

# REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

SUMÁRIO DO NÚMERO DE ABRIL-JUNHO DE 1946

## ARTIGOS

Análises Regionais, pelo Prof. JORGE ZARUR .....	177
Os Planos da Biogeografia, pelo Prof. PIERRE DANSEREAU .....	189
De Goiás a Cuiabá através do Chapadão Matogrossense, pelo Dr AXEL LÖFGREN .....	211
Dez Anos de Ensino Superior de Geografia, pelo Prof. AROLDO DE AZEVEDO .....	227

## VULTOS DA GEOGRAFIA DO BRASIL

Alípio Gama, pelo Eng.º VIRGÍLIO CORREIA FILHO .....	243
Jaques Huber, pelo Eng.º VIRGÍLIO CORREIA FILHO .....	247

## COMENTÁRIOS

Dez Anos de Trabalho Geográfico, pelo Prof. PIERRE DEFFONTAINES .....	251
Vauban e a Geografia Moderna, por J. M. C. L. ....	253
Terminologia Geográfica, pela Redação .....	256

## TIPOS E ASPECTOS DO BRASIL

O Bananeiro, pela Prof.ª LÉA QUINTIERE .....	257
A Casa do Praiano, pela Prof.ª LÉA QUINTIERE .....	261

## NOTICIÁRIO

REUNIÃO DA COMISSÃO EXECUTIVA DO INSTITUTO PAN-AMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA .....	265
COMISSÃO PAN-AMERICANA DE GEOGRAFIA .....	265
IV ASSEMBLÉIA DO INSTITUTO PAN-AMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTÓRIA — III REUNIÃO PAN-AMERICANA DE CONSULTA SÔBRE GEOGRAFIA .....	266
SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOGRAFIA .....	268
CONVÊNIO DEFINITIVO DE LIMITES ENTRE OS ESTADOS DE ALAGOAS E PERNAMBUCO .....	269
DEPARTAMENTO GEOGRÁFICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO .....	273
GRÊMIO GEOGRÁFICO DE CUIABÁ DO INSTITUTO DE COLONIZAÇÃO NACIONAL .....	276
NOVA DIRETORIA DO CLUBE DE ENGENHARIA .....	277
DR. ALBERTO COUTO FERNANDES .....	278
CARLOS MOREIRA .....	278
KARL HAUSHOFER .....	279

# REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA

Ano VIII

ABRIL - JUNHO DE 1946

N.º 2

## ANÁLISES REGIONAIS

Prof. JORGE ZARUR

Secretário-Assistente do Conselho Nacional  
de Geografia

### Introdução

“More and more, regional analysis becomes the first essential for public administration” declarou o Prof. ODUM no fim de uma de suas conferências sobre o “regionalismo”, depois de ter exposto a supercentralização administrativa do Governo Federal dos Estados Unidos e as limitações de tôdas as espécies que os 48 Estados dêste país tinham para a solução dos seus problemas administrativos, levando em conta a enorme autonomia das unidades federadas americanas.

A maioria dos filósofos e dos defensores da planificação científica acredita que as regiões são as unidades mais lógicas e práticas para o feliz êxito dos seus trabalhos. Esta crença baseia-se na fato de que, para qualquer programa de planejamento nacional, as regiões serão úteis como meios práticos de se agruparem os recursos físicos e humanos, de maneira tal que possam ser correlacionados com os de outras regiões.

Na história do “regionalismo” a expressão “região” tem tido duas interpretações: uma considerando a sistematização regional como um meio para se conseguir contrôle; a outra, que a região é uma área com certos atributos reais e definidos. A primeira interpretação transformaria a região numa abstração e a segunda lhe daria o caráter de uma entidade real e concreta.

Estas duas idéias, que só aparentemente se chocam, originaram-se das premissas diferentes e se desenvolveram seguindo linhas de pensamento filosófico e experiências também diferentes.

O conceito de que a região é “uma área com atributos inerentes definidos” surgiu daqueles que têm estudado as realidades ecológicas físicas, sociais e econômicas. Êstes estudiosos das regiões concentraram seus esforços em descobrir meios de se agruparem os fatores reais da terra em complexos homogêneos, sem outro fim que o de estudos acadêmicos, descrição e análise, ignorando sua aplicação prática e utilitária.

Esta é a corrente acadêmica do “regionalismo”, que caracterizou a Geografia até bem pouco, sem ter nunca conseguido lhe dar o fôro de ciência.

O segundo conceito, de que as regiões são “meios” que facilitam o controle e a melhor administração, surgiu e evoluiu com aqueles que mais se interessavam pela regulamentação da vida social existente. Estes estudiosos, de mentalidade mais especulativa, não se preocupavam apenas com as realidades físicas, pois questões de administração e policiamento constituíam seus principais objetivos. Conseqüentemente passaram a considerar a região mais como um “meio” do que um “fim”. Deixaram as regiões de ser verdadeiras entidades que se desenvolveram dos elementos geográficos, físicos e culturais.

Estas duas idéias básicas do “regionalismo” quando aplicadas separadamente se excluem, como dissemos. Porém o conