956, de R. M. A. Simões: "Notas sobre o clima do sul do Brasil". É uma análise estatística do clima que não é orientada para o estudo dos tipos de clima. Esse estudo foi complementado por Coyle em *A practical analysis of weather along the East coast of South America*. Um relatório é dado no Trewartha: *The earth's problem climates*. O mesmo para Serra e Rastibona: "Massas de ar na América do Sul", Ministério da Agricultura, Serviço de Meteorologia, Rio de Janeiro, 1942.

DISCUSSÃO

M. EMSALEM: Há oposição apenas em aparência entre a estabilidade dos anticiclones oceânicos e os anticiclones continentais migradores. Estes anticiclones terrestres estão, na minha opinião, em relação com pulsações dos anticiclones oceânicos. Os anticiclones subtropicais oceânicos são sempre mais amplos que os anticiclones subtropicais terrestres.

J. RUELLAN: No verão, as frentes vindas do Sul seguem o litoral até Recife e podem causar tempestades violentas seguidas de tempo fresco, enquanto que a monção úmida está estabelecida no interior do Amazonas até Mato Grosso. No inverno, as frentes seguem dois caminhos o do litoral e o do interior com friagem que podem atingir perto de uma dezena de graus em uma noite. A participação do anticiclone do Pacífico não é duvidosa, pois na Patagônia, vê-se passar a frente nebulosa acima dos Andes e estabelecer-se em seguida o regime anticiclônico.

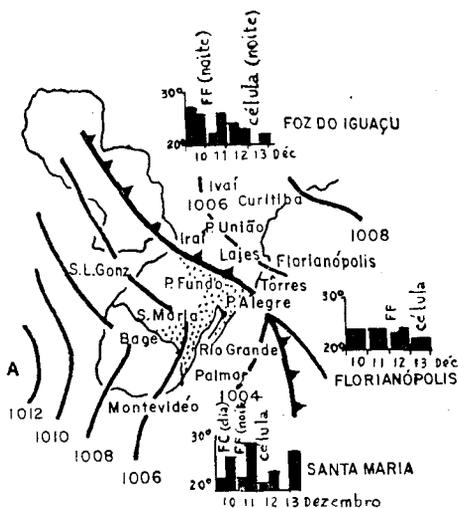


Fig. 11 — Um tipo de frente fria, 11 de dezembro de 1952. Gráficos: temperaturas registradas duas vezes por dia para três estações

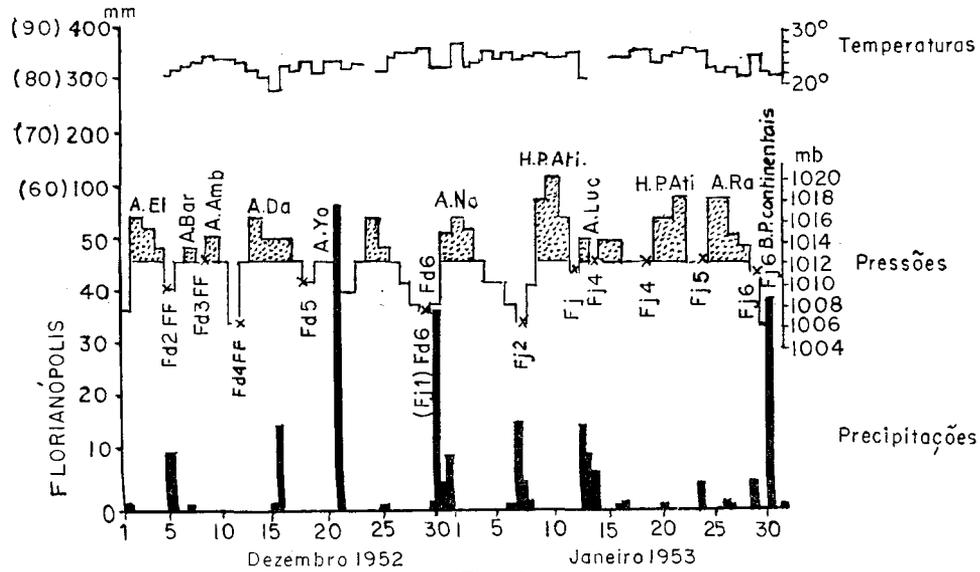
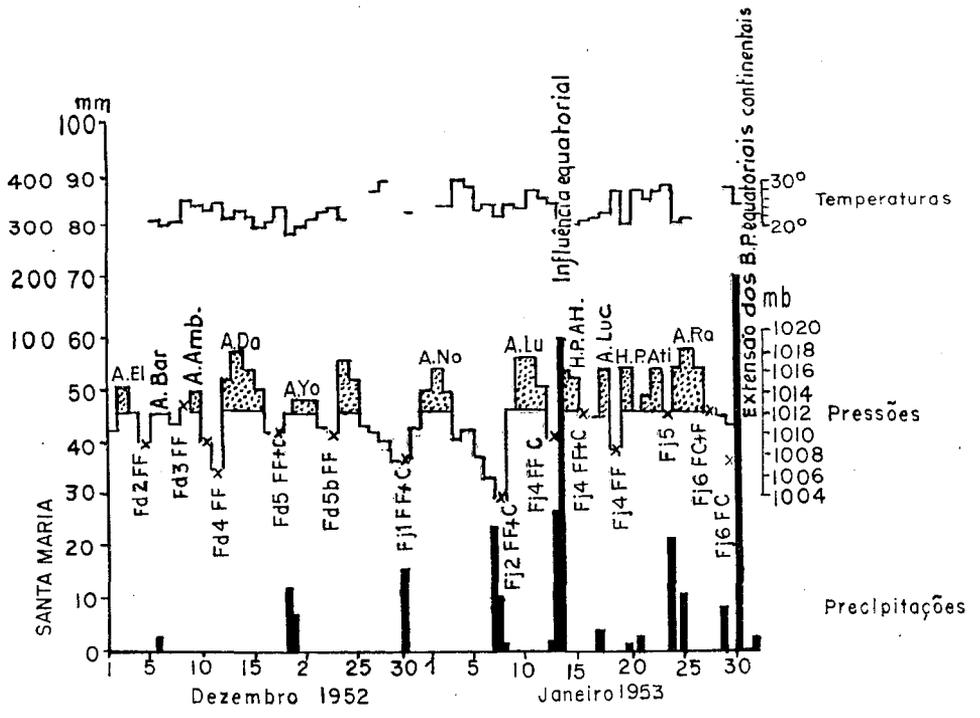


Fig. 12

B. PAGNEY: Paralelismo entre a migração dos anticiclones sul-americanos para o N.E. e a migração invernal dos anticiclones frios norte-americanos para o "Golfo". Os tipos de tempo que resultam nos dois casos (sul do Brasil e Antilhas) têm pontos comuns. Não parece que a função do ar pacífico intervenha tanto, na partida, nos anticiclones norte-americanos quanto nos anticiclones nascendo no sul da Argentina.

PRINCÍPIOS DO CONCEITO DE "PAISAGEM" *

HANS BOESCH

HANS CAROL

Cada ciência tem um objetivo definido e, necessariamente, métodos definidos de pesquisa. A frase muitas vezes ouvida "geografia é o que os geógrafos fazem" pode causar bastante efeito em um discurso de após-jantar, mas como definição não tem valor científico. Nem podemos concordar com a opinião muitas vezes emitida de que as discussões metodológicas não têm valor significativo e que seria muito melhor, em vez de discutir tais problemas, seguir adiante e promover trabalhos de campo substanciais e de boa qualidade. Ao contrário, acreditamos que o sempre crescente interesse pelos problemas de metodologia, que é demonstrado pelo igualmente crescente aumento de publicações metodológicas, será de grande importância para os geógrafos e para a posição da geografia entre outras ciências se, tão longe quanto possa alcançar, a validade dos resultados obtidos for sempre confrontada no que diz respeito aos princípios práticos e filosóficos.

Este artigo resume alguns resultados obtidos dentro dos últimos cinquenta anos em conexão com os trabalhos levados a efeito pelo Departamento de Geografia da Universidade de Zurique (Suíça). Os resultados de nossas investigações diferem, em alguns pontos, essencialmente, daqueles alcançados pelos geógrafos da vizinha Alemanha, onde estas questões têm sido estudadas mais intensamente do que em qualquer outra parte. O que se segue é, portanto, num conceito mais amplo, uma discussão crítica e comparativa.

Os geógrafos de língua alemã utilizam a palavra *Landschaft* ou paisagem para designar o objetivo da geografia. No idioma francês, inglês e outros, esta palavra é usada no linguajar diário e também como conceito de significado bastante definido em muitos campos de estudos especiais. Tem-se sugerido que, quando se falando na paisagem dos geógrafos, a concepção "paisagem geográfica" deve ser usada.

Hettner, possivelmente o mais eminente dos geógrafos alemães, usou o termo "paisagem" na concepção que se segue de "partes do mundo, países, paisagens e localidades" para uma unidade espacial de caráter específico. Hoje a maioria dos geógrafos conferencistas alemães entendem como paisagem áreas homogêneas definidas, mormente regiões naturais. É possível, de acordo com seus pontos de vista, destacar a superfície da terra em paisagens individuais, que possuem as qualidades do conjunto geográfico e que representam o objetivo real da geografia científica. A paisagem, isto é, a paisagem geográfica, é definida aqui como uma unidade espacial, com o caráter definido, em entidades reais que não pode ser mais subdividida sem perder suas propriedades.

Para Hettner as paisagens eram, entretanto, apenas um grupo de unidades espaciais e de nenhum modo o objeto da geografia. Este último, no seu modo de ver, foi definido como o complexo "do solo ou litosfera, das águas

* FONTE: *Compte Rendu du XVIIIe Congrès International de Géographie*, Rio de Janeiro, 1956. Union Géographique Internationale.
Tradução de Joaquim Q. Franca.

ou hidrosfera, do ar ou atmosfera, do mundo das plantas e dos animais, do homem e sua atuação..." e disse ainda que "na realidade a superfície da terra é uma figura tridimensional de considerável extensão vertical, constituída de partes sólidas, fluidas e gasosas e de vida abrigada". As cinco esferas mencionadas (litosfera, hidrosfera, atmosfera, biosfera e atmosfera) compõem o que Hettner chamou a *Erdülle* (outros, mais vagamente, a *Erdoberfläche*, a superfície da terra) e que mais recentemente tem sido chamado pelos geógrafos russos a substância geográfica. Nós preferimos, no lugar da concepção internacionalmente admitida de "geosfera" que se explica por si, possa ser facilmente traduzida em maior número de línguas e não seja reclamada por outras ciências.

Duas das partes inorgânicas da geosfera (as rochas e o ar) envolvem a terra continuamente, enquanto a atmosfera, a vida animal e vegetal, assim como o homem são representados descontinuamente. Todas as cinco esferas são, dentro delas próprias, altamente diferenciadas em padrões de unidades espaciais mais ou menos homogêneas. Entretanto esses vários padrões não são congruentes, porque os fatores responsáveis pela diferenciação da área não atuam exclusivamente no sentido vertical e, conseqüentemente, em todas as esferas de modo idêntico. Enquanto a geosfera, na sua totalidade, possui o caráter de um todo, seria impossível organizar a geosfera dentro de um único sistema de entidades espaciais ou organismos. Isto tem sido reconhecido por muitos geógrafos; seria suficiente aqui citar Hartshorne que, na *A Natureza da Geografia*, escreve: "... não só não descobrimos e não estabelecemos ainda as regiões como entidades reais, como também não vemos razão mesmo em esperar que seja assim...". Este é um ponto de vista que sustentamos com vigor e que constitui a base de nossa concepção. Segue-se que, em princípio, qualquer critério pode ser usado para a divisão da geosfera e que qualquer uma das partes da geosfera é "substância geográfica" ou "paisagem". Sugere-se que para tais partes a palavra "geomer" seja usada (do grego *geo* = terra; *meros* = parte de um todo). Uma divisão geomérica da terra refere-se sempre ao todo geosférico, isto é, a todas as esferas que são representadas dentro daquela área, ou naquele ponto particular. No tratamento alemão a palavra paisagem, no sentido de paisagem geográfica pode ser usada concomitantemente com a mesma aceção e podemos falar de paisagem dos continentes, da Suíça, das latitudes médias, ou de Nova Iorque. Também não faz diferença se a paisagem existe atualmente ou existiu; freqüentemente os geógrafos estudam a paisagem natural, não como ela foi antes da chegada do homem, mas como seria hoje se o homem não interferisse.

Se considerarmos os possíveis graus de integração dentro de um geomer, chegaremos ao seguinte sistema:

	PAISAGEM NATURAL		Paisagem Cultural
	Paisagem inorgânica	Paisagem orgânica	
Esferas representadas.	— — Atmosfera Hidrosfera Litosfera	— — Biosfera Atmosfera Hidrosfera Litosfera	Antroposfera Biosfera Atmosfera Hidrosfera Litosfera
Leis que governam as inter-relações	Inorgânico	Inorgânico Inorgânico + Orgânico	Inorgânico Inorgânico + Orgânico + Antópico
Exemplos	Deserto salgado Deserto gelado	Tundra Floresta primitiva	Paisagem urbana e rural

Entre êstes graus principais de integração têm-se desenvolvido tipos transicionais. A intensidade de correlação entre as diferentes esferas e os elementos da paisagem variam bastante dentro de qualquer complexo geométrico. Bobek e Schmithüsen expressaram-se sobre o assunto (1949) nas seguintes palavras: "A paisagem, nessa acepção, representa uma integração da mais alta ordem, mas de pequena intensidade". As dimensões espaciais de um geomer dispõem-se horizontalmente em qualquer lugar a partir de um único ponto para o todo da geosfera, enquanto verticalmente somente uma análise cuidadosa do complexo geomérico nos mostrará, em amplitude, como as correlações e, conseqüentemente, a extensão do complexo realmente existe. Para um entendimento da paisagem a dimensão no tempo é de tanta importância como as dimensões espaciais. Aqui, outra vez, somente uma pesquisa científica é capaz de mostrar, em cada caso, quanto nossos estudos têm que retroceder no tempo para uma explicação da paisagem atual, enquanto de um outro ponto de vista os estudos da paisagem podem se estender indefinidamente, tanto no passado como no futuro. Êstes últimos são importantes no planejamento geográfico.

De acôrdo com estas interpretações a geosfera como tal, ou parte dela, são objetos da ciência geográfica. Têm que ser estudadas relacionando-as com as quatro dimensões do espaço e do tempo e são caracterizadas por uma correlação específica das diferentes esferas mencionadas acima. Podemos chamar qualquer desta correlação complexa, se fôr completa no seu sentido vertical, independente de sua delimitação horizontal paisagem ou geomer. Somente se o objeto de nosso estudo tem estas propriedades geoméricas, estamos capacitados a falar de geografia e pesquisa geográfica. Se, entretanto, nosso estudo inclui somente uma esfera ou uma combinação de esferas, que não forma um todo geomérico, estamos falando — do ponto de vista da geografia — de uma ciência elementar, tal como a geologia, a geomorfologia, a botânica, etc., ou de um estudo elementar. Para divisões de áreas, que não são geoméricas por natureza, a expressão geomer ou paisagem não é correta. Mencionamos isto especificamente, uma vez que as expressões usuais alemãs como *Sprachlandschaften* são empregadas correntemente; a palavra *Sprachgebiet* ou região seria mais precisa.

Esta definição do objeto da Geografia nos dá uma resposta bastante clara para a questão: que é Geografia? Além disso induz diretamente a métodos definidos de pesquisa científica, que pode ser sucintamente descrita no parágrafo seguinte.

O exame científico de tal complexo objeto, como o representado pela geosfera, deve-se proceder por meio de análises, seguidas de sínteses. Correspondendo as possibilidades mencionadas acima, distinguiamos numa análise primária os diferentes sistemas de aproximação (*Betrachtungssysteme*) sob o qual examinamos o nosso objeto e, por conseguinte, a geografia inorgânica, orgânica e cultural. Uma análise secundária organiza êstes sistemas de aproximação de acôrdo com as seguintes *direções de aproximação* (*Betrachtungsrichtungen*). O estudo formal é dirigido através da forma ou morfologia, o estudo funcional através da organização da paisagem. Preferimos a expressão "forma" e "função" à morfologia e fisiologia, porque no campo biológico os dois últimos já adquiriram definições muito específicas, as quais não são diretamente adaptáveis à geografia. Em ambas as direções nossas análises nos conduzirão através do conhecimento de um arranjo estrutural de elementos geométricos e suas combinações querendo significar, conseqüentemente, a estrutura formal e funcional da paisagem. As duas estruturas não são, por óbvias razões, jamais congruentes; o interior de uma região servida por um pôrto, ou a área de comércio de uma cidade pertencem a categoria de estruturas funcionais e muito raramente encontra correspondente ou réplica coincidentes na estrutura formal. Ambos, direções de aproximação e princípios de exames de genética têm de ser aplicados. Tal exame de genética nos mostrará que a velocidade com que as estruturas funcionais mudam é muito maior do que no caso das estruturas formais. Tôdas elas retrocedem à exposição geral feita no início, de que as entidades reais, no sentido admitido por muitos geógrafos, simplesmente não existem. E, por isso, obviamente fútil, procurar uma dada divisão da superfície da terra dentro de um único sistema de regiões, áreas ou paisa-

gens. É também óbvio que tal coisa, como unidade espacial do menor tamanho, que não pode ser mais subdividida sem perder suas características como um todo (como no caso dos organismos e dos órgãos), não existe. Do mesmo modo que um arquiteto ou um engenheiro usa ambos os planos vertical e horizontal para desenhar seu objeto, o geógrafo deve também usar os diferentes métodos analíticos. A síntese consistirá, em ambos os casos, essencialmente na visão das diferentes representações juntas e, dêste modo, levar a uma total compreensão da natureza complexa do objeto.

REFERÊNCIAS

- Boesch, H. (1955) — Amerikanische Landschaft. *Neujahrsblatt Naturforschende Gesell.* Zurich.
- Carol, H. (1956) — Zur Diskussion um Landschaft und Geographie. *Geogr Helvetica.*

POR UMA GEOGRAFIA APLICADA *

JEAN ANNAERT

Previsão, prospectiva, programação, planificação, palavras e conceitos que, somente há poucas décadas, adquiriram, em nosso vocabulário, um lugar considerável devido ao aceleração das transformações, característica de nossa civilização ocidental moderna.

Se “ontem” assemelhava-se muito a “anteontem”, “hoje” difere bastante de “ontem” e, não haverá ousadia em pensar-se que “amanhã” será bem pouco parecido com “hoje”. Por conseguinte, se a descrição explicativa de uma situação, isto é, o estudo geográfico podia, com justiça, ser considerado ontem como uma soma suficiente de conhecimentos válidos para um período assaz longo, o que justificava sua elaboração, o mesmo não ocorre hoje; uma descrição explicativa de um estado atual representa apenas um desenvolvimento importante de uma situação que, a maior parte das vezes, tornou-se histórica logo depois de concluído o estudo.

Importa pois, uma vez que a geografia deseja permanecer atualizada, que tome em consideração esta telescopia do presente e do futuro e que conceda um lugar sempre maior às implicações mais ou menos próximas das situações presentes que descreve e explica. Talvez seja isto que constitua, sobretudo, a geografia aplicada.

Ora, sendo a geografia a ciência que visa o conhecimento global de situações concretas, tudo nos inclina a pensar que pertença, a esta geografia aplicada, a função de realizar o quadro completo de uma situação futura como também a missão de prever e de preparar o futuro; o geógrafo deve, então, reivindicar o lugar de coordenador, de chefe de orquestra que suas capacidades sintéticas lhes destinam.

Se não cremos que o geógrafo esteja menos preparado que qualquer outro a prospectar o futuro — antes, pelo contrário, acreditamos que sua aptidão ao estudo das relações, das combinações de fatores físicos e humanos o pre-dispõe, freqüentemente, de modo direto — receamos entretanto que este especialista não se sinta tentado em transformar-se em homem de ação.

Poderá fazê-lo de duas maneiras: antes de mais nada tornando-se diretamente responsável — o que, sem sombra de dúvida, é desejável — mas mudará de profissão transformando-se em um utilizador que se beneficiou de uma formação geográfica; certamente será um excelente homem de ação. Mas, este geógrafo especialista poderá, também, participar diretamente da ação sem, contudo, ser “o” responsável, homem político, chefe econômico, diretor de um plano de organização *aménagement*. Deverá, então, responder à seguinte pergunta: “Dada a situação atual desta região e, considerando-se as condições naturais e humanas que nela existem, qual será a evolução e qual a situação dentro de dez ou vinte anos?” Ou ainda: “Qual a vocação natural da região? É

FONTE: *Revue Belge Géographie*, 90e année, 1966, fascicule 1, publié en février.
Tradução de Olga Buarque de Lima.

na medida em que concordar em respondê-las que o geógrafo se transforma, também, em homem de ação, pois afirma que sua técnica e seus métodos lhe permitem determinar a ação ao reconhecer as aptidões particulares da região e ao traçar-lhe o plano d'*aménagement* em função destas aptidões.

Ora, procurar "a vocação" de uma região é conceder ao meio natural uma importância que os estudos mais aprofundados lhe retirem. É apelar para um determinismo físico, com razão já contestado. A vocação natural de uma região é miragem, que não chega a refletir nem mesmo uma realidade longínqua mas apenas um esquema forjado no espírito do observador. Na verdade, não poderíamos escrever com o mesmo aparente bom senso, com a mesma convicção que o *Brabant wallon*, por exemplo, possui, de modo evidente, uma vocação agrícola, uma vocação residencial ou até mesmo uma vocação industrial?

Região agrícola favorecida, de fato, por vastas extensões planas, por um solo argiloso e profundo, por um "excelente clima" temperado marítimo, região agrícola favorecida também por fatores humanos benéficos: densidade agrícola suficiente sem ser por demais elevada, geralmente menos de 20 agricultores masculinos por quilômetro quadrado e muitas vezes apenas 10, aproveitamento do solo por método indireto predominante que deixa o explorador livre para investir em máquinas e outros equipamentos em vez de comprar uma terra cara cujo aluguel é baixo, entretanto o método indireto de aproveitamento que não é absoluto, o que dá ao cultivador a satisfação de possuir parte de seu solo; explorações muito mais vastas que as do restante do país¹; tradição de grande cultivo de cereais e de plantas industriais; desmembramento relativamente menos importante que em outras regiões belgas (a superfície média da parcela de terra é de 1,69 ha para o distrito *arrondissement* de Nivelles, enquanto corresponde a 1,26 ha para a média belga); mecanização importante mas não excessiva, mais valorizada ainda graças à maior extensão das explorações; e, finalmente, rendimento financeiro por hectare classificado entre os melhores da Bélgica. Em suma, uma região cuja vocação natural e humana parece, de modo evidente, ser uma vocação agrícola.

Entretanto, outro observador que interpretasse esta mesma paisagem, esta mesma região, nela descobriria traços igualmente válidos e igualmente característicos, mas totalmente diferentes!

Relêvo ameno, favorável ao estabelecimento de cidades amplas, suficientemente plano para não levantar problemas mas suficientemente ondulado e, por vezes, recortado para quebrar a monotonia e excitar a imaginação dos arquitetos; solo capaz de sustentar grandes edifícios e *limon* descalcificado fornecendo *in locum* ótima "terra para tijolos"; "excelente clima" temperado marítimo "propício como é de conhecimento geral" às fortes aglomerações populacionais; densidade de população assaz elevada para fornecer mão-de-obra local e, por outro lado, em vários lugares, já habituada a construir edifícios; entretanto, densidade geral bastante fraca para não suscitar, ao planejamento, problemas por demais graves, quanto à expropriação e à expulsão; solo que já se encontra, em sua maior parte, em mãos de cidadãos não agricultores, de particulares ou de sociedades, preparando assim o desenvolvimento residencial de que seriam excluídos os agricultores; grandes explorações que oferecessem ao planejamento a possibilidade de tratar, com poucos homens, o destino de vastas superfícies em vez de se ver a braços com uma multidão de pequenos exploradores; sistema de grande cultura, isto é, sem árvores para arrancar nem instalações hortícolas para destruir; enfim e sobretudo a proxi-

¹ No recenseamento agrícola de 1959 constatamos que 55% das explorações do distrito de Nivelles têm menos de 10 ha, enquanto que 75% das explorações belgas (sem o distrito de Nivelles) entram nesta categoria; constatamos também que as explorações de mais de 20 ha representam 20% do número das explorações do distrito de Nivelles e 7% apenas para o resto da Bélgica; mas constatamos sobretudo que as explorações inferiores de 10 ha cobrem apenas 17% da superfície explorada do *Brabant wallon*, mas perto de 40% para o restante da Bélgica e que a superfície aproveitada nas explorações de mais de 50 ha cobrem 28% da superfície do *Brabant wallon* e apenas 9% da superfície do resto da Bélgica. Enfim se admitimos, em muito grosseira aproximação, que o limiar de rentabilidade deve encontrar-se nas proximidades de 20 ha, constatamos que 30% apenas da superfície explorada na Bélgica (sem o distrito de Nivelles) é rendosa, enquanto que perto de 60% da superfície aproveitada no *Brabant wallon* entra nesta categoria.

midade do centro urbano o mais importante do país, Bruxelas e suas possibilidades de empregos, Bruxelas cuja expansão territorial corre o risco de tornar-se administrativamente impossível e que poderia com facilidade enxamear parte importante de sua população para este *Brabant wallon* cuja "vocaçao" se tornaria assim incontestavelmente "residencial". Desde hoje, aliás, a maior parte do *Brabant wallon* encontra-se no interior do isócrono de uma hora de Bruxelas. Em 1964, 77% das comunas do distrito de Nivelles (88 num total de 114), se encontravam a menos de uma hora de Bruxelas, agrupando 91,5% da população do distrito (185 000 pessoas num total de 203 000).

Seria, enfim, fácil retomar todos os elementos que precedem e classificá-los como sendo favoráveis a um *Brabant wallon* cuja "vocaçao" é "industrial", insistindo-se desta vez sobre a situação entre a bacia industrial *wallon* e a capital, sobre a indústria pré-existente, antiga e moderna, sobre as vias de comunicação...

Portanto, está demonstrada a inconsistência da noção de vocação natural. Dentro de 10 ou de 20 anos o *Brabant wallon* terá evoluído em certa direção, uma escolha terá sido feita pelos homens que detêm a autoridade, em função de suas filosofias, de seus centros de interesses econômicos, de suas opções políticas e em função certamente de determinada "vocaçao natural" que terá sido levada em consideração pois correspondia à idéia econômica filosófica ou política que prevalecera.

A obra geográfica escolhida e mantida, sem dúvida de boa fé, por um especialista convencido da existência de uma vocação natural serviria, assim, de "justificativa científica" a uma opção cuja honestidade não se discute, mas que deve ser considerada como sendo apenas uma opção entre outras.

Importa, aliás, salientar que julgamos, e o exemplo do *Brabant wallon* o demonstra, que não só não é válido falar-se em vocação natural, mas que, cada vez, se torna mais inconcebível aceitar-se até mesmo uma espécie de determinismo humano. Foi, de fato, perfeitamente demonstrado² que o homem age dentro de um quadro de determinada civilização que possui uma gama bem definida de técnicas de exploração da natureza e de técnicas de organização do espaço, que o homem, por conseguinte, "faz o que sabe fazer", que está condicionado pelas técnicas que encontra em sua civilização, havendo, pois, uma espécie de determinismo humano. Mas, a partir do momento em que estas técnicas se tornam superabundantes, em que o leque dos conhecimentos se abre de maneira extraordinária, em que um grupo de homens — os que tomam parte ativamente na civilização ocidental moderna — na possibilidade, pelo menos teórica, de conhecer, ao mesmo tempo, as técnicas utilizadas em todos os grupos humanos e nas várias épocas, a partir deste momento o próprio determinismo humano, isto é o determinismo da civilização, desaparece. Por certo, o homem nem sempre faz "o que sabe fazer" mas nunca seus conhecimentos foram tão vastos e jamais aumentaram em ritmo semelhante ao atual. Não se pode pensar que se trate simplesmente de um acréscimo de conhecimentos, trata-se bem mais de uma revolução completa do conhecimento. O que é necessário destacar é que as sociedades que precederam a nossa dispunham de um arsenal de técnicas de nível comparável e agiam num quadro de técnicas e costumes admitidos, obedecendo, portanto, a um determinismo de sua civilização, determinismo bastante constrangedor pois se baseiava, a maior parte das vezes, num grande número de costumes ou de preconceitos que a civilização ocidental moderna tende a fazer desaparecer.

Citemos, aqui, uma observação de Henri Mendras³ que se apóia no exemplo de um agricultor do Maciço Central:

"Num sistema tradicional, a difusão do progresso acionava os mecanismos de uma hierarquia de prestígio e no indivíduo se baseiava em motivações de ordem sociológica. Pelo contrário, o vulgarizador moderno apela para motivações essencialmente econômicas e invoca a autoridade da ciência. Supõe, portanto, que o camponês a quem se dirige sinta tais motivações e reco-

² Entre as obras numerosas de Pierre Gourou citamos um de seus últimos artigos "Les Changements de civilisation et leur influence sur les paysages". *Impact*, vol. XIV (1964), n.º 1, págs. 63 a 77.

³ Henri Mendras. *Les Paysans et la modernisation de l'agriculture*. Travaux du Centre d'Études sociologiques. C.N.R.S., Paris, 1958, p. 15.

nheça aquela autoridade; ora num regime tradicionalista evidentemente isto não ocorria. Num vilarejo do Maciço Central, um camponês que possuísse 8 vacas magras e pouco leiteiras teria lucrado em substituí-las por 4 ou 5 animais de raça que produzissem mais leite e exigissem menos cuidados. Entretanto, o engenheiro dos serviços agrícolas não conseguiu convencê-lo, apesar de já ter feito realizar outras inovações proveitosas. Mas o camponês desejava casar sua filha e casá-la bem. Ora, um proprietário de 8 vacas não vem buscar a filha de um proprietário de apenas 4. Questão de prestígio; com 8 vacas a pessoa é importante, com 4, mesmo de raça, é de pouca importância”.

Aproximemos dêste exemplo o caso citado por M. René Drumont⁴. Conversando com um africano tentou persuadi-lo da grande vantagem que teria em espalhar por seus campos o vasto monturo acumulado em frente de sua porta. Obteve então a seguinte resposta:

“Eu sou velho, em breve devei morrer. Então, os transeuntes ao se depararem com êste montículo pensarão em mim, ponderando: era um grande chefe, deveria ter possuído um grande rebanho, pois só assim teria acumulado tanto estérco”.

Ao contrário, a civilização ocidental moderna, universal e baseada no mais extenso arsenal técnico só é determinada pelo maior grau de conhecimento que os indivíduos mais eminentes podem adquirir, qualquer que seja o lugar em que se encontrem e qualquer que seja a nação a que pertençam. Não há mais coexistência de diversos grupos armados de civilizações paralelas, mas desenvolvimento fulminante da civilização nova universal.

Portanto, nem determinismo físico, nem determinismo humano e por conseguinte nem vocação natural nem mesmo simplesmente vocação *vocation tout court*.

E, no quadro desta civilização universal, é tanto mais inútil falar-se em vocação de uma região, quanto é mais evidente que uma região e mesmo uma nação dispõe cada vez menos de sua independência política ou econômica, e que é uma função das indicações de um plano de organização nacional e mesmo supra-nacional, que convém preparar o futuro das regiões e dos Estados e propor as modificações eventuais a serem feitas nos dados existentes. De fato, a que serviria, depois de um estudo longo e dispendioso, demonstrar que um determinado tipo de exploração de 30 ha, que emprega 2 ativos e pratica a cultura do trigo *candial froment* é rentável, no *Brabant wallon*, se a política agrícola decidir não mais proteger o trigo indígena e preferir importá-lo maciçamente?

Parece-nos, por conseguinte, inconcebível querer realizar planos de organização regional baseando-se em uma suposta vocação da região, pois das duas uma: ou as autoridades responsáveis consideram-se ligadas, pelas conclusões emitidas, ao nível regional e arriscam encontrar-se em situação econômica geral impossível, cada especialista de região decretando, por exemplo, que o reflorestamento integral é a solução financeira mais rendosa para sua zona, ou as autoridades não se julgam vinculadas, e com razão, a estas conclusões que não podem ser integradas no conjunto e o trabalho elaborado torna-se inútil⁵.

⁴ René Dumont, *Economie agricole dans le monde*. Dalloz, Paris, 1954. Págs. 100-101.

⁵ Poder-se-ia completar esta observação a propósito da prioridade a ser concedida a um plano nacional, antes de começar a elaboração de planos regionais, pela observação seguinte: as propostas feitas nos planos regionais deverão ser justapostas, planificadas e elas próprias por uma comissão de coordenação encarregada, principalmente, de estabelecer prioridades, mas encarregada, sem dúvida, também de reformar, em parte, os planos que lhe são submetidos de acordo com certas incompatibilidades inevitáveis, entre diversos planos regionais ou entre um ou outro dentre eles e a política geral. Esta comissão de coordenação desempenharia portanto, *a posteriori*, o papel de elaborador de um plano *d'aménagement*. Mas tememos que êste processo seja ainda mais difícil de aplicar que o processo normal que teria consistido na elaboração direta e sem dúvida alguma difícil de um plano nacional. De fato, seria perigoso e inábil deixar elaborar claramente reivindicações até então difusas, deixar cristalizar opiniões pouco precisas, não formuladas explicitamente; depois, em presença de proposições organizadas, de um plano preciso e reivindicativo, opor-lhe objeções ou recusas com base em princípios gerais ou em prioridades regionais antagonistas. Seria desastroso deixar apresentar propostas regionais estabelecidas sobre bases teóricamente científicas mas, a maior parte das vezes, passionais e reduzi-las, de preferência a propor, de improviso, grandes princípios de ação e grandes opções de desenvolvimento cujo detalhe será elaborado ao nível regional.

Desejariamos chamar a atenção sobre uma monografia de comuna⁶ elaborada pelo Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais Aplicadas, de Paris, dentro do quadro de suas pesquisas, sobre as dimensões ótimas para explorações agrícolas, trabalho realizado por uma equipe de geógrafos e de engenheiros agrícolas. O estudo tinha como finalidade responder às três questões seguintes:

1. Quais as produções que melhor se adaptam às potencialidades naturais da comuna?
2. Que equipe de mão-de-obra se revela a melhor para uma boa organização do trabalho na exploração agrícola?
3. Que superfície é necessária para ocupar plenamente a mão-de-obra disponível? Será ela compatível com uma renda suficiente para cada homem?

Verificamos, portanto, de início, que, neste trabalho recente, feito sobretudo por geógrafos, o ponto essencial, o que servirá, em seguida, de base para todo o estudo e para proposições eventuais, o que finalmente será responsável pelas decisões é: a pesquisa "das produções que melhor se adaptam à potencialidades naturais da comuna".

Examinemos, pois de que maneira os autores conduziram a pesquisa e apresentemos as conclusões de seus estudos (p. 85):

"... querer descrever a situação a longo prazo desta comuna, seria mais do domínio do profeta que do pesquisador. E isto por várias razões:

* * *

- De início, não conhecemos suficientemente bem o dinamismo interno da população rural, por falta de informações e por limitação do tempo empregado nas pesquisas.
- Em seguida, *não poderíamos prever os preços dos produtos agrícolas que vigorarão a longo prazo e que, em definitivo, decidirão da escolha das produções.*
- *Enfim, não seria possível indicar, no quadro da comuna, em que medida tal mudança desejável de produção (carneiro, boi) ou tal modificação da ocupação do território poderia produzir-se em que prazos, e sobretudo em que condições. O quadro da comuna é por demais minúsculo para que se possa obter informações desta espécie.*

Por isso tivemos de limitar nossas ambições a três objetivos cujos resultados vamos resumir:

a) A descrição da situação e a determinação das potencialidades naturais nos permitiram caracterizar *um meio natural favorável à criação de gado bovino e ovino, à cultura de cereais e das forragens e à floresta e uma população ainda numerosa que possui tôdas as probabilidades de manter-se de modo permanente, se bem que devendo prosseguir sua diminuição espontaneamente...*

Eis pois conclusões, bem decepcionantes, mas que estamos convencidos não poderiam ser diferentes.

O estudo baseado na pesquisa das "produções que melhor se adaptam às potencialidades naturais da comuna" termina por descrever uma região dotada de espantosa polivalência (bovinos, ovinos, cereais, forragens, florestas) e por reconhecer a impossibilidade de preconizar esta ou aquela orientação uma vez que, de um lado, não foi possível prever os preços "que em definitivo decidirão da escolha das produções" e do outro, "o quadro da comuna por demais minúsculo".

O que precede revela, de modo perfeito, o fraco rendimento dos trabalhos baseados na pesquisa das vocações naturais.

⁶ Albaret-Le-Comtal. Étude monographique d'une commune de Lozère. Centre de Recherches économiques et sociales appliquées, Paris, juillet 1964, 86 pág.

Depois destas considerações negativas, examinemos o que é possível fazer-se visando preparar um futuro mais ou menos próximo. Reconhecemos, de fato, que a geografia devia preocupar-se com o futuro, que não podia mais limitar-se ao estudo de um presente incessantemente caduco. De que maneira abordar esta etapa nova sem cair no erro acima citado?

Creemos serem as reflexões já enunciadas as que, precisamente, nos ajudarão a responder a esta pergunta. Creemos que a partir do momento em que nos convencemos que são as decisões de princípio, arbitrárias evidentemente, baseadas sobretudo em uma convicção ou em um interesse econômico, filosófico ou político que determinam a ação, que orientam o futuro, tudo se torna claro e o geógrafo passa a ser um dos homens capazes de prever as conseqüências das diversas opções possíveis. Analisando o presente com a ajuda do passado, o geógrafo pode perfeitamente analisar um futuro baseado em escolhas prévias fundamentais⁷.

Retomemos aqui o nosso exemplo do *Brabant wallon* e suponhamos que a opção fundamental escolhida seja a de torná-lo uma região agrícola. Já o é em grande parte, mas seu *aménagement* deverá consistir em uma melhoria do nível de vida dos agricultores, isto é, em um aumento da rentabilidade das explorações. Em uma primeira etapa o estudo deverá expor a situação atual; reconhecer as explorações rendosas das que não o são, analisar as causas das diferenças registradas e comparar com situações paralelas em outras regiões. O estudo da evolução mais ou menos recente deve sentir e permitir estabelecer se existe melhoria ou degradação. A terceira etapa consistirá no estudo dos meios a serem empregados para alcançar o resultado desejado: explorações agrícolas válidas. Pode-se imaginar que a análise demonstre que três meios possam ser utilizados:

- aumento da extensão das explorações;
- modificação na escolha das produções agrícolas;
- melhoria das técnicas de produção.

Vimos que cada um destes meios acarreta modificações mais ou menos importantes nos diversos domínios. Escolhendo-se o primeiro meio, o aumento da extensão das explorações, haverá necessidade, para ser eficaz, de uma revisão jurídica: os contratos de arrendamento não poderão mais ser feitos livremente, as sucessões não mais poderão ser divididas, o que provocará igualmente uma diminuição da população agrícola e por conseguinte a necessidade de que sejam criados novos empregos fora da região, providenciados novos alojamentos ou readaptados antigos edifícios agrícolas, enfim toda uma operação de reagrupamento, etc.

Escolhendo-se o segundo ou o terceiro meio, as transformações não serão menores e em domínios igualmente variados, cremos ser o geógrafo, habituado a realizar a síntese destes dados diferentes e a valorizar suas imbricações, aquele que, sem dúvida, é o qualificado para destacar as conseqüências de uma modificação imposta ao conjunto. Mas insistimos, é preciso observar que

⁷ O caráter essencialmente político e acessoriamente científico destas escolhas é perfeitamente expresso por Pierre Gourou quando escreve:

"A escolha de uma fórmula de desenvolvimento entre várias opções implica, na realidade, em vantagens para certas categorias econômicas e sociais, em sacrifícios para outras, na resolução de impor uma retirada prévia severa sobre a renda, em curto prazo, para assegurar o pleno emprego e o desenvolvimento em prazo médio, ou no apêlo ao crédito de equipamentos, em condições que dependem da conjuntura financeira, política interna e externa. E por demais evidente que condições que impliquem em tais conseqüências e que procedam de semelhantes dados, ao mesmo tempo em que podem provocar formulação de aviso pelo geógrafo, não são de sua competência. Pertencem ao domínio político". (*Compétence et responsabilité du géographe*. Nota entregue aos participantes do colóquio de geografia aplicada de Strasbourg, 1961, 7 págs.).

Por Etienne Juillard:

.... "com mais frequência, várias soluções são possíveis desde que se prefira agir sobre tal fator em vez de sobre tal outro, mas, no quadro destas hipóteses possíveis, as escolas maiores escapam ao geógrafo e são da alçada do homem político, do administrador, do urbanista, em resumo do homem de ação".

Por Michel Philipponnear:

.... "A geografia aplicada... analisa as conseqüências previsíveis da aplicação de diversas hipóteses sobre um meio geográfico". (*Géographie et action*. A Colin, 1960, 227 págs., pag. 77).

uma escolha prévia deva novamente ser feita e que o trabalho científico do geógrafo consiste em estudar e expor as conseqüências possíveis de uma escolha a processar-se pela autoridade responsável.

As conseqüências possíveis de qualquer modificação são numerosas e foram mais ou menos salientadas em tôdas as partes do mundo. Não é, sem dúvida, inútil lembrar alguns exemplos:

— McKim Marriot⁸, com um exemplo tirado da Índia, mostra-nos que, tendo sido introduzido um novo sistema de irrigação com noras e valas, em substituição às regaduras por meio de baldes, houve transformações profundas; inicialmente no campo do *habitat*; tornou-se necessário que os camponeses abandonassem a vila e morassem perto das noras, em seguida no domínio jurídico: os direitos de propriedade sobre a terra tiveram de ser completados por direitos de propriedade sobre a água, única a dar valor à terra cultivada, enfim no campo das crenças pois para vigiar, durante a noite, o trabalho das noras, os camponeses tiveram de perder o medo que sentiam pelos animais fantásticos e pelos fantasmas.

— Etienne Juillard⁹ mostra, em sua tese sobre a Baixa Alsácia, que, nesta região, a revolução agrícola foi ou auxiliada ou retardada de acordo com a religião praticada pela população. Nas zonas protestantes a obrigação de reparar igualmente as terras entre herdeiros foi responsável pela fragmentação considerável das explorações e por conseguinte pelo superpovoamento agrícola. Esta pressão demográfica provocou, por sua vez, uma ansia toda particular em relação às técnicas novas, susceptíveis de aumentar os rendimentos. Ao contrário, nas regiões povoadas pelos católicos o direito de primogenitura permitiu fossem mantidas explorações mais vastas que subsistiram por muito tempo sem se modernizar e que sofreram, assim, de uma vantagem aparente.

É necessário, enfim, estar convencido que a finalidade almejada ao elaborar-se um plano *d'aménagement* não é a de criar-se uma situação que será eternamente boa, é a de achar-se uma solução válida para um certo período.

Os dados econômicos gerais mudam de modo por demais rápidos para que se possa realizar um complexo estável a longo prazo. Devemos, pelo contrário, propor estruturas facilmente modificáveis, facilmente adaptáveis às flutuações econômicas ou políticas. Permanecendo no domínio da agricultura deve-se observar que as transformações eventuais que venham a ser introduzidas não podem ser definidas, é necessário sobretudo que o agricultor se convença desta verdade. Registramos aqui uma frase de Henri Mendras que reproduz com fidelidade nosso pensamento¹⁰: "Com a independência o camponês esperava obter segurança e estabilidade e se, hoje, aceita transformações penosas e perigosas é na esperança de atingir, finalmente, um novo estado de estabilidade. Ora, precisamente, a era do progresso contínuo supõe uma readaptação perpétua. O agricultor deve instalar-se na mudança".

Que fica depois disto da vocação de uma região?

Se o geógrafo é o que valoriza as interdependências, se êle é, essencialmente, o que estuda, descreve e explica a localização dos homens, seus modos de existência e seus níveis de vida, êle é, também, o que está apto a demonstrar que uma mudança de orientação terá conseqüências múltiplas que podem ser por êle analisadas.

É pelo estudo sintético de um presente concreto e global que o geógrafo está preparado para a visão sintética de um futuro que deve, desde logo, ser definido por opções fundamentais.

⁸ McKim Marriot. La modernisation de l'agriculture dans les régions surdéveloppées, en *Chronique sociale de la France*. 1954, n.º 2. (Número especial: La modernisation de l'agriculture, le facteur humain).

⁹ Etienne Juillard. La vie rurale en Basse Alsace. Essai de géographie sociale. (Publ. de l'Institut des Hautes Études Alsaciennes IX), Strasbourg, 1953, 582 pag.

¹⁰ Henri Mendras, op. cit., p. 28.

Mollweide Modificadas *

ROBERT H. BROMLEY

Universidade Massey de Manawatu,
Nova Zelândia

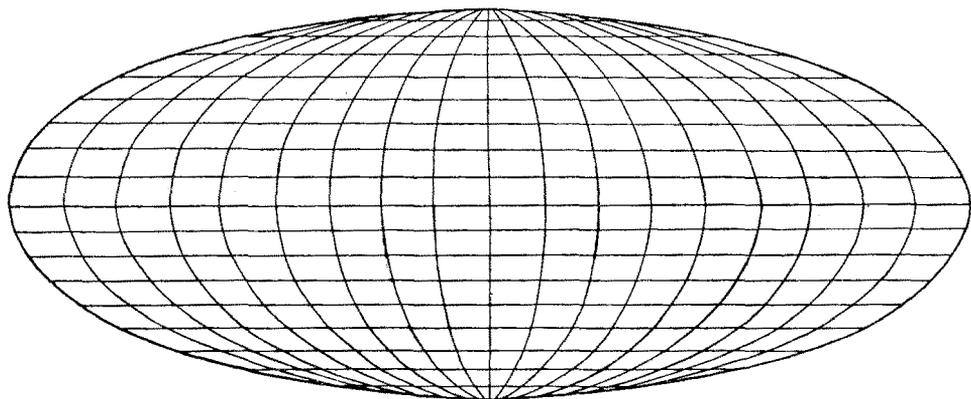
É considerável o acôrdo entre os geógrafos de que, das várias projeções de áreas iguais na totalidade do globo, a de Mollweide é uma das que mais agrada. Na prática, todavia, ela parece não ser a mais usada. Isto pode ser devido ao fato de que as massas continentais equatoriais estão consideravelmente deformadas por estarem "esticadas" na direção norte-sul.

A distorção na zona equatorial se ocasiona em virtude da imposição de uma forma circular sôbre os meridianos de 90° projetados, que não são todos necessários ao plano elíptico ou a igual área de propriedade. Na verdade, uma vez ficou decidido que os meridia-

nos de uma projeção de áreas iguais deveriam ser semi-elipses, o rumo mais natural a ser seguido é escolher um eixo equatorial imaginário para uma escala correta e um eixo polar (representando o primeiro meridiano) de tal extensão que a área entre êle e a semi-elipse representando qualquer outro meridiano é igual à área correspondente na esfera. Para uma esfera de raio R , se requer que o semi-eixo polar das elipses seja do comprimento $(4/\pi) R$, como é facilmente demonstrado.

As paralelas de latitude são linhas retas na projeção, paralelas ao equador e espaçadas ao longo do eixo polar, esta igualdade então é mantida entre as áreas da região na esfera e nas áreas correspondentes na projeção. Os detalhes desses cálculos são precisamente similares a aquêles da convencional Mollweide.

* Fonte: *The Professional Geographer*, vol. XVII — maio 1965 — n.º 3. Tradução de Lêda Chagas Pereira Ribeiro.



Uma vez escolhida a escala correta ao longo do eixo equatorial, sucede que todo o globo é projetado para uma elipse com semi-eixos R e (4 π) R. Então, o raio dos eixos é 247:1, conforme comparação com o 2:1 raio de Mollweide. Um esboço do entrelaçamento das linhas dos meridianos e paralelas é dado na figura acompanhante. Os meridianos que estão projetados dentro dos semicírculos são de longitude 73°.

A mais importante propriedade dessa projeção é aquela que diferente da de Mollweide, está com conformação correta na zona equatorial.

Os detalhes da prova, que não é difícil, foram omitidos aqui. Então, de acordo com Sanson-Flamsteed e com as outras projeções similares, os contornos estão corretamente representados na região equatorial. Isto quer nos parecer que superaria o principal defeito da projeção Mollweide e promoveria o seu uso em situações nas quais as projeções como a de Sanson-Flamsteed são, no presente, frequentemente encontradas. De uma maneira contínua, ela poderia ir obtendo a desejável combinação de propriedades que fez da projeção de Good Homolosine um grande sucesso.

Construção de Perfis Topográficos e Geológicos *

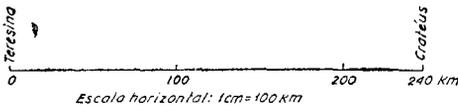
NADIR REBELLO DE CARVALHO

INTRODUÇÃO

Escala horizontal — Fornece a dimensão do acidente que desejamos representar.

Sabendo-se a dimensão (D) entre as pontas extremas da região a ser representada, traçamos uma linha horizontal que representa a cota zero do perfil, isto é, o nível do mar.

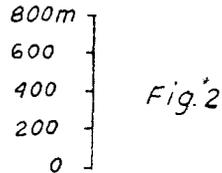
Ex.: se desejarmos construir o perfil de Teresina até Crateús, medimos a distância (d) entre estes dois pontos no mapa 4 cm (Atlas Geográfico Escolar — Brasil: Meio-Norte e Nordeste físico político); a escala usada é de 1:6 000 000. Para sabermos a distância



real (D), usamos a fórmula: $D = d \times E$ e teremos: $4 \times 6\,000\,000 = 24\,000\,000$ cm ou 240 km, traçamos então a linha horizontal usando a escala que desejamos.

Escala vertical — Dá as altitudes. Torna-se necessário conhecer as altitudes do local que estamos representando, procuramos então uma escala adequada a fim de que o perfil nos dê uma idéia aproximada da realidade, tratando-se de evitar os absurdos procurando sempre, uma escala conveniente com a horizontal.

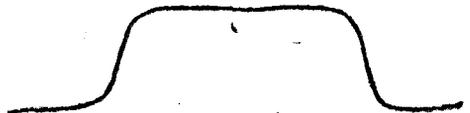
Ex.: sabemos que a altitude máxima da Ibiapaba é de 800 m, a escala vertical marcará cotas até esta altitude.



Escala vertical: 1cm = 400m

Perfil topográfico — O perfil topográfico nos dá as formas do relevo. Mostra através de um corte, aquilo que em um mapa vemos representado por curvas de nível, hachuras ou côres hipsométricas.

Ex.: perfil topográfico de uma chapada. (Fig. n.º 3).

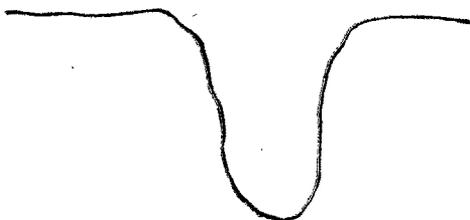


* Aula dada no Curso de Geografia Moderna para o aperfeiçoamento de professores de Geografia do Ensino Médio, sob os auspícios da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro.

— perfil topográfico de uma *cuesta*. (Fig. n.º 4).

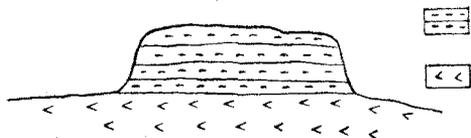


— perfil topográfico de um vale tipo *cañon* (Fig. n.º 5).

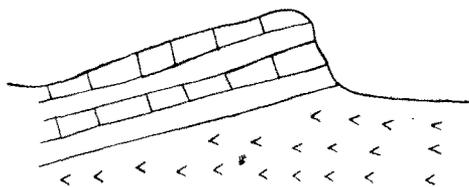


Perfil geológico — O perfil geológico revela a estrutura e a natureza dos terrenos.

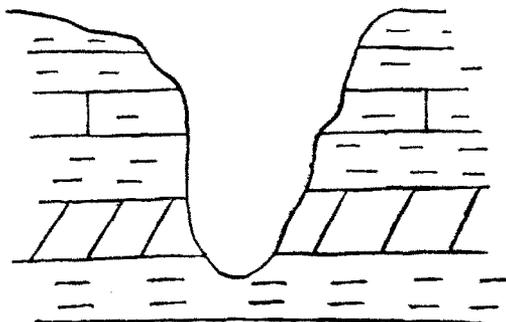
Ex.: perfil geológico de uma chapada. (Fig. n.º 6).



— perfil geológico de uma *cuesta*. (Fig. n.º 7).



— perfil geológico de um vale tipo *cañon*. (Fig. n.º 8).



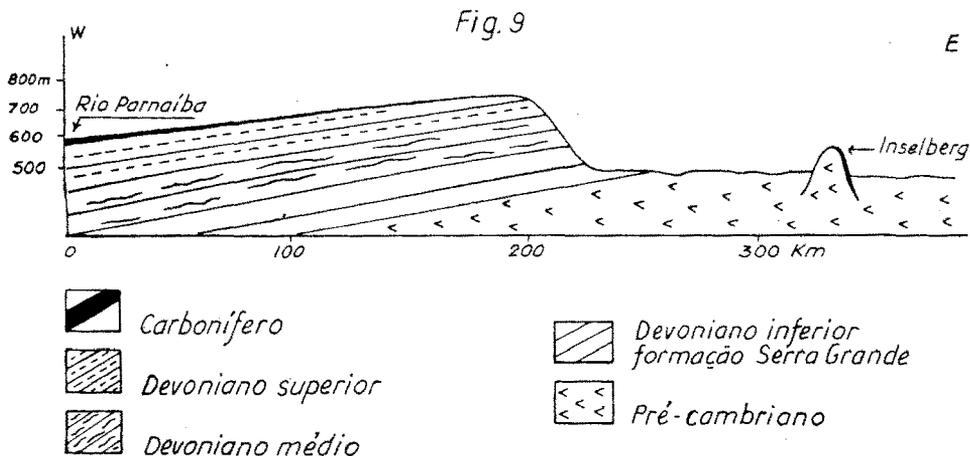
Alguns perfis — A Ibiapaba. (Fig. n.º 9).

— Corte L-O do Paraná. (Fig. n.º 10).

— O Espigão Mestre. (Fig. n.º 11).

Conclusões — A construção de perfis possibilita melhor compreensão dos fatos geográficos.

O estudo de um perfil terá maior importância quando empregamos o princípio da correlação.



BIBLIOGRAFIA

Antônio Teixeira Guerra — “Notas de Geomorfologia” — separata do *Boletim Geográfico* 183 — 1964 — IBGE/CNG.

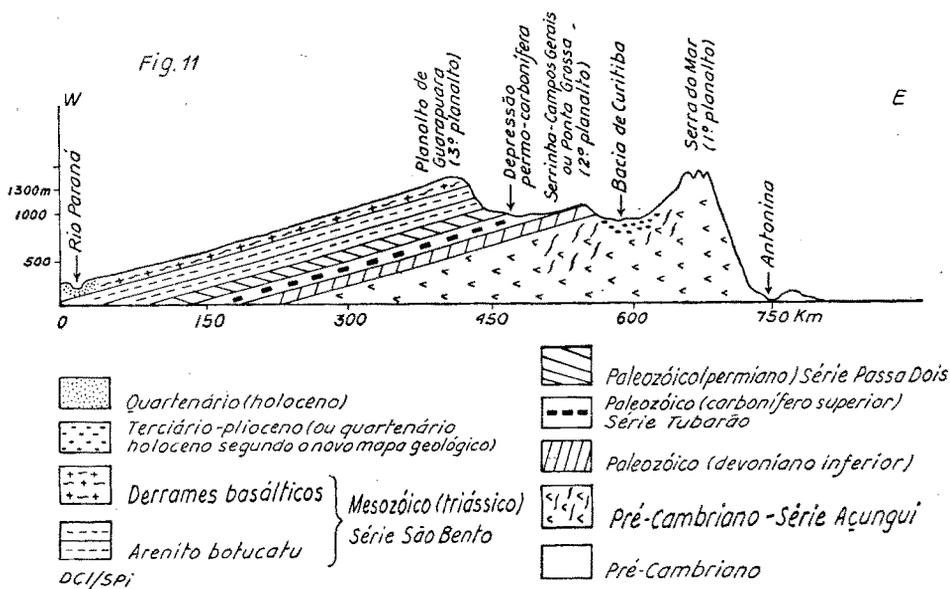
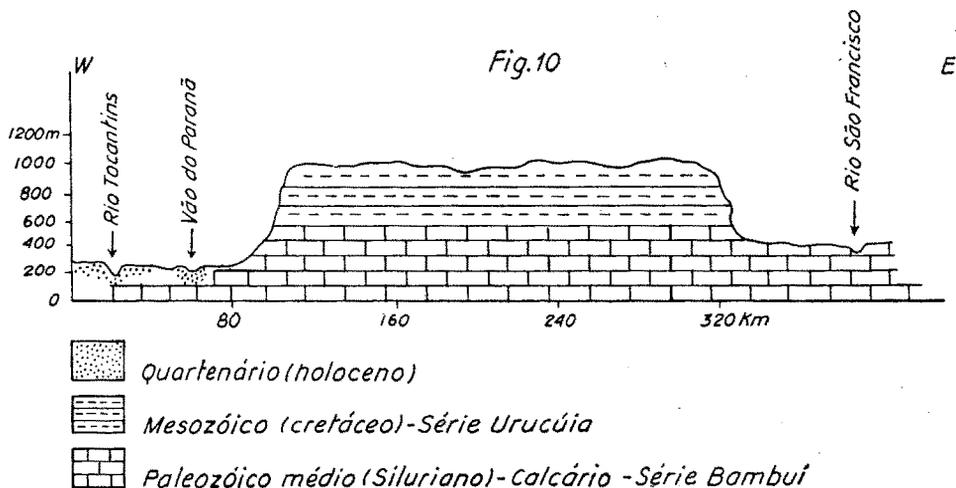
Antônio Teixeira Guerra — Alfredo José Pôrto Domingues — “Alguns perfis e blocos diagramas utilizados no ensino de Geografia” — *Curso de Férias para Professores* — 1965 — IBGE/CNG.

Gélson Rangel Lima — “Construção de Perfis do Relêvo”. — *Curso de Férias para Professores* — 1967 — IBGE/CNG.

Estela Barbieri de Santamarina — “Os Perfis Causais” — *Boletim Geográfico* — n.º 94 — 1964 — IBGE/CNG.

Atlas Geográfico Escolar — MEC.

Mapa Geológico do Brasil — Departamento de Produção Mineral.



Perspectivas de Exploração Petrolífera no Espírito Santo *

CARLOS WALTER MARINHO CAMPOS

Chefe da Divisão de Exploração do
Departamento de Exploração e Produção
da Petrobrás

I. INTRODUÇÃO

Registra-se na costa do Brasil, desde o extremo norte até o Uruguai, uma série de bacias sedimentares que, quase sempre, se encontram em fossas tectônicas cuja formação remonta ao fim do período Jurássico (120 milhões de anos) ou início do período Cretáceo. As áreas sedimentares do Espírito Santo fazem parte de tais fossas tectônicas preenchidas por sedimentos cujas idades conhecidas variam da cretácea inferior à terciária e recente. A coluna geológica da bacia sedimentar do Espírito Santo inclui ainda lavas e intrusivas básicas, marcos de um vulcanismo que se manifestou até a 40 000 anos antes de nossos dias, ou quem sabe mais recentemente. Estudos geocronológicos das rochas basálticas brasileiras certamente fornecerão dados interessantes e que possivelmente nos auxiliarão na interpretação da gênese de nossas bacias costeiras. Poderão mesmo oferecer contribuição efetiva ao tão discutido problema da migração continental.

A bacia sedimentar do Espírito Santo abrange parte dos estados do Espírito Santo e Bahia, desde Vitória até Olivença, numa extensão da ordem de 600 km. A largura média da faixa sedimentar é da ordem de 18 km, o que forma uma área de aproximadamente 10 000 km² entre os paralelos de 15° e 20° S.

A bacia que se desenvolve no continente se estende pela plataforma continental onde se expande consideravelmente, ocupando uma área da ordem de 50 a 60.000 km² até a cota batimétrica de 50 m.

Na superfície do terreno podem ser observados apenas sedimentos quaternários ou terciários que não revelam estruturas interessantes para a pros-

peção de petróleo. A prospeção é feita inteiramente com o auxílio de métodos geofísicos. Recentemente, estudos fotogeológicos mostraram algumas áreas onde ocorrem formas geomórficas que podem ser indicativas de estruturas.

As áreas sedimentares da plataforma continental do Espírito Santo são pouco conhecidas, uma vez que os trabalhos geofísicos executados foram de reconhecimento. Sabe-se que grande parte dessas áreas pode ser ocupada por rochas vulcânicas ou rochas sedimentares perturbadas por extrusões vulcânicas. Os trabalhos geofísicos planejados para o futuro próximo deverão esclarecer este e outros problemas geológicos de grande relevância para a prospeção de petróleo.

II. TRABALHOS EXECUTADOS

Além do mapeamento geológico, a PETROBRÁS já conduziu e continua conduzindo na bacia sedimentar levantamentos gravimétricos, elétricos e sísmicos preliminares, além de já haver perfurado 8 (oito poços stratigráficos, estando o primeiro pioneiro em andamento na área de Nativo (NO-1-ES).

Os poços perfurados são os seguintes:

- Rio Salsa (Sast-1-BA);
- Cumuruxatiba (Cxst-1-BA);
- Caravelas (Cst-1-BA);
- Conceição da Barra (CBst-1-ES, CBst-2-ES e BMst-1-ES);
- Santa Bárbara (SBst-1-ES);
- Nativo (Nst-1-ES) e
- Nativo Oeste (NO-1-ES, em perfuração).

A coluna sedimentar encontrada nestes poços pode ser resumida como segue:

1. Rio Salsa (Sast-1-BA):

Início: 26-12-66

Término: 09-04-67

- 0 a 340m — Quaternário
- 340 a 992m — Cretáceo Inferior — Albiano — Aptiano (Marinho)

* Conferência proferida pelo representante da PETROBRÁS no Simpósio sobre Problemas do Estado do Espírito Santo, realizado em Vitória, de 29 de janeiro a 2 de fevereiro de 1968, promovido pelo Clube de Engenharia, sob os auspícios do Governo do Estado do Espírito Santo.

992 a 1560m — Cretáceo Inferior — Albiano — Aptiano (Continental)
1560 a 2500m — Cretáceo Inferior — Aptiano (Marinho)
2500 a 3618m — Cretáceo Inferior — Aptiano (Continental).

Foram testemunhados 253,46m, num total de 65 testemunhos convencionais, e recuperados 178,92m (70,7%). Vestígios de hidrocarbonetos foram observados nos testemunhos retirados no intervalo 800 — 1000m (calcário oolítico), com raras cavidades preenchidas por óleo castanho-escuro viscoso.

O poço foi tamponado e abandonado como sêco.

2. *Cumuruxatiba* (Cxst-1-BA)

Início: 19-10-60
Término: 29-10-60

0 a 221m — Recente a Terciário indet.
221m — Pré-Cambriano.

Sem nenhum indício de petróleo.

3. *Caravelas* (Cst-1-BA)

Início: 06-05-58
Término: 28-10-58

0 a 390m — Quaternário e Terciário indeterminado, com manchas de óleo nas amostras de 373 a 378m.
390 a 610m — Mioceno (indício de óleo entre 468 e 474m — testemunho manchado de óleo).
610 a 2388m — Cretáceo Superior, com várias intercalações de ígneas entre 780 e 1200m, num total de 275m.
2388m — Gneiss.

Os intervalos 371 a 378m, 464 a 495m e 461 a 480m, foram testados sem nenhuma recuperação de óleo ou gás.

4. *Conceição da Barra* (CBst-1-ES)

Início: 16-02-61
Término: 25-09-61

0 a 865m — Terciário (Plioceno ao Paleoceno)

865 a 1525m — K sup (Turoniano — Sapucari de Sergipe) — com indícios de petróleo aos 1090, 1410, 1500 e 1525m.
1525 a 1717m — K inf (com indícios de óleo a 1600 e 1650m).
1717m — Pré-Cambriano.

Nos testes de formação, apenas o intervalo de 1652 a 1660m revelou traços de óleo na lama recuperada.

5. *Conceição da Barra* (CBst-2-ES)

Início: 15-12-59
Término: 06-01-60

0 a 571m — Terciário Indiferenciado
571 a 1052m — K sup (indícios de óleo a 1030m)
1052 a 1368m — K inf (indícios de óleo a 1090 e 1120m)
1368m — Pré-Cambriano.

Testados os intervalos 1094-1102 e 1097-1105 com recuperação de lama com traços de óleo, no primeiro teste.

6. *Belém* (BMst-1-ES)

Início: 07-03-60
Término: 06-06-60

0 a 668m — Terciário Indiferenciado
668 a 1068m — K sup (indícios de óleo a 1050m).
1068 a 1256m — K inf (indícios de óleo a 1200m).
1256m — Pré-Cambriano.

Testados os intervalos 1060-1095 e 1135-1154. Ambos recuperaram lama sem indícios de óleo ou gás.

7. *Ilha de Santa Bárbara* (SBst-1-ES)

Início: 28-07-59
Término: 29-10-59

0 a 53m — Diabásio
53 a 98m — Arenito e calcário c/bouderes de diabásio.
98 a 140m — Diabásio
140 a 312m — Siltito, folhelhos e calcário com metamorfismo de contato.
312 a 724m — Diabásio.

- 724 a 952m — Tufos e breccias com fragmentos de calcários e folhelhos.
- 952 a 1113m — Folhelho e calcário com fósseis marinhos (K sup.)
- 1113 a 1305m — Tufos e breccias com fragmentos de calcários e folhelhos.

O poço foi abandonado por dificuldades mecânicas nesta profundidade (1305m), sem indicações de óleo ou gás.

8. *Nativo* (Nst-1-ES)

Início: 05-07-67

Término: 26-10-67

- 0 a 50m — Quaternário
- 50 a 1000m — Terciário Indiferenciado.
- 1000 a 1833m — Cretáceo Superior
- 1833 a 3120m — Cretáceo Inferior Indiferenciado.
- 3120 a 3500m — Cretáceo Inferior
- 3500m — Embasamento Cristalino.

Zona de óleo (arenito siltico-argiloso) no intervalo 2029,5 — 2038,0m, sendo permeáveis os intervalos 2029,5, 2032,0m e 2036,5 — 2038,0m.

A espessura permeável total é inferior a 4m, considerando as intercalações argilosas existentes dentro dos intervalos permeáveis. A porosidade varia de 17% a 20%.

Teste de formação n.º 2, no intervalo 2025 — 2038,9 recuperou 170m de coluna (0,5m³) de fluido em uma hora de fluxo, sendo 37m de lama, 115m de óleo, gás e água salgada cortada por lama e 18m de óleo salgado (8,4% de água salgada). Óleo de 21,5º API. O teste foi conclusivo, porém o intervalo é de baixa permeabilidade.

Teste de formação n.º 3, no intervalo 2035,06-2044,90m recuperou 496m de fluido, sendo 163 de emulsão óleo/gás/água salgada e 333m de água salgada cortada de óleo e lama. O teste foi conclusivo e o intervalo é de regular permeabilidade. Definitivamente foi atingido o contato óleo/água.

Teste de formação n.º 8, quase repetição do n.º 2, recuperou 114m de lama cortada de óleo do intervalo 2026,10-2037,17m. O teste foi conclusivo e o intervalo é de baixa permeabilidade.

A jazida ocorre em arenito siltico-argiloso de porosidade média de 17,2%.

A permeabilidade da rocha reservatório é muito baixa, inferior a 4 milidarcis.

O óleo recuperado é de densidade API 21,5º, inferior ao de Carmópolis (23º API) e ao do Recôncavo Baiano (35º API, em média).

A coluna de óleo é muito pequena e, conseqüentemente, todo o intervalo com óleo encontra-se muito próximo ao contato óleo/água, o que acarreta problemas de isolamento da água. O poço foi tamponado e abandonado como antieconômico.

A PETROBRÁS executou levantamentos sísmicos, gravimétricos e elétricos na parte continental da bacia, bem como na plataforma continental.

Com o suporte dos levantamentos gravimétricos e sísmicos no mar, foi locado o poço ESS-1 (Espírito Santo Submarino n.º 1) em frente a Barra Nova. O equipamento de sondagens já foi contratado nos Estados Unidos (Zapata Overseas Corporation) e deverá entrar em operação. O ponto onde será perfurado o poço pioneiro já foi ocupado por uma bóia convenientemente preparada.

III. ANÁLISE DOS RESULTADOS JÁ OBTIDOS

Na área continental da Bacia do Espírito Santo os poços stratigráficos mostraram colunas sedimentares favoráveis à existência de petróleo. Ocorrem rochas reservatório (arenitos e calcários) e rochas capeadoras (folhelhos) que se encontradas em posição estrutural adequada poderão certamente conter jazidas comerciais de petróleo.

Até à perfuração do poço Nst-1-ES os indícios de petróleo se limitavam a manchas nos testemunhos e traços na lama de perfuração, como observado nos poços de Conceição da Barra. Neste último poço obteve-se recuperação de pequena quantidade de óleo em testes de formação, porém o arenito reservatório é muito impermeável e a presença de estrutura no local não ficou comprovada. Boa indicação de petróleo ocorreu também no poço NO-1-ES (*Nativo Oeste*) que ainda se encontra em perfuração e testes. Quanto a indícios de petróleo a bacia tem, portanto, oferecido boas perspectivas.

Os levantamentos geofísicos em curso deverão mostrar se existem na bacia boas estruturas onde possam haver grandes acumulações de petróleo. Na região da plataforma os levantamentos gravimétricos executados indicaram boas possibilidades estruturais (mapa Bouguer). As estruturas delineadas deverão ser estudadas em detalhe pelo método sísmico que, embora aplicado até agora em pequena extensão, já indicou estruturas dômicas interpretadas como domos de sal. Corroborando essa interpretação anota-se a presença de evaporitos (anidrita) nas colunas de vários poços já perfurados em terra.

Uma dificuldade que certamente deverá ser considerada na exploração da área da plataforma continental é a presença de intrusivas e extrusivas vulcânicas, conforme constatado no poço da Ilha de Santa Bárbara (SBst-1-ES). Para isolar com segurança as áreas infestadas por vulcânicas será conduzido levantamento aeromagnetométrico.

Os resultados obtidos com os levantamentos executados e com os poços até agora perfurados indicam excelentes possibilidades petrolíferas para a Bacia do Espírito Santo, embora não se possa garantir a extensão do sucesso que obteremos com os trabalhos futuros.

IV. ATIVIDADES EM CURSO

Nativo Oeste (NO-1-ES)

Início: 26-12-67

Este poço pioneiro em perfuração com profundidade atual de 1000m, tem por finalidade testar uma estrutura tipo "horst" mapeada pelo método sísmico de reflexão e situada mergulho acima em relação ao poço Nst-1-ES.

O objetivo principal é o arenito que apresentou indícios de hidrocarbonetos e produziu óleo livre em teste de formação do intervalo 2030-2040m no Nst-1-ES e, secundariamente, outras rochas reservatórias que ocorrerem na seção. A profundidade final programada é de 2500m, no embasamento cristalino.

A equipe gravimétrica EG-19 executa trabalhos complementares nas áreas da foz do rio Jequitinhonha e de São Mateus. Também a equipe EE-3 de eletro-resistividade executa trabalhos de reconhecimento e semidetalle em toda a bacia, estando atualmente em

operação na região da foz do Rio Doce, onde os dados indicaram grande espessura de sedimentos, fato muito significativo principalmente se considerarmos a possibilidade de existir naquela área, coluna sedimentar constituída por sedimentos deltáicos.

A equipe sísmica ES-9 está encarregada de conduzir programa objetivando o detalhamento de estruturas geológicas que permitam localizar acumulações comerciais de petróleo.

V. PROGRAMAS FUTUROS

A PETROBRÁS planeja intensificar os trabalhos na Bacia do Espírito Santo, no continente e no oceano.

Além da equipe sísmica ES-9, entrará em operação na região do Rio Jequitinhonha a equipe sísmica ES-21.

O espesso pacote sedimentar verificado na região da foz do Rio Doce deverá ser estudado com o auxílio de um poço estratigráfico.

É imprescindível, todavia, que os métodos de investigação sejam aplicados sucessivamente em sua ordem natural, do reconhecimento para o detalhe, de maneira que locações para perfurações pioneiras surjam com o resultado final dos trabalhos, sem investimentos superfluos em grande número de perfurações desnecessárias.

No oceano deverá ser iniciado o levantamento sísmico de áreas indicadas como promissoras pelo levantamento gravimétrico. Será executado também o levantamento aeromagnetométrico para observação e separação das áreas afetadas pelo vulcanismo. O total de linhas sísmicas programadas para o oceano em 1968 será 3 625 km numa primeira etapa e o total de linhas magnetométricas para o mesmo período será 10 000 km.

VI. CONCLUSÕES

As perspectivas petrolíferas da Bacia do Espírito Santo são de molde a encorajar a intensificação dos trabalhos na região. É possível que existam as condições que classicamente são consideradas necessárias para a ocorrência de acumulações de hidrocarbonetos, isto é, coluna sedimentar adequada (já verificada), estruturas adequadas (em verificação) ou condições estratigráficas especiais (a verificar) que permitam o armazenamento de petróleo. Cumpre-nos agora prosseguir a

exploração com a rapidez possível, utilizando os recursos disponíveis na execução das etapas sucessivas que a boa técnica de prospecção requer.

Estamos certos de que dentro de alguns meses teremos uma resposta

concreta sobre o potencial petrolífero da bacia sedimentar do Espírito Santo e esta resposta será tanto mais correta quanto maior for a nossa habilidade na condução das operações exploratórias.

Índice de Juventude da Região Leste Meridional

ELISABETH FORTUNATA GENTILE

O Brasil tem como uma de suas características demográficas importantes a juventude de sua população. Este fato decorre de vários fatores aliados tais como: rápido incremento natural, alta fecundidade e a elevadíssima natalidade.

A resultante desses elementos ocasiona a concentração de mais da metade da população entre as idades de 0 a 19 anos. O censo de 1950 assinala uma taxa de 52% para os brasileiros de menos de 20 anos sendo que, destes, 21 000 000 tinham menos de 15 anos.

O fenômeno "juventude demográfica", comum aos países subdesenvolvidos e em fase de desenvolvimento, parece estar relacionado às suas estruturas sócio-econômicas.

Os estudos de população nos levam a concluir que nas áreas onde há menores horizontes de trabalho, a natalidade é sempre maior que a mortalidade, apesar desta última ser ainda bem elevada. Nestes países as crianças embora mal nutridas representam, desde cedo, uma apreciável ajuda nos campos, principalmente quando é preciso compensar a baixa produtividade pela multiplicação de trabalhos, tornando, portanto, desejáveis os nascimentos numerosos.

No século XIX, antes e mesmo durante a Revolução Industrial, a Europa Ocidental apresentava essas mesmas características, porém, quando se processaram as transformações econômicas e sociais e "o custo de formação do indivíduo" se tornou mais oneroso, registraram-se decréscimos nas taxas de natalidade, pois, a criança não mais representava uma despesa compensadora.

As causas apontadas para esta grande natalidade nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento são, em geral, as seguintes: a idade precoce dos casamentos para as mulheres, in-

fluências religiosas natalistas; o papel do concubinato e do repúdio; condição inferior da mulher e sua falta de instrução; ausência de previsão; e a necessidade natural de compensar a alta mortalidade.

A elevada proporção de jovens, apesar de constituir um alto potencial a ser empregado no futuro, acarreta problemas econômicos, levando à participação de menores nas atividades produtoras e, conseqüentemente, desviando-os das atividades escolares, além de outras desvantagens.

Para uma melhor apreciação do "fenômeno juventude" nas diferentes regiões e áreas do Brasil, aplicamos os cálculos dos "índices de juventude" idealizados pelo professor Rochefort. No mapeamento utilizamos dois índices com os dados fornecidos pelo censo de 1950: um para achar a proporção de menos de 5 anos e o outro para achar a proporção de indivíduos de 15 anos e menos.

Observando-se o mapa de índice de juventude da Grande Região Leste, verificamos que ela apresenta uma elevada percentagem de população jovem, pois, predominam os índices superiores a 43% para as idades de 15 anos e menos e a 15%, para as idades de 5 anos e menos.

A análise do mapa nos leva a dividir, a grosso modo, a Grande Região Leste em duas áreas a: do norte, domínio absoluto dos índices superiores a 43% e a do sul, em que sobressaem as taxas entre 28% e 42%, embora ainda ocorram manchas com índices superiores a 43%.

A delimitação das duas áreas é de difícil execução, porém, fá-la-emos em grandes traços: a área setentrional, englobando as seguintes zonas: o Nordeste de Minas, o Alto São Francisco, Urucuaia, o Alto Parnaíba, parte do Oeste de Minas, o Triângulo mineiro e

o norte do Espírito Santo, e a área meridional, abrangendo o sul de Minas, a zona Metalúrgica, a zona da Mata, os Estados do Rio de Janeiro e Guanabara, o sul do Espírito Santo e a zona de Vitória.

<i>Municípios</i>	<i>Pop.</i>	
	<i>Rural</i>	<i>Urbana</i>
Montes Claros	66,39	33,61
Gov. Valadares	63,77	36,23
Pirapora	58,30	45,24
Teófilo Otôni	73,43	26,57

O contraste entre essas duas regiões parece estar ligado, em última análise às suas diferentes atividades econômicas mais comuns, condicionando um tipo de população predominantemente rural ou urbana que apresentam características diversas. As estatísticas assinalam, geralmente, para as populações rurais, maiores taxas de natalidade, mortalidade e fecundidade, tanto feminina como masculina. Nas cidades, vários fatores concorrem para a diminuição dessas taxas. A mais alta proporção de solteiros, a mais elevada idade média no casamento, a limitação voluntária da prole, são responsáveis pelo decréscimo da natalidade.

Na área setentrional do mapa prevalecem as taxas de juventude entre 43% e 52%, as quais podemos relacionar às influências sócio-econômicas, pois, é nesta região que encontramos uma população rural predominando sobre a urbana e ligada ao regime das grandes propriedades, cujos proprietários se dedicam, sobretudo, à pecuária extensiva, ao lado de uma agricultura de subsistência, atividades exclusivamente rurais que não proporcionam o desenvolvimento de uma rede urbana.

A população urbana é fracamente representada nesta área o que, pode ser comprovado por um simples exame dos dados estatísticos, pois dos 4 274 612 indivíduos desta área 78,82% representam a população rural. Ai, mesmo os centros urbanos de maior destaque têm suas funções diretamente associadas às atividades rurais. Os centros mais representativos são, em geral, cidades pontas-de-trilho que reúnem funções comerciais, de entreposto e centros de beneficiamento dos produtos agrícolas dos municípios vizinhos. Tal é o caso dos municípios de Montes Claros, Governador Valadares, Pirapora, Teófilo Otôni, cujas sedes constituem importantes centros regionais; apesar disso as elevadas percentagens de população rural desses municípios são capazes de encobrir as percentagens de população urbanas, isto porque, quando elaboramos os cálculos para determinar as taxas de juventude, utilizamos os dados da população total do município.

Uma observação mais detalhada do mapa nos leva a fornecer maiores informações sobre algumas zonas dentro da área em estudo, isto porque, além das causas já apontadas como responsáveis pelo elevado índice de juventude que ai se verifica, condições zonais contribuem para que dentro do conjunto apareçam intensidades diversas deste fenômeno.

O primeiro fato que nos chama a atenção é a presença de uma zona com índices superiores a 52% — é a zona do Alto São Francisco, em que somente a superposição de elementos locais será capaz de explicar tais índices.

O Alto São Francisco, é a zona mais densamente povoada do vale e apesar, da principal atividade ser a pecuária extensiva, a maior densidade de população está ligada à agricultura bem desenvolvida. A população aqui se encontra, sobretudo, nos vales, onde as terras mais férteis permitem a cultura do milho, feijão, cana e arroz. A essa agricultura mais desenvolvida está ligada a maior percentagem de população rural (70,56) sobre a urbana (29,44).

Outra exceção dentro desta região refere-se à presença de índices inferiores a 43% no Triângulo mineiro o que é bastante justificável, quando verificamos que eles coincidem com os municípios de Uberaba, Uberlândia e Araguari, onde se localizam importantes centros urbanos, sendo suas taxas de juventude, respectivamente: 41%, 40% e 42%.

Estes municípios correspondem a uma antiga zona de passagem, graças à sua topografia plana, ao longo da qual surgiram vários núcleos que se desenvolveram muito. Nestes municípios já encontramos uma população de caráter mais propriamente urbano, pois essas cidades são importantes centros comerciais e culturais, que se vêem favorecidos pelas vias de comunicações ferroviárias e rodoviárias, e apresentam uma atividade industrial bem desenvolvida ligada às atividades agropastoris.

Os núcleos urbanos de proporções relativamente grandes dos municípios

de Montes Claros, Governador Valadares, Pirapora, Teófilo Otôni, por constituírem centros de uma zona predominantemente agropastoril, não sentiram, ainda, a influência da urbanização na sua composição etária. No entanto, nos municípios de Uberaba, Uberlândia e Araguari a influência da urbanização sendo já expressiva, justifica a ocorrência de índices de juventude mais baixos nestes municípios.

Ao contrário do que observamos até aqui, onde os altos índices de juventude eram representados, sobretudo, pela população de 15 anos e menos, verificamos que, nas zonas do Rio Doce mineiro, zona Serrana do Centro e zona Norte do Espírito Santo, graças à homogeneidade da ocorrência dos índices entre 18% e 22%, as altas taxas de juventude são acentuadas pela população de 5 anos e menos; estas até então, apareciam dispersas no conjunto ao lado das taxas de 15% a 17%.

Estes índices devem estar relacionados com o povoamento recente desta zona, isto porque, as zonas novas e de desdobraimento recente, como é o caso do norte do Rio Doce, agem como pontos de atração para homens e mulheres solteiros e casais, em geral com pouco tempo de casados, que buscam melhores condições de vida, determinando prole também nova. As melhores perspectivas de trabalho com a exploração madeireira, a mineração, a cultura do café, assim como, o regime de pequenas propriedades levam inúmeras pessoas a procurarem esta zona.

A penetração das taxas de 18% a 22%, na área meridional da região em estudo, pode ser atribuída à presença de atividades essencialmente rurais: de um lado, a criação de gado que se processa em áreas onde se tem verificado o reagrupamento de terras, anteriormente sede de uma atividade agrícola rotineira que conduziu a um rápido esgotamento dos solos e, de outro lado, a exploração da lenha e do carvão, possibilitada pela proximidade das indústrias siderúrgicas, não garantindo, entretanto, uma ocupação efetiva do solo. O vale oferece um caráter ainda pioneiro, onde os fenômenos de crescimento acelerado da população, o aparecimento de cidades, a ocupação de terras devolutas e a instabilidade social são comuns.

Notamos que, ao lado desta área, ocorrem grupos de municípios dentro das zonas de Urucuí, Alto Médio São

Francisco e Mucuri que apresentam, também, índices entre 18% e 22% para as idades de 5 anos e menos, valores estes, cujas causas só poderão ser atribuídas às condições locais.

A variabilidade dos índices de juventude correlacionada intimamente com a presença de uma população urbana ou rural com tôdas as características que lhe são inerentes, fica possibilitada pelo exame da área setentrional do mapa onde a ocorrência de altos índices de juventude pode basicamente ser atribuída às elevadas taxas de população rural, estas decorrentes de atividades que, por serem essencialmente rurais, não possibilitam a existência de uma população urbana expressiva.

Na área meridional da região em estudo, em oposição à setentrional, dominam as percentagens entre 28% e 42% para as idades de 15 anos e menos, permanecem as taxas entre 15% e 17%. Estes índices coincidem com a área de maior concentração urbana da região, melhor servida de estradas de ferro e rodagem, de índice cultural mais elevado e de maiores oportunidades de trabalho, elementos que influem na natalidade, mortalidade e fecundidade, porque, apesar destes últimos constituírem fenômenos biológicos, eles refletem as condições físicas, sociais e psicológicas.

O ritmo intenso de urbanização, em função do desenvolvimento industrial e comercial, vem gerando um êxodo rural que ocasiona aumento da população urbana, com sua conhecida taxa de natalidade menos intensa, sendo que no Sudeste este aumento foi mais acentuado, aproximadamente 39,2% de 1940 para 1950, enquanto que, para o Brasil foi da ordem de 60%.

As zonas da Baixada da Guanabara, médio Paraíba do Sul a montante de Três Rios, Alto da Serra, zona da Mata, zona Metalúrgica e arredores de Vitória, onde ocorrem os índices de juventude mais fracos, ou seja, entre 28% e 42%, caracterizam propriamente a área sul da região leste.

A Baixada da Guanabara, o Alto da Serra e o médio Paraíba do Sul constituem a chamada "zona industrial urbana" onde encontramos uma alta densidade de população que se dedica, sobretudo, às atividades secundárias e terciárias. Vários fatores possibilitaram a transformação desta zona, dentre os quais podemos salientar as facilidades

de comunicações, energia elétrica e especialmente, a proximidade dos grandes centros consumidores do Rio de Janeiro e São Paulo e mão-de-obra disponível. O Estado da Guanabara, centro propulsor da zona industrial urbana, concentra cerca de 96,9% da população urbana, fato este que lhe garante os mais baixos índices de juventude da Região Leste, respectivamente 28,3% para as idades de 15 anos e menos e 10,8% para as idades de 5 anos e menos.

A zona da mata, apesar de constituir importante zona agro-pastoril, apresenta um considerável crescimento da população urbana. Esta urbanização ocorre, principalmente, nas antigas áreas cafeeicultoras, onde a população rural se tornou rarefeita devido à substituição da agricultura pela pecuária, e ao longo dos caminhos tradicionais.

A mudança de atividade rural liberou a mão-de-obra excedente, que passou a procurar as cidades, onde já se verificava um desenvolvimento industrial que, no entanto, se realizava completamente divorciado das atividades rurais, pois, a indústria de tecidos é aquela que apresenta maiores investimentos e rentabilidade, apesar de a seu lado aparecerem as indústrias de beneficiamento e laticínios.

A zona metalúrgica, por sua vez, teve seu povoamento ligado à mineração e à criação de gado. A descoberta do ouro e de pedras preciosas serviu de atração às populações até então localizadas na faixa litorânea. Os atuais adensamentos de população correspondem, em geral, aos centros urbanos que surgiram do povoamento descontínuo gerado pelo ciclo da mineração, pois onde ocorriam as minas e as aluviões, ali se formava um povoado.

A ocorrência das riquezas minerais (ferro, manganês, etc.) e a precariedade dos solos e da vegetação limitaram as atividades agrícolas desta zona e mantiveram a tradição mineradora, pois ainda hoje a mineração, associada à siderurgia, constituem sua principal atividade econômica. A pecuária extensiva, prêsa aos mercados de Belo Horizonte e Rio de Janeiro e as facilidades de transporte, constitui a atividade rural mais importante, enquanto que a agricultura, para o abastecimento das cidades e subsistência das populações mineradoras, se restringe às pequenas áreas.

A inconstância das atividades rurais, o desenvolvimento e a expansão industrial têm proporcionado o aumento da população urbana em detrimento da rural, que vem às cidades em busca de melhores salários. Outro fator importante para o decréscimo do índice de juventude desta zona é o nível cultural mais elevado que ela apresenta, graças à maior concentração da população nas áreas urbanas e à proximidade de centros culturais como Belo Horizonte e Ouro Preto. Todo este processo de desenvolvimento se estende aos municípios limítrofes desta zona que vão apresentar características semelhantes.

Nos arredores de Vitória, a exemplo do que vem ocorrendo em torno das capitais, os índices de juventude apresentam-se mais baixos, refletindo a influência das funções político-administrativas, comerciais e culturais do município de Vitória, cuja taxa de juventude é 36%.

Fugindo aos índices dominantes na área meridional da região em estudo ocorrem ainda zonas com percentagens superiores a 43% que, correspondem às zonas Sul de Minas, à Baixada de Araruama, ao norte Fluminense e ao sul do Espírito Santo.

O Sul de Minas apresenta um certo equilíbrio entre os índices de juventude superiores e inferiores a 43%. Podemos atribuir este fato à diversidade das atividades econômicas desta zona, pois ao lado das atividades agropecuárias desenvolvem-se aí indústrias ligadas às jazidas mineiras, às fontes termiais, à fruticultura, à criação de gado leiteiro e ao veraneio. As atividades industriais proporcionam um contingente de população urbana responsável pelos índices de juventude mais baixas, tal é o caso do município de Três Corações e Poços de Caldas que apresentam as menores taxas de juventude da zona, respectivamente, 38% e 37%.

Notamos que parte da zona Oeste de Minas possui características semelhantes às do Sul de Minas, porém, se vê também influenciada pelo desenvolvimento que vem sofrendo a zona Metalúrgica.

O sul do Espírito Santo, o norte Fluminense e a baixada de Araruama formam uma faixa contínua de índices superiores a 43%. No entanto, não devemos estranhar tal fato, pois, aqui a população rural é superior à urbana,

embora se venham verificando transformações, como é o caso dos recentes loteamentos na baixada de Araruama por influência da expansão urbana do Rio de Janeiro e a urbanização na baixada campista, ligada naturalmente à indústria açucareira.

A ocorrência de índices de juventude mais baixos na porção meridional da região em estudo, conforme observamos no mapa pode ser atribuída ao progressivo aumento da população urbana em função da crescente urbanização que aí se vem processando.

O estudo dos índices de juventude nos leva a concluir que, a diferença nítida de índices encontrada dentro da Grande Região Leste, está intimamente relacionada às suas condições sócio-econômicas.

A posição favorável da porção meridional da região em estudo em relação às facilidades de transporte e aos mercados consumidores, a riqueza em minerais básicos à siderurgia, à diversidade dos produtos agrícolas e ainda causas históricas garantiram seu maior desenvolvimento técnico, urbano e cultural.

A porção setentrional, embora já presente em certos trechos algumas transformações, permanece ainda baseada em suas atividades tradicionais, a criação extensiva, a mineração e a agricultura de subsistência, não constituindo centro de atração ao investimento de capitais e, conseqüentemente, possuindo uma rede urbana inexpressiva.

Tais elementos nos permitiram dividir, quanto às idades de 15 anos e menos, o mapa do índice de Juventude da Grande Região Leste em duas áreas: a do norte, domínio absoluto das taxas entre 43% e 52% e a do sul, onde preponderam as taxas entre 28% e 42%. Observamos, no entanto, que este limite não é rígido, pois, há uma interpenetração dos valores nas duas regiões.

BIBLIOGRAFIA

- Carvalho, Alceu V. W. de — “A população Brasileira” (Estudo e Interpretação) — 148 pp.; 47 gráficos — IBGE, CNE — Rio de Janeiro — 1960.
- Cruz, Ruth B. Lopes da — “Distribuição da população no Estado do Espírito Santo”, em 1940 — 393-412 pp.; 6 fotos; 3 mapas — in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XII — n.º 3, IBGE — CNG — Rio de Janeiro — Julho-setembro de 1950.
- Egler, Eugênia G. — “Distribuição da População do Estado de Minas Gerais”, em 1940 — 123-149 pp.; 7 fotos; 2 mapas — in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XV — n.º 1, IBGE — CNG — Rio de Janeiro — janeiro-março 1953.
- Egler, Walter A. — “A zona Pioneira ao norte do Rio Doce” — 223-264 pp. — in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XII — n.º 2, IBGE — CNG — Rio de Janeiro — abril-junho 1951.
- Geiger, Pedro e Santos, Ruth L. — “Notas sobre a evolução da ocupação humana na Baixada Fluminense” — 291-313 pp.; ilustrado — in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XVI — n.º 3, IBGE — CNG — Rio de Janeiro — julho-setembro 1954.
- Guimarães, Maria Rita da Silva — “Estudo da População ativa Fluminense e sua delimitação das zonas econômicas do Estado” — 461-472 — ilustrado — in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIX — n.º 4 — IBGE — CNG — Rio de Janeiro — outubro-dezembro 1957.
- Keller, Elza C. de Souza — “Crescimento da População do Estado do Rio de Janeiro” — 165-169 pp.; in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XV, n.º 1, IBGE — CNG — Rio de Janeiro — janeiro-março 1953.
- Lacoste, Yves — “Os países subdesenvolvidos”.
- Lambert, Jacques — “Os dois brasis” — Centro Brasileiro de Estudos Educacionais — INEP — MEC — volume 1.º da série Sociedade e Educação.
- Nogueira, Amélia — “Atividades econômicas da Região Leste” — 305-315 pp.; in *Atlas do Brasil* — IBGE — CNG — Rio de Janeiro, 1959.
- Smith, Lynn — “Introdução à análise da População” — FNFI — Cadeira de Geografia do Brasil, publicação avulsa n.º 1 — Rio de Janeiro, 1950.
- Sousa, Elza Coelho — “Distribuição das propriedades rurais no Estado de

- Minas Gerais" — pp. 47 — in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIII — n.º 1 — IBGE — CNG — Rio de Janeiro — janeiro-março 1951.
- Souto, Mayor Ariadne — "Índice de Juventude da Região Nordeste" — inédito.
- Strauch, Ney — "Zona Metalúrgica de Minas Gerais e Vale do Rio Doce" — 192 pp.; in *Guia de excursão n.º 2 do XVIII Congresso Internacional de Geografia* — Rio de Janeiro, 1958.
- "Distribuição da População rural" — 281-292 pp.; in *Atlas do Brasil* — IBGE — CNG — Rio de Janeiro, 1959.
- "Distribuição da População urbana" — 293-304 pp.; in *Atlas do Brasil* — IBGE — CNG — Rio de Janeiro, 1959.
- Valverde, Orlando — "Estudo Regional da Zona da Mata de Minas Gerais" — 82 pp. — ilustrado — in separata da *Revista Brasileira de Geografia*, ano XX — n.º 1 — IBGE — CNG — Rio de Janeiro, 1958.

Contribuição ao Ensino

Arquipélago dos Açores

MARILIA WILMA DE OLIVEIRA VEIGA
Geógrafa do IBG

O arquipélago dos Açores é uma província ultramarina portuguesa em pleno Atlântico Norte, a Oeste da Europa Meridional. Situa-se entre 37° (Ilha de Santa Maria) e 40° (Ilha do Corvo) de lat. N., e entre 25° (Ilha de Santa Maria) e 30° 30' (Ilha das Flores) de longit. W. de Grw; portanto, a uma distância de 1 420 quilômetros do litoral português.

Foi também chamado "Arquipélago Místico" por ter sido considerado resto da Atlântida desaparecida, e, sua denominação atual para Açores, dada por seus descobridores como Gonçalo Velho, deve-se à presença de aves de rapina ali encontradas e julgadas como sendo açores.

O arquipélago dos Açores é constituído por 9 ilhas e diversos ilhéus, distribuídos em três grupos e formando o que já denominaram "porta-aviões" sobre o Atlântico, composto pelo cume de uma vasta cadeia submarina, próxima a fossas abissais de 4 000 metros e 5 000 metros.

São as seguintes as ilhas pertencentes ao Arquipélago, de acordo com cada grupo:

Grupo Oriental: Ilha de São Miguel e Ilha de Santa Maria.

Grupo Central: Ilhas Terceira, Graciosa, São Jorge, do Pico e do Faial.

Grupo Ocidental: Ilhas das Flores e do Corvo.

Além dessas, encontramos também os Ilhéus das Formigas, pedregulhos espalhados numa área de 10 quilômetros e numa distância de 25 quilômetros a nordeste da Ilha de Santa Maria. São impróprios para habitação humana, constituindo um grande perigo para a navegação.

O arquipélago dos Açores possui três distritos administrativos nas cidades de Ponta Delgada (formado pelas ilhas São Miguel e Santa Maria). Angra do Heroísmo, na Ilha Terceira (formado pelas ilhas Terceira, Graciosa e São Jorge); e Horta, na ilha do Faial (formado das ilhas Faial, Pico, Flores e Corvo).

A capital do arquipélago é a cidade de Ponta Delgada, localizada na ilha de São Miguel, sendo também capital desta. Sua importância está ligada à grande população que concentra, cerca de 20 000 habitantes e, às suas atividades comerciais e industriais. Possui essa denominação devido à existência aí de um estreito promontório que desce para o mar.

Ponta Delgada é uma cidade tipicamente portuguesa, possuindo um casario baixo, com muitas varandas de ferro forjado e também casas nobres, sendo as ruas longas e estreitas. É também sede do Comando Militar dos Açores, com um pôrto construído em 1861, provido de cais acostável e numa posição proeminente.

Segundo o Observatório de Ponta Delgada, a média anual de temperatura no arquipélago dos Açores é de 17,6°, sendo a do mês mais frio, fevereiro com 14,3° e, a do mês mais quente, agosto com 22,3°; a temperatura máxima absoluta é de 28° e a mínima absoluta de 5,6°. Os períodos de maior pluviosidade são observados nos meses de outubro e janeiro, ocorrendo o oposto, depois de julho. A pluviosidade nesse arquipélago vai aumentando do oriente para o ocidente.

A umidade relativa vai em média de 73% a pouco mais de 77%; as regiões de terreno vulcânico recente não absorvem água, sendo portanto, muito mais secas do que aquelas cujo solo é permeável.

O arquipélago dos Açores embora seja acentuadamente mediterrâneo, apresenta certas características de clima subtropical frio, observando-se na vegetação a presença das gramíneas alpestres, das luzernas, dos milharais, das searas de pravana, alternando-se com os tremoços e os chichares, e, fazendo contraste com certas culturas exóticas como o chá e o ananás.

A vegetação, portanto, muito contribui para o aspectos diversos do arquipélago devido também à presença de araucárias e criptomérias, com os fetos arbóreos que acompanham e sublinham as mofetas e fumarolas, além de uma luxuriante vegetação, onde as célebres feteiras configuram-se em matas espessas; enfim, com a infinita variedade de arbustos e trepadeiras sul-americana e asiática.

ILHAS DO GRUPO ORIENTAL

A *Ilha de Santa Maria* foi a primeira encontrada por Gonçalo Velho Cabral, comendador de Almourol, quando, enviado por D. Henrique, procurava terras perdidas no oceano. Deu-lhe esse nome por ter ancorado aí a 15 de agosto de 1432, dia da Assunção de Nossa Senhora, iniciando mais tarde a colonização.

Localiza-se a 1 400 quilômetros da Europa, sendo a mais oriental das ilhas, sobressaindo-se pela presença de calcários e barro de Almagreira, exportando para todo o arquipélago em potes, alguidares e "talhões".

A Vila do Pôrto foi a primeira povoação fundada no arquipélago, e hoje é o principal aglomerado populacional da ilha de Santa Maria. Durante a Segunda Guerra Mundial foi construído nesta vila um grande aeroporto civil, dando maior movimento ao lugar. Daí, até a ilha do Corvo, a menor das ilhas do arquipélago, distam cerca de 600 quilômetros de mar, contendo nove plataformas basálticas, onde vegetam plantas de tôdas as procedências.

O solo é fértil, havendo uma pequena agricultura e alguma pecuária, notando-se também uma certa semelhança com a Holanda, pela grande quantidade de moinhos aí encontrados.

Sua população é denominada "mariense", e vive em casas pequenas, muito brancas, com telhados vermelhos; sendo típicas as chaminés.

As marienses são excelentes fiandieras e mondadeiras, usam chapéu de aba, e algumas um "mantéu" ou "coca de lâ" (manta).

Situa-se na ilha de Santa Maria, a histórica Ermida dos Anjos, onde Cristóvão Colombo ao regressar da América, rezou com sua tripulação.

Atualmente, esta ilha constitui um elo de ligação de dois continentes, a Europa e a América, principalmente por possuir aeroportos com grande movimento e muito bem aparelhados.

A *Ilha de São Miguel* é a maior e mais importante do arquipélago dos Açores, sob o aspecto social e econômico. Encontra-se em uma curva acentuada, numa extensão de 747 quilômetros quadrados.

Apresenta acidentes bruscos e suaves, devido à estrutura vulcânica do solo, responsável pela presença de fontes minerais famosas como Furnas, a mais importante. Ribeira Grande e Ferreira, sendo também denominadas "caldeiras". Além dessas fontes, aparecem sulfataras, salsas, mofetas, fumarolas e geyseres.

Furnas localiza-se num vale, sendo uma depressão circundada por montanhas, possuindo como único *dreno* uma estreita garganta que escoas as águas vindas das colinas e as subterrâneas. Estas últimas são tão abundantes e termais que formam um pequeno rio de água quente, conservando o seu calor até ao mar, daí a denominação: Ribeira Quente. Essa região encontra-se a 250 metros acima do nível do mar. Aí na Ribeira Quente, vale das Furnas cultivam muito inhame, cujo tubérculo é rico em fécula e muito apreciado pelo povo, que o emprega na alimentação durante a Semana Santa, assando-o às vezes nas sulfataras.

A ilha de São Miguel apresenta uma cadeia de colinas típicas de regiões vulcânicas sendo o ponto culminante o pico da Vara com 1080 metros de altitude, localizado na parte oriental da ilha. O eixo das montanhas tem início nesse pico, continuando através do planalto das Furnas; encontrando-se no outro extremo com a serra Água-de-Pau, com 940 metros de altitude, na parte ocidental, após um abaixamento, eleva-se na serra Gorda, terminando no pico do Carvão.

Seguindo-se esta linha de montanhas vulcânicas, para o sul, aparecem encostas íngremes.

Próximo à sua capital, Ponta Delgada, entre os montes da freguesia dos Ginetes, destaca-se uma paisagem lacustre denominada Sete Cidades, formada por duas extensas lagoas comunicantes na forma original de uma viola, assentes no terreno da cratera de um antigo vulcão. A maior delas localiza-se ao norte, denominando-se lagoa Azul, com cerca de 30 metros de profundidade, estando a outra, a lagoa Verde ao sul a 60 metros de profundidade. Apresentam águas calmas e são cercadas por uma vertente montanhosa e grande plantação de gardênia, aí denominadas "coniteiras".

Outrora, a população dessa localidade foi ameaçada pelo irregular nível de água das lagoas, tendo então sido construído um canal de derivação.

A ilha de São Miguel é também chamada Ilha Verde e Princesa dos Açores, por sua exuberante vegetação e beleza paisagística.

ILHAS DO GRUPO CENTRAL

A *Ilha Terceira* possui este nome por ter sido a terceira a ser descoberta pelos navegantes portugueses, apresentando uma configuração oval com cerca de 397 quilômetros quadrados de extensão e aproximadamente 50 000 habitantes. Foi também chamada Ilha de Jesus Cristo e capital do arquipélago dos Açores até o século XIX (1832). Foi inicialmente sede episcopal e ponto fortificado, abastecedor das naus da Índia, e, mais tarde, no século XVIII, sede da capitania geral.

É considerada pelo povo português a Heróica Ilha Terceira, em virtude dos acontecimentos históricos aí ocorridos. Sabe-se que na baía de Angra do Heroísmo, capital da ilha, aportavam as naus que regressavam da Índia, e como só havia um castelo o de São Luís, o rei de Portugal — D. Sebastião — mandou construir outro, o de São Sebastião, bem na entrada do porto que já era um empório comercial. Depois, com o domínio espanhol, foi erguido o castelo de São Filipe; mais tarde, o povo terceirense obrigaria a guarnição espanhola a render-se. Hoje, é um notável documento de arquitetura militar.

A capital, Angra do Heroísmo, tem esse nome por estar localizada num istmo que forma uma pequena angra, onde se passaram os fatos acima mencionados. Esta cidade é a melhor traçada do arquipélago, com ruas amplas dos séculos XV e XVI, época em que o burgo foi fundado para ser capital. Apresenta um movimentado centro comercial com seu importante porto, suas fábricas, oficinas e zonas de desenvolvimento urbano.

A ilha Terceira possui uma superfície montanhosa, salientando-se os picos de suas serras, ricos testemunhos de fenômenos geológicos, como o monte Brasil, localizado em Angra do Heroísmo. Seu litoral é baixo e recortado por pequenas enseadas.

Aparecem também nesta ilha alguns lagos de pequena extensão cercados por uma vegetação luxuriante, como aquelas da famosa Caldeira de Santa Bárbara, bem como os ilhéus das Cabras e os penedos, "Os Fradinhos", dispersos no oceano.

As principais atividades nessa ilha são a agricultura, praticada entre as cordilheiras e nas férteis baixadas litorâneas, com a produção de cereais de praga, milho, forragens perenes, etc. e a pecuária com a criação do gado vacum.

A *Ilha Graciosa* foi colonizada por algumas famílias nobres, no século XVI, sendo uma das menores do Arquipélago com seus 17 quilômetros quadrados de extensão. Sua população é estimada em 10 000 habitantes concentrados

AÇORES

Distrito de Angra do Heroísmo

GRACIOSA

Grupo Central

S. JORGE

TERCEIRA

FAIAL

PICO

Grupo Central

S. MIGUEL

Caldeira das Sete Cidades
Ponta Delgada
Vila Franca

Grupo Oriental

FORMIGAS

S. MARIA

CORVO

Pta de João Maria
Pta Pesqueira
Corvo
Ponta Delgada
Santa Cruz
Pta dos Ilhéus
Lagens das Flores

FLÔRES

Grupo Ocidental

Distrito da Horta

Canal de S. Mateus
Canal de S. Jorge
Cedros
Horta
S. Luzia
S. Roque
Lagens do Pico
Velhas
Cathene
Pta Caldeira
Topo

Serreta
S. Bartolomeu
Lagens
T. Chd
Angra

Distrito de Ponta Delgada

Pta do Norte
Pta do Castelo

Oeste de Greenwich

Lat. Norte



30

27

38

38

30

27

O C E A N O

A T L Â N T I C O

principalmente nas vilas da Praia e de Santa Cruz, esta última, capital e pórtio destacado. Ambas são pequenos aglomerados populacionais formados por casas ao longo do litoral.

Logo após a vila da Praia, aparece um vale cercado de outeiros coberto por uma vegetação muito densa, destacando-se a da Caldeira, curioso por sua forma, sendo testemunho de um fenômeno geológico passado nos Açores. Aparecem no seu interior as célebres "Furnas do Enxofre", constituídas por um poço profundo vazio, talvez outrora, coberto pelo mar, e, atualmente, um abismo ladeado de rochas negras talhadas a pique. De um lado, há o início de uma grande caverna abobadada e adiante, uma pequena furna com forte presença de enxofre.

Encontramos também como célebre atração turística a Furna da Graciosa, com agudas estalactites de basalto e difusa luminosidade de cripta, além das águas termais de Carapacho.

A ilha Graciosa possui um solo fértil, destacando-se o cultivo de cereais, também exportados, e da vinha, fornecendo vinho às outras ilhas. A época de maior movimento na ilha é a das vindimas e a da caça, outro tipo de atividade ali encontrada.

Um aspecto típico da ilha Graciosa é a presença de "jericos", que são muito utilizados no transporte de pessoas e de cargas.

A *Ilha de São Jorge* é constituída por uma extensa montanha de forma alongada, sobre a qual se eleva uma série de picos, sobressaindo-se o pico da Esperança com 1 066 metros e o pico do Tópo com 1 609 metros de altitude.

Seu litoral norte apresenta escarpas e encostas abruptas, vegetação rala e, no litoral sul, ao contrário predominam as pequenas planícies e os declives suaves sulcados pelas ribeiras que deslizam para o mar com a presença de vegetação mais densa. Essa ilha possui uma extensão de 65 quilômetros quadrados e cerca de 20 000 habitantes concentrados principalmente nas vilas das Velas e da Calheta, pequenos portos marítimos.

A população urbana que vive nas vilas citadas é composta por pequenos proprietários, burocratas e mercadores. Já, nas "fajãs", pequenos núcleos situados ao fundo das falésias, vive uma população mais simples, muito ativa, de costumes extremamente arcaicos, onde as mulheres são excelentes tecedeiras, confeccionando flôres de papel, renda de crivo, esteiras e doces de grande aceitação.

A principal atividade da ilha de São Jorge é a pecuária, sobressaindo-se o gado bovino, que abastece todos os territórios portugueses. Sua produção de leite é destinada principalmente, ao fabrico do "queijo da ilha".

A *Ilha do Pico* é assim denominada graças à presença de uma imponente montanha — a do Pico —, localizada no sentido leste-oeste, com uma altitude aproximada de 2 284 metros, mantendo o seu cume nevado durante o inverno. Esta ilha é a que apresenta maiores vestígios de sua origem vulcânica.

A população concentra-se principalmente na vila da Madalena, no litoral, constituindo a mais importante base de comunicações, do lado ocidental da ilha, com Horta, capital da ilha do Faial. Dedicam-se particularmente à pesca, à agricultura e à pecuária. Na pesca, avulta-se a da baleia, famosa nos Açores. Desde o século XVIII, tornaram-se os "picarotos" destemidos baleeiros, a exemplo dos veleiros americanos ancorados nessa época. Na agricultura, aparece a cultura da vinha, cereais e frutas. A primeira deu origem a uma pequena indústria vinícola cujos vinhos eram exportados, estando atualmente se extinguindo devido ao aparecimento do oídio (praga das videiras). A produção de cereais, no momento é pequena e insuficiente para o consumo local, por isso, importa-se das outras ilhas. A população dessa ilha consegue seus meios de subsistência, cultivando nas vertentes e nas estreitas planícies.

A pecuária apresenta-se bastante desenvolvida, havendo inclusive exportação de gado bovino.

A *Ilha de Faial* chamada por Raul Brandão "ilha Azul", é a mais importante do grupo ocidental dos Açores, graças à sua densidade demográfica, seu comércio e sua pequena indústria.

Tem como capital o pôrto de Horta, próximo à ilha do Pico, possuindo instalações de aguada, carvão e três estações de cabo submarino. Deve sua denominação "Horta", ao seu primeiro donatário, que foi Huertere, de origem flamenga.

Esse pôrto apresenta um tráfego intenso, oferecendo à navegação excelentes condições de segurança, pois além de estar defendido pela doca, possui também a presença da ilha do Pico com a sua imponente montanha, e mais distante, as ilhas de São Jorge e Graciosa. No passado foi muito freqüentado por veleiros americanos e baleeiros ingleses.

O pôrto de Horta apresenta, portanto, uma posição estratégica de grande importância, daí sua condição de base naval.

A população da ilha de Faial dedica-se à lavoura e pecuária praticadas em pequena propriedade, destacando-se o gado ovino. Habitam casario branco, semeado de araucárias, em anfiteatro num ritmo desembaraçado e um pouco cosmopolita de pequena cidade.

Destaca-se na ilha de Faial um pequeno vale, de origem vulcânica, denominado Caldeira do Inferno, e, ao fundo, um lago. O antigo vulcão aí existente, somente em 1672 entrou em atividade, estando atualmente coberto por exuberante vegetação.

ILHAS DO GRUPO OCIDENTAL

A *Ilha das Flôres* apresenta cêrca de 40 quilômetros quadrados de extensão e aproximadamente 7 000 habitantes, tendo constituído em tempos idos, juntamente com a ilha do Corvo, o grupo das "Flozeiras", distinto do arquipélago dos Açores. Foi descoberta nos meados do século XV por Diogo Teive.

Possui litoral bastante escarpado, observando-se uma falésia que desce até o mar, num semi-anfiteatro de rochedos. É cortada por grotas e "lombegas", lembrando muito os vales e montanhas do Tirol austriaco, sobressaindo-se a região chamada Fajazinha.

Destacam-se na ilha das Flôres duas vilas, Lajes e Santa Cruz, esta a principal. Localiza-se numa planície, na costa leste, sendo a pecuária a mais importante atividade econômica.

A *Ilha do Corvo* é a última e a menor ilha do arquipélago dos Açores, possuindo uma extensão de 17,5 quilômetros quadrados e cêrca de 1 000 habitantes, com apenas um povoado, denominado Rosário.

Seu relêvo apresenta uma única montanha, tendo no cume uma cratera ovalada com aproximadamente 250 metros de profundidade.

A vida nesta ilha é economicamente patriarcal, de simples trocas.

O estudo dirigido em Geografia

Prof. FERNANDO ARAÚJO PADILHA

"Ensinar é dirigir e estimular a aprendizagem".

Este conceito nem sempre é seguido por aqueles que exercem o magistério. Quantas e quantas aulas são desperdiçadas em 50 minutos de "discursos", dos quais, pouca coisa ou quase nada é assimilado pelos educandos. As experiências têm demonstrado que o cérebro humano guarda 10% do que ouve, 20% do que lê e 50% do que vê. Ora, pelas percentagens vemos logo que os 10% referentes à memória auditiva, poderão ficar diminuídos, ao lembrarmos que o adolescente, por mais interessado que seja, terá sua atenção perturbada pelo estado de evolução físico e psíquico por que está passando. Os 50 minutos se arrastarão penosamente apresentando apenas uma fase de 15 minutos de verdadeira atenção. Nem mesmo o esforço de um bocejo, ou o mexer-se constante na cadeira, poderão livrar o pobre aluno do seu "imponente orador".

O Estudo Dirigido visa a terminar com o excesso de verbalismo da Escola Tradicional.

“A classe é uma oficina ou laboratório e não um lugar onde se ouvem conferências” — Hall-Quest.

Aprende-se melhor aquilo que se faz. O Estudo Dirigido é atividade do aluno em sala de aula; é trabalho orientado e estimulado pelo professor. No Estudo Dirigido o jovem “aprende a aprender” e é este um dos principais objetivos da escola de grau médio. O Estudo Dirigido promove a participação ativa do educando em sala de aula tornando-o o foco do processo educativo.

É condição obrigatória e indispensável a presença do professor em sala quando da execução do Estudo Dirigido, pois caso contrário não terá razão de ser o conceito “dirigido”, uma vez que faltará o elemento destinado a estimular e orientar o processo de assimilação na aprendizagem.

Na execução do trabalho em sala de aula, o professor deixa o “pedestal” da cátedra e vai ao banco do aluno ensinar-lhe a forma mais fácil e econômica de adquirir o conhecimento de sua matéria.

A aplicação do Estudo Dirigido na cadeira de Geografia, fará com que o professor possa atuar mais eficazmente junto a seus discípulos e desenvolver-lhes os poderes de: OBSERVAÇÃO (ver não apenas no aspecto sensorial, mas “ver” procurando tirar analogias, conclusões, comparações e experiências, em suma, “ver geograficamente”); OBJETIVAÇÃO (procurar no campo da visualização uma imagem que auxilie a organização do pensamento, como os mapas, cartogramas, diagramas, estereogramas, projeções etc.) e DEMONSTRAÇÃO (execução artificial dos fenômenos geográficos através da confecção de aparelhos de formação de dobras, selenotrópio, altiscópio, gnômon, pêndulo de Foucault, estereogramas, pluviômetros etc., que enriquecerão o Departamento Audio-Visual do estabelecimento).

No Estudo Dirigido, o mestre procurará despertar o espírito dos alunos para os princípios que norteiam a Ciência Geográfica, fazendo com que ao estudarem um fato geográfico procurem sempre: a LOCALIZAÇÃO (onde se processou o fenômeno); a EXTENSÃO (até onde se estendeu o fenômeno); a ASSOCIAÇÃO e COMPARAÇÃO (qual a correlação entre o fato analisado e os outros fatos de interesse geográfico) e, finalmente, a CAUSALIDADE (quais os fatores que concorreram para a eclosão do fenômeno e quais as conseqüências do mesmo para a vida humana); EVOLUÇÃO (os fatos geográficos de hoje não são os mesmos do passado nem permanecerão estáticos para o futuro). É necessário lembrar, sempre que ao estudarmos um fato da Geografia, devemos equacioná-lo em função de suas conseqüências para o homem.

ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO DIRIGIDO

Para realizarmos com uma turma um Estudo Dirigido, devemos observar as seguintes fases de planejamento:

I — TEMA E OBJETIVO — O professor deverá com antecedência escolher o tema sobre o qual os alunos executarão o trabalho. A escolha do tema poderá ser sugerida pelos próprios alunos ou insinuada pelo professor. A escolha do tema pelos alunos já traz em si grande fonte de motivação.

Escolhido o tema, o mestre deverá esquematizar para seu controle, os objetivos que serão procurados na execução do estudo. Estes objetivos serão enquadrados dentro do conhecimento exato que o professor possui da turma. As deficiências, as capacidades, os novos hábitos, as novas habilidades específicas (automatismos), elementos reflexivos (informações e conhecimentos) e elementos efetivos (atitudes, ideais, interesses e preferências) deverão ser pesados, a fim de continuar a obra formativa da mentalidade dos educandos.

II — TIPO DE ESTUDO DIRIGIDO — Quanto ao tipo de estudo, os alunos poderão opinar e o professor, de acordo com seus objetivos, insinuará a forma de trabalho a ser executado. Conforme a turma, far-se-á um esquema da unidade ou subunidade na biblioteca do colégio acerca do tema dado; tendo por base o livro texto, poder-se-á elaborar um esquema do assunto acompanhado de ilustrações elucidativas; seria interessante também a confecção de aparelhos que provocassem artificialmente um fenômeno de interesse geográfico.

III — MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO ESTUDO DIRIGIDO — Fazer o levantamento do material da execução, constitui parte importante do planejamento:

Conforme o tipo de apresentação do trabalho deverá ser previsto o número de fichas ou de folhas de papel almaço para cada aluno (caso o trabalho seja individual) ou para o grupo (caso o trabalho seja socializado).

Para as tarefas geográficas deverão estar ao alcance o pantógrafo (para redução ou ampliação de mapas), caixas de lápis de côr (para colorir desenhos, mapas, ilustrações, gráficos, cartogramas, etc.), papel carbono e papel manteiga (para transpor e copiar ilustrações), vidros de nanquim e indelévels, borracha, régua, esquadros, grampeador, cola e “durex”, etc.

O professor deverá fazer um levantamento dos livros necessários à consulta dos educandos quando da execução do Estudo Dirigido. É interessante fornecer aos alunos uma bibliografia mínima para orientá-los.

IV — TEMPO DE EXECUÇÃO — O professor estabelecerá o número de aulas para confecção do trabalho, que obedecerá à contagem do tempo constante do Plano Anual de Curso ou Plano de Unidade. É importante que a contagem do tempo seja a mais exata possível, a fim de que os alunos entreguem o trabalho no dia estipulado. A pontualidade e o cumprimento do dever são valores que devemos cultivar nos jovens — “A escola ensina para a vida”.

EXEMPLO DE ESTUDO DIRIGIDO

Leiam com atenção as instruções que se seguem. Falem baixo. Não perturbem o trabalho dos outros grupos. Procurem vencer sôzinhos as dificuldades. Caso não entendam alguma coisa marquem com uma cruz, ou então levantem o braço e aguardem, em silêncio, o professor chegar ao seu grupo. Não percam tempo.

1 — *Tema* — Principais recursos agrícolas do Brasil.

2 — *Tempo de execução* — Seis aulas. Início/...../..... Entrega/...../.....

3 — *Tipo de trabalho* — Socializado.

Cada grupo de 5 alunos deverá realizar o estudo do tema em aprêço sob a chefia do encarregado eleito pelo grupo.

4 — *Forma de execução*

4.1 — O trabalho será realizado sob a forma de redação.

4.2 — No julgamento do trabalho serão computados:

a) conclusões lógicas sôbre o estudo realizado.

b) execução de gráficos (barra e setores) e as conclusões sôbre as comparações entre os mesmos.

c) adequação das ilustrações ao texto.

d) valor e exatidão do conteúdo.

4.3 — O trabalho será realizado em folhas de papel almaço devendo as mesmas estar grampeadas à capa.

4.4 — No final do trabalho deverá constar a bibliografia consultada assim como o índice com as indicações referentes aos títulos e subtítulos.

5 — *Material de consulta*

5.1 — Livros-textos e anotações de aula.

5.2 — Atlas do CNG.

5.3 — Coleção de *Boletim Geográfico* do CNG.

5.4 — Coleção da *Revista Brasileira de Geografia*.

5.5 — Outros livros especializados a critério da pesquisa do aluno.

5.6 — *Tipos e Aspectos do Brasil* (CNG).

5.7 — *Glossarium Estatístico* de 1966.

6 — *Material necessário à execução do trabalho*

6.1 — 5 folhas de papel almaço pautado e 3 s/pauta para cada grupo.

6.2 — 5 mapas mudos do Brasil para cada grupo.

- 6.3 — Lápis de côr, esquadros, compasso, lápis, caneta, tintas nanquim e indeléveis, papel vegetal.
- 6.4 — Grampeador, cola e "durex".
- 7 — *Roteiro do estudo*
- 7.1 — Preliminarmente:
- a) consulta atenta às notas de aula referentes à apresentação da subunidade.
 - b) leitura silenciosa do livro-texto.
 - c) fazer o esbôço do trabalho levando em consideração os pontos chaves do assunto.
- 7.2 — Redigir o assunto obedecendo ao plano estabelecido.
- 7.3 — Procurar ilustrar ao máximo o trabalho.
- 7.4 — Execução de gráficos comparativos (barras e setores).
- 7.5 — Execução de cartogramas mostrando através da tonalidade de côres a distribuição, quantidade e localização dos principais recursos agrícolas.
- 8 — *Objetivos (para o professor)*
- 8.1 — Estimular no educando o gôsto pelo trabalho socializado.
- 8.2 — Desenvolver no aluno a iniciativa da *escolha de seu líder na chefia da execução de uma tarefa*. Este aspecto ativa o espírito democrático do educando ao eleger um colega para chefe do grupo.
- 8.3 — Avivar através da execução dos mapas e ilustrações referentes aos aspectos típicos da economia do País, os podêres de: OBSERVAÇÃO (ver "geograficamente"); OBJETIVAÇÃO (execução dos mapas e ilustrações); DEMONSTRACÃO (gráficos e cartogramas dos aspectos econômicos) e CONCLUSÃO (à base do estudo feito, a opinião sôbre o problema agrícola do Brasil).
- 8.4 — Poderá constituir objetivo o *método de correlação de matérias*, porque na execução dos gráficos de setores e barras entrarão os princípios de percentagem e regra de três que constituem assunto das aulas de Matemática (3.^a série).
- 8.5 — Incitar nos educandos o *espírito de compreensão para com os problemas de nossa economia agrícola* mostrando-lhes as conseqüências da monocultura, o problema do latifúndio, da conservação do solo e defesa da produção agrícola em função da concorrência externa.
- 8.6 — Acostumar o aluno a fazer um *esbôço do assunto* antes de começar a redigir, a fim de dar ao trabalho uma *seqüência lógica*.

O problema da divisão regional do Brasil. Evolução dos conhecimentos. As diversas divisões regionais. A moderna tendência seguida pelo Instituto Brasileiro de Geografia *

IGNEZ A. L. TEIXEIRA GUERRA
Geógrafa do IBG

INTRODUÇÃO

- 1 — *Dualidade de métodos na ciência geográfica.*
- 1.1 — Método da geografia geral ou sistemática — os fenômenos geográficos são estudados na sua distribuição no espaço (análise). Também chamada Geografia Tópica ou Analítica.
- 1.2 — Método da geografia regional — estudo de parcelas da superfície terrestre nas quais os fenômenos geográficos são considerados em conjunto, em suas relações recíprocas (síntese).

2 — Tipos de região — os mais variados critérios.

- 2.1 — Conceito de Região Natural — é definida por um conjunto de caracteres correlacionados entre si; esta correlação confere a cada região a sua unidade.
- Padre Geraldo Pauwels — “Região Natural é um território que constitui uma unidade por sua própria natureza física tomada de modo integral”.
 - Um conjunto de fenômenos.
 - Somente os fenômenos realmente significativos de ordem física.
 - Unidade não quer dizer uniformidade.
 - Karl Ritter, um dos fundadores da Geografia Moderna, no século XIX, já dava ao conceito de Região Natural, seu verdadeiro significado: porção da Terra constituída de fenômenos físicos e naturais de interesse para o homem.
- 2.1.1 — Região Natural, Elementar ou Primária — considera uma só categoria de fenômenos (geológicos, orográficos, climáticos, botânicos ou fitogeográficos, etc.). Melhor chamar-se de Províncias.
- 2.1.2 — Região Natural Complexa — fenômenos físicos correlacionados. Conclusão de Fábio de Macedo Soares Guimarães: “As regiões naturais constituem a melhor base para uma divisão regional prática, sobretudo para fins estatísticos e especialmente para uma divisão permanente que permite a comparação dos dados em diferentes épocas” (*in Revista Brasileira de Geografia* — 1941, p. 341).
- 2.2 — Região cultural ou humanizada.
- 2.2.1 — Cultural primária — a base de um elemento humano.
 - 2.2.2 — Cultural Complexa — a base dos elementos complexos humanos.
 - Fábio de Macedo Soares Guimarães: “Verifica-se a tendência atual para as regiões humanas, tendo em vista a ênfase cada vez maior que se dá ao papel desempenhado pelo homem, como modificador e criador da paisagem” (*Revista Brasileira de Geografia* — 1963, p. 297).
- 2.3 — Região Geográfica — resultante da combinação de fatores físicos e culturais relevantes — Significativos.
- 2.4 — Regiões homogêneas ou formais — definidas por combinações de fatos físicos, sociais e econômicos.
- 2.5 — Regiões polarizadas ou nodais — caracterizadas pela existência de um foco ou pólo definida pelas áreas de influência.
- Centro Urbano. Hierarquia entre os centros urbanos. Vida de relações entre os centros urbanos. Metrôpoles — Capital Regional. Centro Regional

3 — Problema fundamental — Como dividir o País em regiões e que critérios adotar?

- 3.1 — Extensão da área geográfica do país — o número de regiões não deve ser excessivo.
- 3.2 — O tamanho das regiões não precisa ser uniforme — regiões grandes e pequenas.
- 3.3 — Delimitação linear (limites rígidos) ou por zonas de transição.
- 3.4 — Dois graus de diferenciação: contraste — mudança brusca de aspectos — diversidade — as transições se fazem lentamente.
- Fábio de Macedo Soares Guimarães — “As regiões devem ser nitidamente delimitadas nas cartas, por limites lineares, evitando-se a representação de zonas de transição por tintas esbatidas. Tais zonas, no caso de serem consideradas, pela importância que tiverem, devem ser encaradas como regiões distintas, tais como outras quaisquer. Quando a diferenciação se dá por gradações insensíveis (dife-

* Aula proferida no Curso de Geografia Moderna para aperfeiçoamento de professores de geografia do ensino médio sob os auspícios da Secretaria de Educação do Estado do Rio. Dezembro de 1967. Esta aula foi explicada à base de mapas.

renciação por diversidade), a delimitação deve ser baseada naqueles fenômenos embora secundários, que apresentem algum contraste”.

- 3.5 — Critérios adotados: bacias hidrográficas, províncias geológicas, regiões naturais, regiões humanas, regiões geográficas, regiões homogêneas, regiões polarizadas.

4 — *As divisões regionais do Brasil propostas por diversos autores.*

- 4.1 — *Martius*. Em 1843 — “Como se deve escrever a História do Brasil” apresentou as primeiras idéias de uma divisão regional para fins didáticos. É o precursor do parcelamento do país em áreas geográficas.
- 4.2 — *André Rebouças*. Em 1889, dividiu o país em 10 zonas agrícolas. Obs.: Excessivo parcelamento do país. O estado do Ceará aparece como uma região destacada do Nordeste. Minas Gerais constitui uma região. O Rio Grande do Sul outra com o nome de Uruguai.
- 4.3 — *Elisée Réclus*. Em 1893, em sua obra *Estados Unidos do Brasil* dividiu o país em 8 regiões. Afirmou: “As regiões naturais não confundem de forma alguma seus limites com os das antigas províncias”. Obs.: Ainda excessivo o número de regiões. Separação do Rio de Janeiro e Distrito Federal — atual Guanabara — do restante do país. O Rio Grande do Sul separado. Goiás separado de Mato Grosso.
- 4.4 — *Said Ali*. Em 1905, no “Compêndio de Geografia Elementar” apresentou uma divisão em 5 regiões, com as denominações hoje habituais entre nós. Incluiu São Paulo no Leste.
- 4.5 — *Delgado de Carvalho*. Em 1913, escreveu a Geografia do Brasil — uma nova etapa na evolução do ensino da Geografia no País. A Geografia Regional do Brasil é tratada como merece nesta obra. Esta divisão é semelhante a de Said Ali, mas São Paulo está incluído no Sul. Serviu de base aos estudos de Fábio de Macedo Soares Guimarães.
- 4.6 — *Pierre Denis*. Em 1927, na sua obra “*Amérique du Sud*” dividiu o país em 6 regiões. Obs.: Na área do Leste subdividiu em 2 regiões: Minas e o São Francisco compreendendo a totalidade de Minas Gerais e a maior parte da Bahia; e Costa Atlântica da Bahia ao Rio, abrangendo o Rio de Janeiro, o Distrito Federal (Guanabara), o Espírito Santo e o Sul da Bahia.
- 4.7 — *Betim Paes Leme*. Em 1937, dividiu o país em 7 regiões caracterizadas pelas estruturas geológicas predominantes. Não era portanto uma divisão em regiões naturais propriamente, mas sim em zonas estruturais.
- 4.8 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- 4.8.1 — O Conselho Nacional de Estatística estabeleceu em 1938 a divisão que deveria ser adotada para a elaboração do *Anuário Estatístico Brasileiro*, em 5 regiões. O Norte ia do Acre até o Piauí. O Leste de Sergipe ao Espírito Santo e no Centro incluía Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais.
- 4.8.2 — O Conselho Nacional de Geografia em 1941 fixou a primeira divisão regional do país para fins práticos. Este esquema serviu de base para a subdivisão em unidades de escalas distintas que seria oficializada pela Assembléia Geral deste órgão em 1945: 5 grandes regiões, 30 Regiões, 79 Sub-regiões e 228 Zonas.
- 4.9 — Regiões Homogêneas e Regiões Polarizadas — estudos preliminares realizados pelos geógrafos do Conselho Nacional de Geografia em 1967.

- 4.10 — Organização Regional da economia — Pedro P. Geiger — Atlas Nacional do Brasil, 1967. Organização do espaço brasileiro em 3 grandes regiões humanas: Centro Sul, Nordeste e Amazônia. Centro Sul — região mais importante, dinâmica própria, grande expansão nos vários setores de atividades econômicas. Maiores centros polarizadores do Brasil. Nordeste — dominada pelas estruturas pré-industriais, constitui organismo independente, embora subordinado ao Centro Sul. Nela as relações intra-regionais são superiores às inter-regionais. Amazônia — fraco coeficiente de ocupação e de transformação cultural — fracas relações internas.

A importância do conhecimento geográfico no planejamento econômico *

OTÁVIO LIRA FILHO

Em tempo idos os estudos geográficos consistiam em meras elaborações de listas de acidentes encontrados na face do Terra. Nessa época fazia-se uma geografia puramente descritiva e unicamente física. O geógrafo não se preocupava com o homem que encontrava nesses acidentes e muito menos com o que fazia esse homem para modificar a natureza e para sobreviver nesse ambiente.

Recentemente a geografia evoluiu pela humanização de seu campo de estudo. Passou a interessar-se pelo homem que encontra no meio que estudava antes. A sua preocupação deixou de ser monista (quando só estudava o aspecto físico da terra) para ser dualista (quando visa ao homem e suas relações com o meio físico).

Também podemos encontrar estudos de geografia geral, em que áreas imensas da terra são estudadas, como se fôssem um único e homogêneo aglomerado de fenômenos de comportamento uniforme.

Como a generalização demasiada pode dar-nos idéia apenas aproximada da realidade, preferiu-se o estudo geográfico por seções — são as regiões naturais onde encontramos homogeneidade de áreas e características. Região, aqui, é um conceito intelectual, consagrado pela geografia, uma entidade criada pela seleção de determinados aspectos.

O estudo das regiões geográficas sendo ativo e dinâmico, é indiscutivelmente útil à investigação da terra. O método regional procura descobrir certa ordem no espaço terrestre onde se encontra uma associação complexa de características.

Por exemplo, a extensão geográfica do Brasil, verdadeiro país continente, cujo *hinterland* encontra-se desde as latitudes de zero grau até as latitudes médias, além do trópico de Capricórnio, justificam e obrigam à divisão regional. A gama variadíssima de fenômenos que ocorrem, diferentemente, nas várias áreas do país, levam-nos a pormenores geográficos que se diversificam desde a Amazônia até as planuras gaúchas; desde o litoral até aos altiplanos centrais. São diferenças naturais a se erigirem em regiões que necessitam de pesquisa e interpretação.

Ainda que nenhum geógrafo se encontre em uma equipe técnica que pesquise certa área, aparecerá, do esforço, uma geografia esporádica e inconsequente, nem sempre aceitável e produtiva. A pesquisa do geógrafo completa a visão da região sobre a qual se pretende elaborar um planejamento econômico. O geógrafo auxilia, por exemplo, no trabalho de orientar a ocupação e aproveitamento da Terra. Mesmo que não consiga, na íntegra, seu objetivo, poderá descobrir as dissonâncias entre as reais possibilidades regionais e os objetivos dos planejadores. Deverá ajudar o planejamento a vencer o pauperismo, a

* Tese do I Congresso Brasileiro de História e Geografia. Brasília, outubro de 1967.

desenvolver os recursos energéticos, a ampliar as rédes de comunicações e transporte, realizando progressiva e efetivamente a integração de uma região à comunidade nacional ou internacional.

Assim o geógrafo será também um planejador, despertando a atenção para a mútua interdependência das áreas marcadas de individualidade geográfica de uma mesma região, ainda que separadas por fronteiras administrativas, sectionais ou nacionais.

Um planejamento que vise a maior rentabilidade das atividades econômicas em determinada região não pode prescindir da divulgação de novos conhecimentos geográficos. Esses conhecimentos poderão influir, decisivamente, para a modificação do padrão de comportamento tradicional do povo e repercutir na produção, no aparecimento de novas atividades econômicas, na exploração racional de novas riquezas, na maior produtividade daquilo que já se explora em caráter não racional.

Noções de Zoogeografia Brasileira *

Prof. MURICY DOMINGUES

1. NOÇÕES DE ZOOGEOGRAFIA

1.1 — Conceito

Ao iniciar os Princípios Gerais da Biogeografia, Chevalier e Cuénot, na sua obra de colaboração ao *Traité de Géographie Physique* de De Martonne, conceituam a Biogeografia como “o estudo da distribuição dos seres vivos no globo terrestre e das causas que a condicionam”. Este conceito adotado pela maioria dos biogeógrafos, foi apresentado para a Zoogeografia pelo professor Luiz G. de Azevedo na sua “Contribuição para o Ensino” (“Noções de Zoogeografia”).

Analisando êsse conceito, observamos que o caráter de distribuição influte diretamente ao campo geográfico, permitindo a utilização dos conhecimentos anteriores que só favorecem, baseados no saber determinado pela própria Geografia, ao verdadeiro conhecimento das causas que determinam essa distribuição. A aplicação do Princípio da Causalidade leva o geógrafo a um nôvo comportamento, porque procura delimitar geograficamente seres vivos que não pertencem a Geografia Humana, embora algumas vêzes relacionados, dando-lhe um comportamento nôvo, zoogeográfico.

Para Hesse, a Zoogeografia “é o estudo científico da vida animal no que se refere à distribuição dos animais pela Terra e à mútua influência dos animais e meios”, onde observamos um caráter intimamente geográfico, mar-

*1. *Noções de Zoogeografia*

1.1 Conceito.

1.2 Os Animais e os fatores do Meio:

1.2.1 Temperatura.

1.2.2 A Luz.

1.2.3 Umidade.

1.2.4 Salinidade.

1.2.5 Ação do Homem.

1.3 Paisagens Biogeográficas.

1.4 As Etapas para um trabalho Biogeográfico.

2. *Zoogeografia brasileira*

2.1 Histórico.

2.2 Divisão Zoogeográfica do Brasil.

2.3 Nomenclatura

2.4 Análise da Zoogeografia Ecológica:

2.4.1 Fauna da Mata.

2.4.2 A Fauna das Regiões Abertas.

3. *Conclusões.*

FONTE: Publicação do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras “Sagrado Coração de Jesus”, Bauru.

cando bem a reciprocidade que deve haver entre o que habita e o que recebe. Edgar Kuhlmann considera-a como "o ramo da Biogeografia que trata da distribuição dos animais na superfície da Terra e as causas que a determinam". Essa exposição do prof. Edgar Kuhlmann consiste na especificação da definição geral de Chevalier e Cuénot.

Ampliando esses conceitos, observamos que há o estudo do revestimento biológico da Terra, em função de elementos de caráter nitidamente geográficos, como o clima e barreiras que condicionam ou condicionaram o isolamento ou expansão dos séres, segundo nos apresenta o prof. José Lacerda de Araújo Feio, no seu trabalho "A Biogeografia e os outros setores da Geografia".

Conceituada a Zoogeografia, cabe-nos, ainda, fazer sua distinção da Zoologia, porque embora atuem no mesmo *campus*, possuem objetivos diferentes. A diversificação é dada através da natureza dos seus propósitos e métodos diferentes. A Zoologia se preocupa com as características e manifestações orgânicas dos animais, enquanto que a Zoogeografia objetiva, como já vimos, a distribuição, considerando o conjunto que forma as grandes regiões faunísticas, examinando as razões que determinaram essa distribuição.

Em função dessa orientação temos dois elementos fundamentais no estudo da Zoogeografia: o "Animal", considerado como espécie, e o "Ambiente", propriamente o "Meio" em que vive, não deixando perder de vista, em hipótese alguma, as condições de épocas anteriores, como por exemplo, as climáticas.

A Zoogeografia pode ser estudada em dois campos: 1.º — analisando a distribuição atual, como uma espécie de conclusão ao estudo de cada grupo animal; 2.º — estudando cada grande região natural da Terra, o conjunto da sua fauna atual, vale dizer, de maior interesse geográfico porque se prende ao estudo da Geografia Regional.

O tempo demonstrará o esforço feito para elevar a Zoogeografia no campo científico. Dêste modo apresentamos autores e ações realizadas:

1777 — Zimmermann, na sua obra *Specimen Zoologiae Geographicae*, cuida Geonemia.

1778 — Fabricius divide o Globo em 8 divisões em "Filosofia Entomológica".

1822 — Latreille, utilizando a temperatura como elemento essencial na distribuição biológica, dividiu a Terra em faixas paralelas.

1835 — W. Swainson dá o primeiro e verdadeiro cunho zoogeográfico através da obra *Geografia e Classificação dos Animais*.

A partir da supracitada obra tivemos uma série de publicações que vieram firmar a Zoogeografia. Forbes, estudando o mar, Schmarda procurando determinar os centros de origens das faunas e as causas da distribuição, seguindo-se Lydekker, Troussart, Sclater e outros. No Brasil tivemos a colaboração de inúmeros zoogeógrafos como Burmeister, o próprio Lydekker, Silva Maia, Goeldi, von Ihering, Miranda Ribeiro, Cabrera & Yepes, A. J. Sampaio e Melo Leitão.

1.2 — Os Animais e os fatores do Meio

Considerando que o "Meio" é representado em Zoogeografia pelo ambiente que cerca o animal, resultam dêsse ambiente as adaptações necessárias que possibilitam sobrevivência. O "ambiente" é constituído pelas "regiões que circundam os organismos em sua proximidade imediata", como um deserto, uma savana, uma floresta, etc.

As adaptações são bem visíveis quando passamos a analisar os indivíduos dentro do seu ambiente, como o macaco com sua cauda preênsil na floresta, a reserva gordurosa das focas nas regiões frias, além de outras que poderíamos enumerar.

"Cada espécie tem exigências que são o conjunto das condições indispensáveis ao cumprimento de seu ciclo vital", afirma Dansereau, confirmando a necessidade de adaptação efetivando a perpetuidade da espécie.

O Meio se faz através de seus elementos predominantes como a Temperatura, a Luz, a Umidade (em resumo, as ações climáticas), a Salinidade e a Ação do Homem. Por outro lado, além das observações diretas das influências desses elementos, temos que considerá-los como "barreiras" à expansão das espécies e muitas vezes condenando-as à extinção.

1.2.1 — Temperatura

Fazendo uma análise vertical, seja batimétrica ou altimétrica, vemos quanto é importante a presença da temperatura, pois decorre de sua influência a existência de animais *pecilotérmicos* (de sangue frio — ex.: peixes) e *homeotermos* (sangue quente), sendo estes mais interessantes à Zoogeografia porque caracterizam melhor a paisagem faunística, entretanto os primeiros não podem ser relegados, pois as atividades do homem atual estão intimamente ligadas à pesca como fonte de alimento.

Observando a distribuição horizontal, onde a latitude é elemento altamente demonstrativo, encontramos os animais identificados com a temperatura (fig. 1), como aqueles que encontramos nas regiões polares e os equatoriais, possuem adaptações às condições térmicas. Enquanto os árticos e antárticos necessitam de um desenvolvido pânículo adiposo que coordene temperatura interna mais elevada do que externa e possibilite a sobrevivência através de energia em grau mais elevado. Os equatoriais são menos exigentes quanto a gorduras e necessitam de maior quantidade de líquidos que favoreçam a complementação do ciclo vital.

Considera-se, também, a temperatura como elemento importante, principalmente nas regiões temperadas onde as estações são bastante nítidas, possibilitando alterações profundas na pigmentação externa com objetivo de proteção.

A temperatura das águas torna-se importante quando estudamos a distribuição do bacalhau, ligada a Corrente do Golfo, responsável pelo transporte e sobrevivência do *plancton* tropical em regiões de elevadas latitudes. Destarte, importantes bancos de pesca, estão afeitos à presença de correntes marítimas quentes.

A fauna brasileira demonstra muito bem a ação da temperatura através de uma zoogeografia descritiva quando a avifauna apresenta patos de plumagem menos reduzida, enquanto no sul vamos encontrar o “pato-arminho” dotado de forte proteção às condições térmicas. A comprovação de intensa vida noturna nas regiões quentes não só traduz a proteção contra os inimigos como a menor temperatura para as atividades normais do animal.

DISTRIBUIÇÃO DOS ANIMAIS NA AMÉRICA DO NORTE

de acôrdo com Latitude e Temperatura

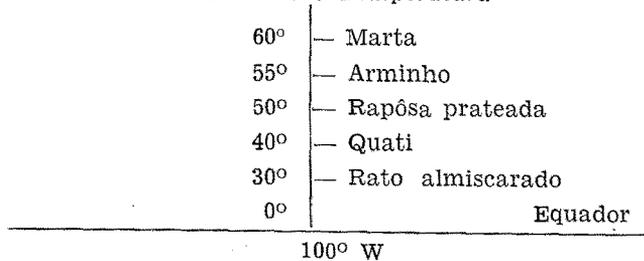


Fig. 1

AÇÃO DO HOMEM SÔBRE OS ANIMAIS

BISÃO: pradarias da América do Norte

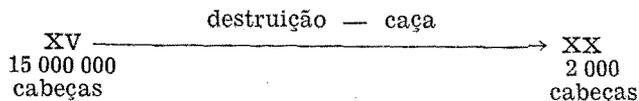


Fig. 2

1.2.2 — A Luz

Assim como o homem se protege de forma diferente nas regiões de maior luminosidade, os animais possuem as proteções naturais resultantes de longa adaptação, chegando muitos a possuírem membranas protetoras nos órgãos visuais. Podemos ainda determinar a influência da luz através dos vegetais, pois os animais em seus hábitos alimentares dependem de frutas, raízes, que levam um comportamento noturno como proteção à grande maioria de herbívoros e frugívoros, onde destacamos a capivara, a anta e outros.

Nas regiões desertas observamos, em função da luz, diferentes comportamento, com a presença de animais de luz e noturnos, coordenando formas de vida diferente no mesmo Meio, como no *The world we live in*, apresentando de forma gráfica em *day on the desert* e *night on the desert* (Life).

1.2.3 — Umidade

Os vegetais dependem da umidade presente, criando higrófitos e xerófitos, por outro lado encontramos nos animais a mesma situação com relação à proximidade de água, às precipitações e propriamente aos regimes pluviométricos.

Generalizando, podemos determinar como animais "higrófitos" aqueles que no Brasil dominam nas regiões de florestas úmidas e "xerófitos" na caatinga nordestina, sendo que entre os primeiros vamos encontrar exemplos nas lesmas, e com os "secos" temos lagartos ("teiú").

Concordando com os problemas vegetais, encontramos entre os animais proteção, muitas vezes contra o excesso de umidade ou *secura*, como a própria pigmentação dos animais dos desertos quentes, onde a cor pardacenta clara é predominante, sendo que os de cor mais escura são noturnos, evitando-se assim a transpiração que resultaria na desidratação e, conseqüentemente, a sua extinção.

1.2.4 — Salinidade

Elemento divisor de duas categorias de animais: os *eurialinos* que suportam elevado grau de variação salina, como os salmões, que possuem vida em águas doce e salgada, os *estenoalinos* que possuem seu grau de salinidade indeterminado, variando de uma espécie para outra o índice necessário de sais a serem assimilados.

1.2.5 — Ação do Homem

A ação do Homem se prende a três ângulos: 1.º, como destruidor; 2.º, como fator de expansão e 3.º, protetor de equilíbrio. Como destruidor temos elemento bastante comprovador através da intervenção nas regiões de pradarias da América do Norte, onde a ação de caráter comercial levou a redução de bisões que constituíam no século XV um rebanho da ordem 15 milhões de cabeças, enquanto que no século XX ficou reduzido a 2 000, condenados à extinção, o que levou o governo dos Estados Unidos a protegê-los, proibindo a caça (Fig. 2, pág. 67). Além do bisão podemos citar outros animais que sofreram a ação predatória, como a "vaca-marinha-ártica", o "dodo" das ilhas Mascarenhas, o "lôbo-guará", o "tatu-canastra" e alguns cervídeos, no Brasil. Outras vezes a ação indireta pode provocar a destruição, como na derrubada de florestas, queimadas, preparação de pastagens, que condicionam modificação do Meio. Também a introdução de uma nova espécie vem provocar a rotura de equilíbrio, perfeitamente compreensível pelo exemplo brasileiro do Rio de Janeiro, onde a chegada do "pardal", provocou o desaparecimento do "tico-tico".

O Homem proporciona, algumas vezes, a expansão de determinadas espécies, constituindo-se em um fator de estímulo, agindo diretamente como no caso do "pardal", onde a sua introdução no Novo Mundo se deve aos portugueses, outras vezes de modo indireto, criando condições para o desenvolvimento de determinadas espécies, como das baratas, moscas e ratos domésticos.

Finalmente, o Homem pode e deve procurar ser o protetor do equilíbrio natural, pois há intensa necessidade da existência de reservas onde os estudio-

so possam fazer observações dos animais em ambiente natural. Assim, os países mais desenvolvidos intelectual e materialmente têm constituído as "reservas", parques nacionais, com policiamento intenso, criando uma nova ciência, a "Conservação", proposta por Gustafson, baseada em conhecimentos ecológicos ou biográficos.

* * *

Para melhor definir a ação do Meio sobre os Animais, temos a palavra do mestre Rudolf Barth: "os animais oriundos do genótipo e do passado escolhem para viver determinado ambiente, que permitiu uma adaptação adequada, nos moldes da potência evolutiva ou genética ainda existente em cada espécie, de modo que a manutenção da espécie fosse garantida". Através dessa afirmação compreendemos que é necessário o estudo das formas primitivas das espécies, as formas de adaptações genéticas, pois os animais que hoje encontramos são aqueles cujo potencial de perpetuação destaca-se, exceção àqueles cuja especialização dirige-se para a extinção.

1.3 — *Paisagens Biogeográficas*

Com o objetivo de contribuir para a melhor compreensão da fauna brasileira, vamos apresentar um esquema do trabalho do prof. Luiz G. de Azevedo, vale dizer, as diferentes formas de faunas.

A. FAUNA FLORESTAL:

a. *fauna das florestas equatoriais e tropicais:*

- animais: pequeno porte, aves de vôo pesado e curto, poucos herbívoros
- terrestres: macacos, tucanos, cobras arborícolas, insetos (muitos vetores de endemias)
- aquáticos: jacarés, crocodilos, peixes e tartarugas
- fauna das florestas tropicais semidecíduas pode ser incluída

b. *fauna da floresta mediterrânea:*

- floresta aberta
- fauna pobre: hiena

c. *fauna da floresta mista das latitudes médias:*

- regiões de inverno rigoroso
- fauna alterada pela forte concentração humana
- animais: ursos, lobos, cervos, castores, certas raposas, lebre, javali, marmota

d. *fauna das florestas de coníferas:*

- acima de 50° de latitude norte
- fauna com forte revestimento piloso
- exemplos: marta, raposa, arminho, visão, castor

B. FAUNA CAMPESTRE:

a. *fauna das pradarias e estepes:*

- condições próprias: resistência às variações de temperatura, pequena exigência de água, vida noturna muito comum e acentuado gregarismo
- animais: gazelas, bisões, lebre, toupeira, aves corredoras (aves-truz-seriema) e rapina (gaviões e falcões)

b. *fauna da tundra:*

- existência do *perma-frost*
- animais: rena, boi almiscarado, caribu, lobo, marta, perdiz da neve, ursos, raposa branca, coelho do ártico, coruja da neve, patos e gansos (verão)

C. FAUNA DAS SAVANAS:

- a. caracterizada por dois elementos distintos:
 - cobertura herbácea
 - cobertura arbórea disseminada, de transição
- b. condições:
 - distribuição pluviométrica desigual
 - forte luminosidade e temperatura elevada (variáveis)
- c. fauna: variada e extremamente rica
 - zebra, girafa, antílopes, elefantes, rinocerontes
 - carnívoros: leão
 - australiana e americana: canguru, guará, tatus, suçuarana
 - aves: avestruz, ema, perdiz, codorna, seriema

D. FAUNA POLAR:

- a. limitada pelas condições extremas
- b. animais: foca, morsa, baleia, albatroz, pingüim

E. FAUNA DAS ALTAS MONTANHAS:

- a. fauna com características próprias
- b. refúgio de muitas espécies: alpaca, lhama (América do Sul), caprinos e ursos (Montanhas Rochosas), iaque e urso (Tibet), camurça (Alpes)

F. FAUNA DOS DESERTOS:

- a. condições:
 - vegetação escassa adaptada à secura
 - fauna pobre e de hábitos noturnos
 - adaptação à areia: patas largas (camelo)
- b. animais: roedores, cágado do deserto, gatos selvagens

1.4 — *Etapas para um trabalho Biogeográfico*

A *Revista Brasileira de Geografia*, na publicação de julho-setembro de 1950, apresenta um excelente trabalho de José Lacerda de Araújo Feio, do Museu Nacional, sob o título "A Biogeografia e outros setores da Geografia". Dada a importância para o estudo da Zoogeografia Brasileira, condicionando oportunidade aos iniciantes na disciplina no campo da pesquisa, passamos à apresentação do capítulo "Etapas do trabalho Biogeográfico", constantes das páginas 459-468.

"Têm sido apontados até hoje dois métodos para os estudos biogeográficos:

1. *Método Corológico* ou também Geografia Zoológica ou Geografia Botânica — que consiste em ensaios sobre faunas e floras de regiões escolhidas. O conhecimento da fauna se faz através do estudo em círculos cada vez mais amplos a partir da zona previamente escolhida (Fig. 3, pág. 71). Pode-se chegar a publicações que contenham as indicações faunísticas de enormes regiões. O trabalho de Scharif — "Os animais europeus" é desse tipo. Os trabalhos faunísticos comuns ao nosso meio e às floras têm seguido a mesma norma.

2. *Método Ecológico* ou Zoologia Geográfica ou Botânica Geográfica — consiste em tomar grupos escolhidos de animais e traçar suas modificações no espaço e no tempo (Fig. 4, pág. 71). Ortmann, por exemplo, estudou a "Distribuição dos Decápodes de Água Doce". As monografias que têm sido publicadas nesse século procuram seguir essa orientação.

Após analisar a figura 14 do seu trabalho, referindo-se à distribuição em função da Geografia, da Geologia e Ecologia, sob a influência da paleobiogeografia, passa a apresentar as etapas que considera principais ao estudo.

1.^a etapa: *Relacionamento das espécies existentes.*

“Tal etapa exige uma norma, um procedimento o que pode ser feito:

MÉTOD0 COROLÓGICO

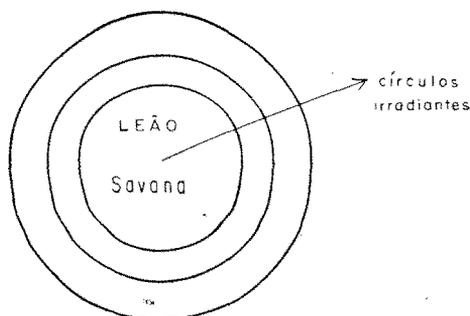


Fig. 3

MÉTOD0 ECOLÓGICO

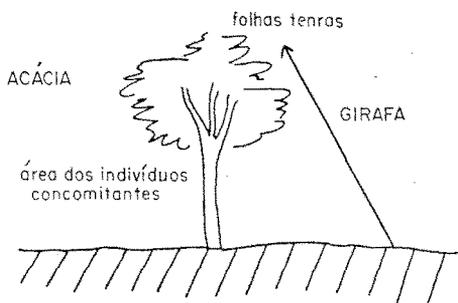


Fig. 4

a) relacionado por “tipo de *habitat*” a fim de que a paisagem florística ou não, regional também fique estabelecida. Por exemplo — *Spiders of the Guiana Forest...*, por Mello Leitão.

b) relacionamento por “estação do ano” — para estabelecer questões de endemismo ou apenas de presença transitória. Por exemplo, a norma das capturas intensivas que faz a “Rockfeller Foundation” para elucidar os problemas de febre amarela e peste.

Continuando, explica: “Para se fazer, contudo, o relacionamento, quer por *habitat* quer por estação do ano, é necessário que se proceda da seguinte forma:

I — Reconhecimento da região:

a) diretamente, pela análise em vôo ou por levantamento aéreo (para estabelecer biócoros a serem utilizados);

b) indiretamente, pela análise de cartas meteorológicas, geomorfológicas e pedológicas;

c) por pesquisa, no próprio terreno, após excursão preliminar de reconhecimento.

II — Análise dos biócoros em função dos fatores solo e clima (o fator clima só deve interferir com indicação dos dados coligidos pelo menos durante um ano, mas o ideal são trinta anos), determinando:

a) escolha do biótipo mais adequado a cada caso. Por exemplo: na floresta (mata), em geral, o andar ou andares médios é que servem para a

Zoogeografia, pois o andar superior é geralmente freqüentado por aves que não se restringem à formação de biócoro ou distrito.

b) utilização do método estatístico ou do método representativo para o levantamento faunístico (na dependência do grau de intensidade desse trabalho, pode a pesquisa ser orientada também no sentido ecológico).

Como observamos, na 1.^a etapa, o prof. Araújo Feio determina as condições de trabalho no campo, passando na etapa seguinte às orientações:

2.^a etapa: *Construção de cartograma por espécie, após determinação dos exemplares colecionados.*

"A determinação do material científico, evidentemente ficará a cargo de um especialista em cada grupo. Esse trabalho é às vezes bastante demorado, pois cada grupo zoológico exige uma técnica taxionômica".

A figura 22 do seu trabalho, inserida na página 465, apresenta um cartograma com as áreas ocupadas por cinco organismos (morcego, carvalho do vale, cobra, vespa de galha e cidades) e a zona de vida que formam. Afirma, "não há duas áreas exatamente iguais, mas a zona de vida inclui sua maioria" (baseando-se num trabalho de Kinsey, in *New Introduction to Biology*, 1938), (Fig. 5, pág. 72).

3.^a etapa: "Comparação dos exemplares da mesma espécie de distritos distantes. Neste exame é preciso ter presente:

a) seleção de caracteres, dentro de cada espécie, que indiquem antiguidade e adaptação. Deve o caráter ser escolhido e examinado pelo especialista.

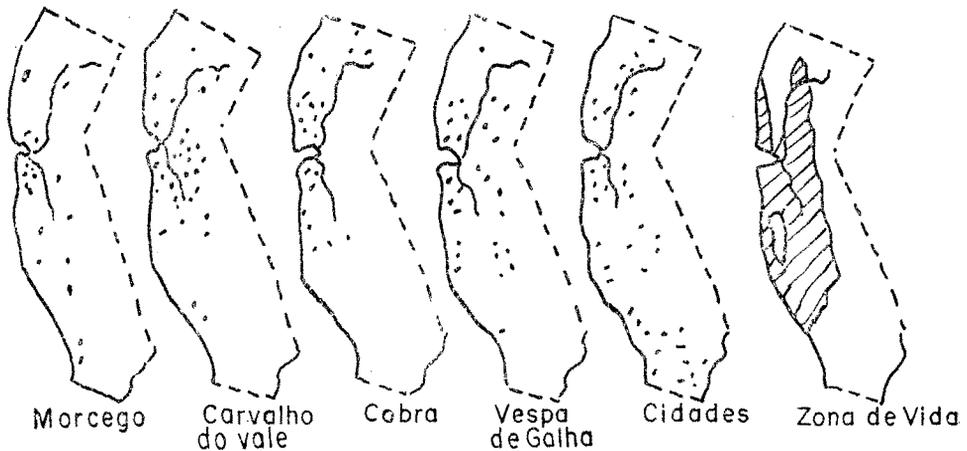
Assim, por exemplo, o bagre-cego *Typhlobagrus Kroneri* da caverna de Iporanga — a cegueira e o maior desenvolvimento dos barbilhões estão dentro dos caracteres apontados para tal fim;

b) pesquisa cartográfica de barreiras ou pontes que expliquem segregação ou expansão em caso de modificação ou descontinuidade faunística. Como forma de exemplo Araújo Feio cita Olivério Pinto, observando um certo picapau *Cichlocolaptes leucophrys leucophrys* êle apresenta uma determinada cor nas penas da cauda e um formato de bico que diferem nos exemplares colecionados no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (*Cichlocolaptes leucophrys Holti*). Há expansão, mas há modificação.

c) no caso de distribuição descontínua verificar a história geológica da região. Por exemplo: o gênero de escorpiões chamado *Opisthacanthus* é encontrado na América do Sul (Colômbia e Araguaia) e África Ocidental (a teoria de Wegener faz-nos compreender essa possibilidade).

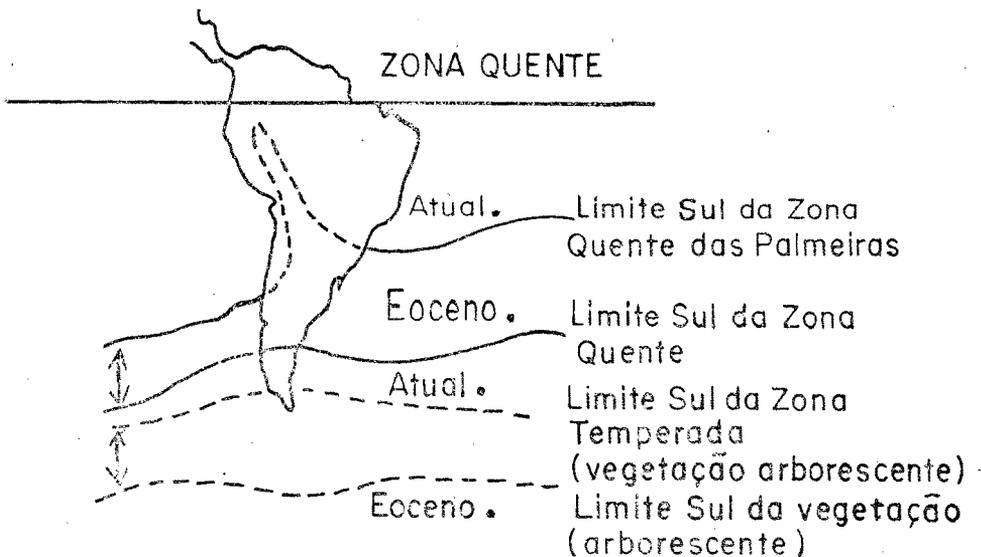
2.^a etapa:

ÁREA OCUPADA POR CINCO ORGANISMOS (Cartograma)



(seg. Kinsey — *New Introduction to Biology*, 1938).

Fig. 5



ESTABELECIMENTO DOS PALEOCLIMAS DE ACÓRDO COM OS LIMITES DA VEGETAÇÃO: Região Sul-americana

Fig. 6

4.^a etapa: *Comparação de espécies vizinhas no intuito de localizar os centros de dispersão* (não confundir dispersão com distribuição).

a) análise dos acontecimentos paleobiológicos e paleoclimáticos, que poderá decidir tais localizações. Para justificar essa afirmação o prof. Araújo Feio apresenta a figura 24, na página 467, com o título “Estabelecimento de paleoclimas de acóordo com os limites da vegetação” (seg. Furon — *La Paleogéographie*, 1949), onde correlaciona o limite mínimo entre as palmeiras e a temperatura (Fig. 6, pág. 73).

b) pesquisa dentro do mesmo grupo zoológico (família, subfamília ou gênero) da Filogênese e sucessão de faunas. (Recentemente, Oliveira Castro publicou os resultados de suas observações sobre determinados mosquitos *Culicinae* concluindo que “tomando qualquer das bem estabelecidas linhas evolutivas de gêneros, subgêneros ou grupos de espécies de mosquitos, verifiquei que a distribuição pela cêra correlaciona-se com a progressão filogenética: as formas mais generalizadas vivendo em *habitats* pioneiros e as mais diferenciadas nos estabilizados”. Isto parece poder-se generalizar, pois o autor analisou e verificou o mesmo comportamento para as comunidades vegetais estudadas por H. Veloso em Teresópolis e para Laurencianas (Canadá) estudadas por P. Dansereau.

5.^a etapa: *Pelas áreas de distribuição e pelos caracteres tomados como primitivos, estabelecer as linhas de migração ou as barreiras de isolamento dos centros de endemismo ou de dispersão.*

Concluindo, Araújo Feio: “Eis, pois, etapas da pesquisa zoogeográfica. Marcadas as áreas das espécies, verificamos que algumas se cingem a uma comunidade florística e outras atingem a dois ou mais tipos de comunidade botânica, por outras palavras, suas áreas são muito mais extensas. É quase certo que no primeiro caso teremos um distrito e no segundo uma província. Na mesma progressão crescem as oscilações climáticas. Nas unidades superiores, no reino, na região, na sub-região — a caracterização deixa de ter fundo botânico para se firmar na fauna e no clima”.

“A elaboração de um plano específico para um distrito ou uma região deve seguir as linhas gerais expostas, acrescido do planejamento de instrumental adequado”.

2. ZOOGEOGRAFIA BRASILEIRA

2.1 — Histórico

A região faunística Neotropical, que apresenta as seguintes sub-regiões: 1. Sub-região Brasileira, 2. Sub-região Chilena, 3. Sub-região Mexicana e 4. Sub-região Antilhana, constitui a área de domínio da nossa área geográfica, através da primeira sub-região, cujos limites ultrapassam os políticos do nosso país.

Articulando um breve histórico das divisões em províncias da nossa sub-região, vamos encontrar Cabrera e Yepes, que em 1940 apresentaram proposta de cinco províncias, Baumann dividiu em sete zonas estudando os anfíbios de Goeldi, Mello Leitão baseando-se no estudo de várias ordens de *Arachnida* e da família *Proscopiidae* dos ortópteros, caracterizou cinco províncias, Burmeister apresenta três zonas, Goeldi aumenta para quatro, Hermann von Ihering adota três territórios com duas subdivisões, enquanto que Rudolf von Ihering dividiu em seis províncias.

Entre os que contribuíram para os estudos zoogeográficos encontramos inúmeros estudiosos, além dos já citados, podemos apresentar: Rudolf Barth, José Lacerda de Araújo Feio, Antônio Luís Dias de Almeida, Lejeune de Oliveira, Moacir Silva, Luiz G. de Azevedo e outros.

2.2 — Divisão Zoogeográfica do Brasil

Para facilitar o trabalho passamos a delimitar a sub-região Brasileira apresentada por Wallace, que não corresponde totalmente à apresentada por Mello Leitão, entretanto é mais completa. "Este extenso distrito pode ser definido como constituído de toda a região de floresta tropical da América do Sul, incluindo todas as planícies abertas e campos de pastagem, cercados por florestas ou intimamente associados com as mesmas. Sua massa central é formada pela grande planície do Amazonas, estendendo-se de Paranaíba, da costa norte do Brasil a Zamora, na província de Loja nos Andes a oeste; — uma distância em linha reta de mais de 2.500 milhas inglesas, ao longo da qual há floresta virgem contínua. Sua maior extensão de norte a sul é da foz do Orinoco às vertentes orientais dos Andes, perto de La paz, na Bolívia e um pouco ao norte de Santa Cruz de La Sierra, em distância de 1.900 milhas. Dentro desta área de contínuas florestas estão incluídos alguns campos abertos, dos quais os mais importantes são os campos do Alto Rio Branco, no limite norte do Brasil: um trecho do interior da Guiana Inglesa e outro na margem norte do Amazonas, perto da foz, estendendo-se um pouco pela margem sul até Santarém. Na margem norte do Orinoco estão os *Ulanos*, em parte inundados durante a estação das chuvas, mas grande parte do interior da Venezuela é de florestas. A mata novamente predomina do Paraná a Maracaíbo, e mais para o sul, no vale do Madalena. Na costa nordeste do Brasil, há um trecho de descampado, onde às vezes não chove anos a fio; mas ao sul do cabo de São Roque começam as matas costeiras do Brasil, estendendo-se até 30°C, e cobrindo todos os vales e faldas das montanhas e penetrando nos grandes vales do interior. A sudoeste a mata reaparece no Paraguai e estende-se em trechos de regiões parcialmente boscosas, até que alcança o limite sul da floresta Amazônica. O interior do Brasil é assim grande ilha-planalto, cercada por terras baixas de florestas sempre verdes".

Assim, determinada a área da sub-região, podemos passar aos estudos de Mello Leitão. "Em uma série de trabalhos (1935-1943), ao estudar principalmente a distribuição dos aracnídeos de várias ordens e a desses curiosos gafanhotos essencialmente sul-americanos, os *Proscopiidae*, apresentamos um esquema de divisão e limite da sub-região Brasileira, modificados, à medida que novos estudos pessoais e alheias contribuições lhe traziam correções. Já vimos, ao tratar da sub-região Andino-Patagônica, quais os limites mais lógicos da Brasileira, que consideramos atualmente como dividida em cinco províncias, diversas (embora o número seja o mesmo) dos distritos de Cabrera e Yepes, e às quais conservamos as designações já por nós propostas em 1935, e que, portanto, têm larga prioridade sobre as dos zoólogos argentinos. Tais províncias são (Fig. 7, pag. 75):

a) *Caribe*: compreende a porção baixa da Colômbia, voltada para o mar das Antilhas, quase toda a Venezuela (exceto apenas o ramo da Cordilheira dos Andes Orientais Colombianos, que forma a serra de Merida) e as Guianas até os contrafortes das Serras Parima, Roraima e Tumucumaque, com as bacias do Madalena, do Oiapoque e dos pequenos rios que desaguam no mar Caribe, do Essequibo até o Oiapoque;

b) *Amazônia ou Hiléia*: compreende toda a bacia do Amazonas e do Tocantins assim como a do Mearim, sendo limitada ao sul por uma linha recortada, com transgressões de matas savanas e a leste pela selva monótona dos cocais, abrangendo os territórios do Amapá, Rio Branco, Acre e Guaporé, Estados do Amazonas e Pará, porção amazônica da Colômbia, Peru, Equador e Bolívia, oeste do Maranhão, norte de Goiás e de Mato Grosso;

c) *Cariri-Bororo*: forma larga faixa de campos e savanas, com os bosques abertos de caatingas e cerrados e do Chaco, estendida entre as bacias do Amazonas e do Prata, desde os Estados do Nordeste, da porção oriental do Maranhão até Sergipe e norte da Bahia, a leste, até o Chaco boreal; compreende as bacias do São Francisco e Parnaíba, do alto Paraguai e alto Paraná, e inclui a parte do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, norte e oeste da Bahia, norte e oeste de Minas Gerais, sul de Goiás e Mato Grosso, território de Ponta Porã, norte do Paraguai, oeste da Bolívia;

PROVÍNCIAS FAUNÍSTICAS DO BRASIL

segundo Mello Leitão



Fig. 7

1. Hiléia
2. Cariri
3. Guarani
4. Tupi

ZOOGEOGRAFIA ECOLÓGICA

(Segundo Burmeister-Goeldi)



Fig. 8

d) *Tupi*: forma uma faixa litorânea, mais larga ao norte, estreitando-se gradativamente para o sul, para terminar em ponta no sul de Santa Catarina, compreendendo as matas costeiras e das bacias dos rios de Contas, Jequitinhonha, Doce, Paraíba do Sul e tôda a região a leste dos contrafortes das serras do Espinhaço e do Mar desde o Recôncavo até Tôrre; corresponde a menos da metade do distrito de igual nome de Cabrera e Yepes, aproximando-se muito mais do distrito litoral de Baumann;

e) *Guarani*: pelo espigão da serra do Espinhaço se prolonga em cunha entre a Tupi e Cariri-Bororo, com a qual se limita em tôda extensão norte, desde mais ou menos o meridiano 42° W até as nascentes do Pilcomayo na Bolívia; todo o seu limite oeste coincide com o das sub-regiões Andino-Patagônica e Brasileira, dêsse ponto até o oceano; compreende a parte oriental e sul de Minas Gerais, a quase totalidade dos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, o Território de Iguaçú, o Uruguai, o sul do Paraguai, a porção mesopotâmica argentina e o Chaco (argentino-boliviano).

Modernamente, procura-se uma divisão que atenda mais às condições da Zoogeografia, por isso vamos nos caracterizar através de Burmeister-Goeldi que se estribaram na "Zoogeografia Ecológica", condicionando duas formas de paisagens: Mata e Terreno aberto. Este trabalho está "condicionado ao revestimento do solo, que por sua vez é função dos vegetais, clima e geologia e geomorfologia" (Fig. 8, pág. 75).

2.3 — Nomenclatura

O melhor trabalho que nos chegou às mãos sôbre a nomenclatura de nossos animais pertence a Rudolf von Ihering, através do "Ensaio Geográfico sôbre o Vocabulário Zoológico Popular do Brasil", sôbre o qual passaremos a fazer alguns comentários.

Observa o citado autor que a zoologia brasileira é pobre em vocábulos coletados, daí a dificuldade de se estabelecer um vocabulário especializado.

As palavras de origem indígena têm levado a muitos lingüistas cometerem erros, porque as palavras não podem ser interpretadas literalmente, porque o brasilíndio, ao dar nome, procura refletir não só as características do animal, como o modo de vida e o ambiente que o cerca.

Interessante é observar a porcentagem de vocábulos de origem lusitana na Zoologia brasileira, atingindo apenas 44%, entretanto há regiões do país em que os vocábulos de além-mar são quase completamente desconhecidos, como "vespa" na Amazônia onde é conhecido como "caba" ou "caua".

As denominações dadas aos animais, embora estes tenham a sua distribuição por todo o país, variam de uma região para a outra, como: chupim, vira, graúna, pássaro-prêto, "anum", que designam quatro pássaros-pretos, mas conforme a região são aplicados ora a uma, ora a outra espécie (o "vira" do Rio Grande do Sul e do Rio de Janeiro chama-se "chupim" em São Paulo e vice-versa). Para comprovar as denominações diversas apresentamos a seguinte tabela de von Ihering:

<i>Amazônia</i>	<i>em todo o Brasil restante</i>
caba	vespa, maribondo
carachué	sabiá
chincôã	alma-de-gato
ariramba	martim-pescador
ipeçu	picapau
macaco-prego	mico
jeraqui (às vêzes curimatá)	curimatã, corumbatã

Também o Nordeste se apresenta com características de vocábulos próprios, daí apresentarmos outra tabela com denominações equivalentes usadas na Amazônia, Nordeste e Brasil Meridional.

tainha	piaba	lambari
micura	timbu	gambá
coatipuru	coatiaipé	serelepe

Alguns animais encontram denominação equivalente na Amazônia e Nordeste, entretanto, diferentes no Brasil Meridional.

Amazônia e Nordeste

Brasil Meridional

tainha	parati
cururu	sapo
tanajura	icá
sernambi	sambaqui

Encontramos no Nordeste algumas denominações peculiares, que em outras regiões do país apresentam denominações diversas.

Nordeste

Outros Estados

põe-mesa	louva-Deus
nenem-de-galinha	piolho-de-galinha
cavalo-de-cão	libélula

(cão — Nordeste é demo)

Concluindo, temos que “os nomes dados pelo povo às espécies animais e vegetais, estudados cautelosamente e em conjunto, pelo biólogo e pelo lingüista, fornecem a melhor documentação para o estudo da geografia lingüística”.

O confronto, neste sentido, da terminologia zoológica, evidencia o seguinte:

a) é grande, predominante, a homogeneidade desse vocabulário, de norte a sul do Brasil;

b) há todavia documentação suficiente para reconhecer três grandes regiões, a saber: a “Amazônica” (1), a “Nordestina” (2) e a do “Brasil Meridional” (3), caracterizada por um elevado número de denominações zoológicas, peculiares a cada uma delas ou com algarismos às três regiões de acordo com a enumeração das linhas acima representando os sinais + e — a afinidade ou diferença.

Afinidade das três regiões:

(1 + 2 + 3) (completa concordância em todo o país)

1 + 2 — 3 veja-se a tabela Amazônia — Nordeste — Brasil Meridional

c) há evidência, também, de duas sub-regiões, uma na Bahia, enquistada no Nordeste, de cujos principais característicos compartilha, apresentando porém peculiaridades, entre as quais predominam as de origem africana; a segunda sub-região, a Gaúcha, formou-se em consequência da influência fronteiriça, “crioula”.

2.4 — Análise da Zoogeografia Ecológica

Ao apresentarmos a divisão Zoogeográfica Brasileira, propositadamente apenas citamos a divisão Burmeister-Goeldi, porque o nosso intuito é analisá-la através de melhores observações. Para êsses autores o ambiente depende do revestimento do solo, o que, por sua vez é função dos vegetais, clima, geologia e geomorfologia, possibilitando a seguinte divisão (Fig. 9, pág. 78):

a) *Território amazônico*: (a região da Hiléia brasileira dos Estados do Amazonas e Pará, os Territórios do Amapá, Rio Branco, Rondônia, Acre, além de partes norte de Mato Grosso e Goiás);

b) *Brasil Central*: o planalto Brasileiro com os Estados de Mato Grosso e Goiás — parte do Sul —, o sertão do Maranhão, Piauí, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná;

ZOOGEOGRAFIA ECOLÓGICA

Divisão baseada em Burmeister-Goeldi



1. Território Amazônico
2. Brasil Central
3. Matas Costeiras do Norte
4. Matas Costeiras do Sul

Fig. 9

c) *Matas Costeiras do Norte*: a parte dos Estados, entre o norte do Rio de Janeiro e Maranhão, que está voltada para o Atlântico;

d) *Matas Costeiras do Sul*: do Rio de Janeiro até o sul do país, penetrando, ao longo dos rios, profundamente no interior do país.

Como consequência dessa divisão vamos encontrar duas formas principais de "paisagem": a mata e o terreno aberto, havendo uma gradação da selva pluvial tropical, à mata pluvial costeira, cerradão e cerrado, caatinga e campos limpos.

2.4.1 — Fauna da Mata

2.4.1.1 — *Área*: corresponde à selva pluvial tropical, a área do rio Amazonas e seus afluentes no Brasil e países limítrofes. A extensão apresenta de leste para oeste cerca de 4 000 quilômetros e quase 3 000 no sentido norte-sul. O revestimento não se caracteriza especificamente por florestas, pois encontramos a presença de extensos campos e cerrados, como os dos territórios de Rondônia e Roraima, bem como perto de Humaitá e no Estado do Pará, a nordeste do Amazonas, nas regiões de Santarém e Óbidos.

2.4.1.2 — *Condições de vida*: a ação dos fatores está limitada ou estimulada dentro da floresta, como passaremos a observar. A copa das árvores servem de apra à ação da insolação e do vento, conseqüentemente, a irradiação e evaporação diminuem de intensidade. Assim, o "interior da Mata" apresenta condições que formam um ambiente próprio — há uma semi-escuridão permanente, o ar é úmido e estagnado, acusando as temperaturas diferenças mínimas entre o dia e a noite, bem como entre as "estações" do ano. A vida animal é extremamente pobre, caracterizada por uma monotonia. Os poucos animais são noturnos, sendo que as áreas de maior densidade correspondem àquelas onde há a queda de frutos maduros, coordenando a aglutinação de pássaros, mamíferos e insetos.

Na "copa das árvores" só a presença da luz seria suficiente para caracterizá-la, entretanto o sol, o vento, as flôres, os cipós, frutos maduros, fôlhas novas, levam à acumulação de vida animal tropical, onde se aglutinam milhares de espécies de insetos, pássaros e mamíferos, que se alimentam de fôlhas, brotos e frutos, além de espécies carnívoras que vivem de pacíficos fitófagos. Aqui o ruído é uma sinfonia. Esse mesmo fenômeno das copas se repete na orla das matas, nas clareiras, à margem dos caminhos e rios.

2.4.1.3 — *Animais encontrados*: em função das próprias condições de vida na mata vamos encontrar dois grupos de animais: os do interior e os das copas. No interior encontramos duas formas de adaptações em função das condições de vida: à primeira corresponde a característica cuneiforme, resultante de necessidade de se locomover com velocidade e a violência para romper. O focinho é pontudo, testa e nuca em alinhamento crescente, decaindo lentamente nas costas, enquanto, de frente, se apresenta com o corpo comprido lateralmente, sendo que como exemplos vamos encontrar o porco-do-mato e a anta. A outra adaptação é feita pelos pequenos animais (gato-do-mato, grandes lagartos, aves terrícolas — inhambus e mutuns), cujos movimentos estão diretamente relacionados com o emaranhado do sub-bosque. São pequenos, de pernas curtas, lateralmente delgados e possuem uma plumagem dura e bem acomodada de modo que, facilmente, podem penetrar.

A segunda adaptação coordena um grupo de animais mamíferos que se caracteriza como hábeis trepadores, onde subdividimos nos trepadores que se apóiam exclusivamente nas garras como os felídeos, que apresentam características próprias (membros curtos e fortes, musculatura dorsal muito bem desenvolvida e, muitas vezes, tronco delgado e elástico, possibilitando com grande facilidade longos saltos). A caracterização como animal trepador dessa categoria, se bem com a lentidão de movimentos, é feita pelas preguiças com garras longas e retorcidas, musculatura reforçada nas extremidades e especial distribuição de veias que evita a interrupção na circulação das extremidades, quando permanecem por muito tempo em condições anormais. Os trepadores que usam a cauda, além das garras, mãos e pés, são caracterizados pelos animais de cauda preênsil, como os macacos, principalmente. Por outro lado as aves também possuem adaptações como trepadoras, pois nos psitacídeos, além do primeiro, o quarto dedo é voltado permanentemente para trás ou, pelo menos, pode ser paralelo ao primeiro, quando precisam trepar. Também a cauda com penas curtas e fortes, servem de apoio ao corpo quando escalam os troncos verticais e inclinados.

Na fauna das matas encontramos um grande número de espécies e pequeno número de indivíduos da mesma espécie, ao contrário do que observamos na fauna das regiões de clima temperado. Por outro lado se constituem em local de refúgio, as matas, pois os animais atuais durante as horas de refúgio permanecem coordenando as condições de perpetuidade da espécie.

Nas matas o isolamento feito pelos rios e a falta de extensas migrações provocam a formação de “raças geográficas”, que se encontram em curtas distâncias, formas que no decorrer da evolução, provavelmente divergem cada vez mais até formarem novas espécies verdadeiras.

2.4.1.4 — *Observações de alguns animais da Fauna das Matas — Anta*: é o maior mamífero terrestre do Brasil, chegando a dois metros de comprimento e mais de um de altura. Habita as matas fechadas próximas aos rios, lagoas e pântanos, sendo hábil nadadora. É um animal noturno, alimentando-se de folhas, raízes e frutas caídas no chão. O apêndice nasal é desenvolvido formando uma pequena tromba que chega a segurar pequenos ramos e frutas. O sentido olfativo e auditivo são muito desenvolvidos porque a visão é fraca. O homem aproveita a carne, a gordura e couro, entretanto o governo proibiu sua caça, em face da extinção próxima o que não impede os inescrupulosos de caçá-la.

Ariranha: a água é o elemento mais importante para a ariranha, pois a sua fonte de alimento se encontra nos rios, além de ser um ponto de refúgio. Faz sua toca nos barrancos dos rios. Possui uma mancha esbranquiçada no pescoço que a diferencia da lontra, tendo ainda pêlo no nariz e cauda achatada do começo ao fim, sendo que as maiores caçadas tinham de corpo 1,40 m e 1 m de cauda. É animal diurno, sendo procurado pelo homem no inverno quando sua pele fica mais grossa, entretanto é inferior à lontra.

Lontra: animal com características próprias para o meio aquático, pois tem patas largas, dedos ligados por membranas, cauda achatada, as orelhas e narinas possuem válvulas, corpo flexível e uma camada de gordura que mantém a temperatura orgânica interna. A sua habitação possui a entrada sob a água e a entrada de ar é feita através de uma “chaminé” que é disfarçada com folhagens. Animal noturno faz a sua pescaria orientada por uma pilosidade das mãos, de alta sensibilidade. Chega a medir 1,20 m de corpo e cauda.

Cutia: chegando a medir em média 50 cm de comprimento, atingindo até 65 cm. Noturna, abandonando a toca, alimenta-se de frutas caídas, sementes e ataca as plantações, principalmente de mandioca e milho. Seu couro é aproveitado pelo homem, além da sua carne considerada por muitos como saborosa.

Capivara: é o maior roedor do mundo, chegando a 1,20 m de comprimento, 60 cm de altura e cinqüenta e poucos quilos de pêso. Ótima nadadora, tem seu *habitat* próximo a água, na qual se refugia em face do perigo. Noturna, provoca grandes devastações nas culturas, portanto, o homem move-lhe intensa caçada. Utiliza seu couro, carne e óleo (êste para fins medicinais).

Caxinguelê: o maior de nossos caxinguelês, o "quatipuruaçu" chega a 30 centímetros de corpo e outro tanto de cauda, sendo que o menor atinge 10 centímetros para ambas as partes, que é o quatipuruzinho. Morando no chão, alimenta-se de coquinhos, amêndoas de sapucaia, castanhas-do-pará, lagartos e mesmo insetos. Seu costume de armazenar sementes tem levado a ser um ótimo dispersor. Interessante é a sua cauda que possui várias utilidades: ajuda a equilibrar nas árvores, fazer sinais para os companheiros, servir de cobertor à noite e de dia, como guarda-sol.

Guariba: habitando os lugares úmidos e com muitas árvores, mede 60 centímetros de corpo e a cauda ultrapassa o tamanho do corpo. Sôbre a cauda observamos que é extremamente forte e tem funções de uma quinta mão. Possui o osso hióide enorme possibilitando um gritar muito forte e quando o grupo se reúne a barulheira é incrível. Constituindo pequenos grupos (geralmente doze elementos), presta obediência total ao chefe.

Macaco-aranha: tem as pernas e braços compridos, finos e peludos, como as patas de algumas aranhas. Medindo 40 a 60 centímetros de comprimento, fora a cauda que vai de 70 a 90 centímetros, dá saltos espetaculares (até 10 metros de distância) levando-se em consideração que a sua cauda também exerce a função de quinta mão, pois chega a pegar comida e levá-la à bôca, sendo mesmo comparada à tromba do elefante. Alimenta-se de frutas, fôlhas, insetos, etc. Bastante interessante é o transporte dos filhotes pelas fêmeas, carregando-os às costas.

Uacari-vermelho: é um dos poucos macacos de cauda curta, medindo menos da metade do corpo, sendo que êste atinge pouco mais de 50 centímetros.

Macaco-da-noite: medindo o corpo de 30 a 36 centímetros e a cauda até 40 centímetros, sendo que esta não tem função de mão. Vive isolado com a família e é caracteristicamente noturno, possuindo uma adaptação para melhor visão, como as pupiças dos gatos.

Macaco-barrigudo: a pilosidade chega a se assemelhar a de um carneiro. O corpo mede de 50 a 60 centímetros, enquanto a cauda tem uma função de mão, atingindo até 70 centímetros.

Macaco-de-cheiro: é pequenino, chegando mesmo a ser chamado macaco-esquilo (com 35 centímetros de corpo e 40 centímetros de cauda), sua cauda não tem função de mão, entretanto serve-lhe para equilibrar quando se encontra em pé. Forma grandes grupos.

Jupuçá: macaco de voz forte, possui uma cauda larga, peluda e bem comprida, mais do que o próprio corpo que chega até a 40 centímetros.

Onça: amiga das águas tem seu ambiente próximo aos rios, sendo ótima nadadora. Mede de 1,20 a 1,70 m, fora a cauda que pode ir até 80 centímetros. A altura é em média de 85 centímetros, sendo que atinge o estado adulto aos três anos. Na sua alimentação encontramos: veado, anta, capivara, porco-domato, tartarugas, jacarés (êstes em terra firme) e peixes. Só ataca o homem quando está faminta ou precisa defender os filhotes. Algumas são muito escuras, sendo difícil reconhecer as manchas, daí a denominação de "onça-preta".

Jagatirica: habitando uma caverna de pedra ou o ôco de uma árvore, a jagatirica atinge 85 centímetros de corpo para 45 de cauda. Grande caçadora, prefere a noite, ataca aves de grande porte, macacos, veados, roedores, quatis, ouriços e mesmo cobras.

Suçarana: animal destruidor, ataca as prêsas, devora apenas uma parte e vai atacar outro animal. Assim persegue até os macacos que lhe têm verdadeiro pavor, pois deslocando-se aos saltos nas árvores, salta até 15 metros de

altura, 12 metros de extensão na perseguição aos veados. Prefere os animais de pequeno porte, como bezerros, potros, ovelhas e cabras. No Brasil mede de corpo 1,20 m e 60 cm de altura, sendo que a cauda ultrapassa a 60 cm.

Macaco-prego: medindo 80 cm de corpo a cauda, efetua saltos que em distância atinge até 5 metros, servindo a cauda somente para fixação. Alimenta-se de frutas, folhas, insetos, amendoim e vive em bandos numerosos de trinta a quarenta macacos. São extremamente irrequietos, além de bastante inteligentes.

Jupurá: durante o dia os jupurás descansam, escondidos nas partes altas das árvores. Alimentando-se de frutas doces e mel, contenta-se também com insetos e aves pequenas. Medindo 85 centímetros de comprimento com a cauda, que é mais comprida do que o corpo, é de grande utilidade como nos macacos, embora o jupurá seja parente próximo do quati e guaxinim. Sua carne é saborosa.

Quati: dormindo durante a noite em cima de árvores, procura o alimento pela manhã cedo e ao entardecer, como animais pequenos (aves, ratos, lagartos, insetos e vermes), frutas, sementes, ovos e outros. Seu nariz é de magna importância porque é "tôda-função", daí a proteção que exerce sobre o mesmo. Vive e caça em pequenos grupos. Chega até 75 cm de comprimento, sem a cauda, que chega a 55 cm. Tem o seu pêlo aproveitado pelo homem, bem como a carne.

Irara: caçadora da primeira metade da noite, gosta intensamente de mel, além de aves que persegue até o ninho, pois é hábil trepadora. Afirma-se que persegue até veados de pequeno porte. Pode medir, aproximadamente, 65 cm de corpo e 45 de cauda.

Ouriço-cacheiro: animal noturno, gosta de frutas, (goiabas, bananas, ameixas). Tem nos seus espinhos meio de defesa, pois suas pontas tem uma espécie de farpa que se abre quando entra na carne do inimigo. Chega a medir 60 centímetros de corpo e 55 cm de cauda, enquanto os espinhos atingem até 12 centímetros. O único animal que consegue caçá-lo com êxito é a jagatirica que descobriu o método, esmagando a cabeça com os dentes e depois arrancando espinho por espinho, no que passa horas.

Queixada: bastante valente, usa como recurso os dentes maiores afiadíssimos. Alimentando-se sobretudo de plantas (frutas-raízes), come também bichos pequenos e cobras. Possui uma mancha branca no queixo e mede 1,10 m de comprimento. Vive em bandos numerosos e desloca com grande rapidez. É totalmente inábil para subir em árvores, mesmo num simples tronco.

Caititu: tem por diferenciação da queixada um colar de pêlos claros no pescoço, além de ser menor, com 90 a 95 centímetros de comprimento. Sua carne, a exemplo da queixada, é muito gostosa, desde que seja extraída, logo após a morte, uma glândula.

Preguiça: a aparente falta de mobilidade desse animal é desmentida quando assustada, pois pode escalar uma árvore de 30 metros em dez minutos, ou mesmo, nada bem, quando em fuga. A embaúba é a sua árvore predileta e é bastante individualista, não permitindo a presença de outra. Alimenta-se de brotos tenros, muda de árvore quando os mesmos se extinguem. Mata a sede com suco das folhas e gôtas de sereno; por outro lado, alimenta-se muito pouco. A mais conhecida, preguiça-de-três dedos, chega a atingir 65 centímetros de comprimento.

Tamanduá: o mais conhecido, o "tamanduá-bandeira" se alimenta de formigas, cupins e ovos de aves e chega a medir até 1,30 m. Animal pacífico não gosta de briga, entretanto, tem no seu "abraço" sua maior defesa. Sua língua de mais de 60 centímetros possui uma saliva que ao retornar do formigueiro traz as formigas. Há outros tamanduás, como o "tamanduá" e o "tamanduá-mirim".

Ratos: os ratos brasileiros possuem ambientes diferentes, como os que vivem nas árvores (ratos-da-árvore), outros que vivem perto da água e são ótimos nadadores (rato-d'água e rato-capivara), outros vivem da terra (rato-musaranho-de-cauda-curta), outros aproveitando ninhos de pássaros (rato-de-fava). Podem ter pêlos macios como o "colori", mais ou menos duro como o "pixuna" e até espinhos como o "rato-espinhoso". O maior focinho é do "rato-da-serra". Há um rato especialista em destruir plantações de cacau, o "rato-

-do-cacau". Há em nosso território outros ratos, entretanto são originários de outras partes do Mundo.

Morcegos: animais noturnos, existe no Brasil em número superior a cem espécies. Citemos alguns exemplos: morcêgo "nariz-de-fôlha", assim denominado devido as dobras análogas que possui sôbre o nariz, alimenta-se de frutas, insetos e aves, medindo 15 cm de comprimento, sendo que de asas, de ponta a ponta, abertas, possui cêrca de 70 centímetros; o "morcêgo-focinho-de-rato"; o "morcêgo-cauda-de-rato"; o "morcêgo-de-ventosas", que possui êsse órgão nas palmas das mãos e solas dos pés, sendo pequeninos (4 centímetros); "morcêgo-pescador" que utilizam suas fortes garras para pescar e os "morcegos-de-cauda-livre" que caçam hábilmente à superfície da água, pois conseguem boiar e posteriormente levantar vôo.

Peixe-boi: habitando os rios da bacia Amazônica, chega a medir três metros e meio de comprimento. Alimenta-se de plantas que encontra nas margens e fundos dos rios e lagos, sendo capaz de devorar de 30 a 45 quilogramas de comida por dia. Tendo grande capacidade de mergulho, êsse mamífero consegue ficar em média quinze minutos sob a água, entretanto, pode dobrar êsse tempo se necessário. O homem aproveita quase tudo do peixe-boi, desde a carne, o couro e a gordura, que são base na economia da região Norte.

Mutum: alimentando-se de frutas, insetos e minhocas, tem, aproximadamente, 83 centímetros de comprimento, chegando mesmo a 95. Para refúgio noturno procura as árvores mais altas. Facilmente domesticável, entretanto é presa dos caçadores pela especialidade de sua carne.

Arara: gosta de viver em florestas, perto dos rios. Vive em grandes grupos. Aninha-se em buracos já feitos ou procura adaptá-los ao seu gosto. Domesticável, porém, com maior dificuldade na assimilação da palavra, sendo inferior ao pagagão na aprendizagem. Alimenta-se de milho verde, frutas, sementes de girassol, arroz com casca, abóbora, etc.

Periquitos: sob êsse título vamos encontrar o "periquito-de-cabeça-preta", o "periquito-d'anta", o "guaruba", o "sabiá-cica", "periquito-do-pantanal" ou "caturrita", "curica" ou "coleira-de-frade", "jandaia" e outros. O mais comum é o "tuim", ou "túi", ou "periquitinho", ou "caturra", que é pequeno (12 ou 13 centímetros de comprimento), formando grandes grupos.

Tucano: ave de vôo pesado e curto, habita de preferência o ôco dos árvores. A base da sua alimentação está em pequenos lagartos, rãs, insetos e outros bichos de pequeno porte. Chega, aproximadamente, a 56 centímetros de comprimento.

Pirarucu: habitante dos rios Amazonas e Araguaia atinge 2 metros de comprimento e 100 kg de pêso, sendo considerado o "bacalhau brasileiro" proporcionando uma pesca intensa por parte da população.

Poraquê: segundo Mello Leitão é o mesmo "tremblador" dos venezuelanos e von Ihering afirma que "o poraquê pode produzir 300 volts" e depois de descrever a celebrizada página de Humboldt sôbre a pesca daquele peixe, conclui: "em sua representação gráfica da lenda do tesouro da Iara, segundo o folclore amazônico, o pintor Teodoro Braga figura o poraquê como guarda e defensor dêste tesouro. A idéia, baseada na lenda tradicional, é verdadeiramente feliz, pois, melhor do que ninguém de tôda a fauna do grande rio, êsse Cérbero, dotado de forças misteriosas, montará guarda e defenderá as preciosidades ocultas no fundo do rio-mar".

2.4.2 — A fauna das Regiões Abertas

A transição das florestas para os campos, até mesmo para as formações desérticas, se sucedem condicionando transformações na vida animal, de acôrdo com as condições do meio. Como no Brasil a presença de extensas formações abertas, em grande variação, do campo cerrado até os campos limpos, vamos encontrar condições diversas daquelas existentes nas florestas. As diferenças de temperatura e umidade do ar entre o dia e a noite ou entre as estações, com épocas sêcas e chuvosas, são muito grandes. A intensidade do vento é patente, a insolação durante o dia é intensa e a irradiação do calor durante a noite é forte. As precipitações se restringem a uma determinada estação do ano. A presença da mata está circunscrita às margens dos rios, onde a mata ciliar

condiciona a existência de animais típicos das matas. Nas regiões abertas os animais pacíficos não encontram proteção, tornando-se, portanto, mais difícil a caça por parte dos carnívoros no que tange a sua aproximação, portanto a luta é intensa pela sobrevivência.

2.4.2.1 — Adaptações

Em função desse ambiente vamos assistir entre os animais intensa adaptação. Os “animais de vida subterrânea”, assim se comportando, encontram proteção contra as alterações de temperatura, evitando a perda de água, o vento e os perseguidores. Algumas aves chegam mesmo a aproveitar as tocas abandonadas de outros animais para construir seus ninhos, como a coruja *Speotyto cunicularia*. Inúmeros répteis possuem vida subterrânea, ao lado de muitos insetos que em condições de matas, fariam seus domicílios em árvores, passam a fossar, como muitas formigas, e, principalmente, o cupim.

A “tonalidade e o desenho da superfície do corpo”, constituem forma de adaptação entre os mamíferos e aves, bem como dos répteis, às condições do meio. Ao contrário da floresta, em terreno aberto as cores vivas são raras porque atrairiam a atenção dos inimigos, por isso vamos encontrar cores modestas, marron e acizentada. Outra forma de defesa é a dos coelhos, lebres e veados, que utilizam a imobilidade em face do perigo.

A velocidade se constitui em outra forma de adaptação, como nos animais pacíficos que precisam fugir de seus perseguidores, entre os quais encontramos como exemplo os cervídeos; os carnívoros que precisam caçar, como o guará; as aves voadoras e não voadoras possuem a mesma velocidade, destacando-se as emas.

Entretanto o maior perigo dentro desse quadro zoológico é a “falta de água”, que a época de pouca presença coordena migrações para as repressões mais úmidas, lembrando aquela movimentação que se processa em maior escala entre os animais das savanas africanas. Certos animais, porém, possuem condições de resistir essa quadra do ano desfavorável: alguns exigem menor quantidade de água para a sobrevivência, outros possuem epiderme protetora à evaporação (como os tatus, lagartos, quelônios e cobras). Chegamos a encontrar a correspondente hibernação das regiões temperadas frias, através de várias formas de batráquios que se enterram no solo no início da estação seca, passando aí um intervalo de vida quase latente. Entre os insetos há formas que suportam longos períodos de seca, pois o seu corpo possui relativamente menos água do que os de regiões mais úmidas; sua cutícula é grossa e fortemente impregnada de cera a fim de diminuir a evaporação, e além disso, o reto reabsorver a água livre das fezes.

2.4.2.2 — Observações de alguns animais da Fauna das Regiões Abertas

Paca: tendo às costas uma série de manchas brancas paralelas, atinge setenta centímetros de comprimento. Mora perto da água na qual se refugia quando em perigo. Frugívoro por excelência, sua alimentação também se faz através de raízes, milho, arroz, etc. O homem faz-lhe intensa caça e dá grande valor à sua carne como alimento.

Guará: com 80 centímetros de altura e 1,20 m de comprimento, sem contar a cauda, que pode medir uns 45 centímetros, é um animal de belo porte. Suas orelhas são mais compridas do que as do lobo, gosta de caçar nos lamaçais onde encontra o alimento preferido (pequenas aves). Caçador noturno, dedica-se às rãs, lagartos e sobretudo às aves. Alimenta-se também de frutas (goiaba-côco indaiá) e outros vegetais (ex. fruta-de-lobo, uma batatinha).

Cachorro-do-mato-vinagre: alimentando-se de pequenos animais que vivem na água e na lama, ataca também pacas, emas, capivaras e veados. Em face da água é um animal perfeitamente adaptado, pois tem membranas entre os dedos e nada perfeitamente. Vive e caça em bandos, tendo sua habitação em tocas que escava no barranco. O “guaraxaim” é uma variedade de pêlo crespo e mais comprido do que o anterior e apresenta um mimetismo clássico na época do inverno, daí a sua caça ser intensa no sul do país, levando ao desaparecimento.

Preá: mamífero roedor de pequeno porte, caracteristicamente de vida subterrânea. Embora seja originário da América, tornou-se cosmopolita em função da docilidade e pureza do seu sangue, sendo preferido para as experiências de laboratório.

Tapiti: o nosso tapiti quase não fecha os olhos de tanto medo que tem dos inimigos (gatos e cachorros selvagens, sobretudo). Não é nem coelho nem lebre de verdade, mas é do grupo dos coelhos e lebres. Não cava buracos para se esconder e não chega a dar muito prejuízo ao homem, mesmo quando invade plantações. Medindo uns 35 centímetros é também conhecido por "candimba".

Tatu: animal noturno, vive em túneis compridos, saindo poucas vezes durante o dia. Alimenta-se de formigas, cupins e outros insetos, além de frutas, mandioca, batata, mamíferos pequenos (ratos), etc., entretanto o "tatu-peludo" devora animais mortos. O "tatu-bola" possui a característica de se "embolar" como diz o próprio nome, em face do perigo e mede cerca de 38 centímetros de comprimento. O "tatu-galinha" tem carne excelente, daí a denominação. O "tatu-canastra", o maior, chega a medir 85 centímetros de comprimento mais a cauda que chega até 50 centímetros, possui unhas fortíssimas de até 15 centímetros, podendo mesmo enfrentar a onça.

Gambá: não vivendo em grupos, chega a ter 45 centímetros de corpo e 35 centímetros de cauda, usando-a como mão. Entre os principais alimentos encontramos roedores (ratos), frutas, raízes, passarinhos, rãs e outros. Temos outras espécies como a "cuica-verdadeira", "cuica-de-cauda-curta", "cuica-d'água" e o "gambá-marta". O gambá tem dois meios de defesa: o odor ruim proveniente das glândulas e a imobilidade.

Coruja: possuindo vários nomes como suindara, suinara, suindá ou suiná, alimenta-se preferentemente de roedores, embora os insetos, caranguejos, peixes e rãs façam parte da sua alimentação. O ninho pode ser feito no óco de uma árvore ou a coruja chega a expulsar outras aves para aproveitar seu ninho.

Urubu: com o olfato e a visão bastante desenvolvidos, encontra a sua alimentação em animais mortos, visita os depósitos de lixo, matadouros, etc. Chega o urubu até 60 centímetros de comprimento, entretanto, o "urubu-rei" atinge até 90 centímetros.

Gavião: alimentando-se de roedores, cobras, lagartos, rãs, peixes e insetos, possui uma visão frontal total e independente lateral. A velocidade dos gaviões chega a 150 km/h. Encontramos vários gaviões como o apacaním, o gavião-pato, o gavião-velho, o gavião belo, o gavião-carrapateiro e outros.

Ema: tem grande velocidade que utiliza para escapar aos perseguidores, sendo que as suas asas apenas funcionam para o equilíbrio como no avestruz. Com a altura máxima de 1,30 m vive em grandes grupos. O macho choca e cuida dos filhotes. Sua alimentação é baseada em plantas, insetos, minhocas, lagartos e mesmo peixes. Quando pequena, a ema possui carne saborosa.

Seriema: com uma cor adaptada ao capim, possui como meio de defesa, além do colorido, a velocidade porque voa muito mal. Entre os alimentos preferidos vamos encontrar os insetos, minhocas, rãs, aves, lagartos, frutas e pequenos roedores. Chega até 90 centímetros de comprimento.

Garça: alimenta-se de peixes, rãs, insetos, preferindo as regiões próximas de lagoas, rios e pântanos para habitar, daí a sua adaptação para viver nesse meio. Possui pernas e dedos compridos e finos que permitem deslocar com rapidez em terrenos instáveis. Elabora seu ninho com gravetos nas árvores ou nos caniços. Sua perseguição é intensa, o que levou a legislar em defesa, pois a procura de suas penas tem provocado a proximidade da extinção.

3. CONCLUSÕES

3.1 — Considerando que a vida animal está na dependência direta da inter-relação de três elementos distintos, quais sejam a água, a alimentação e o ambiente-abrigo em que vivem, e que os *habitats*, em particular os terrestres, "são determinados pela natureza da cobertura vegetal", à qual se adaptam como as comunidades vegetais se adaptam aos fatores físicos predominantes.

3.2 — A melhor compreensão da fauna é possibilitada através das associações vegetais, como compreendemos, pelas formas de adaptações análogas.

3.3 — Nosso país, entretanto, está iniciando sua caminhada no campo da Biogeografia, porque entrava pela Fitogeografia e Zoogeografia descritiva, ou tão somente, Botânica e Zoologia, adotando princípios que não coincidiam com os objetivos geográficos do estudo. Como decorrência encontramos a falta de técnicos suficientes e, concomitantemente, a Biogeografia se encontra em fase introdutória, tendendo, dentro das pesquisas geográficas, a um período evolutivo.

BIBLIOGRAFIA

1. Azevedo, Luiz G. de: "Noções de Zoogeografia", *Boletim Geográfico do IBGE*, n.º 174, ano 1958.
2. Barth, Rudolf: "Aspectos zoogeográficos do Brasil", *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, janeiro-março de 1962. — "Zoogeografia Geral e do Brasil", *Curso de Informações Geográficas*, IBGE, 1965.
3. Birot, Pierre: "Cour de Biogéographie", Centre de Documentation Universitaire, Paris, 1965.
4. Cailleux, André: "Biogéographie Mondiale", Presses Universitaires de France, Col. *Que sais-je*, Paris, 1955.
5. Dansereau, Pierre: "Introdução à Biogeografia", *Revista Brasileira de Geografia*, ano XI, n.º 1, Rio de Janeiro, 1949.
6. De Martonne, E.: "Panorama da Geografia", vol. II, "Geografia Biológica", colaboração de A. Chevalier e L. Cuénot, Edições Cosmos, Lisboa, 1954.
7. Dias de Almeida, A. Luís: "A grande fauna do Brasil", *Enciclopédia Fatos e Fotos*, n.º 35, 1966.
8. Feio, J. L. de Araújo: "A Biogeografia e outros setores da Geografia", *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIII, n.º 3, Rio de Janeiro, 1951.
9. Ihering, Rudolf von: "Ensaio Geográfico sôbre o vocabulário Zoológico Popular do Brasil", *Revista Brasileira de Geografia*, ano I, n.º 2, 1939.
10. Kuhlmann, Edgar: "Os grandes traços da fitogeografia do Brasil", *Boletim Geográfico*, ano XI, n.º 117, Rio de Janeiro, 1953. — "Zoogeografia Geral e do Brasil", *Anuário Geográfico do Brasil*, Conselho Nacional de Geografia, ano I, Rio de Janeiro, 1953.
11. Magnanini, Alceo: "Áreas campestres do Brasil", *Curso de Informações Geográficas*, IBGE, 1964.
12. Marrero, Levi: "La Tierra y sus Recursos", Public. Cultural, Havana, 1957.
13. Mello Leitão, C. F. de: "Zoogeografia do Brasil", *Brasiliana*, Cia. Editôra Nacional, São Paulo, 1947.
14. Ovington, J. D.: "Woodlands", The English Universities Press Ltd., London, 1965.
15. Silva, Moacir: "Alguns animais curiosos da Amazônia", *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, abril-junho de 1942.

Plano de Aula apresentado como Trabalho Prático no Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professôres de Geografia do Ensino Médio — 1968

- I — Colégio — Ginásio Estadual São José de Belfort-Roxo
Curso — Ginásial
Série — 2.^a série ginásial
Turno — Noturno
Tempo — 19:00 às 19:45 horas
Matéria — Geografia do Brasil
Assunto — *Povoamento e população da Região Sul*
Data — 16/11/67
Professôra — Sada Barond David

II — Objetivos:

- 1 — Informativos: dar ao aluno os elementos necessários ao conhecimento da:

- a — distribuição da população pelo Brasil;
 - b — como se processou o povoamento nessa Região;
 - c — conseqüências étnicas e econômicas para o Brasil.
- 2 — Educativos: reconhecimento pelo aluno dos benefícios humanos, sociais e econômicos da contribuição européia para o Brasil.
- valorizar a necessidade da troca entre os homens.
- 3 — De Automatização: observar no mapa do Brasil a localização dos principais grupos imigrantes.
- observar no mapa da Europa a procedência desses grupos.

III — *Conteúdo e desenvolvimento*

Introdução: 5 minutos

- a — com o mapa do Brasil exposto situar
 - Região Sul: no planêta, no Brasil, sua divisão política
- b — apelar para os conhecimentos dos alunos sôbre a Região, pessoalmente ou por gravuras, sôbre: a diferença de vegetação, de tipos de casa, de atividades, clima, etc.
- c — situar o Brasil de acôrdo com o Tratado de Tordesilhas

Desenvolvimento: 20 minutos

- a — *Causas* de a Região Sul ter sido tardiamente povoada
 - área que não pertencia a Portugal;
 - a distância da Metrópole libertou a Região dos grandes latifúndios (característica do Brasil-Colônia);
- b — *Conseqüências*
 - o imigrante estrangeiro e sua posição de colono e não de escravo, fez com que se interessasse por áreas livres onde pudesse livremente se instalar;
 - a formação de pequenas propriedades e a instalação de grande número de mercados internos e futura formação de cidades;
 - os principais grupos e sua localização;
 - a política do govêrno e seu contrôle;
 - as causas menos importantes para a procura da Região Sul pelos imigrantes estrangeiros: clima. solo.

Conclusão: 10 minutos — as conseqüências: agrícolas, industriais, sociais desse povoamento

IV — *Verificação: oral*

- 1 — Quais os Estados que compõe a Região Sul?
- 2 — Qual a situação da maior parte de suas terras?
- 3 — Por que a maior parte dos imigrantes estrangeiros estão concentrados no Sul do Brasil?
- 4 — Qual a diferença entre o imigrante localizado no Sul e o negro da África?
- 5 — Quais os principais grupos europeus aqui chegados?
- 6 — Quais as vantagens para o Brasil?
- 7 — Há necessidade de um planejamento do Govêrno na distribuição dos imigrantes? Por quê?

Currículo do Curso Superior de Cartografia da Universidade do Estado da Guanabara

I ANO

1.º SEMESTRE

1. Desenho Projetivo
2. Análise Matemática
3. Geometria Analítica
4. Física (Ótica)
5. Introdução à Cartografia Geral
6. Fundamentos de Geografia Geral

2.º SEMESTRE

1. Desenho Projetivo
2. Análise Matemática
3. Geometria Analítica
4. Física (Ótica)
5. Introdução à Cartografia Geral
6. Fundamentos de Geografia Geral

II ANO

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Topografia | 1. Topografia |
| 2. Compilação de Cartas Geográficas | 2. Compilação de Cartas Geográficas |
| 3. Desenho Cartográfico | 3. Desenho Cartográfico |
| 4. Cálculo Matricial | 4. Cálculo Matricial |
| 5. Vegetação e Solos | 5. Foto-Interpretação |
| 6. Geologia | 6. Geomorfologia |
| 7. Geografia do Brasil | 7. Geografia do Brasil |

III ANO

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Geodesia | 1. Geodesia |
| 2. Organização de Mapas Especiais e Temáticos | 2. Teoria das Projeções |
| 3. Desenho Cartográfico | 3. Desenho Cartográfico |
| 4. Trigonometria Esférica | 4. Fundamentos de Eletrônica |
| 5. Foto-Interpretação | 5. Foto-Interpretação |
| 6. Estereofotogrametria | 6. Estereofotogrametria |
| 7. Fundamentos de Geofísica | |

IV ANO

Estágio em organização especializada e elaboração, pela equipe, de um projeto topográfico completo (operações de campo, controle suplementar e reambulação; operações de gabinete — aerotriangulação, restituição e desenho; operações de oficina — gravação e fotografia).

Uma disciplina optativa:

1. Aerotriangulação
2. Mecânica de Precisão
3. Artes Gráficas

Concurso de Classificação para a 1.^a Série Normal

PROVA DE GEOGRAFIA

QUESTÕES

- 1.^a — A hora legal brasileira é atrasada em relação à hora de Londres, porque o Brasil está situado:
A — ao sul do Equador
B — ao sul e ao norte do Equador
C — a leste do Meridiano de Greenwich
D — a oeste do Meridiano de Greenwich
E — ao norte do Equador
- 2.^a — As ocorrências minerais mais valiosas das áreas cristalinas brasileiras são:
A — petróleo e ferro
B — ferro e manganês
C — petróleo e sal-gema
D — ouro e carvão
E — petróleo e carvão
- 3.^a — O vale do rio Paraíba do Sul separa:
A — a “serra” do Mar da “serra” da Mantiqueira
B — a “serra” da Mantiqueira da “serra” Geral
C — a “serra” do Mar da “serra” Geral
D — a crista exterior da crista interior da “serra” do Mar
E — as “escarpas” do Planalto Meridional

- 4.^a — Os diferentes níveis de altitude da planície Amazônica recebem os nomes de:
- A — planalto das Guianas e planície
 - B — planalto Brasileiro e planície
 - C — planalto Sul amazônico e planície
 - D — planalto Central e planície
 - E — baixo planalto e planície
- 5.^a — As temperaturas médias mais baixas do Brasil são devidas à:
- A — latitude e continentalidade
 - B — latitude e altitude
 - C — proximidade do mar
 - D — altitude e continentalidade
 - E — vegetação e relevo
- 6.^a — Quase a totalidade dos rios brasileiros tem o seu regime regulado:
- A — pela proximidade do mar
 - B — pelo relevo
 - C — pela vegetação
 - D — pelas chuvas
 - E — pela permeabilidade dos solos
- 7.^a — O maior potencial hidráulico encontra-se na bacia do rio:
- A — Amazonas
 - B — Paraná sf
 - C — São Francisco
 - D — Uruguai
 - E — Paraguai
- 8.^a — Os afluentes da margem direita do rio Paraíba chamados temporários são os que:
- A — as embocaduras localizam-se no Polígono das secas
 - B — nascem no planalto Central
 - C — nascem no Polígono das secas
 - D — nascem em chapadas
 - E — nascem em regiões florestais
- 9.^a — A denominação “Lençóis Maranhenses” é dada aos seguintes elementos da paisagem física encontrados na costa maranhense:
- A — recifes
 - B — mangues
 - C — dunas
 - D — lagoas
 - E — barreiras
- 10.^a — Os recifes do Nordeste nem sempre são coralinos, pois alguns resultam de:
- A — consolidação de antigas praias
 - B — lodo negro e compacto
 - C — represamento de águas litorâneas
 - D — barrancos de argila
 - E — nenhuma das respostas acima
- 11.^a — O trecho do litoral compreendido entre Cabo Frio e Niterói apresenta os seguintes tipos morfológicos:
- A — barreiras e lagunas
 - B — dunas e barreiras
 - C — rias e mangues
 - D — restingas e lagunas
 - E — nenhuma das respostas acima
- 12.^a — O cerrado é uma vegetação de áreas com:
- A — duas estações: uma seca e outra chuvosa
 - B — longos períodos chuvosos
 - C — ausência de chuvas
 - D — curto período de estiagem
 - E — nenhuma das respostas acima

- 13.^a — O rio São Francisco atravessa as seguintes áreas de cobertura vegetal:
- A — caatinga e araucária
 - B — floresta tropical, caatinga e cerrado
 - C — caatinga, floresta tropical e floresta subtropical
 - D — cocais e floresta tropical
 - E — caatinga, vegetação litorânea e pinhais
- 14.^a — Os imigrantes japoneses introduzidos na Amazônia, no século XX, dedicam-se principalmente, ao cultivo de:
- A — milho e cacau
 - B — seringueira e mandioca
 - C — malva e mate
 - D — pimenta e jarina
 - E — pimenta do reino e juta
- 15.^a — A cidade brasileira considerada uma metrópole regional é:
- A — Londrina
 - B — Recife
 - C — Natal
 - D — Juiz de Fora
 - E — Campos
- 16.^a — O quebracho do Pantanal é utilizado na industrialização do couro pelo fornecimento de:
- A — látex
 - B — cêra
 - C — tanino
 - D — óleo de dendê
 - E — óleo de ricino
- 17.^a — O notável crescimento da população brasileira deve-se:
- A — ao excedente de nascimentos sobre as mortes
 - B — ao aumento da imigração
 - C — à igualdade da taxa de nascimentos e mortes
 - D — ao excedente de mortes sobre os nascimentos
 - E — à diminuição da emigração
- 18.^a — Na Amazônia a distribuição inicial da população foi orientada:
- A — pelo relevo
 - B — pelo clima
 - C — pela vegetação
 - D — pela rede hidrográfica
 - E — nenhuma das respostas acima
- 19.^a — A principal atividade econômica do vale do rio Itapecuru, no Maranhão, é:
- A — siderurgia
 - B — cultura da juta
 - C — caça e pesca
 - D — extração de babaçu
 - E — extração de minérios
- 20.^a — A grande riqueza econômica do vale do rio Tubarão e do vale do rio Jacuí é:
- A — bauxita
 - B — manganês
 - C — cristal de rocha
 - D — petróleo
 - E — carvão de pedra
- 21.^a — O vale do rio Itajaí, em Santa Catarina, desenvolveu-se, principalmente, graças à:
- A — agricultura associada à criação intensiva
 - B — criação extensiva
 - C — agricultura primitiva de subsistência
 - D — agricultura comercial de produtos tropicais
 - E — nenhuma das respostas acima

- 22.^a — A região do Triângulo Mineiro caracteriza-se pela atividade:
- A — extrativa vegetal
 - B — pecuária
 - C — siderúrgica
 - D — industrial
 - E — silvicultura
- 23.^a — Os produtos comerciais exportados pelo pôrto de Santos são:
- A — café e trigo em grão
 - B — milho e mate
 - C — café e tecidos de algodão
 - D — cêra de carnaúba e café
 - E — cacau e petróleo
- 24.^a — A estrada de ferro que faz conexão com a Estrada de Ferro Brasil-Bolívia é a:
- A — Estrada de Ferro Tocantins
 - B — Estrada de Ferro Madeira-Mamoré
 - C — Estrada de Ferro Sorocabana
 - D — Estrada de Ferro Araraquara
 - E — Estrada de Ferro Noroeste do Brasil
- 25.^a — A navegabilidade do rio Paraguai está condicionada:
- A — ao clima e à vegetação
 - B — ao relêvo e ao povoamento
 - C — ao volume de água e ao relêvo
 - D — à pluviosidade e ao tipo de solo
 - E — à topografia e à cobertura vegetal

Presidência da República

CARTA DE BRASÍLIA

Dentro do espírito que orienta os objetivos e rumos do Governo, foi aprovado em 28 de julho de 1967, sob a designação de "Carta de Brasília", documento que fixa as diretrizes básicas e gerais da política nacional da produção agropecuária.

Diz o documento:

DOS OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Item 1 — A política nacional da produção agropecuária, inspirada nos princípios democráticos de liberdade e nos ideais cristãos de solidariedade humana e social, tem por fim assegurar:

a) A contínua elevação do nível de vida do produtor rural, com o fim de integrá-lo plenamente no processo de desenvolvimento sócio-econômico nacional;

b) A modernização e o aprimoramento das técnicas e métodos de produção rural, de modo a melhorar a sua qualidade, e aumentar sua produtividade;

c) O abastecimento alimentar da população brasileira em adequados níveis quantitativos, qualitativos e econômicos, de modo a obter-se um preço de equilíbrio que estimule o produtor, mas não onere o consumidor;

d) Os incentivos ao estabelecimento de indústrias na área rural, que utilizem os produtos agropecuários como matéria-prima;

e) A conquista, manutenção e expansão de mercados externos, de modo a não só incentivar o produtor nacional, mas também concorrer decisivamente para o equilíbrio de nossa balança de pagamentos e contribuir para o abastecimento alimentar de outras populações.

f) A precisa definição e hierarquização de objetivos e metas nacionais, bem como as respectivas faixas de atuação e responsabilidade dos poderes públicos federais, estaduais e municipais, e da iniciativa privada, a fim de obter a convergência geral de esforços e de recursos para atingir com mais rapidez e eficiência aquelas metas e objetivos previamente selecionados.

DA PROMOÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DO PRODUTOR RURAL

Item 2 — A promoção sócio-econômica do produtor rural será alcançada através do permanente incentivo ao desenvolvimento das aptidões inatas do ser humano, tais como vigor, inteligência, vontade, capacidade de trabalho, espírito inventivo e sociabilidade. Além da Educação serão instrumentos hábeis para esse fim, o Associativismo, o Cooperativismo e o Sindicalismo.

Item 3 — Facilidades financeiras e legais, para a aquisição e legalização da propriedade,

serão adotadas com o fim de promover social e economicamente o produtor rural.

Item 4 — Permanente assistência tecnológica, permitindo ao produtor rural maior produtividade e menores custos, concorrerá sobremaneira para a elevação do seu nível de vida.

Item 5 — O seguro agrícola, oferecendo real garantia ao produtor dar-lhe-á melhores condições de trabalho e, portanto, também de vida.

Item 6 — Efetiva assistência creditícia e financeira possibilitará a elevação dos padrões de trabalho e de vida do homem do campo.

Item 7 — Implantação das infra-estruturas: econômica — energia, transporte e armazenamento; e social — educação, saúde e habitação, proporcionará decisivo impulso à promoção sócio-econômica do produtor rural.

DA ORGANIZAÇÃO DO MEIO RURAL

Item 8 — A todos os brasileiros que queiram trabalhar para a elevação da produção e da produtividade agropecuária, o Poder Público deverá assegurar facilidades à aquisição e legalização da terra.

Item 9 — Com o fim de organizar racionalmente o trabalho no meio rural e promover sócio-econômicamente o produtor, o Poder Público incentivará, por todos os meios, a criação e o desenvolvimento de colônias agropastoris, onde os pequenos proprietários possam congregar-se em cooperativas econômica e financeiramente auto-suficientes, e administrativas e tecnicamente capazes.

Item 10 — As cooperativas de produtores rurais serão estimuladas pelo Poder Público a industrializarem seus próprios produtos, de modo a elevarem os rendimentos dos cooperados e simplificarem os problemas de armazenamento, conservação, transporte e comercialização da sua produção.

Item 11 — A organização e desenvolvimento das colônias agropastoris objetivarão sempre a promoção sócio-econômica do produtor rural, o desenvolvimento do seu espírito associativo e comunitário, a racionalização do trabalho da terra, o aumento da produção e da produtividade e a ocupação progressiva dos vazios demográficos do território nacional.

Item 12 — Com o fim de estimular o desenvolvimento das colônias agropastoris e ao mesmo tempo incentivar a formação de profissionais de agronomia e veterinária, de nível médio e superior, o governo federal assegurará o financiamento de fazendas-modelo.

Item 13 — A localização das colônias agropastoris deverá obedecer a:

a) Critérios de contabilidade das inversões levando-se em conta também as facilidades de implantação de infra-estruturas econômicas e sociais;

b) critérios de segurança nacional, considerando-se as necessidades prioritárias de ocupação do Território Nacional;

c) critério de subsistência da população local, levando-se em conta as dificuldades de comunicações.

Item 14 — As escolas públicas das áreas rurais deverão ser organizadas como verdadeiros centros de vida comunitária, enfileirando atividades curriculares e extracurriculares do interesse da comunidade, de modo a não só oferecer educação objetiva e prática às crianças, mas também elevar o grau cultural e social dos membros adultos da comunidade em que atuam. Para isso os "curriculæ" deverão ser elaborados por equipes polivalentes de educadores, sanitaristas e técnicos de agricultura, conhecedores das condições locais.

Item 15 — Deve ser estimulada por todos os meios a cooperação do produtor nas decisões administrativas da comunidade, através de sua participação efetiva em conselhos comunitários.

DA PRODUÇÃO NACIONAL AGROPECUÁRIA

Título I — Introdução

Item 16 — A produção nacional agropecuária objetivará sempre suprir as necessidades nacionais de abastecimento alimentar, industrialização rural e exportação de produtos qualificados.

Item 17 — A política nacional da produção agropecuária será equacionada em função das necessidades brasileiras de abastecimento alimentar de oferta de empregos e de comércio exterior, e das possibilidades ecológicas, tecnológicas e financeiras nacionais.

ADAPTAÇÃO DE LEIS

Item 18 — As leis e regulamentos brasileiros, que interferirem em quaisquer das fases do processo produtivo da agropecuária, devem ser urgentemente adaptadas às modernas necessidades de rapidez, flexibilidade e simplicidade, para que não se constituam em permanente fonte de embaraços e desestímulo ao produtor rural, e de constante resistência ao desenvolvimento nacional.

Item 19 — A conciliação de objetivos entre os órgãos governamentais, deve ser preocupação constante destes, para que se evite o estabelecimento de metas conflitantes e a sua conseqüente anulação recíproca.

Item 20 — Na opção entre várias soluções conflitantes, deverá prevalecer sempre a de menor custo social, ou seja, aquela de maior resultado líquido para a coletividade.

Item 21 — O zoneamento agropecuário, estabelecerá áreas prioritárias de produção, levando em conta não somente as condições ecológicas, mas também, as facilidades ou possibilidades de implantação de técnicas de transporte, eletrificação, armazenamento e outros meios, de modo a permitir uma grande concentração de recursos, e uma desejável convergência de esforços de órgãos públicos e da iniciativa privada, para que o resultado dos investimentos seja o mais rentável e produtivo para a coletividade (princípio do maior benefício social).

Item 22 — A concessão de assistência técnica ou financeira à agricultura, por outros governos ou por organismos internacionais, quer a órgãos federais, estaduais, municipais ou mesmo autárquicos, será condenada pelo Ministério da Agricultura, através de órgão especificamente estruturado para essa finalidade.

Título II — Pesquisa, Experimentação e Treinamento

Item 23 — O trinômio pesquisa, experimentação e treinamento constitui prioridade da produção nacional agropecuária, situando-se como o suporte técnico e científico de sua infra-estrutura.

Item 24 — A pesquisa e a experimentação visam obter:

a) Sementes geneticamente melhoradas, objetivando incrementar a sua produtividade, a par da maior resistência às pragas e doenças;

b) Maior rendimento das culturas com a utilização de corretivos, fertilizantes e defensivos;

c) Melhor produtividade pela utilização de técnicas racionais ou preparo do solo, tratos culturais, colheita e beneficiamento;

d) Melhor utilização da terra com a indicação de variedades melhoradas, próprias para cada zona ecológica;

e) Estudos que possibilitem a modificação de hábitos alimentares, enfatizando a educação alimentar a longo prazo, como forma capaz de implantar novos hábitos e assim substituir falhas de alimentação, conseqüentes da tradição;

f) A multiplicação das leguminosas nativas, objetivando o melhoramento das pastagens e o conseqüente aumento do desfrute dos rebanhos;

g) Melhoría genética dos animais domésticos, no sentido de obter melhor qualidade e maior quantidade de produtos;

h) Adequado manejo e alimentação do gado, com o fim de aumentar o rendimento de sua produção;

i) Racional uso do solo através de medidas que porciem o aumento de sua fertilidade e conservação de sua estrutura, sem degradação;

j) Utilização de melhores defensivos, seja para as plantas, seja para os animais.

Item 25 — Objetivando obter a curto, médio e longo prazo uma melhor capacitação profissional, deverão ser intensificadas tôdas as formas de treinamento.

Item 26 — É recomendável a criação de equipes móveis de treinamento, tendo em vista a instrução básica e o aperfeiçoamento de pessoal auxiliar, no setor de mão-de-obra agrícola especializada.

Item 27 — Recomenda-se também a criação de fazendas-modelo, econômica e financeiramente auto-suficientes, e administrativa e tecnicamente capazes, que induzem o produtor adotar as técnicas racionais da agropecuária.

Título III — Fomento à Produção Vegetal

Item 28 — O fomento à produção vegetal objetivará suprir as necessidades nacionais do abastecimento, industrialização e exportação.

Item 29 — O fomento à produção vegetal visa:

a) Aumento da produção e da produtividade vegetal em níveis competitivos de exploração e comercialização;

b) O incentivo à mecanização tanto no preparo do solo, como no plantio, cultivo, colheita e nos sistemas de beneficiamento, mediante a atuação de patrulhas mecanizadas ou com financiamentos aos produtores;

c) A utilização racional de corretivos, fertilizantes e defensivos para o melhor aproveitamento da terra;

d) Uso de variedades de sementes certificadas de acôrdo com a orientação fixada pelo plano nacional de sementes;

e) A utilização de métodos racionais de produção, mediante assistência técnica capaz, efetiva e permanente;

f) A seleção e melhoria da qualidade dos produtos, tendo em vista o seu consumo, utilização e a consolidação de tradição no mercado internacional;

g) O planejamento do zoneamento agrícola, determinando os calendários agrícolas de cada espécie vegetal, bem como a sua localização e zonas adequadas;

h) A elaboração de um planejamento econômico global da produção vegetal com conhecimento dos problemas locais, promovendo definitivamente a integração na agricultura nacional dos órgãos federais, estaduais, municipais e da iniciativa privada.

Item 30 — A política de desenvolvimento florestal visa aproveitar ao máximo possível recursos naturais do País, para alcançar:

a) O auto-abastecimento e a exportação progressiva de madeiras e produtos florestais, tropicais e subtropicais, industrializados;

b) O auto-abastecimento de celulose para papéis em geral, especialmente de papel jornal, visando ainda a exportação progressiva desses produtos;

c) A determinação técnica do maior número possível de uso das madeiras e produtos florestais, da flora dendrológica brasileira, visando o aumento de quantidade de madeiras e produtos comerciais;

d) Integração com a política agropecuária, objetivando proporcionar proteção àquelas atividades, contra os efeitos negativos dos excessos climáticos.

Título IV — Fomento à Produção Animal

Item 31 — A produção animal é elemento básico de economia agrícola nacional, devendo o Poder Público estabelecer uma política oficial, baseada em planejamento adequado, que tenha por fim:

a) Estimular o incremento e o aperfeiçoamento da produção brasileira de carnes e de outros produtos de origem animal, promovendo medidas efetivas para a alimentação e o manejo do gado, a sanidade animal, e a qualidade genética dos rebanhos;

b) Coordenar, disciplinar e harmonizar as atividades e serviços relacionados com a pecuária de corte e leite, com a industrialização e comercialização de seus produtos, de modo a evitar medidas de emergência;

c) O forrageamento adequado e o estabelecimento de pastagens artificiais, com divisão dos pastos;

d) O manejo eficiente, com correção das deficiências alimentares e carências minerais;

e) O desenvolvimento da indústria pesqueira, pela adoção de práticas nacionais de exploração.

Item 32 — O fomento à produção animal visa principalmente, aumento quantitativo e qualitativo dos produtos de origem animal, através de:

a) Aumento da natalidade e da qualidade genética dos rebanhos pela inseminação artificial;

b) Controle, eliminação e cura das doenças, tais como a febre aftosa, a raiva e a brucelose, entre outras;

c) Aumento da precocidade e de velocidade de crescimento, pela seleção cuidadosa;

d) Aumento da produção do pescado, com o fim de proporcionar às populações, abastecimento de proteína animal de baixo custo, e incorporação de novas fontes de divisas que diversifiquem a produção exportável.

Título V — Defesa Sanitária, Vegetal e Animal

Item 33 — A defesa sanitária vegetal visa a dar condições de resistência às espécies vegetais contra as doenças e pragas.

Item 34 — Os objetivos da defesa podem ser assim definidos:

a) Orientação fitossanitária aos lavradores, visando que os mesmos se habilitem a controlar as pragas e doenças de suas lavouras;

b) Vigilância fitossanitária, com a fiscalização da exportação e importação de produtos vegetais, visando evitar a entrada de doenças e pragas exóticas, bem como garantindo a sanidade de nossos produtos de exportação em obediência a convênios internacionais, dos quais o Brasil é signatário;

c) A fiscalização do trânsito de vegetais dentro do País, quando do surgimento de alguma praga ou doença em determinadas regiões; interdição de regiões ao plantio de espécies vegetais, quando isso represente perigo do ponto de vista fitossanitário de lavouras do resto do País;

d) A fiscalização fitossanitária de lavouras visando a certificação de sementes e mudas;

e) Controle do comércio de produtos fitossanitários com vistas ao uso correto dos defensivos agrícolas e o resguardo da saúde dos que os aplicam e dos consumidores dos produtos tratados, bem como a defesa da economia nacional (importação preferencial de produtos técnicos e que não tenham similares no País);

f) Levantamento fitossanitário e estudo da biologia dos agentes patogênicos, visando o controle rápido e prático das doenças e pragas da lavoura;

g) Controle de qualidade dos produtos dentro de uma classificação rigorosa;

h) Organização de campanhas fitossanitárias, quando da ocorrência de surtos de pragas ou doenças, que causem problemas à economia agrícola nacional, bem como, nos casos de calamidade pública.

DEFESA SANITÁRIA

Item 35 — Como defesa sanitária animal, entendem-se os seguintes ramos ou setores técnicos:

a) Vigilância sanitária;

b) Política sanitária animal;

c) Profilaxia e combate às zoonoses de expressão sócio-econômica;

d) Produção supletiva de produtos terapêuticos imunígenos e outros;

e) Orientação e assistência técnica ao setor industrial relacionado com a sanidade animal; sua fiscalização e registro; registro e controle de produtos destinados ao comércio;

f) Estatística nosológica;

g) Estudos e experimentos relacionados com a sanidade animal;

h) demonstrações, assistência e orientação técnica aos empreendimentos zoossanitários.

Item 36 — No desempenho dos encargos específicos, deverão ser atendidos os problemas concernentes às doenças infecto-contagiosas e parasitárias, às doenças da esfera reprodutiva, às doenças de carência e às causadas por plantas tóxicas, e bem assim, às doenças transmissíveis ao homem.

Item 37 — Os trabalhos de defesa sanitária animal serão executados, com constância e regime de rotina, porém, os surtos ou focos de doenças, eclodidos em qualquer parte do Território nacional, merecerão atenções e providências especiais, que serão tomadas quando requeridas pelos casos constatados. Certas doenças, entretanto, pela sua importância econômica, exigirão atuação de maior envergadura, devendo ser, então, implantadas as denominadas "campanhas de emergência".

Item 38 — As atividades relativas à padronização, classificação e fiscalização de produtos agropecuários, terão por fim garantir a valorização dos mesmos, através de um sistema

de standardização, que compense os produtores de melhor categoria, promovendo estímulos tendentes ao aprimoramento das técnicas de produção, beneficiamento, estocagem e comercialização.

Item 39 — As atividades da inspeção sanitária e tecnológica de produtos agropecuários e, bem assim, dos materiais agrícolas, deverão ter por finalidade precípua a observância de princípios sanitários com vistas à saúde pública, e, também, promover os meios para o aprimoramento das técnicas que levem à melhoria de padrão dos produtos industrializados e ao seu aproveitamento máximo, assim como dos subprodutos e derivados.

DO ABASTECIMENTO NACIONAL

Título I — Introdução

Item 40 — Atendendo-se à realidade geoeconômica brasileira, o estágio atual de desenvolvimento e à estrutura do sistema institucional de abastecimento, este deverá ser implantado em caráter global, de modo a conciliar os interesses do produtor aos do consumidor.

Título II — Estoques Reguladores

Item 41 — Entre as políticas setoriais deverá ser adotada a de estoques reguladores ou de segurança, visando a estabilização para os mercados consumidores, a fim de compensar as eventuais frustrações de safras ou de possibilitar a intervenção no mercado para corrigir distorções, que interfiram na normalidade do abastecimento.

Item 42 — A formação e estoques reguladores terá por fim permitir ao governo diminuir as flutuações de preços ao consumidor, e garantir a sustentação dos mesmos para os produtos em condições de uma oferta excessiva, de modo a permitir a regularização plurianual da oferta.

Item 43 — A constituição desses estoques se processará através de dois instrumentos, que são:

- a) fixação de preços mínimos;
- b) aquisição direta no mercado produtor.

Título III — Armazenagem

Item 44 — A política de armazenagem deverá desempenhar papel fundamental no abastecimento nacional, constituindo-se em fator básico na formação dos preços dos produtos agrícolas.

Item 45 — A armazenagem atuará conjuntamente nas zonas da oferta dos produtos agrícolas, orientando-se no sentido de dinamizar o processo de comercialização, e vinculando-se à distribuição satisfatória do crédito e do financiamento.

Item 46 — A armazenagem deverá processar-se em 3 etapas:

- 1.^a — Nas fontes de produção (paiol e silo);
- 2.^a — Nas zonas de concentração de produção (armazenagem distrital);
- 3.^a — Nas zonas de consumo (armazenagem reguladora para abastecimento, industrialização e exportação).

Título IV — Infra-estruturas de comercialização

Item 47 — A produtividade, os preços mínimos, o armazenamento, o transporte, o crédito e o financiamento, atuam como elementos básicos da comercialização.

Item 48 — A política dos preços mínimos deverá cobrir todas as zonas de produção e o cálculo respectivo deverá ser feito para 3 anos, com revisão bianual, sendo uma, 45 dias antes do plantio, e a outra, 30 dias antes da colheita.

Art. 49 — Através do órgão responsável pela fixação dos preços mínimos, será feita a disciplinação de importação e exportação, porém de modo a firmar a tradição em mercados consumidores externos.

Item 50 — O crédito e o financiamento, básicos para a comercialização, deverão ser concedidos diretamente aos produtores, sem intermediários, sem burocracia e sem limite para os produtos básicos.

Item 51 — A política de armazenamento se baseará no armazenamento nas fazendas, nos distritos de concentração de produção e nas zonas de consumo, devendo ser promovidos incentivos à iniciativa privada para investir neste setor.

Item 52 — A armazenagem promovida pelos incentivos à iniciativa privada, deverá ser completada pelo Poder Público, a fim de tornar suficiente o conjunto armazenador.

Item 53 — A política de transportes, sendo parte integrante da infra-estrutura do sistema de comercialização agrícola, tem capital importância no escoamento da produção agrícola, concentrada, ditada pelo zoneamento, o qual fornecerá subsídios ao estabelecimento das programações do Ministério dos Transportes.

Item 54 — A política de comercialização deverá incentivar o livre comércio e a iniciativa privada, através de mercados livres, visando eliminar o ponto de estrangulamento da comercialização, para transferir diretamente ao consumidor a melhoria tecnológica e econômica alcançada pelo produtor.

Título V — Do Crédito e do Financiamento

Item 55 — Conceituar-se-á o crédito rural como o suprimento de recursos financeiros a produtores rurais ou a suas cooperativas, para aplicação exclusiva em atividades agropecuárias, objetivando especialmente:

- a) estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenagem, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuados por cooperativas ou pelo produtor em seu imóvel rural;
- b) favorecer o custeio oportuno e adequado de produção e a comercialização de produtos agropecuários;
- c) possibilitar o fortalecimento econômico de produtores rurais, notadamente pequenos e médios;
- d) incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando o aumento da produtividade, a adequada defesa do solo, e a melhoria do padrão de vida das populações rurais.

Item 56 — Terá o crédito rural, funções altamente sociais, de cunho eminentemente público, cujo fim principal é o de incrementar e amparar a produção agropecuária, não visando, predominantemente, propósito lucrativo, no que se diferenciará das operações comuns do comércio bancário. Atuando com essas características, deverá o crédito rural subordinar-se aos seguintes preceitos:

- a) Capitalização do crédito e do financiamento, pela desburocratização e ação integrada de toda a rede bancária nacional;
- b) Adequação, suficiência e oportunidade;
- c) incremento da produtividade e da produção agrícola, tendo em vista a melhoria da rentabilidade da exploração financiada;

d) Segurança razoável baseada, principalmente, no planejamento da operação;

e) Melhoramento das práticas rurais e melhoria das condições de vida e de trabalho na unidade rural beneficiada;

f) Liberação do crédito em função das necessidades do plano e fixação de prazo para o reembolso, em sintonia com os ciclos de produção e a comercialização moral dos bens produzidos.

DA INDUSTRIALIZAÇÃO RURAL

Item 57 — O aumento global da produção agropecuária, para atingir plenamente seus objetivos, implicará necessariamente na implantação de modernas técnicas de industrialização de modo que:

a) A indústria localizada junto às fontes de produção impulse o desenvolvimento econômico dessas áreas e regiões, fixando as populações e evitando a descapitalização do meio rural e as migrações catastróficas, que subtraem mão-de-obra do campo e agravam o problema das favelas nas cidades;

b) sejam reduzidos os custos de produção pelo aproveitamento da mão-de-obra disponível e pela redução de peso e volume nos transportes e armazenamento;

c) aumentem os rendimentos dos produtores, pela eliminação de intermediários e dos desperdícios, pela maior facilidade de estocagem e comercialização e, pela possibilidade de assegurar mercado certo e estável a produtos qualificados e padronizados;

d) Estabilize os mercados sazonais, amplie o período de comercialização, tradicionalize a exportação e aumente a área de comércio interno e externo.

e) Funcione espontaneamente como reguladora de preços e propicie substancial aumento da produção e da produtividade, com consequente redução de custo.

DA EXPORTAÇÃO

Título I — Introdução

Item 58 — A conquista de novos mercados e a consolidação dos atuais constituir-se-á em poderoso atrativo para o aumento da produção nacional de produtos agropecuários, além de, pelas exigências de classificação e padronização, estimular a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas nacionais.

Título II — Incentivos

Item 59 — Deverão ser mantidos preços competitivos na fonte de produção, obtidos por intermédio do aumento da produção e da produtividade, a fim de incentivar as exportações.

Item 60 — Incentivos fiscais deverão ser estabelecidos, tendo em vista compatibilizar os preços internos dos produtos agrícolas com os do mercado exterior.

Item 61 — Deverá ser incentivada a instalação de centrais de beneficiamento, para o preparo e padronização de tipos de produtos exportáveis, notadamente cereais.

Título III — Organismos de Ação

Item 62 — A disciplina do mecanismo de exportação deverá definir uma política agrícola de exportação, facilitando a conquista de mercados.

Item 63 — A movimentação de safras deverá estar vinculada ao organismo básico da exportação, devendo atender às diretrizes de preços mínimos, a fim de se disciplinar os produtos exportáveis.

Item 64 — Deverá haver íntima ligação entre o órgão disciplinador do mecanismo de exportação com o órgão de diretrizes de produtos exportáveis, o qual abrangerá o órgão de movimentação de safras.

Item 65 — Um mecanismo econômico e financeiro extremamente flexível e dinâmico, livre de peias administrativas e burocráticas, terá a finalidade de ativar o nosso comércio exterior, em ambos os sentidos.

DA ORGANIZAÇÃO DO PODER PÚBLICO

Item 66 — O Ministério da Agricultura será a pasta auxiliar do presidente da República, no exercício do Poder Executivo, em todos os assuntos referentes à produção agropecuária, para os fins de abastecimento, de industrialização e de exportação, sendo de sua área de competência:

I) Agricultura, pecuária, caça e pesca.

II) Abastecimento e infra-estrutura de apoio à industrialização e exportação de produtos agropecuários.

III) Recursos naturais renováveis: flora, fauna e solo.

IV) Organização da vida rural, reforma agrária.

V) Estímulos financeiros e creditícios.

VI) Meteorologia, climatologia.

VII) Pesquisa e experimentação.

VIII) Vigilância e defesa sanitária animal e vegetal.

IX) Padronização e inspeção de produtos vegetais e animais ou de consumo nas atividades agropecuárias.

Item 67 — No intuito de se capacitar para atender ao imperativo de suas atribuições legais, e de atender às imposições do aumento de produção e de produtividade agropecuárias, deverá o Ministério da Agricultura ser objeto de uma reforma estrutural e funcional de profundidade.

Item 68 — A reforma do Ministério da Agricultura deverá obedecer aos seguintes princípios básicos:

a) centralização do planejamento e do controle;

b) descentralização da execução através de maior autonomia administrativa e financeira dos órgãos locais do Ministério, e da delegação de autoridade e competência a outros órgãos federais, estaduais e municipais, ou órgãos associativos e cooperativistas;

c) adequação das organizações locais do Ministério da Agricultura aos objetivos e metas pré-fixadas;

d) delimitação precisa de faixas de atração e responsabilidade entre os órgãos federais, estaduais, municipais e privados;

e) convergência geral de recursos materiais e humanos para os objetivos e metas pre-determinados — nesta Carta e no Plano Estratégico de Desenvolvimento do governo.

Item 69 — Os órgãos e serviços que comporão a estrutura central de direção do Ministério da Agricultura, deverão permanecer liberados das rotinas de execução das tarefas de mera formalização de atos administrativos para poderem concentrar-se nas atividades de planejamento, supervisão, coordenação e controle.

Item 70 — Aos órgãos e serviços do Ministério da Agricultura, localizados nos diferentes Estados da União, caberá a administração ca-suística, assim entendida a série de decisões e medida de alcance local e restrito, que não admitem delongas ou protelações, e cuja execução e recursos estão previstos, tácita ou explicitamente, em programas ou projetos já aprovados pelos órgãos superiores.

Item 71 — Ressalvados os casos de manifesta impraticabilidade ou inconveniência, a execução de programas e projetos federais de

caráter nitidamente local, deverá ser delegada no todo ou em parte, mediante convênio, aos órgãos estaduais ou municipais, incumbidos de serviços correspondentes, ou a instituições associativas e cooperativistas administrativa e tecnicamente capazes.

DA ORGANIZAÇÃO DA INICIATIVA PRIVADA

Item 72 — A política nacional de produção agropecuária encontra na iniciativa privada um dos seus principais sustentáculos na luta para atingir seus objetivos.

Item 73 — O Poder Público deverá garantir incentivos e facilidades à iniciativa privada que concorrendo efetivamente para a emancipação da agricultura nacional, se dispuser a:

- a) implantar indústrias na zona rural ou fora dela, que tenham por matéria-prima os produtos da terra;
- b) produzir sementes melhoradas ou mudas selecionadas;
- c) construir armazéns e silos e instalar indústrias do frio para estocagem de produtos agrícolas;
- d) organizar empresas de transportes, especializadas para produtos agropecuários;
- e) produzir insumos para a agropecuária, tais como corretivos, fertilizantes, defensivos, medicamentos de uso veterinário e outros;
- f) produzir máquinas e implementos agrícolas;
- g) organizar empresas de engenharia rural e ou patrulhas de mecanização para o preparo e trabalho do solo".

MINISTERIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

FUNDAÇÃO IBGE

- FALECIMENTO DO EMBAIXADOR JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES — No dia 28

de janeiro do corrente ano, faleceu, em São Paulo, o fundador do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e seu primeiro Presidente, Embaixador José Carlos de Macedo Soares. Durante cerca de 14 anos, de 1936 a 1950, ocupou o eminente brasileiro a Presidência do IBGE, na árdua fase de organização e consolidação da entidade quando o Instituto conquistou a admiração e o reconhecimento do País.

Em 1955, sem afastar-se da Pasta das Relações Exteriores, voltou o Embaixador José Carlos de Macedo Soares à Presidência do IBGE, ali permanecendo até o ano seguinte.

Figura das mais prestigiosas do cenário nacional, exerceu postos do maior relevo político e administrativo. Ministro da Justiça e, por duas vezes, Ministro das Relações Exteriores, ocupou ainda o cargo de Interventor Federal no Estado de São Paulo. Homem de cultura, autor de valiosas obras de pesquisa histórica, foi membro e Presidente da Academia Brasileira de Letras, Presidente perpétuo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, além de haver pertencido a numerosas outras instituições culturais.

- CURSO DE FÉRIAS — O Instituto Brasileiro de Geografia da Fundação IBGE realizou, no período de 3 a 26 de janeiro do corrente ano, o seu Curso de Férias para Aperfeiçoamento de Professores de Geografia do Ensino Médio que, à semelhança dos anos anteriores, congregou professores de geografia de todos os Estados e Territórios da União como também professores no Estado da Guanabara.

O Curso compreendeu aulas, seminários, excursão geográfica e projeções de diapositivos sobre a Geografia Geral do Brasil, Cartografia e Metodologia da Geografia, equacionando os problemas fundamentais da geografia moderna.

Certames

- X CONFERÊNCIA DA COMISSÃO INTERESTADUAL DA BACIA PARANÁ-URUGUAI (CIBPU) — Visando a um melhor aproveitamento e a integração internacional da bacia Paraná-Uruguaí à realidade nacional, reuniram-se em Urubupungá, em fevereiro do corrente ano os governadores dos sete Estados que compreendem aquela bacia hidrográfica.

A X Conferência de Urubupungá motivou declaração conjunta dos governadores participantes exortando a CIBPU no sentido de que se tomem medidas decisivas no que tange ao aproveitamento daquela bacia. Diz a Declaração:

"Considerando as implicações internacionais que emergem dos problemas técnicos e econômicos da bacia Paraná-Uruguaí como foram postas em questão pelo governador de Mato Grosso;

Considerando as razões relevantes e os interesses comuns dos Governos dos Estados que integram a Bacia Paraná-Uruguaí em cooperar, em caráter permanente, com os organismos federais aos quais incumbem as decisões sobre os objetivos nacionais na área da referida Bacia;

Considerando a experiência convalidada por estudos, pesquisas e realizações, da Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí,

Resolvem:

I — Recomendar à Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí que, de ime-

diato, se organize, e em nível adequado e compatível com a relevância da proposição, a fim de prestar aos Governos dos Estados e às autoridades federais competentes a cooperação da experiência dos seus órgãos técnicos em assuntos que envolvem interesses internacionais da Bacia Paraná-Uruguaí.

II — Esta cooperação compreende:

a) Estudos, pesquisas, exame de documentação e de projetos, de caráter internacional, que se possam vincular a interesses brasileiros na área da Bacia Paraná-Uruguaí;

b) Acompanhar, oferecendo a sua contribuição, a formulação dos objetivos faccionais na área da referida Bacia;

c) Propor ao Conselho Deliberativo da CIBPU, nos termos da legislação brasileira pertinente, cooperações com organismos interessados na área da Bacia Paraná-Uruguaí.

Durante o conclave foram aprovadas as seguintes teses que refletem a importância e o nível dos trabalhos então desenvolvidos:

DE SÃO PAULO

1. Interligação das bacias Prata—Amazonas.

DE SANTA CATARINA

1. Construção do tronco-sul de microondas Curitiba—Blumenau;
2. Construção da BR 282-470;
3. Rodovias federais.

DO PARANÁ

1. Ligação entre Belmital e Andirá por ponte rodoviária;
2. Construção do oleoduto interligando Paranaguá e Curitiba;
3. Construção do Pôrto de Foz do Iguaçu;
4. Interligação ferroviária no Paraná;
5. Definição de pontos de passagem para construção de ponte sobre o Rio Paraná;
6. Construção da BR 163.

DO RIO GRANDE DO SUL

1. Integração do Vale do Alto Uruguai e sua ligação aos principais mercados do País;
2. Troncal longitudinal Oeste;
3. Plano de desenvolvimento da bacia do Rio Uruguai;
4. Programa de desenvolvimento e de integração da bacia do Frata;
5. Integração dos planos setoriais de educação nos planos de desenvolvimento social e econômico;
6. Ampliação dos serviços de extensão rural no País.

DE MATO GROSSO

1. Retificação do traçado da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil no trecho Três Lagoas a Campo Grande;
2. Estudos sobre o aproveitamento da Vila-Piloto de Urubupungá;
3. Estudos sobre a indústria de tanino na região mato-grossense;
4. Estudos sobre o problema do mate;
5. Estudos de aproveitamento hidrelétrico na Região do Pantanal;
6. Extensão da Estrada de Ferro Sorocabana a Dourados;
7. Construção de ponte sobre o Rio Paranaíba, em Pôrto Alencastro;
8. Interligação do Rio Paraná com o Paraguai e com o Amazonas;
9. Instituição de Pôrto Livre em Corumbá.

DE MINAS GERAIS

1. Auxílio para estudo de eletrificação rural no Vale do Rio Grande, em Minas Gerais;
2. Isenções fiscais na eletrificação rural;
3. Plano-mestre das cidades industriais de Varginha, Poços de Caldas, Uberlândia e Uberaba.

DE GOIÁS

1. Construção de barragem de regularização no Rio Paranaíba;
2. Estabelecimento de prioridade para asfaltamento da Belém—Brasília;
3. Estudos de perfis industriais e pré-projetos visando à industrialização regional;
4. Implantação de estabelecimentos de ensino industrial de nível médio, nas cidades de Anápolis e Ipameri.

DA CIBPU

1. Instituição de fundo patrimonial — ratificação;
2. Projeto da Usina de Umuarama, no Rio Paraná (encaminhada ao Ministério do Exterior);
3. Relatório e
4. Balanço.

● XIX ASSEMBLÉIA MUNDIAL DA BORRACHA — Para debater problemas relacionados com a produção, comércio e consumo da borracha de todas as espécies e, bem assim de assuntos ligados a novas técnicas visando ao fortalecimento econômico do setor, reuniram-se em São Paulo entre os dias 16 e 21 de outubro de 1967, representantes do "Rubber Study Group".

A reunião foi aberta em sessão solene com discurso de saudação proferido pelo ministro da Indústria e Comércio e presidente do Conselho Nacional da Borracha, general Edmundo de Macedo Soares e Silva, chefe da delegação brasileira. Em seu discurso disse o ministro Macedo Soares estar hoje o Brasil entre as dez maiores nações consumidoras de borracha, com uma taxa média de aumento global do consumo da ordem de 11% ao ano, no último decênio. Sobre a produção de borracha adiantou que o Brasil abrange todas as posições: produtor de borracha vegetal silvestre; organizador de extensas plantações; fabricante de borrachas sintéticas de butadieno-estireno e de polibutadieno; exportador ocasional de borrachas vegetais; exportador de borrachas sintéticas; importador de borrachas vegetais e de borrachas sintéticas de uso especial; fabricante de artefatos de borracha; importador de certos artefatos e exportador de outros.

Com referência à posição atual da nossa economia o Sr. Cássio Fonseca, membro da delegação brasileira e presidente eleito da Assembleia, declarou naquela oportunidade que, a partir da I Guerra Mundial e, principalmente, depois da Segunda, passamos do estágio agropastoril e extrativo, isto é, de País fornecedor de matérias-primas, para o estágio da industrialização, cujo valor há anos ultrapassa o da produção primária.

"Com respeito à classificação do Brasil — disse ainda o Sr. Cássio da Fonseca — parecem-me precárias as generalizações, como em tudo o mais, País subdesenvolvido, ou em desenvolvimento como ora se diz?" "Neste Estado de São Paulo — continuou — em nossa zona de influência, o nosso *coreland*, temos um País desenvolvido. Se lhe acrescentarmos os Estados do Sul, teremos um País regularmente desenvolvido. No Nordeste temos uma zona de explosão demográfica e incipiente desenvolvimento, por isso com baixo padrão de vida, mas cuja taxa de crescimento vem alcançando nove por cento ao ano, em decorrência das medidas tomadas pelos últimos governos. Quanto ao restante, o Brasil Central e a Amazônia, seria inadequado falar de subdesenvolvimento em se tratando de vasta região pioneira, a nossa grande reserva, que ora se procura povoar e valorizar economicamente".

Além do general Macedo Soares, a delegação brasileira estava assim composta: Cássio Fonseca, membro do Conselho Nacional da Borracha e superintendente da borracha; Francisco Manuel de Melo Franco, membro do CNB e representante do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral; Normélio Ramos, membro do CNB e representante do Banco Central do Brasil; Eduardo Rios Neto, secretário geral e representante do MIC; Sívio Fróis de Abreu, diretor do Instituto Nacional de Tecnologia do MIC; Carlos Augusto Proença Rosa, Gilberto Coutinho Paranhos Veloso e Otto Agripino Maia, representantes do Ministério das Relações Exteriores; Fernando Egídio de Souza Nurgel, representante do Ministério da Fazenda; Afonso Wiesniewaki e Eurico Pinheiro, Osias de Araújo Netto, representantes do Ministério da Agricultura; Elias José Zagury, representante do Ministério do Interior e da Superintendência da Amazônia; representantes de vários órgãos e institutos científicos oficiais, da *Petrobrás*, da COPERBO, bem como dos Estados de Mato Grosso e Bahia.

A delegação brasileira integrada por 95 pessoas contava ainda com seis assessores e 51 observadores, de ministérios e órgãos oficiais do governo, e bem assim da Federação das Indústrias de São Paulo. Integraram ainda a delegação do Brasil, representantes de Federações das Indústrias de outros Estados e de importantes firmas que produzem artefatos de borracha e matéria-prima.

Entre 1944 e 1966, o Grupo Internacional de Estudos da Borracha realizou 13 assembleias em Washington Londres, Haia, Paris, Bruxelas, Roma, Ottawa, Copenhague, Colombo, Montróvia, Jogyakarta, Hamburgo, Kuala-Lumpur, Tóquio e Lagos. A reunião de 1968 deverá ser realizada em Paris.

● **PARTICIPAÇÃO DOS GEÓGRAFOS NO XI CONGRESSO CIENTÍFICO DO PACÍFICO** — Os trabalhos do XI Congresso Científico do Pacífico celebrado no Japão, se desenvolveram durante um período de três semanas, de 22 de agosto a 8 de setembro de 1967, principalmente

na Universidade de Tóquio, reunindo um total de 6 000 participantes do país anfitrião e de outras nações.

Na primeira semana foram levados a efeito vários simpósios, podendo mencionar-se dentre eles os da Seção de Geografia, a saber: Desenvolvimento Regional e Zonas Urbanas na Região do Pacífico, Classificação da Terra, Modernização das Zonas Rurais, Desenvolvimento Fisiográfico da Região do Pacífico, e Climatologia do Pacífico.

Durante a segunda semana, formando parte da organização de diversas seções, realizaram-se os seguintes simpósios: Geomorfologia da Vertente do Pacífico, Climatologia Regional, Urbanização e Industrialização, e Estudos Cartográficos da Vertente do Pacífico.

A terceira semana foi dedicada a diversas excursões organizadas por geógrafos, geólogos e biólogos a distintas regiões do país.

Participaram do Congresso 311 geógrafos, dos quais 109 eram convidados estrangeiros.

Unidades Federadas

BAHIA

● **GEOLOGIA DA REGIÃO CACAUEIRA** — Em seminário sobre a geologia do Sul da Bahia foi realizado, dia 31 de janeiro, no Centro de Pesquisas do Cacau, para esclarecer aos demais especialistas do *Cepec* como se desenvolvem os trabalhos em execução por força de convênio firmado entre a *Ceplac*, Secretaria de Minas e Energia do Estado e Universidade Federal da Bahia, os técnicos examinaram todos os aspectos geológicos já pesquisados na região cacaueira baiana.

Os objetivos fundamentais do programa desse convênio são conseguir pormenores para a pesquisa e levantamento de solos das áreas produtoras de cacau e, através do mapeamento geológico de todas elas, pesquisar recursos minerais na própria zona do cacau.

Durante os últimos dez meses essas atividades permitiram registrar três mil quilômetros quadrados e também a organização das respectivas cartas geográficas, em escala de detalhes. Os municípios de Camacá, Pau Brasil, Mascote, Canavieiras e Potiraguá constituíram a zona onde houve este trabalho.

As pesquisas de recursos minerais de interesse estritamente ligado à cacauicultura estão aceleradas, o que determinou a elaboração de um projeto, no Setor de Solos e Fertilidade do *Cepec*, para o estudo de ocorrências de calcário dolomítico, usado como corretivo de solos. Esta parte inicial, e que já se encontra bem adiantada, possibilitará ao lavrador a aquisição, por baixo custo, de calcário dolomítico, assim que seja concluída a ação agora planejada.

GUANABARA

● **II MESA REDONDA DE INFORMAÇÃO SOBRE A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA** — Sob os auspícios do Departamento de Assuntos Científicos da OEA, do Centro Técnico da Sociedade Interamericana de Imprensa e da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, no período compreendido entre os dias 30 de novembro e 7 de dezembro de 1967, foi levada a efeito, na Guanabara, a II Mesa Redonda de Informação sobre a Conservação da Natureza.

Participaram da reunião além dos diretores das entidades patrocinadoras, representantes de quase todos os Estados brasileiros e de or-

ganizações especializadas na Ciência de Conservação da Natureza, jornalistas brasileiros e de diversos jornais das Américas, e Centros Científicos do Brasil e do exterior.

A II Mesa Redonda de Informação sobre a Conservação da Natureza teve por principal objetivo a defesa e conservação das reservas florestais, pastoris, reservatórios de água e tratamento do ar atmosférico, determinando diretrizes e métodos que basicamente serão seguidos na América Latina, através da Organização dos Estados Americanos e Organização Mundial das Nações Unidas, com vistas a criar sistemas de defesas contra calamidades públicas que possam destruir ou assolar as plantações, como tempestades, furacões, vulcões e inundações ou, ainda, no sentido de resguardar a segurança estratégica do hemisfério.

RIO GRANDE DO SUL

● **INTEGRAÇÃO DA BACIA TAQUARI-ANTAS** — Expondo sobre o programa de desenvolvimento integrado da bacia Taquari-Antas, o engenheiro Umberto Fergher informou a diversos deputados em reunião realizada pela Comissão de Obras Públicas, que o projeto beneficiará a 50 municípios rio-grandenses, atingindo a população aproximada de um milhão de habitantes.

A integração das bacias dos rios Taquari e Antas, segundo o engenheiro, é parte do plano de aproveitamento das vias fluviais e do desenvolvimento das regiões mais ricas do Estado, mais amplo que o do Vale dos Sinos, que diz respeito a obras contra as cheias e busca uma solução para o problema de poluição das águas daquele rio.

A equipe técnica encarregada do programa de desenvolvimento da bacia Taquari-Antas é composta de elementos altamente capacitados, chefiando-a o engenheiro Umberto Fergher, Secretário de Obras do Estado do Rio Grande do Sul.

O trabalho entregue aos deputados durante o encontro verificado na Assembleia Estadual, esclarece que a bacia integrada Taquari-Antas, objeto do programa, localiza-se na zona colonial e abrange cerca de 27 mil quilômetros quadrados, ou seja 10% da área do Estado. A população da região é de 1 151 849 habitantes, equivalendo a 21% do total da população do Estado.

A área é cortada pela estrada federal BR-116 e será beneficiada pela rodovia Presidente

Kennedy, ainda em construção, além de contar com dois ramais ferroviários, também em construção, e uma vasta rede de estradas estaduais.

As obras de infra-estrutura ali existentes, no campo energético, são: as barragens de Burati, Guaporé, Picada, São Jacó, Picada Santa Rita, Pratinha, Antas-Castro Alves, Antas-Jaboticaba, Prata e Saltinho, as quatro últimas ainda por construir. As usinas hidrelétricas já construídas, são: Capiatui (3 760 Kw), Burati (240 Kw), Santa Rita (195 Kw), Pratinha (104 Kw), Guaporé (668 Kw) e Saltinho (800 Kw); e em projeto: Antas-Castro Alves (100 000 Kw), Antas-Jaboticaba (80 000 Kw) e Tainhas (200 000 Kw).

A região contribui com cerca de 22% da produção industrial do Estado, e participa com aproximadamente 19% da produção agrícola, detendo 12,8% do rebanho bovino e 21,7% do rebanho suíno. O setor industrial absorve 21% do pessoal ocupado na indústria gaúcha, mas apesar de existirem centros industriais, 70% da população é rural.

Os 50 municípios da bacia hidrográfica Taquari-Antas, são: Anta Gorda, Antônio Prado, Arroio do Meio, Arvorezinha, Barros Cassal, Bento Gonçalves, Bom Jesus, Bom Retiro do Sul, Cambará do Sul, Casca, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Ciriaco, Cruzeiro do Sul, Davi Canabarro, Encantado, Estréla, Farroupilha, Flores da Cunha, Fontoura Xavier, Garibaldi, General Câmara, Guaporé, Ibiraiaras, Ilópolis, Lajeado, Lagoa Vermelha, Marau, Montenegro, Muçum, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Brésia, Nova Prata, Parai, Passo Fundo, Putinga, Rio Pardo, Roca, Sales, Salvador do Sul, Serafina Correia, Santa Cruz do Sul, São Francisco de Paula, São Marcos, Soledade, Taquari, Triunfo, Vacaria, Venâncio Aires e Veranópolis.

O trabalho apresentado à Assembléia menciona que o objetivo é a elaboração de um plano diretor completo para o desenvolvimento dos recursos naturais, humanos e de capital, da bacia do Taquari. A concepção global será o desenvolvimento integrado dos sistemas regionais, unindo a área para uma operação eficiente. Dentro dos sistemas regionais, haverá unidades de ação local, tais como cidades-mercado, distritos de conservação, sistemas de mercado e projetos de nível comunal operando em perfeita conjunção com as organizações locais. A um nível de ação regional, a responsabilidade primordial de coordenação, avaliação e planejamento e integração quanto a prioridades nos setores de transporte, distribui-

ção de energia, utilização dos recursos de água e conservação recairão sobre o Estado.

O Plano Diretor estabelecerá objetivos em níveis de alcance curto e longo, a serem executados com base na disponibilidade e prioridades sujeitas a exequibilidade. Os objetivos de alcance curto serão planejados de forma compatível com os objetivos a longo prazo, permitindo, assim, uma aproximação progressiva da implementação do plano final.

Dois níveis de planejamento são visualizados:

1) Uma visão mais ampla de desenvolvimento integrado a longo prazo, que assegurará a compatibilidade de longo alcance de unidades operacionais iniciadas rapidamente e de menores dimensões. Fornecerá, também, planos num prazo longo para a infra-estrutura integrada, para o desenvolvimento industrial e para a expansão agrícola:

- a) Energia, irrigação e controle de enchentes;
- b) desenvolvimento industrial;
- c) produção agrícola e pesquisa mercadológica;
- d) transporte;
- e) fornecimento de água rural e urbana.

2) Criação de capacidade institucional de pesquisa, serviços de extensão agrícola, bancária e de crédito e na idealização e execução de projetos locais envolvendo prioridades imediatas, tais como vias de acesso, fornecimento agrícola, mercado agrícola, instituição de crédito, padrões de lavoura e adubagem de terra.

O Plano Diretor será baseado em inventário de recursos, avaliação de mercado e estudo da lucratividade relativa das várias utilizações dos recursos atuais e adicionais disponíveis. A orientação do plano será em direção da identificação de problemas devidos à má utilização e à subutilização dos recursos, e planejamento de utilização de recursos que conduzirão a uma solução desses problemas e ao desenvolvimento econômico e social.

O trabalho menciona ainda que o levantamento e o planejamento a ser executado terão as seguintes exigências: 1) mapeamento topográfico. 2) Reconhecimento do campo hidroológico e seleção do local de represamento. 3) Desenvolvimento industrial. 4) Investigações de engenharia e prospecção. 5) Utilização da terra. 6) Levantamento de solos. 7) Agricultura e agro-indústria. 8) Análise do sistema de transporte. 9) Análise econômica e 10) Plano Diretor. Em seguida são detalhadas as exigências sobre cada um desses itens.

Registros e Comentários Bibliográficos

LIVROS

GEOGRAFIA GERAL DO BRASIL —
Curso Superior — Lamartine Car-
doso — Editôra Obelisco — São
Paulo.

O professor Lamartine Cardoso, da Universidade de São Paulo é o autor desta obra. Licenciado em Geografia e História, é ele um dos expoentes da cultura nacional, que se preocupa não somente com a didática, mas com meios modernos de demonstração e exposição da realidade brasileira, mormente dos aspectos geográficos do desenvolvimento.

A expansão da economia brasileira nas diversas regiões do país cresce em ritmo intenso, e isto chega a causar perturbações no mecanismo que aciona a marcha do progresso. Este mecanismo, composto de peças ora delicadas, ora mais poderosas, tem sempre em seu conjunto uma interdependência de fatores que não pode ser desprezada. A geografia é um destes fatores. Já não foge à compreensão do povo o subdesenvolvimento de um país gigantesco, que tudo possui para ser uma grande nação. E somente pelo estudo da geografia pode-se chegar a ter meios de movimentar o mecanismo de que falamos; o professor Lamartine Cardoso dá uma prova disto quando afirma que "o Brasil é um País cujas transformações econômicas, sociais e culturais se fazem através de mutações rápidas e desconcertantes"; que ciência, se não a geográfica, poderia dizê-lo e explicá-lo, para dar ao estudioso os instrumentos próprios para as obras ciclópicas do grande edifício da Civilização?

A modéstia do autor não menciona o lugar que ocuparia a obra por seu valor intrínseco; isto é, a sua posição de destaque nos mais avançados graus do estudo da geografia. Diz êle:

"Este trabalho constitui apenas uma base preliminar de apoio ao estudante de geografia de curso superior. Para o acompanhamento do estudo dos múltiplos aspectos da geografia do Brasil, desenvolvidos nos cursos especializados, é necessário um conhecimento mínimo da nossa evolução geográfica, para que se possa com relativa segurança dedicar-se a uma análise mais objetiva dos fenômenos físicos, humanos e econômicos da nossa terra.

Esse é o nosso propósito, isto é, assegurar ao estudante aquêle "verniz" suficiente que o capacite a compor de maneira mais segura suas anotações e permita um aproveitamento mais adequado às suas obrigações escolares".

Entretanto acrescentaríamos: a *Geografia do Brasil*, do professor Lamartine Cardoso, pela clareza do seu conteúdo e pela honestidade dos seus propósitos, nada fica a dever às melhores obras do gênero, principalmente pelo estilo acessível dos seus textos e pelo modo sucinto com que são expostos os assuntos, sem alteração em sua essência.

Índice: 1. O CONTINENTE BRASILEIRO — Singularidades do Brasil. II. A ESTRUTURA E O RELÉVO: 1. A Estrutura Geológica — Traços essenciais; 2. Terrenos sedimentares ou bacias; 3. O relévo brasileiro e seus problemas de classificação: Unidades de relévo; Planalto Brasileiro; Planalto das Guianas; Planícies. III. O ATLÂNTICO SUL E O LITORAL BRASILEIRO — Relévo do Oceano Atlântico; As origens do Oceano Atlântico: 1. Teoria de Wegner; Deslocamento dos Continentes; 2. Teoria das Pontes Continentais — Le Damois — Características das águas do Atlântico Sul. IV. O QUADRO CLIMATO-BOTÂNICO — Clima — Características gerais; Classificação do

Clima Brasileiro; A vegetação e as Regiões Botânicas; A Rede Hidrográfica e os Regimes Fluviais; Os Lagos. V. A POPULAÇÃO BRASILEIRA — EVOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS — Desenvolvimento Demográfico; Seus Fatores; As Principais Correntes Imigratórias; Características da Mobilidade da População Brasileira; Exôdo Rural; A Formação Étnica da População Brasileira; O Elemento Branco na População Brasileira; Repartição da População. VI. A VIDA ECONÔMICA BRASILEIRA — Síntese Histórica do Desenvolvimento Econômico do Brasil — Recursos Potenciais — O Desenvolvimento no Após-Guerra — Regiões Geoeconômicas do Brasil: 1. Região das Florestas Equatoriais; 2. Região das Pastagens Tropicais; 3. Região das Lavouras Tropicais; 4. Região Subtemperada. — A Agricultura e o Desenvolvimento Nacional: 1. O Problema do Solo; 2. As Condições Topográficas; 3. Clima; Expansão da Indústria Automobilística; A Indústria Brasileira de Alcalis; Soda Cáustica; Barrilha; Indústria Extrativa Vegetal; Produtos Amazônicos; Produtos Nordestinos; Produtos do Brasil Meridional; Exportação de Madeiras; Indústria Extrativa Mineral. VII. A PECUÁRIA NACIONAL — Rebanho Brasileiro; Indústria Frigorífica Brasileira. VIII. AS FONTES DE ENERGIA — Produção Brasileira do Carvão; Petróleo; Consumo de Derivados do Petróleo; Energia Elétrica; Energia Nuclear. IX. — OS TRANSPORTES BRASILEIROS — Transporte Ferroviário; Transporte Rodoviário; Navegação Marítima; Navegação Fluvial; Transportes Aéreos. X. — O COMÉRCIO EXTERNO. XI. COMÉRCIO INTERNO.

A. S. F.

PLANTS AND THE ECOSYSTEM — Fundamentals of Botany Series — W. D. Billings — Wadsworth Publishing Company, Inc. — Belmont, Califórnia.

A ecologia é uma subdivisão da biologia relativamente recente, e de importância notável inclusive para a biogeografia, uma vez que explica a distribuição geográfica dos seres vivos baseando-se em conceitos de relações de plantas e animais entre si e com os diversos fatores do meio ambiente.

Plants and ecosystem é, como refere o autor, uma introdução elementar à ecologia vegetal, isto é, um estu-

do sintético das relações entre as plantas — particularmente as vasculares — entre as diversas espécies, e destas com o meio ambiente. São oito capítulos, distribuídos por 154 páginas, acompanhados de bibliografia e um glossário, em que se estudam problemas da “ciência amável” e também da fitogeografia, em língua inglesa de estilo bastante acessível a técnicos e estudantes.

Eis o índice do livreto de autoria de W. D. Billings: What is Ecology?; The Environment; The individual Plant and Its Environment; The Geographic Distribution of Plants; Structure and Classification of Plant Communities; Ecosystem Dynamics; Terrestrial Ecosystem Types; Ecology and Man's Welfare; Suggestions for Further Reading; Glossary.

A. S. F.

O ENSINO DA GEOGRAFIA — Zoe A. Thralls — Editora Globo — 1965.



De cunho essencialmente didático e servindo como guia de professores de geografia, este livro focaliza, inicialmente, a natureza e função da geografia e a inter-relação dos elementos físicos e culturais que dão caráter distinto ao estudo dessa disciplina.

No segundo capítulo, o assunto se prende ao uso, em diferentes épocas, de globos e mapas como recurso didático. Assim, segundo a autora, entre as diversas funções dos mapas podem-se mencionar a localização exata e relativa de um lugar, a extensão e forma de uma área, além de servir como base para inferências desde que se conheça o significado dos fatos apresentados. Há objetivos no ensino pelo mapa e o professor deve ter noção exata desses objetivos.

Trata-se, em seguida, dos princípios básicos à leitura de mapas, da graduação dos símbolos cartográficos e das idéias quanto às técnicas para o desenvolvimento de habilidades cartográficas. Nos primeiros anos escolares, o programa de geografia deveria incluir atividades preparatórias à leitura de mapas, adquirindo a criança certa base de experiências antes da apresentação dos mapas. Além disso, adianta-se, deve o professor verificar as habilidades das crianças no uso das direções; os alunos dos graus intermediários, por sua vez, devem conhecer nos mapas os símbolos semipictóricos: terra, rios, litoral, quedas e cachoeiras, cidades, desembocadura dos rios, lagos, ilhas, tudo, enfim, que foi ensinado no desenvolvimento de unidades em geografia (estes símbolos devem ser introduzidos à medida que forem necessários).

A gravura como instrumento de geografia constitui o assunto do terceiro capítulo. A paisagem real é o laboratório do geógrafo. O ideal para estudar uma região seria levar os alunos a viver nela, mas sendo isso impossível, o professor recorre às gravuras como substituto. O bom uso das gravuras significa economia de tempo e pode apressar o processo da aprendizagem desde que selecionadas com cuidado. Podem ser usadas nos seguintes casos: a) introduzir ou motivar uma unidade; b) para estudo detalhado na fase de assimilação ou de solução de problemas; c) no sumário ou revisão; d) na aplicação e e) na avaliação. Os slides podem ter aplicações como as gravuras, ao passo que, os filmes têm limitações. É grande a importância dos gráficos e estatísticas na educação geográfica e, diz a autora, vêm servindo a uma infinidade de propósitos: facilitar as comparações de quantidades,

áreas, distâncias, valores e outros fatos quantitativos.

Compõe o quinto capítulo deste tomo a leitura de paisagem. Aprender a estudá-la é essencial na educação geográfica pois "a paisagem da comunidade significa para a escola um laboratório pronto". Orienta-se assim a criança incentivando-a a participar ativamente na descoberta de novos fatos, desenvolvendo conceitos e notando a inter-relação do homem com seu ambiente físico. Integra ainda este capítulo o sentido e valor da excursão como complemento a esse modo de conduzir o ensino da geografia, alinhando a autora alguns princípios ligados à organização de excursões.

No sétimo capítulo o assunto se prende à leitura como instrumento na educação geográfica. Grande parte do conhecimento de outras terras e de outros povos depende da leitura, cabendo ao professor a responsabilidade de ajudar a criança a desenvolver habilidades necessárias à leitura do material geográfico. Dentre as técnicas, objetivando melhorar o aprendizando na habilidade da leitura, deve o professor usar um conjunto de gravuras, as gravuras do livro texto ou um filme, preocupando-se, igualmente, em organizar tarefas bem planejadas que desafiem, ao máximo, o pensamento enquanto os alunos estão empenhados na leitura.

O material geográfico incluído no oitavo capítulo pode ter, conforme informação da professora Zoe A. Thralls a seguinte classificação: 1) material geográfico informativo: livros didáticos e referências gerais e especializadas; 2) descrições de viagens, relatórios científicos, artigos de revista e jornais; 3) material recreativo; ficção, monografia e poesia.

O nono capítulo é dedicado ao planejamento de unidades e atividades funcionais. Uma unidade em geografia é um conjunto de conteúdo significativo e de atividades do aprendizado com o propósito de guiar o aluno a compreensão geográfica. O professor deve preparar a unidade tendo em vista além de despertar o interesse da classe, estimular a atitude inquiridora dos alunos.

O capítulo dez trata do programa de prontidão para a geografia no sentido de edificar uma base sólida para a geografia formal. Os objetivos de um programa de geografia são analisados

bem como os programas e atividades especiais para cada ano escolar.

O último capítulo d'êste trabalho dedicado ao ensino de geografia trata do fator tempo e clima, aspectos na-

turais colocados entre aquêles que mais nos chamam a atenção e afetam nossa vida.

C. Camelier

REGISTROS

ÁREA CENTRAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO — Vários autores — Conselho Nacional de Geografia, IBGE — Rio de Janeiro, 1967.



Comprimida entre a serra e o mar, a Área Central da cidade do Rio de Janeiro vem sendo, de certo modo, impedida em sua expansão natural. Isso

ocasionou o surgimento de subcentros de influência com o desempenho de papel complementar de centro de atividades, desenvolvendo-se, assim, em bairros anteriormente ligados predominantemente à função residencial, muitos daqueles serviços só encontrados, há cêrca de duas décadas, na Área Central.

Tais fatos já motivaram inclusive estudos no sentido de deslocar para outra área, diametralmente oposta, muitos dos atuais fatores que indicam, claramente tendência ao supercongestionamento de todos os serviços da Área Central do Rio de Janeiro.

Para tentar responder até que ponto se exerce essa perda de influência do centro de gravidade do Rio de Janeiro quais as transformações que se operam em suas funções e se a organização do espaço dessa área ressentiu-se dessas transformações foi escrito *Área Central da Cidade do Rio de Janeiro*.

O lançamento d'êste livro, em 1967, completou a programação comemorativa de trabalhos do IV Centenário da Cidade do Rio de Janeiro.

L.C.B.

Bibliografia referente ao Estado da Guanabara *

- Pescadores da ponta do Caju — Aspectos da Contribuição dos portugueses e espanhóis para o desenvolvimento da pesca na Guanabara Lysia Maria Cavalcanti Bernardes *Revista Brasileira de Geografia*, Ano XX, N.º 2, abril-junho, 1958 — pág. 181 — IBGE-CNG.
- Sepetiba — Contribuição ao estudo dos níveis de erosão do Brasil Celeste Rodrigues Maio *Revista Brasileira de Geografia*, Ano XX, N.º 2, abril-junho, 1958 — pág. 203 — IBGE-CNG.
- Uma zona Agrícola do Distrito Federal. O Mendanha Hilda da Silva *Revista Brasileira de Geografia* — Ano XX, N.º 4, outubro-dezembro, 1958 — pág. 489 — IBGE-CNG.
- Notas sobre a ocupação humana da Montanha no Distrito Federal Nilo Bernardes *Revista Brasileira de Geografia*, Ano XXI, N.º 3, julho-setembro, 1959 — pág. 363 — IBGE-CNG.
- Ensaio para a Estrutura Urbana do Rio de Janeiro

- Pedro Pinchas Geiger
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXII, N.º 1, janeiro-março,
1960, pág. 3 — IBGE-CNG.
- Aspectos geográficos da zona Agrícola do Rio da Prata
Lúcia de Oliveira
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXII, N.º 1, janeiro-março,
1960 — pág. 47
- Sambaquis do litoral Carioca
Ernesto de Mello Salles Cunha
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXII, N.º 1, janeiro-março,
1965, pág. 3 — IBGE-CNG.
- A cidade do Rio de Janeiro: Evolução Física e Humana
Maria Novaes Pinto
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXVII, N.º 3, julho-setembro,
pág. 191 — IBGE-CNG.
Ano XXVII, N.º 2, abril-junho, 1965,
- Causas geográficas do desenvolvimento das olarias na baixada da Guanabara
Maria da Glória de Carvalho Campos
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XVII, N.º 2, abril-junho, 1965
— pág. 132 — IBGE-CNG.
- Fisiografia e Estrutura do Rio de Janeiro
Maria Therezinha de Segadas Soares
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXVII, N.º 3, junho-setembro,
1965, pág. 329 — IBGE-CNG.
- Paisagens Físicas da Guanabara
Antônio Teixeira Guerra
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXVII, N.º 4, outubro-dezembro, 1965 — págs. 539-568.
- Problemas da erosão e do escoamento das águas na cidade do Rio de Janeiro
Alberto Pires Amarante
Revista Brasileira de Geografia,
Ano XXVII, N.º 4, outubro-dezembro, 1965, pág. 637 — IBGE-CNG.
- Crescimento da Cidade do Rio de Janeiro
Everardo Backheuser
Boletim Geográfico, Ano III, N.º 29,
pág. 734 — IBGE-CNG.
- A Lagoa Rodrigo de Freitas
Everardo Backheuser
Boletim Geográfico, Ano IV, N.º 39,
- O litoral da Guanabara
Everardo Backheuser
Boletim Geográfico, Ano IV, N.º 44,
pág. 972 — IBGE-CNG.
- Granitos nos Subúrbios
Everardo Backheuser
Boletim Geográfico, Ano IV, N.º 47,
pág. 1475 — IBGE-CNG.
- Aspectos Gerais da Geologia do Distrito Federal
Everardo Backheuser
Boletim Geográfico, Ano V, N.º 49,
pág. 41 — IBGE-CNG.
- Melancolia Agrícola na Microgeografia Carioca
Afonso Várzea
Boletim Geográfico, Ano X, N.º 107,
pág. 223 — IBGE-CNG.
- O Estado da Guanabara e o planejamento Regional
Eng.º Pedro Coutinho
Boletim Geográfico, Ano XVIII,
N.º 154, pág. 49 — IBGE-CNG.
- Geonômicas carioca de procedência indígena
Julio Romão da Silva
Boletim Geográfico, Ano XVIII,
N.º 154, pág. 72 — IBGE-CNG.
- Divisão do Estado da Guanabara em Municípios
Temistocles Cavalcanti
Boletim Geográfico, Ano XXI,
N.º 172, pág. 44 — IBGE-CNG.
- As origens do nome do novo Estado da Guanabara
Ary Miranda
Boletim Geográfico, Ano XXI,
N.º 174, pág. 331 — IBGE-CNG.
- Indústrias na Guanabara (s/autor)
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 184, pág. 65 — IBGE-CNG.
- Meditações Geográficas sobre o Rio de Janeiro
Pierre Deffontaines
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 184, pág. 58 — IBGE — CNG.
- O Rio de Janeiro e seu subúrbios
Paul Arquê
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 184, pág. 3 — IBGE-CNG.
- A Guanabara (s/autor)
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 185, pág. 284 — IBGE-CNG.
- A Restinga de Jacarepaguá (diversos autores)
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 187, pág. 538 — IBGE-CNG.
- Caracterização do território do Estado da Guanabara
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 188, pág. 725 — IBGE-CNG.
- As praias do estado da Guanabara
Alceo Magnanini e Ademar Faria Coimbra
Boletim Geográfico, Ano XXIV,
N.º 189, pág. 877 — IBGE-CNG.

- Notas sobre as características fisiográficas do Estado da Guanabara. Nilo Bernardes
Boletim Geográfico, Ano XXV, N.º 192, pág. 368 — IBGE-CNG.
- Notas sobre a ocorrência do albatroz-de-bico-amarelo no litoral carioca
Estanislau Kostka Pinto da Silveira
Boletim Geográfico, Ano XXVI, N.º 197, pág. 41 — 1967 — IBGE-CNG.
- Aspectos Físicos do Estado da Guanabara
Antonio Teixeira Guerra
Curso de Informações Geográficas, julho de 1965, pág. 15 — IBGE-CNG, 1966.
- Leitura de uma Carta do Estado da Guanabara
Antonio Teixeira Guerra
Curso de Informações Geográficas, julho de 1965, pág. 15 — IBGE-CNG, 1966.
- Evolução Econômica do Estado da Guanabara
José Cesar de Magalhães
Curso de Informações Geográficas, julho de 1965, pág. 108 — IBGE-CNG em 1966.
- Relêvo da Guanabara
Antonio Teixeira Guerra
Curso de Férias para Professores, janeiro de 1964, pág. 191 — IBGE-CNG em 1965.
- Geografia do Estado da Guanabara
Antonio Teixeira Guerra e Pedro Pinchas Geiger
Curso de Férias para Professores — janeiro de 1964, pág. 207 — IBGE-CNG, 1965.
- A população do Estado da Guanabara
Carlos Marie Cantão
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 251 — IBGE-CNG, 1967.
- O sítio e a posição do Rio de Janeiro
A Formação da Metrópole
José Cesar de Magalhães
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 225 — IBGE-CNG, 1967.
- A função portuária, fator de expansão da cidade e seus problemas atuais
José Cesar de Magalhães
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 230 — IBGE-CNG, 1967.
- O mapa geológico do Estado da Guanabara
Fausto Luis de Souza Cunha
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 248 — IBGE-CNG, 1967.
- As micro-regiões da Guanabara
Afonso Várzea
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 265 — IBGE-CNG, 1967.
- Transportes na Guanabara
Edgard Fróis da Fonseca
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 275 — IBGE-CNG, 1967.
- Leitura do mapa do Estado da Guanabara
Antonio Teixeira Guerra
Curso de Férias para professores, janeiro de 1966, pág. 278 — IBGE-CNG, 1967.
- *O homem e a Guanabara*
Alberto Ribeiro Lamego
Biblioteca Geográfica Brasileira — 2.ª edição, n.º 5, IBGE-CNG.
- *Guia de uma Excursão pela Guanabara*
IBGE-CNG.
- *O Rio de Janeiro e sua Região*
Lysia Maria Cavalcanti Bernardes
IBGE-CNG.
- Urbanização e industrialização na orla oriental da baía de Guanabara
Pedro Pinchas Geiger — 1956 — IBGE-CNG. (Separata da Rev. Brasileira de Geog., Ano XVII, n.º 4 — pág. 495).
- Roteiro de uma excursão pelo Estado da Guanabara — IBGE-CNG.
- Área Central da cidade do Rio de Janeiro
Organizado pela Divisão de Geografia — 1967, IBGE-CNG.
- *Flagrantes Brasileiros* — volume especial
Comemorativo do IV centenário do Rio de Janeiro — n.º 31 — IBGE-CNE.
- Monografias sobre a Guanabara, n.º 373 — IBGE-CNG.

LEGISLAÇÃO FEDERAL

Íntegra da Legislação de Interêsse Geográfico

ATOS DO PODER LEGISLATIVO

LEI N.º 5 227, de 18 de janeiro de 1967 — *Dispõe sobre a política econômica da borracha, regula sua execução e dá outras providências.*

O Presidente da República,

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1.º As atividades relacionadas com a Política Econômica da Borracha, quanto à produção, estocagem, comercialização e industrialização das borrachas vegetais e químicas, são regidas, em todo o território nacional, pela presente Lei.

CAPÍTULO I

Dos objetivos

Art. 2.º Constituem objetivos da Política Econômica da Borracha:

I — A expansão do mercado interno e externo das borrachas e de seus artefatos.

II — A programação e a coordenação da produção das borrachas vegetais e químicas.

III — estímulo e amparo à heveicultura e à diversificação da economia nas zonas produtoras de borrachas de seringais nativos.

IV — A promoção de adequada remuneração aos produtores de borrachas.

V — A manutenção de equilíbrio da economia gumífera entre as diferentes regiões produtoras de borrachas vegetais.

VI — A organização do mercado, visando ao escoamento da matéria-prima nacional e à garantia de regularidade de suprimento de borrachas e de seus artefatos.

VII — Incentivo à industrialização das borrachas vegetais, prioritariamente nas regiões produtoras, e dos elastômeros químicos, bem como do desenvolvimento econômico e técnico do parque manufatureiro de artefatos dessas matérias-primas.

Parágrafo único. Os órgãos federais do planejamento e desenvolvimento econômico da Amazônia e do Nordeste do País levarão em conta o disposto neste artigo ao elaborarem seus programas de ação, de modo a harmonizar os objetivos gerais dos mesmos com aqueles da política definida nesta Lei.

Art. 3.º Na execução da Política Econômica da Borracha, observar-se-ão as seguintes diretrizes:

a) garantia de crédito de preços e de compra com o fim de regular o mercado das

borrachas vegetais sólidas de produção nacional, provenientes do gênero *Hevea*;

b) formação de um Estoque de Reserva de borrachas vegetais, destinado a assegurar o equilíbrio do mercado de elastômeros;

c) estímulo ao aumento de produtividade tanto dos seringais de plantação e dos seringais extrativos como das fábricas de elastômeros químicos, a fim de colocar essas borrachas em condições de concorrência internacional;

d) padronização e melhoria do preparo, da qualidade, da classificação, da embalagem e da apresentação das borrachas de produção nacional;

e) promoção do aumento da produtividade das indústrias de transformação de borrachas.

Art. 4.º A Política Econômica da Borracha abrange:

a) os látices provenientes das seguintes espécies botânicas existentes no território nacional e os produtos com eles preparados:

I — *Hevea: brasiliensis, Benthamiana, camporum, guianensis, humilior, lutea, minor, paludosa, pauciflora, rigidifolia, Spruceana, viridis*;

II — *Manihot: dichotoma, glaziovii, heptaphylla, hispida, parvifolia, piuhienensis, Teissonieri, Toledii*;

III — *Sapium: biglandulosum*;

IV — *Castilloa: elástica, tunu, Ulei*;

V — *Hancornia: speciosa*.

b) os polímeros ou elastômeros e elastômeros termoplásticos de origem química, sucedâneos da borracha vegetal, genericamente denominados borracha sintética;

c) as borrachas e látices importados, de qualquer natureza.

§ 1.º Entendem-se como látices vegetais aqueles provenientes dos gêneros e espécies botânicos enumerados neste artigo, preparados sob a forma de concentrados, pelos processos de cremagem, evaporação, eletro-decantação, centrifugação ou quaisquer outros.

§ 2.º Definem-se como borrachas vegetais sólidas em bruto os látices de seringueiras pertencentes aos gêneros e espécies botânicos enumerados neste artigo, preparados sob a forma de pélas, bolas, blocos, páes, folhas, fitas, lâminas, mantas, lençóis, grânulos ou qualquer outra defumados ou não, desde que não tenham sofrido o processo de beneficiamento em usinas de lavagem e cremagem.

§ 3.º Excluem-se do disposto nesta Lei os látices, gomas e resinas silvestres não elásticos, tais como as abutranas (*Lucuma gutta* e *Lucuma lasiocarpa*) as baladas (*Manilcara* ou *Minusops balata*, *Ecllinusa sanguinolenta*, *Sy-*

deroxylon cyrtobotrium, *Syderoxylon resiniferum*, *Ecclinusa resiniferum* e todos os demais gêneros e espécies), o chiclé (*Zschokkea lactescens*), as maçarandubas (*Mimusoops excelsa*, *Mimusoops huberi*, *Mimusoops subsericia*), as sorvas (*Chrysophyllum excelsum*, *Couma guyanensis*, *Souma macrocarpa*, *Couma utilis*) a acquirana (*Ecclinusa balata*) e outros.

CAPÍTULO II

Da execução

Art. 5.º O Banco da Amazônia S.A. além das demais atribuições que lhe são conferidas na legislação própria, financiará a produção de borrachas vegetais, com prioridade as da região amazônica, observado o que dispõe esta Lei.

§ 1.º Os financiamentos à produção de borrachas vegetais efetuados pelo referido Banco serão programados de modo a manter o equilíbrio do mercado.

§ 2.º É garantido ao Banco da Amazônia S.A. o refinanciamento do custeio da produção das borrachas vegetais, em níveis a serem fixados na programação financeira elaborada pelo citado Banco e aprovada pelo Conselho Monetário Nacional.

Art. 6.º As safras de borrachas vegetais, de qualquer área de produção, inclusive a amazônica, poderão ser financiadas por instituições financeiras públicas ou privadas, de conformidade com as normas de crédito a serem baixadas pelo Conselho Monetário Nacional e as instruções do Banco Central da República do Brasil, ouvido previamente o Conselho Nacional da Borracha.

Art. 7.º A concessão de estímulos fiscais ou incentivos de qualquer espécie para novos investimentos no país, com a finalidade de expandir a produção de borrachas cultivadas ou químicas, dependerá de aprovação prévia do Conselho Nacional da Borracha, que para tal efeito levará em conta as tendências da oferta e da procura, o equilíbrio econômico entre as diversas regiões produtoras e a oportunidade dos programas ou projetos apresentados.

Art. 8.º Na execução da política relativa à produção, estocagem, comercialização e industrialização das borrachas vegetais e químicas, o Conselho Nacional da Borracha estabelecerá, com a participação do Banco Central da República do Brasil e sem prejuízo da ação normativa do Conselho Monetário Nacional, medidas referentes à expansão ou restrição de qualquer modalidade de crédito destinado àquelas atividades.

Art. 9.º Caberá ao Banco Central da República do Brasil a fiscalização, junto às instituições financeiras públicas e particulares, do cumprimento das medidas que forem baixadas de conformidade com os artigos 6.º e 8.º supra.

Art. 10. Vigorarão no País preços básicos de compra para as borrachas vegetais sólidas em bruto, provenientes do gênero *Hevea* e de procedência nacional, em conformidade com o que dispõe o artigo 28, item IV, da presente Lei.

Art. 11. Os produtores, ou suas cooperativas, e os comerciantes ou entregadores de borrachas vegetais poderão sempre optar, na primeira operação de venda, por qualquer das seguintes formas de comercialização dessas matérias-primas:

a) venda à Superintendência da Borracha, ao preço básico;

b) venda direta à indústria manufatureira de artefatos de borracha, bem como ao comércio, aos preços de mercado;

c) venda para o exterior, respeitadas as atribuições do Conselho Monetário Nacional e

do Conselho Nacional do Comércio Exterior, no que se refere ao comércio exterior.

§ 1.º As operações de compra relativas à venda prevista na alínea "a" serão realizadas diretamente pela Superintendência da Borracha ou, se convier, mediante acórdão, convênios ou contratos deste órgão com o Banco da Amazônia S.A. e, supletivamente, conforme o caso, com outras entidades.

§ 2.º O Conselho Nacional da Borracha baixará as normas para o cumprimento deste artigo.

§ 3.º A intervenção de corretores ou despachantes em qualquer das fases da comercialização das borrachas vegetais não é obrigatória.

Art. 12. A partir da safra de borrachas vegetais correspondentes ao período de 1.º de julho de 1968 a 30 de junho de 1969, os preços básicos dessas matérias-primas para o mercado interno ou externo serão gradualmente ajustados pelo Conselho Nacional da Borracha, com o fim de criar para as borrachas nacionais, até 1.º de janeiro de 1972, condições de concorrência no mercado internacional.

§ 1.º O ajustamento de preços previsto neste artigo somente será efetuado na medida em que se cumprir um programa de diversificação das atividades econômicas das áreas de produção extrativista de borracha e de aumento da produtividade dos seus seringais, a ser executado pelos órgãos federais de desenvolvimento regional, e cujo plano será submetido à aprovação do Poder Executivo pela Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da data de publicação desta Lei.

§ 2.º As borrachas químicas, cujos preços ainda não lhes permitem concorrer no mercado internacional, terão seus preços ajustados de acórdão com os objetivos previstos neste artigo, no prazo máximo de 2 (dois) anos, a partir da data da publicação da presente Lei.

Art. 13 — A garantia de preços de venda para as borrachas vegetais será efetivada pela obrigação, que terá a União, de comprá-las através da Superintendência da Borracha, observado o disposto no art. 11 e seus parágrafos e demais disposições desta Lei.

Parágrafo único. A Superintendência da Borracha fiscalizará as operações permitidas nas alíneas "b" e "c" do art. 11 desta Lei.

Art. 14. As borrachas vegetais nacionais, adquiridas pela Superintendência da Borracha, destinam-se a:

a) formação do Estoque de Reserva de borrachas vegetais, previsto no artigo 15 desta Lei, nas condições, quantidades e tipos determinados pelo Conselho Nacional da Borracha;

b) venda no País e no exterior mediante preços e normas igualmente estabelecidos pelo Conselho Nacional da Borracha.

Parágrafo único. A Superintendência da Borracha venderá essas borrachas nos locais de distribuição que estabelecer nas áreas produtoras ou, excepcionalmente, quando se tratar de borracha importada, nos portos de destino.

Art. 15. É criado um Estoque de Reserva, constituído de borrachas vegetais brutas e beneficiadas, nacionais, de propriedade da União e mediante recursos por esta fornecidos consoante se estipula nesta Lei.

§ 1.º O Estoque de Reserva de que trata este artigo terá como limite mínimo um volume de borrachas vegetais equivalente a 4 (quatro) meses de consumo, para cujo cálculo se tomará como base a média verificada durante os 12 (doze) meses imediatamente anteriores.

§ 2.º O referido estoque será formado, mantido e movimentado pela Superintendência da Borracha, conforme as normas para tal fim baixadas pelo Conselho Nacional da Borracha.

§ 3.º Para formar e manter o Estoque de Reserva no volume estabelecido no § 1.º, a Superintendência da Borracha, poderá, mediante autorização do Conselho Nacional da Borracha, promover, excepcionalmente, a importação de borrachas vegetais necessárias a cobrir o *deficit* que, comprovadamente ocorrer.

§ 4.º Os lucros e perdas decorrentes de quaisquer operações relativas ao Estoque de Reserva serão levados respectivamente a crédito e débito do Fundo Especial a que se refere o artigo 40 desta Lei.

Art. 16. A Superintendência da Borracha, em acódo com o Banco da Amazônia S.A., promoverá o zoneamento das áreas produtoras de borrachas vegetais e o cadastramento, por zona de produção, dos seringueiros, dos produtores, suas cooperativas e dos entregadores ou comerciantes de borrachas vegetais.

Art. 17. Sòmente poderão ser classificadas as borrachas vegetais que pertençam a produtor, ou a sua cooperativa, ou a entregador ou comerciante de borracha, cadastrados na Superintendência da Borracha, devendo este órgão por ocasião da classificação, verificar o cumprimento desta exigência.

Parágrafo único. É vedado o beneficiamento de borrachas vegetais sem a apresentação da documentação requerida pela presente Lei.

Art. 18. É instituído na Superintendência da Borracha o Certificado de Comercialização e Transferência de Borrachas Vegetais, destinado ao registro das operações de compra e venda das borrachas e látexes nacionais de qualquer variedade ou origem ou de sua movimentação entre os locais de produção e os de beneficiamento ou industrialização final, quando de consumo próprio.

§ 1.º No caso das borrachas vegetais sólidas em bruto ou beneficiadas, seja qual for seu gênero, espécie e tipo, o Certificado mencionado neste artigo conterà declaração em que se especifique e autentique a classificação da borracha ou borrachas objeto do ato de comércio.

§ 2.º O Certificado de que trata este artigo faz parte integrante da documentação da transação comercial respectiva, sem o qual não poderão os referidos produtos ser vendidos ou industrializados no território nacional nem ser exportados, ficando os infratores sujeitos às penas cominadas na presente Lei.

Art. 19. Sòmente podem ser comercializadas as borrachas vegetais acompanhadas do Certificado visado pelo Banco da Amazônia S.A., ou por outras instituições públicas de crédito que financiem a produção de borrachas vegetais.

Art. 20. As borrachas classificadas ou comercializadas sem observância aos artigos 17 e 19, *supra*, poderão ser apreendidas pela Superintendência da Borracha ou pelo Banco da Amazônia S.A., com o concurso das autoridades competentes, e serão liberadas quando satisfeitas as exigências legais.

Art. 21. É instituída a Taxa de Organização e Regulamentação do Mercado da Borracha, de natureza específica e incidente sòbre as borrachas e látexes vegetais e químicas nacionais e estrangeiras.

§ 1.º Compete ao Conselho Nacional da Borracha estabelecer as alíquotas da Taxa a que se refere este artigo para cada categoria de elastômeros, não podendo aquelas exceder a 1/20 (um vinte avos) do valor de produção das borrachas e látexes nacionais e do preço f.o.b. dos produtos importados.

§ 2.º A Taxa de que trata este artigo constitui uma contribuição de caráter parafiscal, terá uma única incidência e é cobrada da seguinte forma:

a) para as borrachas e látexes vegetais nacionais, no ato da expedição do Certificado instituído no art. 18 desta Lei;

b) para as borrachas químicas, nacionais, e para as borrachas e látexes estrangeiros, de acódo com as normas que para tal fim baixou o Conselho Nacional da Borracha.

§ 3.º A Taxa de Contròle e Fiscalização do Mercado da Borracha destina-se:

a) ao custeio das despesas feitas pela Superintendência da Borracha no exercício de suas atribuições, bem como para a manutenção do Conselho Nacional da Borracha;

b) à indenização ao Banco da Amazônia S.A. ou a outras entidades por despesas ou serviços que executarem como agentes ou delegados da Superintendência da Borracha.

c) à constituição do Fundo Especial previsto no art. 40 desta Lei.

§ 4.º Nenhum outro impòsto ou taxa de origem federal, além dos previstos nesta Lei, gravará as borrachas e látexes vegetais e químicos de produção nacional.

§ 5.º O Conselho Nacional da Borracha baixará as normas acêda da forma de arrecadação da Taxa sòbre que dispõe este artigo.

Art. 22. Estimada pelo Conselho Nacional da Borracha a necessidade do consumo anual de borrachas e calculado o suprimento dessas matérias-primas que pode ser atendido pela produção de origem nacional, de acódo com as exigências técnicas industriais e as possibilidades de exportação, a Superintendência da Borracha requererá ao Conselho de Política Aduaneira, quando julgar conveniente, a isenção ou redução de direitos para a parcela cuja importação seja imprescindível, nos termos do art. 4.º da Lei n.º 3.244, de 14 de agosto de 1957.

Art. 23. A importação e a exportação de borrachas e látexes vegetais e químicos, bem como a de artefatos de qualquer natureza, obedecerão às normas gerais estabelecidas pelo Conselho de Comércio Exterior, nos termos da Lei n.º 5.025, de 10 de junho de 1966, com a participação do Conselho Nacional da Borracha, *ex vi* do que dispõe esta Lei, cabendo à Superintendência da Borracha a execução das diretrizes e sistemas que forem estabelecidos.

Art. 24. Vetado.

Art. 25. Os produtores, fabricantes, comerciantes e usuários de borrachas e látexes vegetais ou químicos de qualquer natureza ou procedência, bem como os estabelecimentos manufatureiros e comerciais de artefatos de borracha, ficam obrigados a fornecer à Superintendência da Borracha as estatísticas que lhes forem pela mesma solicitadas.

Parágrafo único. As informações estatísticas a que se refere este artigo serão prestadas dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias após cada mês vencido, e obedecerão às normas e modelos que forem estabelecidos pela Superintendência da Borracha.

CAPÍTULO III

Da Administração

SEÇÃO I

Da constituição e atribuições do Conselho Nacional da Borracha

Art. 26. A Comissão Executiva de Defesa da Borracha, criada pela Lei n.º 86, de 8 de setembro de 1947, modificada pela Lei n.º 1.184, de 30 de agosto de 1950, é reestruturada e passa a denominar-se Conselho Nacional da Borracha, cabendo-lhe as funções normativas de formular, orientar e coordenar a Política Econômica da Borracha, na forma desta Lei.

Art. 27. Com a atribuição de executar a Política Econômica da Borracha em nome da União, é criada a Superintendência da Borracha, entidade com personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa, técnica e financeira, sob a jurisdição do Ministério da Indústria e do Comércio.

§ 1.º A ação da Superintendência da Borracha estende-se por todo o território nacional, sendo-lhe facultado estabelecer delegacias no País.

§ 2.º É criado o cargo em comissão de Superintendente da Borracha, símbolo C-1.

§ 3.º Quando a escolha do Superintendente da Borracha recair em funcionário público, autárquico ou de sociedade de economia mista, fica-lhe assegurado o direito de opção entre os vencimentos e vantagens do cargo que exerce no órgão de origem e os vencimentos correspondentes ao cargo em comissão criado no § 2.º, *supra*.

§ 4.º Na hipótese de opção pelos vencimentos e vantagens do cargo exercido no órgão de origem, o Superintendente da Borracha terá direito à gratificação de representação que fôr fixada pelo Conselho Nacional da Borracha.

Art. 28. Compete privativamente ao Conselho Nacional da Borracha, além das demais atribuições que lhe são conferidas por esta lei:

I — Examinar e aprovar os programas governamentais ou particulares de plantação de borracha, como condição para concessão de financiamento, assistência técnica, material de plantação e demais facilidades oficiais, bem como da garantia de preços.

II — Elaborar os programas de utilização de borrachas vegetais e químicas de qualquer variedade, tipo ou origem, a fim de assegurar o suprimento do mercado em quantidades e qualidades adequadas.

III — Estabelecer quando necessário, em função do consumo interno, quotas de suprimento e consumo de borrachas e látices vegetais e químicos, de qualquer procedência, tipo ou variedade.

IV — Fixar os preços de compra ao produtor das borrachas vegetais em bruto, pertencidas vegetais, que forem adquiridas pela Superintendência da Borracha.

V — Fixar os preços de venda das borrachas vegetais, que forem adquiridas pela Superintendência da Borracha.

VI — Fixar os preços de venda das borrachas químicas de produção nacional.

VII — Fixar, sempre que as circunstâncias o aconselharem, mediante deliberação fundamentada e por prazo determinado, os preços de venda de borracha e látices vegetais no mercado, assim como dos artefatos de borracha em geral.

VIII — Decidir de sua própria organização, elaborando seu Regimento Interno e o da Comissão Consultiva instituída no art. 31 desta lei.

IX — Decidir da estrutura técnica e administrativa da Superintendência da Borracha e criar seu quadro de pessoal.

X — Estabelecer os vencimentos e vantagens dos funcionários da Superintendência da Borracha, cabendo ao Superintendente a iniciativa de apresentar as respectivas propostas.

XI — Aprovar o programa de administração anual da Superintendência da Borracha.

XII — Aprovar a proposta de orçamento anual da Superintendência da Borracha.

XIII — Examinar a gestão financeira da Superintendência da Borracha.

XIV — Conhecer dos recursos às decisões do Superintendente da Borracha.

Art. 29. Compete à Superintendência da Borracha, além das demais atribuições que lhe são conferidas por esta lei:

I — Estudar a situação econômica geral da borracha e, particularmente, os assuntos agrícolas, comerciais e industriais referentes às gomas elásticas vegetais, aos elastômeros químicos e aos artefatos dessas matérias-primas, abrangendo não só o mercado nacional como o internacional.

II — Proceder a pesquisas objetivando o desenvolvimento do mercado da borracha e de seus artefatos.

III — Manter um serviço de estatística de borrachas e de seus artefatos, assim como de outras informações.

IV — Instituir a classificação e a padronização oficiais das borrachas e látices, bem como a sua nomenclatura técnica.

V — Autorizar e fiscalizar, na indústrias manufatureiras de artefatos, o emprego de borrachas vegetais e o de elastômeros químicos de uso especial, cuja utilização seja indispensável por motivos de ordem técnica.

VI — Determinar, quando necessário a adoção de normas técnicas e o cumprimento de exigências mínimas nas especificações dos artefatos de borracha.

VII — Dar assistência técnica e tecnológica aos produtores, industriais e comerciantes de borracha.

VIII — Constituir e movimentar o Estoque de Reserva de borrachas vegetais.

IX — Efetuar as operações de compra e venda de borrachas vegetais, conforme se dispõe nesta Lei.

X — Manter o registro de todas as pessoas físicas ou jurídicas que exercerem qualquer atividade agrícola, comercial ou industrial no setor da borracha.

Art. 30. Integrarão o Conselho Nacional da Borracha:

a) o Ministro da Indústria e do Comércio, que o presidirá;

b) um representante do Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica;

c) um representante do Banco Central da República do Brasil;

d) um representante do Banco da Amazônia S.A.

§ 1.º O Presidente terá, além do seu voto pessoal, o voto de desempate.

§ 2.º Sendo o seu Presidente o Ministro da Indústria e do Comércio, nos termos deste artigo, consideram-se de sua responsabilidade, para os efeitos do art. 104, n.º I, alínea b, da Constituição Federal, as deliberações do Conselho Nacional da Borracha.

§ 3.º As decisões do Conselho Nacional da Borracha obrigam também os órgãos federais, inclusive autárquicas e sociedades de economia mista, no que se refere à execução desta Lei.

Art. 31. O Conselho Nacional da Borracha é assessorado por uma Comissão Consultiva, presidida pelo Superintendente da Borracha, e composta de:

a) um representante dos produtores de borracha vegetal de cada Estado ou Território Federal que participe com, pelo menos, 10% (dez por cento) da produção nacional dessas matérias-primas;

b) um representante dos fabricantes de borracha sintética;

c) um representante da indústria pesada de artefatos de borracha;

d) um representante da indústria leve de artefatos de borracha;

e) um representante do comércio de borrachas vegetais.

Art. 32. Compete à Comissão Consultiva:

a) apreciar e emitir parecer sobre os assuntos que lhe forem submetidos pelo Conselho Nacional da Borracha ou pela Superintendência da Borracha;

b) estudar e propor ao Conselho Nacional da Borracha medidas de interesse das classes nêle representadas;

c) formular sugestões para o planejamento da economia da borracha;

d) desempenhar as demais funções que lhe forem cometidas pelo Regimento Interno do Conselho Nacional da Borracha.

Art. 33. São atribuições do Superintendente da Borracha:

a) cumprir e fazer cumprir as decisões do Conselho Nacional da Borracha;

b) administrar a Superintendência da Borracha e movimentar-lhe os recursos, autorizando despesas de qualquer natureza, decorrentes de determinação legal ou prevista em orçamento e ordenando os respectivos pagamentos;

c) organizar e dirigir os serviços da Superintendência da Borracha, praticando todos os atos a eles referentes nos termos da lei vigente, bem como admitir, dispensar, promover, transferir, licenciar e aplicar sanções aos funcionários da Superintendência;

d) aplicar sanções cominadas pelo Conselho Nacional da Borracha aos infratores desta Lei, dos regulamentos, resoluções e instruções, bem como de outros quaisquer atos do Conselho e da Superintendência, julgando os respectivos processos, dos quais caberá recurso ao Conselho Nacional da Borracha.

Art. 34. O Presidente da República nomeará um dos membros do Conselho Nacional da Borracha para desempenhar as funções de Superintendente da Borracha.

Art. 35. Os membros do Conselho Nacional e seus respectivos suplentes serão nomeados por decreto do Presidente da República, mediante indicação dos órgãos que representam.

Art. 36. Os membros da Comissão Consultiva e seus respectivos suplentes serão nomeados por Decreto do Presidente da República, mediante indicação em listas triplices, organizadas pelas respectivas entidades de classe de grau superior e encaminhadas por intermédio do titular do Ministério da Indústria e do Comércio.

Art. 37. A Superintendência da Borracha pode requisitar pessoal ao Serviço Público Federal, autarquias ou sociedades de economia mista, para servir na Superintendência da Borracha e seus órgãos auxiliares.

§ 1.º Aos funcionários requisitados pela Superintendência da Borracha são garantidos os vencimentos e todas as demais vantagens inerentes aos seus respectivos cargos, nos órgãos de origem.

§ 2.º Pode a Superintendência da Borracha contratar, sujeitos a normas da legislação trabalhista, técnicos especialistas nacionais ou estrangeiros, bem como pessoal habilitado à execução de seus serviços administrativos, de acordo com os níveis salariais vigentes no mercado de trabalho.

Art. 98. Vetado.

SEÇÃO II

Do Regime Financeiro e Patrimonial da Superintendência da Borracha

Art. 39. Para a execução da Política Nacional da Borracha, a Superintendência da Borracha conta com os seguintes recursos:

a) o Fundo Especial a que se refere o art. 40, *infra*;

b) disponibilidades remanescentes da dotação orçamentária atribuída à Comissão Executiva de Defesa da Borracha e seu acervo;

c) rendas eventuais.

Art. 40. Os recursos financeiros destinados à formação do Estoque de Reserva e ao custeio

das operações de compra e venda de borrachas, previstas nesta Lei, constituirão o Fundo Especial da Superintendência da Borracha, o qual será depositado no Banco da Amazônia S.A., nos termos do § 4.º do art. 47, *infra*, cabendo a administração desse Fundo à referida Superintendência.

Art. 41. No caso de se tornarem insuficientes os meios previstos no artigo anterior e destinados à aquisição de borrachas, caberá ao Conselho Monetário Nacional providenciar a sua complementação.

Art. 42. Constituem também fontes de receita da Superintendência da Borracha:

a) rendas provenientes de aplicação ou alienação de seus bens patrimoniais;

b) retribuições por estudos, pesquisas e quaisquer outros serviços técnicos prestados a terceiros, por solicitação destes;

c) vendas de publicações;

d) multas e emolumentos fixados pelo Conselho Nacional da Borracha;

e) doações, legados e outras rendas que a esse título receber de pessoas físicas ou jurídicas.

Parágrafo único. O Conselho Nacional da Borracha baixará as normas relativas ao que dispõe este artigo.

Art. 43. O patrimônio da Superintendência da Borracha é constituído pelas rendas próprias, pelos bens e direitos que lhe forem doados, bem como por aqueles que adquirir.

Art. 44. Os bens e direitos pertencentes à Superintendência da Borracha serão utilizados para a realização dos objetivos próprios à sua finalidade, permitidos, porém, o seu investimento para a obtenção de rendas destinadas ao mesmo fim.

Art. 45. A aquisição e a alienação de bens patrimoniais por parte da Superintendência da Borracha serão feitas mediante autorização do Conselho Nacional da Borracha, obedecidas as prescrições estabelecidas no Regimento Interno.

Art. 46. Os contratos celebrados pela Superintendência da Borracha, com a aprovação do Conselho Nacional da Borracha, independem de registro prévio pelo Tribunal de Contas.

CAPÍTULO IV

Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 47. Fica o Poder Executivo autorizado a abrir, pelo Ministério da Fazenda, o crédito especial de Cr\$ 20.000.000.000 (vinte bilhões de cruzeiros), destinado a atender à despesa de constituição do Estoque de Reserva, assim como à compra de borracha, consoante o que se estipula nesta Lei.

§ 1.º O crédito especial de que trata a presente Lei terá vigência de dois exercícios a contar da data do registro pelo Tribunal de Contas.

§ 2.º Do crédito aberto neste artigo Cr\$ 500.000.000 (quinhentos milhões de cruzeiros), se destinam às despesas de instalação do Conselho Nacional da Borracha.

§ 3.º Os recursos financeiros a que se refere este artigo serão registrados pelo Tribunal de Contas e automaticamente distribuídos ao Tesouro Nacional.

§ 4.º O Tesouro Nacional depositará automaticamente esses recursos no Banco da Amazônia S.A. para constituir o Fundo Especial a que se refere o art. 40 desta Lei.

Art. 48. As transgressões ou infrações ao que fôr deliberado e determinado pelo Conselho Nacional da Borracha, por força desta Lei, serão passíveis de multa de Cr\$ 50.000 (cinquenta mil cruzeiros) a Cr\$ 1.000.000 (um milhão de cruzeiros), valores êsses sujeitos a correção monetária, de acôrdo com os coeficientes oficiais, sem prejuízo de outras penalidades cominadas na lei.

Parágrafo único. No caso de infração aos arts. 18 e 21 desta Lei, será determinada pela Superintendência da Borracha a apreensão da borracha e aplicada a multa correspondente a 50% (cinquenta por cento) e na reincidência, a 100% (cem por cento) do valor da partida da borracha negociada sem atender aos requisitos legais, ou adulterada e dissimulada durante o processo de beneficiamento, devendo a penalidade ser aplicada, proporcionalmente, a todos os intervenientes na transação.

Art. 49. A cobrança judicial da dívida ativa da Superintendência da Borracha, proveniente de taxas, retribuições, emolumentos e multas, ou de qualquer outra origem, obedecerá ao disposto no Decreto-lei n.º 960, de 17 de novembro de 1938.

Art. 50. A Superintendência da Borracha goza de isenção de impostos e taxas federais de qualquer natureza além de franquia postal e telegráfica.

Art. 51. Ficam transferidos à Superintendência da Borracha os bens, o material, a documentação e o arquivo da Comissão Executiva de Defesa da Borracha, bem como o saldo da verba orçamentária do exercício em que fôr promulgada esta Lei.

Art. 52. Os membros da Comissão Executiva de Defesa da Borracha, que representam a produção de borracha vegetal extrativa e a indústria de artefatos de borracha, passam a exercer suas funções na Comissão Consultiva do Conselho Nacional da Borracha, obedecendo o que preceitua o art. 36 da presente Lei.

Parágrafo único. O representante do Banco de Crédito da Amazônia S.A., na Comissão Executiva de Defesa da Borracha, onde exerce as funções de membro e vice-presidente dêsse órgão, passa a exercer as funções de membro representante do citado Banco no Conselho Nacional da Borracha e de Superintendente da Borracha, observado o que dispõe os arts. 27, 30, 34 e 35 desta Lei.

Art. 53. Na organização do quadro do pessoal da Superintendência da Borracha serão aproveitados os servidores que se acharem em função na Comissão Executiva de Defesa da Borracha, na data da publicação desta Lei.

Art. 54. Enquanto não forem expressamente revogados continuam em vigor as Resoluções, Portarias, Instruções, Ordens de Serviços e demais atos baixados pela Comissão Executiva de Defesa da Borracha e pelo Banco de Crédito da Amazônia S.A. com base na legislação substituída pela presente Lei.

Art. 55. Esta lei não prejudica a continuidade dos serviços e contratos existentes, bem como a execução das operações em curso.

Art. 56. Até a instalação do Conselho Nacional da Borracha, os atos de sua competência serão baixados pelo vice-presidente da Comissão Executiva de Defesa da Borracha, *ex vi* do parágrafo único do art. 52 desta Lei, dêles tomando conhecimento o Conselho em sua primeira reunião ordinária.

Art. 57. Tôdas as remissões à extinta Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) feitas na Lei n.º 5.122, de 28 de setembro de 1966, passam

a entender-se com referência à Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), criada em substituição àquela pela Lei n.º 5.173, de 27 de outubro de 1966.

Art. 58. São isentos do Impôsto de consumo os sôbreprodutos industrializados, os látices vegetais concentrados por qualquer processo, bem como as borrachas vegetais sólidas em bruto, pertencentes ao gênero e espécie enumeradas no art. 4.º desta Lei, apresentadas sob a forma de pélas, bolas, blocos, páes, fitas, folhas, lâminas, mantas, chapas, tiras, lençóis, grânulos ou qualquer outra, crepadas ou não; em estado de matéria-prima industrial, quer sejam de origem nacional ou estrangeira.

§ 1.º Essa isenção abrange a borracha natural submetida ao processo de beneficiamento para eliminação de água e impurezas, embalada ou não, promovido pelo antigo Banco de Crédito da Amazônia S.A., atual Banco da Amazônia S.A., como delegado da União para a execução das operações finais de compra e venda de borracha no País nos termos dos artigos 13 e 14 da Lei n.º 1.184, de 30 de agosto de 1950, e atinge todo o período de vigência da Lei n.º 4.502, de 30 de novembro de 1964.

§ 2.º As matérias-primas citadas neste artigo são, também, isentas de taxas aduaneiras de qualquer natureza.

Art. 59. Ficam revogados os Decretos ns. 30.694, de 31 de março de 1952, e 35.371, de 12 de abril de 1954.

Art. 60. Esta Lei entrará em vigor 30 (trinta) dias a contar da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário constantes das Leis ns. 86, de 8 de setembro de 1947, 1.184, de 30 de agosto de 1950, e 4.712, de 29 de junho de 1965, ressalvando-se que o sistema estabelecido com base nessa legislação será gradativamente substituído à medida que forem sendo implantadas as condições materiais e os meios de execução do nôvo regime instituído pela presente Lei.

§ 1.º A partir da entrada em vigor da presente Lei até a fixação das alíquotas da Taxa a que se refere o artigo 21, pelo Conselho Nacional da Borracha, as contribuições ora arrecadadas sôbre borracha e látices sintéticos nacionais ou sôbre borrachas e látices importados serão depositados no Banco da Amazônia S.A., à disposição da Superintendência da Borracha, para atenderem às finalidades previstas nos arts. 21 e 39 da presente Lei.

§ 2.º Os recursos provenientes das contribuições referidas no parágrafo anterior, que constituem o Fundo de Fomento à Produção da Borracha, arrecadados até a data da entrada em vigor desta Lei, serão incorporadas ao capital do Banco da Amazônia S.A., na forma estabelecida pelo art. 3.º da Lei n.º 5.122, de 28 de setembro de 1966, devendo ser aplicados de preferência no programa de diversificação e aumento da produtividade dos seringais, a que se refere o § 1.º do artigo 12.

Art. 61. Caberá ao Conselho Nacional da Borracha baixar os atos necessários ao cumprimento desta Lei.

Art. 62. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 18 de janeiro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

H. CASTELLO BRANCO
Octavio Bulhões
Luiz Marcello Moreira de Azevedo
João Gonçalves de Souza
Roberto Campos

(Publicado no *Diário Oficial*, edição de 19-1-1967).

ATOS DO PODER EXECUTIVO

DECRETO-LEI N.º 227 — de 28 de fevereiro de 1967 — *Dá nova redação ao Decreto-lei n.º 1.985 (Código de Minas) de 29 de janeiro de 1940.*

O Presidente da República, no uso da atribuição que lhe confere o art. 9.º, § 2.º, do Ato Institucional n.º 4, de 7 de dezembro de 1966 e considerando que o artigo 161 da Constituição de 24 de janeiro de 1967 extinguiu o direito de preferência do proprietário do solo, na exploração dos respectivos recursos minerais; considerando que a extinção desse direito de preferência causa profundas alterações no atual Código de Minas;

considerando, de outro lado, que da experiência de vinte e sete anos de aplicação do atual Código de Minas, foram colhidos ensinamentos que impende aproveitar;

considerando que a política de estímulos ao aproveitamento intensivo e extensivo dos recursos minerais do País há de se materializar por via de medidas e instrumentos hábeis;

considerando que, na colimação desses objetivos, é oportuno adaptar o direito de mineração à conjuntura;

considerando, mais, quanto consta da Exposição de Motivos n.º 6-67-GB, de 20 de fevereiro de 1967, dos Senhores Ministros das Minas e Energia, Fazenda e Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica, decretada:

CÓDIGO DE MINERAÇÃO

CAPÍTULO I

Das Disposições Preliminares

Art. 1.º Compete à União administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais.

Art. 2.º Os regimes de aproveitamento das substâncias minerais, para os efeitos deste Código são:

I — *regime de Autorização e Concessão*, quando depender de expedição de alvará de autorização do Ministro das Minas e Energia e Decreto de concessão do Governo Federal;

II — *regime de Licenciamento*, quando depender de licença expedida em obediência a regulamentos administrativos locais e de registro do produtor no órgão próprio do Ministério da Fazenda;

III — *regime de Matrícula*, quando depender, exclusivamente, do registro do garimpeiro na Exortaria Federal do local da jazida; e

IV — *regime de Monopolização*, quando, em virtude de lei especial, depender de execução direta ou indireta do Governo Federal.

Art. 3.º Este Código regula:

I — os direitos sobre as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra, formando os recursos minerais do País;

II — o regime de seu aproveitamento; e

III — a fiscalização pelo Governo Federal, da pesquisa, da lavra e de outros aspectos da indústria mineral.

Parágrafo único. Compete ao Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) a execução deste Código e dos diplomas legais complementares.

Art. 4.º Considera-se *jazida* toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico; e *mina*, a jazida em lavra, ainda que suspensa.

Art. 5.º Classificam-se as jazidas para efeito deste Código, em 9 (nove) classes:

Classe I — jazidas de substâncias minerais metalíferas;

Classe II — jazidas de substâncias minerais de emprego imediato na construção civil;

Classe III — jazidas de fertilizantes;

Classe IV — jazidas de combustíveis fósseis sólidos;

Classe V — jazidas de rochas betuminosas e pirobetuminosas;

Classe VI — jazidas de gemas e pedras ornamentais;

Classe VII — jazidas de minerais industriais, não incluídas nas classes precedentes;

Classe VIII — jazidas de águas minerais;

Classe IX — jazidas de águas subterrâneas.

§ 1.º A classificação acima não abrange as jazidas de combustíveis líquidos, gases naturais e jazidas de substâncias minerais de uso na energia nuclear.

§ 2.º A especificação das substâncias minerais, relacionadas em cada classe, constará de decreto do Governo Federal, sendo alterada quando o exigir o progresso tecnológico.

§ 3.º No caso de substância mineral de destinação múltipla, sua classificação resultará da aplicação predominante.

§ 4.º Cabe ao DNPM dirimir dúvidas sobre a classificação das jazidas.

Art. 6.º Classificam-se as minas, segundo a forma representativa do direito de lavra, em duas categorias.

Mina Manifestada, a em lavra, ainda que transitóriamente suspensa a 16 de julho de 1934 e que tenha sido manifestada na conformidade do artigo 10 do Decreto n.º 24.642, de 10 de julho de 1934.

Mina Concedida, quando o direito de lavra é constituído em decreto outorgado pelo Governo Federal.

Parágrafo único. Consideram-se partes integrantes da mina:

a) edifícios, construções, máquinas, aparelhos e instrumentos destinados à mineração e ao beneficiamento do produto da lavra, desde que este seja realizado na área de concessão da mina;

b) servidões indispensáveis ao exercício da lavra;

c) animais e veículos empregados no serviço;

d) materiais necessários aos trabalhos da lavra, quando dentro da área concedida; e

e) provisões necessárias aos trabalhos da lavra, para um período de 120 (cento e vinte) dias.

Art. 7.º O aproveitamento das jazidas depende de Alvará de Autorização e Pesquisa, do Ministro das Minas e Energia; e de Concessão de Lavra, outorgada por decreto do Presidente da República, atos esses conferidos, exclusivamente, a brasileiro, ou a sociedade organizada no País como Empresa de Mineração.

Parágrafo único. Independe de concessão do Governo Federal o aproveitamento das minas manifestadas e registradas, as quais, no entanto, ficam sujeitas às mesmas condições que este Código estabelece para a lavra, tributação e fiscalização das Minas Concedidas.

Art. 8.º Faculta-se ao proprietário do solo, ou a quem dele tiver expressa autorização, o aproveitamento imediato, pelo regime de Licenciamento, das jazidas enquadradas na Classe II, desde que tais materiais sejam utilizados "in natura" para o preparo de agregados, pedras de talhe ou argamassas, e não se destinem, como matéria-prima, à indústria de transformação.

§ 1.º O Licenciamento cabe às autoridades locais, mas é necessária a inscrição do contribuinte no Ministério da Fazenda para efeito do imposto único sobre minerais.

§ 2.º Após o Licenciamento, o interessado poderá optar pelo regime de Autorização e Concessão, o qual será obrigatório, se, no correr dos trabalhos, ficar positivada ocorrência comercial de substância mineral não enquadrável na Classe II.

§ 3.º Não estão sujeitos aos preceitos deste Código, os trabalhos de movimentação de terras e de desmonte de materiais "in natura", que se fizerem necessários à abertura de vias de transporte, obras gerais de terraplenagem e de construção de fortificações.

Art. 9.º Far-se-á pelo regime de Matrícula o aproveitamento definido e caracterizado como garimpagem, fiscoação ou cata.

Art. 10. Reger-se-ão por leis especiais:

I — as jazidas de substâncias minerais que constituem monopólio estatal;

II — as substâncias minerais ou fósseis de interesse arqueológico;

III — os espécimes minerais ou fósseis, destinados a Museus, Estabelecimentos de Ensino e outros fins científicos;

IV — as águas minerais em fase de lavra; e

V — as jazidas de águas subterrâneas.

Art. 11. Serão respeitados, na aplicação do regime de Autorização e Concessão, subordinados aos preceitos deste Código:

a) o direito de prioridade, que é a precedência de entrada do requerimento no DNPM, pleiteando a autorização de pesquisa ou concessão de lavra, designando-se por *prioritário* o respectivo requerente.

b) o direito de participação nos resultados da lavra, que corresponde ao dízimo do imposto único sobre minerais, aplica-se às concessões outorgadas após 14 de março de 1967.

Art. 12. O direito de participação de que trata o artigo anterior não poderá ser objeto de transferência ou caução separadamente do imóvel a que corresponder, mas o proprietário deste poderá:

I — transferir ou caucionar o direito ao recebimento de determinadas prestações futuras;

II — renunciar ao direito.

Parágrafo único. Os atos enumerados neste artigo somente valerão contra terceiros a partir da sua inscrição no Registro de Imóveis.

Art. 13. As pessoas naturais ou jurídicas que exerçam atividades de pesquisa, lavra, beneficiamento, distribuição, consumo ou industrialização de reservas minerais, são obrigadas a facilitar aos agentes do Departamento Nacional da Produção Mineral a inspeção de instalações, equipamentos e trabalhos, bem como a fornecer-lhes informações sobre:

I — volume da produção e características qualitativas dos produtos;

II — condições técnicas e econômicas da execução dos serviços ou da exploração das atividades, mencionadas no "caput" deste artigo;

III — mercados e preços de venda;

IV — quantidade e condições técnicas e econômicas do consumo de produtos minerais.

CAPÍTULO II

Da Pesquisa Mineral

Art. 14. Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.

§ 1.º A pesquisa mineral compreende, entre outros, os seguintes trabalhos de campo e de laboratório; levantamentos geológicos por-

menorizados da área a pesquisar, em escala conveniente; estudos dos afloramentos e suas correlações; levantamentos geofísicos e geoquímicos; aberturas de escavações visitáveis e execução de sondagens no corpo mineral; amostragens sistemáticas; análises físicas e químicas das amostras e dos testemunhos de sondagens; e ensaios de beneficiamento dos minérios ou das substâncias minerais úteis, para obtenção de concentrados de acordo com as especificações do mercado ou aproveitamento industrial.

§ 2.º A definição da jazida resultará da coordenação, correlação e interpretação dos dados colhidos nos trabalhos executados, e conduzirá a uma medida das reservas e dos teores.

§ 3.º A exequibilidade do aproveitamento econômico, resultará da análise preliminar dos custos da produção, dos fretes e do mercado.

Art. 15. A autorização de pesquisa só poderá ser outorgada a brasileiro, pessoa natural ou jurídica, ou a empresa de mineração, mediante expressa autorização do Ministro das Minas e Energia proferida em processo regularmente examinado e informado pelo DNPM.

Parágrafo único. Os trabalhos necessários à pesquisa serão executados sob a responsabilidade profissional de engenheiro de minas, ou de geólogo habilitado ao exercício da profissão.

Art. 16. A autorização de pesquisa será pleiteada em requerimento dirigido ao Ministro das Minas e Energia, entregue mediante recibo no Protocolo do DNPM, onde será mecânicamente numerado e registrado devendo ser apresentado em duas vias e conter os seguintes elementos de informação e prova:

I — nome, nacionalidade, estado civil, profissão e domicílio do requerente; em se tratando de pessoa jurídica, cópia do Alvará de Autorização, para funcionar como Empresa de Mineração e, também, prova de registro desse título no Departamento Nacional do Registro de Comércio.

II — Designação das substâncias a pesquisar, a área em hectares, denominação e descrição da localização da área pretendida em relação aos principais acidentes topográficos da região, o nome dos proprietários das terras abrangidas pelo perímetro delimitador da área, Distrito, Município, Comarca e Estado.

III — Planta, em duas vias, figurando os principais elementos de reconhecimento, tais como, estradas de ferro, rodovias, pontes, túneis, marcos quilométricos, rios, córregos, lagos, vilas, divisas das propriedades atingidas e confrontantes, bem assim a definição gráfica da área, em escala adequada, por figura geométrica, obrigatoriamente formada por segmentos de retas com orientação Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiros, com 2 (dois) de seus vértices, ou excepcionalmente, 1 (um), amarrado a ponto fixo e inconfundível do terreno, e os lados definidos por comprimentos e rumos verdadeiros, além da planta de situação da área.

IV — Prova de nacionalidade brasileira.

V — Plano dos trabalhos de pesquisa, convenientemente locados em esboço geológico, de responsabilidade do técnico legalmente habilitado com orçamento previsto para a sua execução, e indicação da fonte de recursos para o seu custeio, ou da disponibilidade dos fundos:

a) o requerente e o técnico poderão ser interpelados conjuntamente pelo DNPM, para justificarem o plano de pesquisa e respectivo orçamento, assim como quanto à garantia do suprimento de recursos necessários ao custeio dos trabalhos;

b) o DNPM poderá aceitar que o requerente abra conta em estabelecimento de crédito, mediante depósito vinculado, paulatinamente liberado à medida da execução dos trabalhos de pesquisa;

c) o plano de pesquisa, com orçamento aprovado pelo DNPM, servirá de base para a avaliação judicial de indenização ao proprietário ou possessor do solo.

Parágrafo único. Quando a autorização de pesquisa for requerida em terreno de terceiros, o plano de pesquisa deverá incluir, obrigatoriamente, o cronograma de sua realização.

Art. 17. Será indeferido de plano pelo Diretor-Geral do DNPM, o requerimento desacompanhado de qualquer dos elementos de informação e prova mencionados nos itens I, II, III e IV, do artigo anterior.

§ 1.º Para cumprimento de exigências sobre dados complementares ou elementos necessários a melhor instrução do processo, terá o requerente o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data da publicação da exigência do DNPM no Diário Oficial da União.

§ 2.º Esgotado o prazo do § 1.º, o requerimento será indeferido pelo Diretor-Geral do DNPM.

Art. 18. A protocolização do pedido de autorização de pesquisa no DNPM, assegurará ao requerente, prioridade para obtenção da autorização, nos seguintes casos:

I — Se a área pretendida não for objeto de autorização de pesquisa, concessão de lavra, manifesto de mina ou reconhecimento geológico.

II — Se não houver pedido anterior de autorização de pesquisa objetivando a mesma área.

Parágrafo único. Ocorrendo qualquer dessas circunstâncias, nenhum direito terá adquirido o requerente, com a protocolização do pedido, que será arquivado mediante simples despacho do Diretor-Geral do DNPM.

Art. 19. Indeferido o requerimento, será o processo definitivamente arquivado, cabendo ao interessado o direito de pedir a devolução de uma das vias das peças apresentadas em duplicata e dos documentos públicos.

Art. 20. Estando livre a área, e satisfeitas as imposições deste Código o requerente será convidado a efetuar dentro do prazo de 30 (trinta) dias, o pagamento dos emolumentos relativos à outorga.

Parágrafo único. A outorga de cada Alvará de Pesquisa dependerá de recolhimento ao Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Farte Disponível", instituído pela Lei n. 4.425, de 8-10-64, de emolumentos correspondentes a 3 (três) máximos salários mínimos do País.

Art. 21. A autorização de pesquisa será outorgada por Alvará do Ministro das Minas e Energia, no qual serão indicadas as propriedades compreendidas na área da pesquisa e definida esta pela sua localização, limitação e extensão superficial em hectares.

Parágrafo único. O título será uma via autêntica do Alvará de Pesquisa, publicado no Diário Oficial da União, e transcrito no livro próprio do DNPM.

Art. 22. A autorização será conferida nas seguintes condições, além das demais constantes deste Código:

I — O título será pessoal e somente transmissível no caso de herdeiros necessários ou cônjuge sobrevivente, bem como no de sucessão comercial, desde que o sucessor satisfaça os requisitos dos números I, IV e V, do Art. 16.

II — A autorização valerá por 2 (dois) anos, podendo ser renovada por mais 1 (hum) ano, mediante requerimento do interessado, protocolizado até 60 (sessenta) dias antes de expirar-se o prazo de autorização, observadas as seguintes condições:

a) do requerimento de renovação deverá constar relatório dos trabalhos realizados, com os resultados obtidos, assim como, justificativa do prosseguimento da pesquisa;

b) o titular pagará emolumentos de outorga do novo Alvará e da taxa de publicação.

III — Os trabalhos de pesquisa não poderão ser executados fora da área definida no Alvará de Pesquisa.

IV — A pesquisa em leitos de rios navegáveis e fluviáveis, nos lagos e na plataforma submarina, somente será autorizada sem prejuízo ou com ressalva dos interesses da navegação ou flutuação, ficando sujeita, portanto, às exigências que forem impostas nesse sentido pelas autoridades competentes.

V — A pesquisa na faixa de domínio das fortificações, das estradas de ferro, das rodovias, dos mananciais de água potável, das vias ou logradouros públicos, dependerá, ainda, de assentimento das autoridades sob cuja jurisdição as mesmas estiverem.

VI — Serão respeitados os direitos de terceiros, ressarcindo o titular da autorização os danos e prejuízos que ocasionar, não respondendo o Governo pelas limitações que daqueles direitos possam advir.

VII — As substâncias minerais extraídas durante a pesquisa, só poderão ser removidas da área para análise e ensaios industriais, podendo, no entanto, o DNPM autorizar a alienação de quantidades comerciais destas substâncias minerais, sob as condições que especificar.

VIII — Na conclusão dos trabalhos, dentro do prazo de vigência da autorização, e sem prejuízo de quaisquer informações pedidas pelo DNPM, o titular apresentará Relatório circunstanciado, elaborado por profissional legalmente habilitado, com dados informativos sobre a reserva mineral da jazida, a qualidade do minério ou substância mineral útil e a exequibilidade de lavra, nomeadamente sobre os seguintes tópicos:

a) situação, vias de acesso e de comunicação;

b) planta de levantamento geológico da área pesquisada, em escala adequada;

c) descrição detalhada dos afloramentos naturais da jazida e daqueles criados pelos trabalhos de pesquisa;

d) qualidade do minério ou substância mineral útil e definição do corpo mineral;

e) gênese da jazida, sua classificação e comparação com outras da mesma natureza;

f) tabulação dos volumes e teores necessários ao cálculo das reservas medidas, indicada e inferida;

g) relatório dos ensaios de beneficiamento;

h) demonstração da exequibilidade econômica da lavra.

Art. 23. Qualquer que seja o resultado da pesquisa, fica o titular da autorização obrigado a apresentar o relatório dos trabalhos realizados dentro do prazo de sua vigência.

Parágrafo único. É vedada a autorização de novas pesquisas até que o titular faltoso satisfaça a exigência deste artigo.

Art. 24. No caso de retificação do Alvará de Pesquisa, o prazo começará correr a partir da data do Alvará retificador.

Art. 25. As autorizações de pesquisa ficam restritas às áreas máximas que forem fixadas em Regulamento que será baixado por decreto do Governo Federal.

Art. 26. Cada pessoa natural ou jurídica poderá deter, no máximo, 5 (cinco) autorizações de pesquisa para jazidas da mesma Classe.

Art. 27. O titular de autorização de pesquisa poderá realizar os trabalhos respectivos, e também as obras e serviços auxiliares necessários, em terreno de domínio público ou particular, abrangidos pelas áreas a pesquisas, desde que pague aos respectivos proprietários ou posseiros uma renda pela ocupação dos terrenos

e uma indenização pelos danos e prejuízos que possam ser causados pelos trabalhos de pesquisa, observadas as seguintes regras:

I — A renda não poderá exceder ao montante do rendimento líquido máximo da propriedade, referido à extensão da área a ser realmente ocupada.

II — A indenização por danos causados não poderá exceder o valor venal da propriedade na extensão da área efetivamente ocupada pelos trabalhos de pesquisa, salvo no caso previsto no inciso seguinte.

III — Quando os danos forem de molde a inutilizar para fins agrícolas e pastoris toda a propriedade em que estiver encravada a área necessária aos trabalhos de pesquisa, a indenização correspondente a tais danos poderá atingir o valor venal máximo de toda a propriedade.

IV — Os valores venais a que se referem os incisos II e III serão obtidos por comparação com valores venais de propriedade da mesma espécie, na mesma região.

V — No caso de terrenos públicos, é dispensado o pagamento da renda, ficando o titular da pesquisa, sujeito apenas ao pagamento relativo a danos e prejuízos.

VI — Se o titular do Alvará de Pesquisa, até a data da transcrição do título de autorização, não juntar ao respectivo processo prova de acordo com os proprietários ou posseiros de solo acerca da renda e indenização de que trata este artigo, o Diretor-Geral do DNPM, dentro de 3 (três) dias dessa data, enviará ao Juiz de Direito da Comarca onde estiver situada a jazida, cópia do referido título.

VII — Dentro de 15 (quinze) dias, a partir da data do recebimento dessa comunicação, o Juiz mandará proceder à avaliação da renda e dos danos e prejuízos a que se refere este artigo, na forma prescrita no Código de Processo Civil.

VIII — O Promotor de Justiça da Comarca será citado para os termos da ação, como representante da União.

IX — A avaliação será julgada pelo Juiz no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data do despacho a que se refere o inciso VII, não tendo efeito suspensivo os recursos que forem apresentados.

X — As despesas judiciais com o processo de avaliação serão pagas pelo titular da autorização de pesquisa.

XI — Julgada a avaliação, o Juiz, dentro de 8 (oito) dias, intimará o titular a depositar quantia correspondente ao valor da renda de 2 (dois) anos e a caução para pagamento da indenização.

XII — Feitos esses depósitos, o Juiz dentro de 8 (oito) dias, intimará os proprietários ou posseiros do solo a permitirem os trabalhos de pesquisa, e comunicará seu despacho ao Diretor-Geral do DNPM e, mediante requerimento do titular da Pesquisa, às autoridades policiais locais, para garantirem a execução dos trabalhos.

XIII — Se o prazo da pesquisa fôr prorrogado, o Diretor-Geral do DNPM, o comunicará ao Juiz, no prazo e condições indicadas no inciso VI deste artigo.

XIV — Dentro de 8 (oito) dias do recebimento da comunicação a que se refere o inciso anterior, o Juiz intimará o titular da pesquisa a depositar nova quantia correspondente ao valor da renda relativa ao prazo de prorrogação.

XV — Feito esse depósito, o Juiz intimará os proprietários ou posseiros do solo, dentro de 8 (oito) dias, a permitirem a continuação dos trabalhos de pesquisa no prazo da prorrogação, e comunicará seu despacho ao Diretor-Geral do DNPM e às autoridades locais.

XVI — Concluídos os trabalhos de pesquisa, o titular da respectiva autorização e o Diretor-Geral do DNPM comunicarão o fato ao Juiz, a fim de ser encerrada a ação judicial referente ao pagamento das indenizações e da renda.

Art. 28. Antes de encerrada a ação prevista no artigo anterior, as partes que se julgarem lesadas poderão requerer ao Juiz se lhes faça justiça.

Art. 29. O titular da autorização de pesquisa é obrigado, sob pena de sanções:

I — A iniciar os trabalhos de pesquisa:

a) dentro de 60 (sessenta) dias da publicação do Alvará de Pesquisa no *Diário Oficial* da União, se o titular fôr o proprietário do solo, ou tiver ajustado com este o valor e a forma de pagamento das indenizações a que se refere o Art. 27 deste Código; ou,

b) dentro de 60 (sessenta) dias do ingresso judicial na área de pesquisa, quando a avaliação da indenização pela ocupação e danos causados processar-se em juízo.

II — A não interromper os trabalhos, sem justificativa, depois de iniciados, por mais de 3 (três) meses consecutivos.

Parágrafo único. O início ou reinício, bem como as interrupções de trabalho, deverão ser prontamente comunicados ao DNPM, bem como a ocorrência de outra substância mineral útil, não constante do alvará de autorização.

Art. 30. Realizada a pesquisa e apresentado o Relatório a que se refere o inciso VIII do art. 22 deste Código, o DNPM mandará verificar "in loco" a sua exatidão e, em face de parecer conclusivo da Divisão do Fomento da Produção Mineral, profereirá despacho:

a) de aprovação do Relatório, quando ficar demonstrada a existência da jazida;

b) de não aprovação do Relatório, quando ficar constatada insuficiência dos trabalhos de pesquisa ou deficiência técnica na sua elaboração, que impossibilitem a avaliação da jazida; e,

c) de arquivamento do Relatório, quando fôr provada a inexistência da jazida.

Parágrafo único. A aprovação ou o arquivamento do Relatório, importa na declaração oficial de que a área está convenientemente pesquisada.

Art. 31. O titular, uma vez aprovado o Relatório, terá 1 (um) ano para requerer a concessão de lavra, e, dentro deste prazo, poderá negociar seu direito a essa concessão, na forma deste Código.

Art. 32. Findo o prazo do artigo anterior, sem que o titular, ou seu sucessor, por título legítimo haja requerido concessão de lavra, caducará seu direito, podendo o Governo outorgar a lavra a terceiro que a requerer, satisfeitas as demais exigências deste Código.

Parágrafo único. O Diretor-Geral do DNPM arbitrará indenização a ser paga ao titular ou a seu sucessor, por quem vier a obter a concessão de lavra.

Art. 33. Para um conjunto de autorizações de pesquisa da mesma substância mineral em áreas contíguas, ou próximas, o titular ou titulares, das autorizações, poderão, a critério do DNPM, apresentar um plano único de pesquisa e também um só Relatório dos trabalhos executados, abrangendo todo o conjunto.

Art. 34. Sempre que o Governo cooperar com o titular da autorização nos trabalhos de pesquisa, será reembolsado das despesas, de acordo com as condições estipuladas no ajuste de cooperação técnica celebrado entre o DNPM e o titular.

Art. 35. A importância correspondente às despesas reembolsadas a que se refere o artigo

anterior, será recolhida ao Banco do Brasil S.A., pelo titular, à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível".

CAPÍTULO III

Da Lavra

Art. 36. Entende-se por lavra, o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que convier, até o beneficiamento das mesmas.

Art. 37. Na outorga da lavra, serão observadas as seguintes condições:

I — a jazida deverá estar pesquisada, com o Relatório aprovado pelo DNPM;

II — a área de lavra será a adequada à condução técnico-econômica dos trabalhos de extração e beneficiamento, respeitados os limites da área de pesquisa.

Parágrafo único. Somente as Empresas de Mineração poderão se habilitar ao direito de lavra, e não haverá restrições quanto ao número de concessões outorgadas a uma mesma Empresa.

Art. 38. O requerimento de autorização de lavra será dirigido ao Ministro das Minas e Energia, pelo titular da autorização de pesquisa, ou seu sucessor, e deverá ser instruído com os seguintes elementos de informação e prova:

I — certidão de registro no Departamento Nacional do Registro do Comércio, da entidade constituída, que poderá ser firma individual de brasileiro ou sociedade organizada no país, ambas autorizadas a funcionar como empresa de mineração;

II — designação das substâncias minerais a lavar, com indicação do Alvará de Pesquisa outorgado, e de aprovação do respectivo Relatório;

III — denominação e descrição da localização do campo pretendido para a lavra relacionando-o com precisão e clareza, aos vales dos rios ou córregos, constantes de mapas ou plantas de notória autenticidade e precisão, e estradas de ferro e rodovias, ou, ainda, a marcos naturais ou acidentes topográficos de inconfundível determinação; suas confrontações com autorizações de pesquisa e concessões de lavras vizinhas, se as houver, e indicação do Distrito, Município, Comarca e Estado, e, ainda, nome e residência dos proprietários do solo ou posseiros;

IV — definição gráfica da área pretendida, delimitada por figura geométrica formada, obrigatoriamente, por segmentos de retas com orientação Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiros, com 2 (dois) de seus vértices, ou excepcionalmente (um), amarrado a ponto fixo e inconfundível do terreno, sendo os vetores de amarração definidos por seus comprimentos e rumos verdadeiros, e configuradas, ainda, as propriedades territoriais por ela interessadas, com os nomes dos respectivos superficiários, além de planta de situação;

V — servidões de que deverá gozar a mina;

VI — plano de aproveitamento econômico da jazida, com descrição das instalações de beneficiamento;

VII — prova de disponibilidade de fundos ou da existência de compromissos de financiamento, necessários para execução do plano de aproveitamento econômico e operação da mina.

Parágrafo único. Será obrigatória a apresentação de prova de assentimento, por autorização expressa, da "Comissão Especial de Faixas de Fronteiras", quando a lavra se situar dentro da área de sua jurisdição.

Art. 39. O plano de aproveitamento econômico da jazida será apresentado em duas vias e constará de:

I — Memorial explicativo;

II — Projetos ou anteprojetos referentes; a) ao método de mineração a ser adotado, fazendo referência à escala de produção prevista inicialmente e à sua projeção;

b) à iluminação, ventilação, transporte, sinalização e segurança do trabalho, quando se tratar de lavra subterrânea;

c) ao transporte na superfície e ao beneficiamento e aglomeração do minério;

d) às instalações de energia, de abastecimento de água e condicionamento de ar;

e) à higiene da mina e dos respectivos trabalhos;

f) às moradias e suas condições de habitabilidade para todos os que residem no local da mineração;

g) às instalações de captação e proteção das fontes, adução, distribuição e utilização da água, para as jazidas da Classe VIII.

Art. 40. O dimensionamento das instalações e equipamentos previstos no plano de aproveitamento econômico da jazida, deverá ser condizente com a produção justificada no Memorial Explicativo, e apresentar previsão das ampliações futuras.

Art. 41. O requerimento será numerado e registrado, cronologicamente, no DNPM, por processo mecânico, sendo juntado ao processo que autorizou a respectiva pesquisa.

§ 1.º Ao interessado será fornecido recibo com as indicações do protocolo e menção dos documentos apresentados.

§ 2.º Quando necessário cumprimento de exigências para melhor instrução do processo, terá o requerente o prazo de 60 (sessenta) dias para satisfazê-las.

§ 3.º Poderá esse prazo ser prorrogado até igual período, a juízo do Diretor-Geral do DNPM.

Art. 42. A autorização será recusada, se a lavra fôr considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governô. Neste último caso, o pesquisador terá direito de receber do Governô a indenização das despesas feitas com os trabalhos de pesquisa, uma vez que haja sido aprovado o relatório.

Art. 43. A concessão de lavra terá por título um Decreto assinado pelo Presidente da República, o qual será transcrito em livro próprio do DNPM.

Art. 44. O titular da concessão de lavra requererá ao DNPM, a Posse da Jazida, dentro de 90 (noventa) dias a contar da data da publicação do respectivo Decreto no *Diário Oficial da União*.

§ 1.º O titular pagará uma taxa de emolumentos correspondente a 5 (cinco) máximos salários mínimos, a qual será recolhida ao Banco do Brasil S.A., à conta "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível".

§ 2.º A data da Imissão de Posse da jazida será fixada pelo DNPM, depois de recebido o requerimento, dela tomando conhecimento o interessado por ofício e por publicação de edital no *Diário Oficial da União*.

§ 3.º O interessado fica obrigado a preparar o terreno e tudo quanto fôr necessário para que o ato de Imissão de Posse se realize na data fixada.

Art. 45. A Imissão de Posse processar-se-á de modo seguinte:

I — serão intimados, por meio de ofício ou telegrama, os concessionários das minas limítrofes, se as houver, com 8 (oito) dias de antecedência, para que por si ou seus representantes possam presenciar o ato, e, em especial, assistir à demarcação; e,

II — no dia e hora determinados, serão fixados, definitivamente, os marcos dos limites da jazida que o concessionário terá para êsse

fim preparado, colocados precisamente nos pontos indicados no Decreto de Concessão, dando-se, em seguida, ao concessionário, a Posse da jazida.

§ 1.º Do que ocorrer o representante do DNPM lavrará termo, que assinará com o titular da lavra, testemunhas e concessionários das minas limitrofes, presentes ao ato;

§ 2. Os marcos deverão ser conservados bem visíveis e só poderão ser mudados com autorização expressa do DNPM.

Art. 46. Caberá recurso ao Ministro das Minas e Energia contra a Imissão de Posse, dentro de 15 (quinze) dias contados da data do ato de imissão.

Parágrafo único. O recurso, se provido, anulará a Imissão de Posse.

Art. 47. Ficará obrigado o titular da concessão, além das condições gerais que constam deste Código, ainda, às seguintes, sob pena de sanções previstas no Capítulo V:

I — Iniciar os trabalhos previstos no plano de lavra, dentro do prazo de 6 (seis) meses, contados da data da publicação do Decreto de Concessão no *Diário Oficial* da União, salvo motivo de força maior, a juízo do DNPM.

II — Lavrar a jazida de acordo com o plano de lavra aprovado pelo DNPM, e cuja segunda via, devidamente autenticada, deverá ser mantida no local da mina.

III — Extrair somente as substâncias minerais indicadas no Decreto de Concessão.

IV — Comunicar imediatamente ao DNPM o descobrimento de qualquer outra substância mineral não incluída no Decreto de Concessão.

V — Executar os trabalhos de mineração com observância das normas regulamentares.

VI — Confiar, obrigatoriamente, a direção dos trabalhos de lavra a técnico legalmente habilitado ao exercício da profissão.

VII — Não dificultar ou impossibilitar, por lavra ambiciosa, o aproveitamento ulterior da jazida.

VIII — Responder pelos danos e prejuízos a terceiros, que resultarem, direta ou indiretamente, da lavra.

IX — Promover a segurança e a salubridade das habitações existentes no local.

X — Evitar o extravio das águas e drenar as que possam ocasionar danos e prejuízos aos vizinhos.

XI — Evitar poluição do ar, ou da água, que possa resultar dos trabalhos de mineração.

XII — Proteger e conservar as Fontes, bem como utilizar as águas segundo os preceitos técnicos, quando se tratar de lavra de jazida da Classe VIII.

XIII — Tomar as providências indicadas pela fiscalização dos órgãos federais.

XIV — Não suspender os trabalhos de lavra, sem prévia comunicação ao DNPM.

XV — Manter a mina em bom estado, no caso de suspensão temporária dos trabalhos de lavra, de modo a permitir a retomada das operações.

XVI — Apresentar ao DNPM, nos primeiros 6 (seis) meses de cada ano, Relatório das atividades do ano anterior.

Parágrafo único. Para o aproveitamento, pelo concessionário de lavra, de substâncias referidas no item IV, deste artigo, será necessário aditamento ao seu título de lavra.

Art. 48. Considera-se ambiciosa, a lavra conduzida sem observância do plano pré-estabelecido, ou efetuada de modo a impossibilitar o ulterior aproveitamento econômico da jazida.

Art. 49. Os trabalhos de lavra, uma vez iniciados, não poderão ser interrompidos por mais de 6 (seis) meses consecutivos, salvo motivo comprovado de força maior.

Art. 50. O Relatório Anual das atividades realizadas no ano anterior deverá conter, entre outros, dados sobre os seguintes tópicos:

I — Método de lavra, transporte e distribuição no mercado consumidor, das substâncias minerais extraídas.

II — Modificações verificadas nas reservas, características das substâncias minerais produzidas, inclusive o teor mínimo economicamente compensador e a relação observada entre a substância útil e o estéril.

III — Quadro mensal, em que figurem, pelo menos, os elementos de: produção, estoque, preço médio de venda, destino do produto bruto e do beneficiado, recolhimento do Imposto Único e o pagamento do dízimo do proprietário.

IV — Número de trabalhadores da mina e do beneficiamento.

V — Investimentos feitos na mina e nos trabalhos de pesquisa.

VI — Balanço anual da Empresa.

Art. 51. Quando o melhor conhecimento da jazida obtido durante os trabalhos de lavra, justificar mudanças no plano de aproveitamento econômico, ou as condições do mercado exigirem modificações na escala de produção, deverá o concessionário propor as necessárias alterações ao DNPM, para exame e eventual aprovação do novo plano.

Art. 52. A lavra, praticada em desacordo com o plano aprovado pelo DNPM, sujeita o concessionário a sanções que podem ir gradativamente da advertência à caducidade.

Art. 53. A critério do DNPM, várias concessões de lavra de um mesmo titular e da mesma substância mineral, em área de um mesmo pavimento ou zona mineralizada, poderão ser reunidas em uma só unidade de mineração, sob a denominação de *Grupoamento Mineiro*.

Parágrafo único. O concessionário de um Grupoamento Mineiro, a juízo do DNPM, poderá concentrar as atividades da lavra em uma ou algumas das concessões agrupadas, contanto que a intensidade da lavra seja compatível com a importância da reserva total das jazidas agrupadas.

Art. 54. Em zona que tenha sido declarada Reserva Nacional de determinada substância mineral, o Governo poderá autorizar pesquisa ou lavra de outra substância mineral, sempre que os trabalhos relativos à autorização solicitada forem compatíveis e independentes dos referentes à substância da Reserva e mediante condições especiais, de conformidade com os interesses da União e da economia nacional.

Parágrafo único. As disposições deste artigo aplicam-se também a áreas específicas que estiverem sendo objeto de pesquisa ou de lavra sob regime de monopólio.

Art. 55. Subsistirá a Concessão quanto aos direitos, obrigações, limitações e efeitos dela decorrentes, quando o concessionário a alienar ou gravar, na forma da lei.

§ 1.º Os atos de alienação ou oneração só terão validade depois de averbados no livro de Registro das Concessões de Lavra.

§ 2.º A concessão da lavra é indivisível e somente é transmissível a quem for capaz de exercê-la de acordo com as disposições deste Código.

Art. 56. As dívidas e gravames constituídos sobre a Concessão resolvem-se com a extinção desta, restando a ação pessoal contra o devedor.

Parágrafo único. Os credores não têm ação alguma contra o novo titular da concessão extinta, salvo se esta, por qualquer motivo, voltar ao domínio do primitivo concessionário devedor.

Art. 57. No curso de qualquer medida judicial não poderá haver embargo ou sequestro que resulte em interrupção dos trabalhos de lavra.

Art. 58. Poderá o titular do Decreto de Concessão de Lavra, mediante requerimento justificado ao Ministro das Minas e Energia, obter a suspensão temporária da lavra, ou comunicar a renúncia ao seu título.

§ 1.º Em ambos os casos, o requerimento será acompanhado de um relatório dos trabalhos efetuados e do estado da mina, e suas possibilidades futuras.

§ 2.º Somente após verificação "in loco" por um de seus técnicos, emitirá o DNPM parecer conclusivo para decisão do Ministro das Minas e Energia.

§ 3.º Não aceitas as razões da suspensão dos trabalhos, ou efetivada a renúncia, caberá ao DNPM sugerir ao Ministro das Minas e Energia, medidas que se fizerem necessárias à continuação dos trabalhos e a aplicação de sanções, se for o caso.

Art. 59. A lavra de jazida somente poderá ser organizada e conduzida por sociedade de economia mista controlada por pessoa jurídica de direito público, para suplementar a iniciativa privada.

CAPÍTULO IV

Das Servidões

Art. 60. Ficam sujeitas a servidões de solo e subsolo, para os fins de pesquisa ou lavra, não só a propriedade onde se localiza a jazida, como as limitrofes.

Parágrafo único — Instituem-se Servidões para:

- a) construção de oficinas, instalações, obras acessórias e moradias;
- b) abertura de vias de transporte e linhas de comunicação;
- c) captação e adução de água necessária aos serviços de mineração e ao pessoal;
- d) transmissão de energia elétrica;
- e) escoamento das águas da mina e do engenho de beneficiamento;
- f) abertura de passagem de pessoa e material de conduto de ventilação e de energia elétrica;
- g) utilização das aguadas sem prejuízo das atividades pré-existentes; e
- h) bota-fora do material desmontado e dos refugos do engenho.

Art. 61. Instituem-se as Servidões mediante indenização prévia do valor do terreno ocupado e dos prejuízos resultantes dessa ocupação.

§ 1.º Não havendo acôrdo entre as partes, o pagamento será feito mediante depósito judicial da importância fixada para indenização, através de vistoria ou perícia com arbitramento, inclusive da renda pela ocupação, seguindo-se o competente mandado de emissão de posse na área, se necessário.

§ 2.º O cálculo da indenização e dos danos a serem pagos pelo titular da autorização de pesquisa ou concessão de lavra, ao proprietário do solo ou ao dono das benfeitorias, obedecerá as prescrições contidas no Art. 27 deste Código, e seguirá o rito estabelecido em Decreto do Governo Federal.

Art. 62. Se, por qualquer motivo independente da vontade do indenizado, a indenização tardar em lhe ser entregue, sofrerá, a mesma, a necessária correção monetária, cabendo ao titular da autorização de pesquisa ou concessão de lavra, a obrigação de completar a quantia arbitrada.

Art. 63. Não poderão ser iniciados os trabalhos de pesquisa ou lavra, antes de paga a importância relativa à indenização e de fixada a renda pela ocupação do terreno.

CAPÍTULO V

Das Sanções e das Nulidades

Art. 64. O não cumprimento das obrigações decorrentes das autorizações de pesquisa ou das concessões de lavra implica, dependendo da gravidade da infração, em:

I — Advertência;

II — Multa;

III — Caducidade da autorização de pesquisa ou da concessão de lavra.

§ 1.º As penalidades de advertência e de multa serão da competência do DNPM.

§ 2.º A caducidade da autorização de pesquisa será da competência do Ministro das Minas e Energia.

§ 3.º A caducidade da concessão de lavra, será objeto de Decreto do Governo Federal.

Art. 65. A multa inicial variará de 3 (três) a 50 (cinquenta) máximos salários mínimos do País.

§ 1.º Em caso de reincidência, a multa será cobrada em dobro;

§ 2.º O regulamento deste Código definirá o critério de imposição de multas, segundo a gravidade das infrações.

§ 3.º O valor das multas será recolhido ao Banco do Brasil S.A., em guia própria, à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível".

Art. 66. Será declarada a caducidade da autorização de pesquisa, ou da concessão de lavra, desde que verificada quaisquer das seguintes infrações:

- a) caracterização formal do abandono da jazida ou mina;
- b) não cumprimento dos prazos de início ou reinício dos trabalhos de pesquisa ou lavra, apesar de advertência e multa;
- c) prática deliberada dos trabalhos de pesquisa em desacôrdo com as condições constantes do título de autorização, apesar de advertência ou multa;
- d) prosseguimento de lavra ambiciosa ou de extração de substância não compreendida no Decreto de Lavra, apesar de advertência e multa; e,
- e) não atendimento de repetidas observações da fiscalização, caracterizado pela terceira reincidência, no intervalo de 1 (hum) ano, de infrações com multas.

Art. 67. São anuláveis os Alvarás de Pesquisa ou Decretos de Lavra quando outorgados com infringência de dispositivos deste Código.

§ 1.º A anulação será promovida "ex-officio" nos casos de:

- a) imprecisão intencional da definição das áreas de pesquisa ou lavra; e,
- b) inobservância do disposto no item I do Art. 22.

§ 2.º Nos demais casos, e sempre que possível, o DNPM procurará sanar a deficiência por via de atos de retificação.

§ 3.º A nulidade poderá ser pleiteada judicialmente em ação proposta por qualquer interessado, no prazo de 1 (hum) ano, a contar da publicação do Decreto de Lavra no *Diário Oficial* da União.

Art. 68. Verificada a causa de nulidade ou caducidade da autorização ou da concessão, salvo os casos de abandono, o titular não perde a propriedade dos bens que possam ser retirados sem prejudicar o conjunto da mina.

Art. 69. O Processo Administrativo para declaração de nulidade ou de caducidade, será instaurado "ex-officio" ou mediante denúncia comprovada.

§ 1.º O Diretor-Geral do DNPM promoverá a intimação do titular, mediante ofício e por edital, quando se encontrar em lugar incerto e ignorado, para apresentação de defesa,

dentro de 60 (sessenta) dias, contra os motivos arguidos na denúncia ou que deram margem à instauração do processo administrativo.

§ 2.º Findo o prazo, com a juntada da defesa ou informação sobre a sua não apresentação pelo notificado, o processo será submetido à decisão do Ministro das Minas e Energia.

§ 3.º Do despacho ministerial declaratório de nulidade ou caducidade da autorização de pesquisa, caberá:

a) pedido de reconsideração, no prazo de 15 (quinze) dias; ou

b) recurso voluntário ao Presidente da República, no prazo de 30 (trinta) dias, desde que o titular da autorização não tenha solicitado reconsideração do despacho, no prazo previsto na alínea anterior.

§ 4.º O pedido de reconsideração não atendido, será encaminhado em grau de recurso, "ex-officio" ao Presidente da República, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar de seu recebimento, dando-se ciência antecipada ao interessado, que poderá aduzir novos elementos de defesa, inclusive prova documental, as quais, se apresentadas no prazo legal, serão recebidas em caráter de recurso.

§ 5.º O titular de autorização declarada Nula ou Caduca, que se valer da faculdade conferida pela alínea a do § 3.º, deste artigo, não poderá interpor recurso ao Presidente da República enquanto aguarda solução Ministerial para o seu pedido de reconsideração.

§ 6.º Somente será admitido 1 (hum) pedido de reconsideração e 1 (hum) recurso.

§ 7.º Esgotada a instância administrativa, a execução das medidas determinadas em decisões superiores não será prejudicada por recursos extemporâneos, pedidos de revisão e outros expedientes protelatórios.

Art. 70. O processo administrativo para aplicação das sanções de anulação ou caducidade da concessão de lavra, obedecerá ao disposto no § 1.º do artigo anterior.

§ 1.º Concluídas todas as diligências necessárias à regular instrução do processo, inclusive juntada de defesa ou informação de não haver a mesma sido apresentada, cópia do expediente de notificação e prova da sua entrega à parte interessada, o Diretor-Geral do DNPM, encaminhará os autos ao Ministro das Minas e Energia.

§ 2.º Examinadas as peças dos autos, especialmente nas razões de defesa oferecidas pela Empresa, o Ministro encaminhará o processo, com relatório e parecer conclusivo, ao Presidente da República.

§ 3.º Da decisão da autoridade superior, poderá a interessada solicitar reconsideração, no prazo improrrogável de 10 (dez) dias, a contar da sua publicação no *Diário Oficial* da União, desde que seja instruído com elementos novos que justifiquem reexame da matéria.

CAPÍTULO VI

Da Garimpagem, Faiscação e Cata

Art. 71. Considera-se:

I — *garimpagem*, o trabalho individual de quem utiliza instrumentos rudimentares, aparelhos manuais ou máquinas simples e portáteis, na extração de pedras preciosas, semipreciosas e mineirais metálicos ou não metálicos, valiosos, em depósitos de eluvião ou aluvião, nos álveos de cursos de água ou nas margens reservadas, bem como nos depósitos secundários ou chapadas (grupiaras), vertentes e altos de morros, depósitos esses genericamente denominados *garimpos*;

II — *faiscação*, o trabalho individual de quem utiliza instrumentos rudimentares, aparelhos manuais ou máquinas simples e portá-

teis, na extração de metais nobres nativos em depósitos de eluvião ou aluvião, fluviais ou marinhos, depósitos esses genericamente denominados *faisqueiras*; e,

III — *cata*, o trabalho individual de quem faça, por processos equiparáveis aos de garimpagem e faiscação, na parte decomposta dos afloramentos dos filões e veios, a extração de substâncias minerais úteis, sem o emprego de explosivos, e as apure por processos rudimentares.

Art. 72. Ao trabalhador que extrai substâncias minerais úteis, por processo rudimentar e individual de mineração, garimpagem, faiscação ou cata, denomina-se genericamente, *garimpeiro*.

Art. 73. Caracterizam-se a garimpagem, a faiscação e a cata:

I — pela forma rudimentar de mineração;

II — pela natureza dos depósitos trabalhados; e,

III — pelo caráter individual do trabalho, sempre por conta própria.

Art. 74. Dependem de permissão do Governo Federal, a garimpagem, a faiscação ou a cata, não cabendo outro ônus ao garimpeiro, senão o pagamento da menor taxa remuneratória cobrada pelas Coletorias Federais a todo aquele que pretender executar esses trabalhos.

§ 1.º Essa permissão constará de matrícula do garimpeiro, renovada anualmente nas Coletorias Federais dos Municípios onde forem realizados esses trabalhos, e será válida somente para a região jurisdicionada pela respectiva exortaria que a concedeu.

§ 2.º A matrícula, que é pessoal, será feita a requerimento verbal do interessado e registrada em livro próprio da Coletoria Federal, mediante a apresentação do comprovante de pagamento do imposto sindical.

§ 3.º Ao garimpeiro matriculado será fornecido um *Certificado de Matrícula*, do qual constará seu retrato, nome, nacionalidade, endereço, e será o documento oficial para o exercício da atividade dentro da zona nêle especificada.

§ 4.º Será apreendido o material de garimpagem, faiscação ou cata, quando o garimpeiro não possuir o necessário *Certificado de Matrícula*, sendo o produto vendido em hasta pública, e recolhido ao Banco do Brasil S.A., à conta do "Fundo Nacional de Mineração — Parte Disponível."

Art. 75. Dependem de consentimento prévio do proprietário do solo, as permissões para garimpagem, faiscação ou cata, em terras ou águas de domínio privado.

Parágrafo único. A contribuição do garimpeiro ajustada com o proprietário do solo para fazer garimpagem, faiscação ou cata, não poderá exceder o dízimo do valor do imposto único que for arrecadado pela Coletoria Federal da jurisdição local, referente à substância encontrada.

Art. 76. A autorização de pesquisa obtida por outrem, não interrompe, necessariamente, o trabalho do garimpeiro matriculado e localizado na respectiva área.

Art. 77. Concedida a lavra, cessam todos os trabalhos de garimpagem, faiscação ou cata.

Art. 78. O imposto único referente às substâncias minerais oriundas de atividades de garimpagem, faiscação ou cata, será pago pelos compradores ou beneficiadores autorizados por Decreto do Governo Federal, de acordo com os dispositivos da lei específica.

Art. 79. Por motivo de ordem pública, ou em se verificando malbaratamento de determinada riqueza mineral, poderá o Ministro das

Minas e Energia, por proposta do Diretor-Geral do DNPM, determinar o fechamento de certas áreas às atividades de garimpagem, fiação ou cata, ou excluir destas a extração de determinados minerais.

CAPÍTULO VII

Da Empresa de Mineração

Art. 80. Entende-se por Empresa de Mineração, para os efeitos deste Código, a firma ou sociedade constituída e domiciliada no País, qualquer que seja a sua forma jurídica, e entre cujos objetivos esteja o de realizar aproveitamento de jazidas minerais no território nacional.

§ 1.º Os componentes da firma ou sociedade a que se refere o presente artigo, podem ser pessoas físicas ou jurídicas nacionais ou estrangeiras, mas nominalmente representadas no instrumento de constituição da Empresa.

§ 2.º A firma individual só poderá ser constituída por brasileiro.

Art. 81. A Empresa de Mineração, para obter outorga do direito de pesquisar ou lavrar jazida mineral, ou exercer atividade de mineração no País, depende de autorização para funcionar, conferida por Alvará do Ministro das Minas e Energia, mediante requerimento da Empresa já constituída apresentado no DNPM acompanhado dos seguintes elementos de instrução e de prova:

I — No caso de firma individual, fotocópia autenticada do registro da firma no Departamento de Registro do Comércio, do Ministério da Indústria e do Comércio;

II — No caso de firma limitada, fotocópia autenticada, ou segunda via do contrato social, e prova do seu registro no Departamento de Registro do Comércio, do Ministério da Indústria e do Comércio.

III — No caso de sociedade anônima, fôlha do *Diário Oficial* onde consta a sua constituição.

§ 1.º As pessoas jurídicas estrangeiras, comprovarão sua personalidade, apresentando os seguintes documentos, legalizados e traduzidos:

- a) escritura ou instrumento de Constituição;
- b) estatutos, se exigidos, no País de origem;
- c) certificado de estarem legalmente constituídos na forma das Leis do País de origem;

§ 2.º O título de autorização para funcionar, será uma via autêntica do respectivo Alvará, o qual deverá ser transcrito no livro próprio do DNPM e registrado em original ou certidão no Departamento de Registro do Comércio do Ministério da Indústria e do Comércio.

Art. 82. Todas as alterações que forem feitas no Contrato ou Estatuto Social, e que importem em modificação no registro da empresa no Departamento do Registro do Comércio, serão obrigatoriamente submetidas à aprovação do Ministério das Minas e Energia e, depois de aprovadas, apresentadas pela Empresa para registro naquele Departamento.

Parágrafo único. As alterações que importem na modificação da razão social, darão lugar a novo Alvará de autorização para funcionar como Empresa de Mineração.

Art. 83. As empresas que realizarem alterações no seu registro sem o prévio conhecimento do DNPM sujeitam-se a sanções, inclusive perda de todos os direitos que lhes houverem sido outorgados.

CAPÍTULO VIII

Das disposições finais

Art. 84. Aplica-se à propriedade mineral o direito comum, salvo as restrições impostas neste Código.

Art. 85. A jazida é bem imóvel, distinto do solo onde se encontra, não abrangendo a propriedade deste o minério ou a substância mineral útil que a constitui.

Art. 86. O limite subterrâneo da jazida ou mina será sempre a superfície vertical que passar pelo perímetro da área autorizada ou concedida.

Art. 87. Os titulares de concessões de minas próximas ou vizinhas, abertas ou situadas sobre o mesmo jazimento ou zona mineralizada, poderão obter permissão para a formação de um *Consórcio de Mineração*, mediante Decreto do Governo Federal, objetivando incrementar a produtividade da extração ou a sua capacidade.

§ 1.º Do requerimento pedindo a constituição do Consórcio de Mineração, deverá constar:

I — Memorial justificativo dos benefícios resultantes da formação do Consórcio, com indicação dos recursos econômicos e financeiros de que disporá a nova entidade;

II — Minuta dos Estatutos do Consórcio, plano de trabalhos a realizar, e enumeração das providências e favores que esperam merecer do Poder Público.

§ 2.º A nova entidade, Consórcio de Mineração, ficará sujeita a condições fixadas em Caderno de Encargos, anexado ao ato institutivo da concessão e que será elaborado por Comissão especificamente nomeada.

Art. 88. Não se impedirá por ação judicial de quem quer que seja, o prosseguimento da pesquisa ou lava.

Parágrafo único. Após a decretação do litígio, será procedida a necessária vistoria "*ad perpetuam rei memoriam*" a fim de evitar-se solução de continuidade dos trabalhos.

Art. 89. Ficam sujeitas à fiscalização direta do DNPM, todas as atividades concernentes à mineração, ao comércio e à industrialização de matérias-primas minerais, nos limites estabelecidos em Lei.

Parágrafo único. Exercer-se-á fiscalização para o cumprimento integral das disposições legais, regulamentares ou contratuais.

Art. 90. Fica sujeito ao registro especial, conforme regulamento que será baixado pelo Governo Federal, quer se trate de mercado interno ou externo, o comércio de pedras preciosas, de metais nobres e de outros minerais que venham a ser considerados objeto desse cuidado.

§ 1.º Tal comércio ficará sujeito à ação direta dos seguintes Ministérios:

- a) das Minas e Energia, por intermédio do Departamento Nacional da Produção Mineral;
- b) da Fazenda, por intermédio da Diretoria das Rendas Internas; e,
- c) da Indústria e do Comércio, por intermédio do Departamento Nacional do Comércio.

Art. 91. Quando se verificar em jazida, em lava, a concorrência de minerais radioativos ou apropriados ao aproveitamento dos misteres da produção de energia nuclear, a concessão só será mantida caso o valor econômico da substância mineral, objeto do decreto de lava, seja superior ao dos minerais nucleares que contiver.

§ 1.º Quando, a juízo do Governo, ouvidos o DNPM e a Comissão Nacional de Energia Nuclear, o valor dos minerais nucleares contidos justificar técnica e economicamente o seu aproveitamento, o titular da lava será obri-

gado a recuperá-los, mediante pagamento de justa compensação, que compreenderá os dispêndios necessários e um lucro razoável.

§ 2.º Quando a inesperada ocorrência de minerais radioativos e nucleares associados suscetíveis de aproveitamento econômico predominar sobre a substância mineral constante do título de lavra, a mina poderá ser desapropriada.

§ 3.º Os titulares de autorizações de pesquisa, ou de concessões de lavra, são obrigados a comunicar, ao Ministério das Minas e Energia, qualquer descoberta que tenham feito de minerais radioativos ou nucleares associados à substância mineral mencionada no respectivo título, sob pena de sanções.

§ 4.º Quando os rejeitos de mineração contiverem minerais radioativos e nucleares, serão os mesmos colocados à disposição da Comissão Nacional de Energia Nuclear, sem ônus para o minerador.

§ 5.º O presente artigo e seus parágrafos substituem o disposto no artigo 33 e seus parágrafos, da Lei 4.118, de 27-8-1962.

Art. 92. A Empresa de Mineração que, comprovadamente, dispuser do recurso dos métodos de prospecção aérea, poderá pleitear permissão para realizar Reconhecimento Geológico por estes métodos, visando obter informações preliminares regionais necessárias à formulação de requerimento de autorização de pesquisa, na forma do que dispuser o Regulamento deste Código.

§ 1.º As regiões assim permissionadas não se subordinam aos limites previstos no Art. 25 deste Código.

§ 2.º A permissão será dada por autorização expressa do Diretor-Geral do DNPM, com prévio assentimento do Conselho de Segurança Nacional.

§ 3.º A permissão do Reconhecimento Geológico será outorgada pelo prazo máximo e improrrogável de 90 (noventa) dias, a contar da data da publicação no *Diário Oficial*.

§ 4.º A permissão do Reconhecimento Geológico terá caráter precário, e atribui à Empresa tão somente o direito de prioridade para obter a autorização de pesquisa dentro da região permissionada, desde que requerida no prazo estipulado no parágrafo anterior, obedecidos os limites de áreas previstas no Art. 25.

§ 5.º A Empresa de Mineração fica obrigada a apresentar ao DNPM os resultados do Reconhecimento procedido, sob pena de sanções.

Art. 93. Haverá no DNPM os seguintes registros:

Livro A — "Registro das jazidas e Minas Conhecidas", onde estão inscritas as jazidas e minas manifestadas de acordo com o Art. 10 do Decreto n.º 24.642, de 10 de julho de 1934, e a Lei n.º 94, de 10 de setembro de 1935.

Livro B — "Registro dos Alvarás de Pesquisas", para transcrição dos títulos respectivos;

Livro C — "Registro dos Decretos de Lavra", para transcrição dos títulos respectivos; e,

Livro D — "Registro das Empresas de Mineração", para transcrição dos respectivos títulos de autorização para funcionar.

Art. 94. Serão publicadas no *Diário Oficial* da União, à custa dos requerentes, os Alvarás de Pesquisas, os decretos de Lavra e os Editais de Notificações.

Parágrafo único — A publicação de editais em jornais particulares, é também feita à custa dos requerentes e por eles próprios promovidos, devendo ser enviado prontamente um exemplar ao DNPM para anexação ao respectivo processo.

Art. 95. Será sempre ouvido o DNPM quando o Governo Federal tratar de qualquer assunto referente à matéria-prima mineral ou ao seu produto.

Art. 96. Continuam em vigor as autorizações de pesquisa e concessões de lavra outorgadas na vigência da legislação anterior, ficando, no entanto, sua execução sujeita à observância deste Código.

Art. 97. O Governo Federal expedirá os Regulamentos necessários à execução deste Código, inclusive fixando os prazos de tramitação dos processos.

Art. 98. Esta Lei entrará em vigor no dia 15 de março de 1967, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 28 de fevereiro de 1967, 146.º da Independência e 79.º da República.

H. CASTELLO BRANCO

Octavio Bulhões

Mauro Thibau

Edmar de Souza.

DECRETO-LEI N.º 243 — de 28 de fevereiro de 1967 — *Fixa as Diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira e dá outras providências.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 9.º, parágrafo 2.º, do Ato Institucional n. 4, de 7 de dezembro de 1966, decreta:

CAPÍTULO I

Da Penalidade

Art. 1.º O presente decreto-lei tem como finalidade o estabelecimento das diretrizes e bases das atividades cartográficas e correlatas, em termos de eficiência e racionalidade, no âmbito nacional, através da criação de uma estrutura cartográfica em condições de atender aos reclamos do desenvolvimento econômico-social do País e da Segurança Nacional.

CAPÍTULO II

Do Sistema Cartográfico Nacional

Art. 2.º As atividades cartográficas, em todo o território nacional, são levadas a efeito através de um sistema único — o Sistema Cartográfico Nacional — sujeito à disciplina de planos e instrumentos de caráter normativo, consoante os preceitos deste decreto-lei.

Parágrafo único. O Sistema Cartográfico Nacional é constituído pelas entidades nacionais, públicas e privadas, que tenham por atribuição principal executar trabalhos cartográficos ou atividades correlatas.

CAPÍTULO III

Da Comissão de Cartografia

Art. 3.º O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística incluirá em sua organização uma Comissão de Cartografia incumbida de coordenar a execução da Política Cartográfica Nacional e exercer outras atribuições, nos termos do presente decreto-lei.

Art. 4.º A Comissão de Cartografia a que se refere o artigo anterior, além de representante do Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia, do Instituto Brasileiro de Geogra-

fia e Estatística, será integrada por membros designados pelas entidades seguintes:

- Ministério da Marinha
- Ministério da Guerra
- Ministério da Aeronáutica
- Ministério da Agricultura
- Ministério das Minas e Energia
- Associação Nacional de Empresas de Aerofotogrametria.

§ 1.º Cada entidade designará um membro e um suplente, como substitutivo eventual.

§ 2.º A Comissão será presidida pelo representante do Conselho Nacional de Geografia.

§ 3.º Os componentes da Comissão serão especialistas em cartografia, ressalvada a inexistência dos mesmos no Órgão representado.

§ 4.º A inclusão de novos membros representantes de outras entidades pertencentes ao Sistema Cartográfico Nacional, poderá ser levada a efeito, mediante proposta da Comissão, através do decreto do Poder Executivo.

§ 5.º Nas deliberações da Comissão, cada membro terá direito a um voto, inclusive o Presidente.

§ 6.º As deliberações da Comissão serão válidas quando aprovadas por 2/3 dos seus membros.

Art. 5.º Além de outras atribuições que lhe confere o presente decreto-lei, competirá à Comissão de Cartografia.

1. Promover o entrosamento dos Planos e Programas da Cartografia Sistemática;

2. Elaborar e coordenar planos e programas não incluídos no item anterior;

3. Elaborar propostas concernentes à dotação especial a que se refere o artigo 32 e fixar a distribuição dos seus recursos, mediante programas específicos de aplicação;

4. Elaborar "Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Terrestre Nacional";

5. Sugerir às autoridades competentes a adoção de novas medidas legais e a regulamentação das normas legais vigentes, no que concerne à Cartografia;

6. Servir de mediadora nas pendências de natureza cartográfica, que se verificarem entre Unidades Federadas, nos casos previstos nos parágrafos do artigo 16;

7. Promover o entendimento prévio dos representantes brasileiros em certames cartográficos internacionais, a fim de fixar o ponto de vista nacional, quando tais representações não sejam atribuição específica de órgão integrante do Sistema Cartográfico Nacional;

8. Fazer-se representar em certames nacionais que envolvam assuntos de cartografia;

9. Propor medidas destinadas ao incentivo do ensino e pesquisa cartográficos.

10. Propor a inclusão, na Comissão, de novos membros representantes de outras entidades pertencentes ao Sistema Cartográfico Nacional.

CAPÍTULO IV

Da representação do Espaço Territorial

Art. 6.º O espaço territorial brasileiro, para os efeitos do presente decreto-lei, é representado através de cartas e outras formas de expressão afins.

§ 1.º As cartas — representação plana, gráfica e convencional — classificam-se:

- a) quanto à representação dimensional em
 - Planimétricas;
 - Plano-altimétricas.
- b) quanto ao caráter informativo em
 - Gerais, quando proporcionam informações genéricas, de uso não particularizado;

— Especiais, quando registram informações específicas, destinadas, em particular, a uma única classe de usuários;

— Temáticas, quando apresentam um ou mais fenômenos específicos, servindo a representação dimensional apenas para situar o tema.

§ 2.º As fotocartas, mosaicos e outras formas de representação são admitidas subsidiária e acessoriamente.

CAPÍTULO V

Da Cartografia Sistemática

Art. 7.º A cartografia sistemática tem por fim a representação do espaço territorial brasileiro por meio de cartas, elaboradas seletiva e progressivamente, consoante prioridades conjunturais, segundo os padrões cartográficos terrestre, náutico e aeronáutico.

Art. 8.º A Cartografia Sistemática Terrestre Básica tem por fim a representação da área terrestre nacional, através de séries de cartas gerais contínuas, homogêneas e articuladas, nas escalas-padrão abaixo discriminadas:

Série de 1:	1.000.000
Série de 1:	500.000
Série de 1:	250.000
Série de 1:	100.000
Série de 1:	50.000
Série de 1:	25.000

Parágrafo único. As séries de contas das escalas-padrão obedecem às normas estabelecidas de acordo com o presente Decreto-lei.

Art. 9.º A Cartografia Sistemática Náutica tem por fim a representação hidrográfica da faixa oceânica adjacente ao litoral brasileiro, assim como dos rios, canais e outras vias navegáveis de seu território, mediante séries padronizadas de cartas náuticas, que conterão as informações necessárias à segurança da navegação.

Art. 10. A Cartografia Sistemática Aero-náutica tem por fim a representação da área nacional, por meio de séries de cartas aeronáuticas padronizadas, destinadas ao uso da navegação aérea.

Art. 11. A Cartografia Sistemática Especial não referida neste capítulo, bem como a Temática, obedecem aos padrões estabelecidos no presente Decreto-lei para as cartas gerais com as simplificações que se fizerem necessárias à consecução de seus objetivos precípuos, ressalvadas os casos e de inexistência de cartas gerais.

CAPÍTULO VI

Da Infraestrutura Cartográfica

Art. 12. Os levantamentos cartográficos sistemáticos apoiam-se obrigatoriamente em sistema plano-altimétrico único, de pontos geodésicos de controle, materializados no terreno por meio de marcos, pilares e sinais, assim constituído:

1) rede geodésica fundamental interligada ao sistema continental;

2) redes secundárias, apoiadas na fundamental, de precisão compatível com as escalas das cartas a serem elaboradas.

§ 1.º São admitidos sistemas de apoio-isolados, em caráter provisório, somente em caso de inexistência ou impossibilidade imediata de conexão ao sistema plano-altimétrico previsto neste artigo.

§ 2.º Compete, precipuamente, ao Conselho Nacional de Geografia promover o estabelecimento da rede geodésica fundamental, do sistema plano-altimétrico único.

CAPÍTULO VII

Dos Marcos, Pilares e Sinais Geodésicos

Art. 13. Os marcos, pilares e sinais geodésicos são considerados obras públicas, poderão ser desapropriadas, como de utilidade pública, as áreas adjacentes necessárias à sua proteção.

§ 1.º Os marcos, pilares e sinais contereão obrigatoriamente a indicação do órgão responsável pela sua implantação, seguida da advertência: "Protegido por Lei" (Código Penal e demais leis civis de proteção aos bens do patrimônio público).

§ 2.º Qualquer nova edificação, obra ou arborização, que a critério do órgão cartográfico responsável, possa prejudicar a utilização de marco, pilar ou sinal geodésico, só poderá ser autorizada após prévia audiência desse órgão.

§ 3.º Quando não efetivada a desapropriação, o proprietário da terra será obrigatoriamente notificado, pelo órgão responsável, da materialização e sinalização do ponto geodésico, das obrigações que a lei estabelece para sua preservação e das restrições necessárias a assegurar sua utilização.

§ 4.º A notificação será averbada gratuitamente, no Registro de Imóveis competente, por iniciativa do órgão responsável.

Art. 14. Os operadores de campo dos órgãos públicos e das empresas oficialmente autorizadas, quando no exercício de suas funções técnicas, atendidas as restrições atinentes ao direito de propriedade e à segurança nacional, têm livre acesso às propriedades públicas e particulares.

CAPÍTULO VIII

Das Normas

Art. 15. Os trabalhos de natureza cartográfica realizados no território brasileiro obedecem às Normas Técnicas estabelecidas pelos órgãos federais competentes, na forma do presente artigo.

§ 1.º O estabelecimento de Normas Técnicas para a cartografia brasileira compete:

1. ao Conselho Nacional de Geografia, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no que concerne à rede geodésica fundamental e às séries de cartas gerais, das escalas menores de 1:250.000;

2. à Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério da Guerra, no que concerne às séries de cartas gerais, das escalas de 1:250.000 e maiores;

3. à Diretoria de Hidrografia e Navegação, do Ministério da Marinha, no que concerne às cartas náuticas de qualquer escala;

4. à Diretoria de Rotas Aéreas, do Ministério da Aeronáutica, no que concerne às cartas aeronáuticas de qualquer escala.

§ 2.º As Normas Técnicas relativas às cartas temáticas e cartas especiais, não referidas neste artigo, são estabelecidas pelos órgãos públicos federais interessados, na esfera de suas atribuições, atendido o disposto no artigo 11.

§ 3.º As Normas Técnicas de que trata o presente artigo serão publicadas pelos órgãos que as estabelecerem.

§ 4.º Cabe ao Conselho Nacional de Geografia difundir e fazer observar todas as Normas Técnicas estabelecidas para as cartas gerais.

§ 5.º Na elaboração das Normas Técnicas serão respeitados os acordos e convenções internacionais ratificados pelo Governo Brasileiro.

Art. 16. É vedada a impressão — nas séries da Cartografia Sistemática, Terrestre Básica — de folhas de cartas incompletas ou que, por

qualquer outra forma, contrariem as Normas Técnicas estabelecidas.

§ 1.º As folhas que abrangem áreas de mais de um Estado ou Território podem ser executadas mediante ajuste entre as partes interessadas.

§ 2.º Não ocorrendo o ajuste, poderá ser estabelecido convênio entre as partes e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ou outro órgão cartográfico da esfera pública.

Art. 17. Os órgãos públicos, as autarquias, as entidades paraestatais, as sociedades de economia mista e as fundações que elaborarem, direta ou indiretamente, cartas para quaisquer fins, compreendidas entre as escalas de ... 1:1.000.000 a 1:25.000, ficam obrigados a obedecer às escalas-padrão e às normas da Cartografia Sistemática, exceto quando houver necessidade técnica.

§ 1.º Verificadas a exceção prevista neste artigo, a entidade interessada remeterá ao Conselho Nacional de Geografia, justificativa tecnicamente fundamentada, a fim de ser submetida à aprovação da Comissão da Cartografia.

§ 2.º Se, no prazo de 30 dias, a contar do recebimento da justificativa, pela Comissão, esta não se pronunciar, a matéria será considerada automaticamente aprovada.

§ 3.º A falta de cumprimento das disposições do presente artigo e seu parágrafo 1.º, sujeita o infrator às penas da lei.

Art. 18. O Poder Executivo, mediante proposta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, baixará as instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Terrestre Nacional destinadas e assegurar a coordenação e uniformidade das Normas Técnicas para as cartas gerais, elaboradas consoante as prescrições deste decreto-lei.

CAPÍTULO IX

Dos Planos e Programas da Cartografia Sistemática

Art. 19. O Plano Cartográfico Nacional rege a execução da Cartografia Sistemática no âmbito nacional.

Art. 20. O Plano Cartográfico Nacional é constituído pelo conjunto dos Planos Cartográficos Terrestre Básico, Náutico e Aeronáutico, destinados a orientar a execução das atividades cartográficas em seus respectivos campos.

Parágrafo único. Os Planos Cartográficos Terrestre Básico, Náutico e Aeronáutico, podem ser desdobrados em planos parciais, em função de problemas específicos e da evolução conjuntural.

Art. 21. O Plano Cartográfico Terrestre Básico é integrado pelos Planos Geodésico Fundamental, Cartográfico Básico do Exército e Cartográfico Básico do Conselho Nacional de Geografia.

Parágrafo único. Na elaboração do Plano Cartográfico Terrestre Básico, devem ser consideradas as necessidades da cartografia sistemática especial e da temática.

Art. 22. A execução do mapeamento sistemático do espaço territorial brasileiro é da competência das entidades integrantes do Sistema Cartográfico Nacional.

Parágrafo único. A execução dos planos — consoante as prioridades estabelecidas — obedece a programas anuais e plurianuais, que incluirão estimativas dos recursos necessários.

Art. 23. Os planos e programas serão dotados de flexibilidade que permite incorporar levantamentos cartográficos destinados a atender necessidades supervenientes.

Art. 24. A execução do Plano Cartográfico Nacional e a integração e execução do Plano Cartográfico Terrestre Básico serão coordenadas pela Comissão de Cartografia.

Das dotações e recursos

Art. 25. Os planos componentes do Plano Cartográfico Nacional serão elaborados e executados:

1. O Plano Geodésico Fundamental e o Plano Cartográfico Básico do Conselho Nacional de Geografia, sob a responsabilidade desse órgão;
2. O Plano Cartográfico Básico do Exército, sob a responsabilidade do Ministério da Guerra;
3. O Plano Cartográfico Aeronáutico, sob a responsabilidade do Ministério da Marinha;
4. O Plano Cartográfico Aeronáutico, sob a responsabilidade do Ministério da Aeronáutica.

Art. 26. Os eventuais planos e programas de interesse comum a entidades do Sistema Cartográfico Nacional e não previstos no presente Capítulo, serão elaborados pelos órgãos interessados sob a coordenação da Comissão de Cartografia.

Art. 27. As prioridades de execução a serem estabelecidas atenderão aos aspectos conjunturais inerentes à segurança nacional, ao desenvolvimento econômico social e aos compromissos internacionais assumidos pelo País.

CAPÍTULO X

Da Informação Cartográfica

Art. 28. As entidades integrantes do Sistema Cartográfico Nacional ficam obrigadas a remeter ao Conselho Nacional de Geografia, na forma e nos prazos estabelecidos por esse Conselho, ouvida a Comissão de Cartografia, informações que permitam situar e avaliar as características dos trabalhos realizados, ressalvados os aspectos que envolvam a segurança nacional.

Parágrafo único. A critério da Comissão de Cartografia, as entidades que deixarem de cumprir o prescrito neste artigo estão sujeitas a restrições no acesso, direto ou indireto, aos recursos da dotação especial a que se refere o artigo 32.

Art. 29. Os Órgãos Públicos, as Autarquias, as Entidades Paraestatais, as Sociedades de Economia Mista e as Fundações, não integrantes do Sistema, remeterão obrigatoriamente ao Conselho Nacional de Geografia, para apreciação da Comissão de Cartografia, uma via ou cópia autêntica, devidamente legalizada, dos contratos, ajustes ou convênios de prestação de serviços cartográficos, firmados com terceiros.

§ 1.º Não será aprovado ou registrado pelos órgãos competentes qualquer contrato, ajuste ou convênio que não for acompanhado de documento fornecido pelo Conselho Nacional de Geografia, comprobatório da observância da obrigação prescrita no presente artigo.

§ 2.º O documento comprobatório de que trata o parágrafo anterior, será fornecido pelo Conselho Nacional de Geografia, dentro do prazo de oito (8) dias úteis a contar do recebimento da via ou cópia citada neste artigo.

Art. 30. As entidades privadas que firmarem contratos para execução de serviços cartográficos darão disso ciência ao Conselho Nacional de Geografia no prazo de dez (10) dias a contar da assinatura.

Art. 31. Ao Conselho Nacional de Geografia cabe a divulgação das informações cartográficas.

Parágrafo único. Cabe, também, ao Conselho Nacional de Geografia promover o intercâmbio de publicações técnicas com organizações nacionais e estrangeiras congêneres e divulgar matéria que for de interesse para a Cartografia Nacional.

Art. 32. O orçamento da União consignará, mediante proposta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dotação especial destinada à dinamização da Cartografia Sistemática no Espaço Territorial brasileiro, compatível com as necessidades do seu desenvolvimento e com as obrigações assumidas pelo País, em decorrência de acordos internacionais.

Parágrafo único. A instituição da dotação referida neste artigo não afetará as dotações orçamentárias específicas dos Ministérios e outros órgãos que disponham de serviços cartográficos próprios, inclusive as do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Art. 33. Os recursos decorrentes da dotação especial de que trata o artigo anterior, serão aplicados no desenvolvimento da rede geodésica fundamental e no do mapeamento sistemático.

§ 1.º Esses recursos serão aplicados, prioritariamente para dinamizar a produção dos órgãos públicos do sistema.

§ 2.º É vedada a aplicação desses recursos na aquisição de equipamentos e material permanente em geral, bem como na admissão de pessoal a qualquer título.

Art. 34. Compete à Comissão de Cartografia fixar a distribuição dos recursos da dotação especial de que trata o artigo 32, atendidos os seguintes requisitos:

1. Capacidade de realização da entidade, compatível com a qualidade e urgência dos trabalhos a executar;

2. Demonstração das necessidades de recursos correspondentes a contratos de prestação de serviços, a fim de eliminar eventuais deficiências e imprevistos na linha normal de produção da entidade;

3. Existência de planos e programas aceitos pela Comissão de Cartografia.

Parágrafo único. A não exação no cumprimento de tarefas realizadas com esses recursos, ou a inobservância das prescrições sobre Normas, Informação Cartográfica e demais preceitos deste decreto-lei restringirão ou impedirão, a juízo da Comissão, o acesso da Entidade a esses recursos.

CAPÍTULO XII

Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 35. As entidades públicas pertencentes ao Sistema Cartográfico Nacional devem estabelecer esquema de apoio recíproco, por forma a promover, pela integração de meios, plena utilização de seus equipamentos e serviços.

Art. 36. O reequipamento dos órgãos cartográficos da esfera pública deve ser levado a efeito visando à obtenção de produtividade máxima, pela eliminação dos estrangulamentos porventura existentes nas respectivas linhas de produção e em função do desenvolvimento da técnica cartográfica.

Art. 37. Os levantamentos Hidrográficos, não destinados à Carta Náutica, executados por órgãos públicos da Administração Central, ou pelas autarquias e entidades paraestatais, federais, serão levados ao conhecimento do Ministério da Marinha, os executados por qualquer outra entidade dependem de autorização desse Ministério e são por ele controlados.

Art. 38. Todo contrato, ajuste, convênio ou instrumento similar, referente a serviços de natureza cartográfica, da iniciativa de Órgão Público, Autarquia, Entidade Paraestatal, Sociedade de Economia Mista e Fundação, incluirá obrigatoriamente, cláusula em que as partes contratantes se obrigam a observar os preceitos do presente decreto-lei.

Art. 39. Caso os contratos, ajustes ou convênios a que se refere o artigo 29 sejam considerados lesivos ao interesse público, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística adotará medidas legais adequadas, podendo promover sua anulação, sem prejuízo de outras sanções que a lei prescrever.

Art. 40. Ressalvados os acórdos ou tratados internacionais em vigor, a execução de qualquer atividade cartográfica no Território brasileiro, por organizações estrangeiras, governamentais ou privadas, só poderá ser realizada mediante prévia autorização do Presidente da República, por proposta do Estado-Maior das Forças Armadas.

Art. 41. Uma vez instituída a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nos termos do Decreto-lei n.º 161, de 13 de fevereiro de 1967, passarão à competência da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e do Instituto Brasileiro de Geografia as atribuições fixadas neste decreto-lei respectivamente para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e o Conselho Nacional de Geografia deste Instituto.

Art. 42. Este decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 43. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 28 de fevereiro de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

H. CASTELLO BRANCO

Zilmar Araripe

Ademar de Queiroz

Severo Fagundes Gomes

Clovis Monteiro Travassos

Mauro Thibau

João Gonçalves de Souza

Publicado no *Diário Oficial*, edição de 28-2-1967.

DECRETO N.º 60.448 — de 13 de março de 1967
— *Aprova o Regimento do Conselho Federal de Cultura.*

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, item I, da Constituição Federal, decreta:

Art. 1.º Fica aprovado o Regimento do Conselho Federal de Cultura, criado pelo Decreto-lei n.º 74, de 21 de novembro de 1967, que com este baixa, assinado pelo Ministro de Estado da Educação e Cultura.

Art. 2.º Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 13 de março de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

H. CASTELLO BRANCO

Raymundo Moniz de Aragão.

REGIMENTO DO CONSELHO FEDERAL DE CULTURA

Da Composição do Conselho

Art. 1.º O Conselho Federal de Cultura, criado pelo Decreto-Lei n.º 74, de 21 de novembro de 1966, compõe-se de 24 (vinte e quatro) Conselheiros e reunir-se-á, mensalmente, em caráter ordinário, até o limite de 12 (doze) sessões mensais.

Parágrafo único. Em caráter extraordinário, reúne-se para tratar de matéria urgente ou relevante, por convocação de seu Presidente ou do Ministro de Estado da Educação e Cultura.

Art. 2.º Durante o período das reuniões, o Conselho funciona em sessões de Plenário,

Câmaras e Comissões na forma estabelecida neste Regimento.

§ 1.º No intervalo das reuniões podem funcionar as Câmaras ou Comissões.

§ 2.º A Presidência do Conselho e a Secretaria-Geral, bem como os órgãos que lhes são subordinados, funcionam em caráter permanente.

Do Plenário

Art. 3.º Compete ao Plenário do Conselho:

1) elaborar e alterar seu Regimento, que será submetido à aprovação do Presidente da República;

2) formular a política cultural nacional, no limite das atribuições do Conselho;

3) opinar sobre o reconhecimento das instituições culturais, mediante apreciação de seus Estatutos;

4) cooperar para a defesa e conservação do patrimônio histórico e artístico nacional;

5) decidir sobre a concessão de auxílios às instituições culturais oficiais e particulares de utilidade pública, tendo em vista a conservação e guarda de seu patrimônio artístico ou bibliográfico e a execução de projetos específicos para a difusão cultural;

6) decidir sobre a organização e o empreendimento de campanhas nacionais que visem ao desenvolvimento da cultura;

7) opinar, para efeito de assistência e amparo do Plano Nacional de Cultura, sobre os programas apresentados pelas instituições culturais do País;

8) decidir sobre os convênios que hajam de ser feitos com os Conselhos Estaduais de Cultura, visando ao levantamento das necessidades regionais e locais e ao desenvolvimento e integração da cultura no País;

9) apreciar os planos parciais de trabalho elaborados pelos órgãos culturais do Ministério da Educação e Cultura, com vistas à sua incorporação a um programa anual a ser aprovado pelo Ministro de Estado;

10) elaborar o Plano Nacional de Cultura, com os recursos oriundos do Fundo Nacional de Educação (Fundo Nacional de Ensino Primário, de Ensino Médio e de Ensino Superior) ou de outras fontes, orçamentárias ou não, postas ao seu alcance;

11) determinar sindicâncias, por meio de comissões especiais, nas instituições culturais incluídas no Plano Nacional de Cultura, tendo em vista o bom emprego dos recursos recebidos;

12) emitir parecer sobre assuntos e questões de natureza cultural que lhe sejam submetidos pelo Ministro de Estado da Educação e Cultura;

13) decidir sobre convênios que ao Conselho cumpre promover e incentivar, em favor de exposições, festivais de cultura artística e congressos de caráter científico, artístico e literário;

14) decidir sobre a realização de cursos e exposições de cultura brasileira no exterior, ouvido o Ministério das Relações Exteriores;

15) decidir sobre as realizações de ordem cultural (exposições, espetáculos, concertos, conferências e debates, projeções cinematográficas, programações radiofônicas e de televisão e demais atividades conexas) em articulação com os Conselhos Estaduais de Cultura, dando também especial atenção à difusão cultural e ao melhor conhecimento das diversas regiões brasileiras;

16) decidir sobre articulações que se façam mister com os órgãos federais, estaduais e municipais, bem como com as Universidades, escolas e instituições culturais, para assegurar a coordenação e a execução dos programas culturais;

17) aprovar atos e resoluções da competência do Conselho que, fixando doutrina ou norma de ordem geral, tenham de ser submetidos à homologação do Ministro de Estado da Educação e Cultura;

18) elaborar regulamentos para o funcionamento das sessões e tramitação dos processos e serviços da Secretaria-Geral e das Secretarias de Câmaras;

19) deliberar sobre assuntos de natureza cultural não atribuídos por este Regimento a outros órgãos do Conselho.

Art. 4.º O Presidente e o Vice-Presidente do Conselho são eleitos, com mandato de dois anos, mediante votação secreta, por maioria absoluta de seus membros, em primeiro escrutínio, e, nos demais, por maioria simples dos presentes.

§ 1.º O Vice-Presidente substitui o Presidente e éste é substituído pelo Conselheiro mais idoso.

§ 2.º Verificando-se a vacância da Presidência, o Vice-Presidente completará o mandato elegendo-se novo Vice-Presidente.

Art. 5.º Compete ao Presidente:

a) presidir as sessões e os trabalhos do Conselho;

b) convocar reuniões ordinárias e extraordinárias;

c) aprovar a pauta de cada sessão e a ordem do dia respectiva;

d) dirigir as discussões, concedendo a palavra aos Conselheiros, coordenando os debates e néles intervindo para esclarecimentos;

e) resolver questões de ordem;

f) promover o regular funcionamento do Conselho, como responsável por sua administração, solicitando ao Ministro de Estado da Educação e Cultura as providências e recursos necessários para atender os seus serviços;

g) designar os Conselheiros nas Câmaras e Comissões;

h) autorizar despesas e pagamentos;

i) propor funcionários para as funções de Chefia ou designá-los para o desempenho de encargos especiais;

j) exercer nas sessões plenárias o direito de voto e usar o voto de qualidade nos casos de empate;

l) executar as decisões do Conselho;

m) resolver os casos omissos de natureza administrativa.

Das Sessões Plenárias

Art. 6.º As sessões plenárias instalam-se com a presença de um terço dos membros do Conselho e passam a deliberar com a presença da maioria absoluta.

Art. 7.º Por ocasião da convocação, será distribuída aos Conselheiros a pauta da reunião, e, antes de cada sessão a respectiva ordem do dia.

Art. 8.º Na instalação de cada reunião mensal o Presidente tornará pública a distribuição às Câmaras e às Comissões dos novos processos, os quais entrarão em pauta a partir da reunião seguinte, salvo os casos de urgência, a critério do Presidente ou em virtude de resolução do Plenário, a requerimento de qualquer Conselheiro.

Art. 9.º O Plenário delibera a respeito de pareceres, indicações ou propostas apresentadas por escrito, salvo as questões de ordem e os incidentes de sessão que possam ser discutidos e resolvidos imediatamente.

§ 1.º Os presidentes das Câmaras e Comissões distribuirão os processos a relatores, depois de devidamente ordenados e informados pelas respectivas secretarias.

§ 2.º Os pareceres indicarão o número dos processos que lhe deram origem e serão precedidos de ementa da matéria versada;

§ 3.º Os estudos especiais apresentados pelos Conselheiros, não constituindo matéria de discussão, não serão objeto de votação, mas serão publicados.

Art. 10. Havendo número legal e declarada aberta a sessão proceder-se-á à leitura e aprovação da ata da sessão anterior; em seguida abrir-se-á um período de expediente, para comunicações e registro de fatos ou comentários sobre assuntos de natureza geral, passando-se então à ordem do dia.

Art. 11. As deliberações serão tomadas por maioria dos Conselheiros presentes, exceção das proposições referentes aos seguintes assuntos, cuja aprovação dependerá do voto da maioria absoluta:

a) alteração do Regimento do Conselho;

b) realização da sindicância (artigos 3, 11);

c) aprovação do Plano Nacional de Cultura (arts. 3, 10), a ser submetida à sessão conjunta do Conselho Federal de Cultura e do Conselho Federal de Educação, sob a presidência do Ministro de Estado da Educação e Cultura;

d) revisão de pareceres anteriormente aprovados pelo plenário.

Art. 12. Relatório do processo, será iniciada a discussão, facultando-se a palavra a cada um dos Conselheiros, sempre por 10 minutos, prorrogáveis por mais dez a juízo do Presidente.

Parágrafo único. Esgotadas as arguições, será dada ao relator a palavra para respondê-las.

Art. 13. Antes do encerramento da discussão de qualquer processo será concedida vista ao Conselheiro que a solicitar, ficando éste obrigado a apresentar por escrito seu voto na sessão seguinte, salvo prazo maior aprovado pelo Plenário.

§ 1.º O pedido de vista interromperá automaticamente a discussão;

§ 2.º Se do pedido de vista houver impugnação justificada, o Plenário decidirá.

Das Câmaras e Comissões

Art. 14. O Conselho será composto das seguintes Câmaras e Comissões:

a) Câmara de Artes;

b) Câmara de Letras;

c) Câmara de Ciências Humanas;

d) Câmara do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;

e) Comissão de Legislação e Normas;

f) Comissões Especiais, para o desempenho de tarefas determinadas, com número de Conselheiros e a duração que forem necessários em cada caso.

§ 1.º Os membros de uma Câmara não poderão acumular, em caráter efetivo, as funções de membro de outra Câmara.

§ 2.º A designação dos Conselheiros vigorará durante o mandato do Presidente.

Art. 15. Cada Câmara ou Comissão elegerá seu Presidente e Vice-Presidente, observadas as disposições do art. 4.º e seus parágrafos.

Art. 16. Cada Câmara ou Comissão permanente terá um secretário.

Art. 17. As Câmaras e Comissões reúnem-se com a maioria de seus membros e deliberam por maioria simples, cabendo ao Presidente, além do voto ordinário, o de desempate.

Art. 18. É facultado aos Conselheiros participar dos trabalhos de Câmara ou Comissões a que não pertençam, mas sem direito a voto, salvo designação do Presidente em caráter de substituição temporária.

Parágrafo único. Os diretores dos diversos órgãos culturais do Ministério da Educação e Cultura participarão dos trabalhos das Câmaras

ras, mediante convocação expressa do Presidente do Conselho, sempre que se debater matéria diretamente ligada à respectiva repartição.

Art. 19. Compete a cada uma das Câmaras:

a) apreciar os processos que lhe forem distribuídos e sobre eles emitir parecer, que será objeto da decisão do Plenário;

b) responder consultas encaminhadas pelo Presidente do Conselho;

c) examinar os relatórios das instituições culturais auxiliadas, determinando as providências cabíveis;

d) tomar a iniciativa de medidas e sugestões a serem propostas ao Plenário;

e) promover, estudos, pesquisas e levantamentos para serem utilizados nos trabalhos do Conselho;

f) promover a instrução dos processos e fazer cumprir as diligências determinadas pelo Plenário.

Art. 20. As questões que envolvam aplicação de doutrina ou norma estabelecida pelo Plenário, e quando fôr o caso homologada pelo Ministro de Estado da Educação e Cultura, serão resolvidos pelas Câmaras, de cujos pareceres se dará conhecimento ao Plenário.

Art. 21. Das deliberações das Câmaras caberá recurso para o Plenário, a requerimento da parte interessada no processo.

Art. 22. Compete à Comissão de Legislação e Normas pronunciar-se em matéria de aplicação e interpretação das normas jurídicas para orientação dos trabalhos do Conselho.

Art. 23. Os órgãos técnicos e administrativos do Ministério da Educação e Cultura prestarão ao Conselho a assistência que lhes fôr solicitada por seu Presidente ou, em seu nome, pelo Secretário-Geral.

Da Secretaria-Geral

Art. 24. A Secretaria-Geral compreende as seguintes seções:

- a) Seção Financeira;
- b) Seção de Pessoal e Material;
- c) Seção de Mecanografia;
- d) Seção de Documentação e Protocolo.

Art. 25. O Secretário-Geral será nomeado em comissão pelo Presidente da República, mediante proposta do Presidente do Conselho ao Ministro de Estado da Educação e Cultura.

Art. 26. Compete ao Secretário-Geral:

a) Superintender administrativamente os serviços da Secretaria-Geral e das Secretarias de Câmaras e Comissões.

b) instruir processos, encaminhá-los às Câmaras, às Seções e ao Presidente;

c) organizar, para aprovação do Presidente, a pauta para as sessões plenárias;

d) fazer executar estudos técnicos em geral, mediante contrato de serviço de terceiros, previamente aprovados pelo Plenário;

e) tomar as providências administrativas necessárias à instalação e funcionamento das reuniões e sessões do Conselho;

f) manter articulação com órgãos técnicos e administrativos do Ministério da Educação e Cultura;

g) auxiliar o Presidente durante as sessões plenárias e prestar esclarecimentos durante os debates.

Art. 27. Os Secretários de Câmaras serão nomeados pelo Presidente da República, mediante proposta do Presidente do Conselho ao Ministro de Estado da Educação e Cultura.

Art. 28. Compete aos Secretários de Câmaras assessorar o Presidente, assistir às atividades das Câmaras; facultar os elementos necessários ao estudo dos assuntos que a elas forem distribuídos; organizar, para aprovação do Presidente, a pauta para as sessões, e tomar providências necessárias ao funcionamento das reuniões e sessões das Câmaras.

Art. 29. Na primeira sessão do Conselho, após a publicação do presente Regimento, realizar-se-á a eleição do Presidente e do Vice-Presidente.

§ 1.º O mandato do Presidente e do Vice-Presidente então eleitos terminará em 31 de dezembro de 1968.

§ 2.º Na última sessão de 1968, será realizada a eleição de Presidente e Vice-Presidente para o período seguinte.

Art. 30. A implantação das seções que compõem a Secretaria-Geral do Conselho se fará à medida que assim terminar a conveniência de seus trabalhos, a critério da Presidência.

Art. 31. Para a celebração de convênios que competem ao Conselho, a presidência estimulará a criação dos Conselhos Estaduais de Cultura, articulando-se para esse fim com o Ministro de Estado.

Art. 32. Trinta dias depois da publicação deste Regimento, o Presidente do Conselho, ouvido o Plenário, organizará o quadro de funcionários a ser remetido ao Ministro de Estado, para os devidos fins.

Art. 33. Enquanto não estiver criado o quadro a que se refere o artigo anterior, permanecerá em vigor o que dispõe do Decreto n.º 60.237, de 17 de fevereiro de 1967, em seu artigo 8.º e respectivos parágrafos.

Art. 34. Este Regimento entrará em vigor na data de sua publicação.

Publicado no *Diário Oficial*, edição de 20-3-1967.

DECRETO N.º 60.457 — de 13 de março de 1967
— Institui a Fundação Instituto de Pesquisa Econômico-Social Aplicada (IPEA) e aprova respectivos Estatutos.

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, inciso I, da Constituição Federal e tendo em vista o disposto no artigo 190, do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, decreta:

Art. 1.º Fica instituída a Fundação Instituto de Pesquisa Econômico-Social Aplicada (IPEA), vinculada ao Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, cujos Estatutos são aprovados e com este baixam, assinados pelo atual Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica, face ao previsto no artigo 199, item I, do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967.

Art. 2.º O Ministério do Planejamento e Coordenação Geral tomará as providências cabíveis no sentido de tornar efetivo, durante o exercício de 1967, o disposto no § 4.º do artigo 190, do Decreto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, inclusive fazendo as necessárias alterações no respectivo orçamento analítico.

Art. 3.º Este decreto entra em vigor a 16 de março de 1967, revogadas as disposições em contrário.

Brasília, 13 de março de 1967; 146.º da Independência e 79.º da República.

H. CASTELLO BRANCO
Roberto Campos.

ESTATUTOS DA FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICO-SOCIAL APLICADA (IPEA)

TÍTULO I

Da Fundação e suas finalidades

Art. 1.º A Fundação Instituto de Pesquisa Econômico-Social Aplicada (IPEA), instituída em virtude do disposto no artigo 190 do De-

creto-lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, terá sede e fóro na Cidade do Rio de Janeiro, Estado da Guanabara. A Fundação IPEA, vinculada ao Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, é pessoa jurídica de direito privado, com patrimônio próprio, e se regerá pelos presentes Estatutos e pela legislação em vigor.

Art. 2.º O prazo de duração da Fundação é indeterminado.

Art. 3.º A Fundação tem por finalidade elaborar estudos, pesquisas e análises requeridos pela programação econômico-social de interesse imediato do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, e, quando se impuser, dos demais Ministérios, notadamente a integração de planos setoriais e regionais e a elaboração de planos globais.

Art. 4.º Na execução dos seus trabalhos e para a realização dos objetivos previstos no artigo 3.º, a Fundação poderá manter intercâmbio com entidades de ensino e pesquisa nacionais e estrangeiras, interessadas em assuntos econômicos e sociais.

Parágrafo único. A Fundação manterá, onde convier e de conformidade com seus planos de atividades, centros de estudos e pesquisas, próprios ou em regime de cooperação com entidades nacionais ou estrangeiras.

Art. 5.º A Fundação goza de autonomia administrativa e financeira, na forma destes Estatutos.

TÍTULO II

Do Patrimônio

Art. 6.º O patrimônio da Fundação será constituído:

a) por dotações orçamentárias e subvenções da União;

b) por doações e contribuições de pessoas de direito público e direito privado;

c) por rendas eventuais inclusive das resultantes das prestações de serviços;

d) pelos bens e direitos constantes do acervo do Escritório de Pesquisa Econômica Aplicada do Gabinete do Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica.

Art. 7.º A Fundação poderá contratar empréstimos internos e externos para financiamento de suas atividades, desde que aprovados pelo Ministro do Planejamento e Coordenação Geral.

TÍTULO III

Dos Órgãos

Art. 8.º A estrutura técnica e administrativa da Fundação, bem como as condições de constituição e funcionamento dos diversos órgãos, serão definidas em Regimento Interno aprovado pelo Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral.

Art. 9.º Do Regimento Interno a que se refere o artigo anterior, deverão constar, obrigatoriamente, entre outros, os seguintes órgãos:

- a) Presidência;
- b) Conselho Técnico;
- c) Conselho Fiscal.

CAPÍTULO I

Da Presidência

Art. 10. O Presidente será nomeado pelo Presidente da República, por indicação do Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral.

Art. 11. Ao Presidente incumbe:

a) representar a Fundação ou promover-lhe a representação em Juízo ou fora dele;

b) administrar a Fundação, praticando todos os atos necessários ao desempenho desta função;

c) dirigir as atividades técnicas da Fundação, julgando da oportunidade e condições em que as mesmas deverão ser executadas;

d) organizar os serviços da Fundação, praticando todos os atos relativos ao pessoal e às administrações patrimonial e financeira;

e) entrar em entendimentos com entidades públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, para o fim de obter cooperação e assistência de qualquer natureza destinada a promover o desenvolvimento dos programas da Fundação;

f) propor ao Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, quando se fizer necessária, e nos termos da legislação em vigor a requisição de servidores públicos da União, Estados e Municípios, inclusive das autarquias, empresas públicas e sociedades de economia mista;

g) enviar, nos termos da lei, ao Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, as propostas de programação financeira e os relatórios, boletins, balançetes, balanços e informações que permitam o acompanhamento das atividades da Fundação.

Parágrafo único. O Presidente poderá delegar estas e outras atribuições que lhe forem cometidas no Regimento Interno, visando à descentralização dos serviços.

Art. 12. O Presidente será substituído, nas suas faltas e impedimentos, pelo servidor que, por sua indicação, for designado para esse fim, pelo Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral.

CAPÍTULO II

Do Conselho Técnico

Art. 13. O Conselho Técnico, composto de oito membros designados pelo Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, por indicação do Presidente da Fundação IPEA, é o órgão de consulta e assessoramento do Presidente para efeito de elaboração de programas e assuntos técnicos de relevância, e terá as suas atribuições e seu funcionamento definidos no Regimento Interno a que se refere o artigo 8.º destes Estatutos.

CAPÍTULO III

Do Conselho Fiscal

Art. 14. O Conselho Fiscal é o órgão de auditoria da Fundação e será composto de três (3) membros, e respectivos suplentes, designados pelo Ministro de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, com mandato de um (1) ano, permitida a recondução.

Art. 15. São atribuições do Conselho Fiscal:

a) emitir parecer na programação financeira da Fundação e nas prestações de contas, colaborando, se necessário for, na preparação destes documentos;

b) examinar, periodicamente, a escrituração e documentação contábeis da entidade.

Art. 16. O Regimento Interno a que se refere o artigo 8.º, poderá atribuir outros encargos ao Conselho Fiscal no sentido de aperfeiçoar a orientação e o controle financeiro da Fundação.

TÍTULO IV

Do Regime Financeiro

Art. 17. O exercício financeiro coincidirá com o ano civil.

Art. 18. Até o dia 30 de novembro de cada ano, o Presidente apresentará ao Conselho Fiscal a proposta orçamentária para o exercício seguinte.

§ 1.º A proposta orçamentária será justificada com a indicação dos planos de trabalho correspondentes.

§ 2.º Para a realização de programas cuja execução possa exceder a um exercício, as despesas previstas poderão ser aprovadas globalmente, consignando-se nos orçamentos seguintes as respectivas dotações com a especificação necessária.

Art. 19. O Conselho Fiscal terá o prazo de quinze (15) dias para emitir parecer sobre a proposta orçamentária.

Art. 20. Durante o exercício financeiro, poderão ser abertos créditos adicionais, desde que as necessidades da Fundação o exijam e haja recursos disponíveis, ouvido o Conselho Fiscal.

Art. 21. A prestação de contas anual, acompanhada do relatório das atividades de-

sempre desenvolvidas no exercício, será submetida até o dia 28 de fevereiro do ano seguinte ao exame do Conselho Fiscal, o qual terá o prazo de 20 dias para emitir parecer.

TÍTULO V

Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 22. O regime jurídico do pessoal da Fundação será o da legislação trabalhista.

Parágrafo único. O Presidente estabelecerá as normas gerais de administração e remuneração do pessoal, inclusive no que concerne à organização do respectivo quadro e ao regime de trabalho.

Art. 23. Em caso de extinção da Fundação, os seus bens e direitos reverterão integralmente ao patrimônio da União.

Art. 24. Os casos omissos nos presentes Estatutos serão resolvidos pelo Presidente, ouvido o Conselho Técnico.

Brasília, 13 de março de 1967. — *Roberto de Oliveira Campos*, Representante da União.

Publicado no *Diário Oficial*, edição de 20-3-1967.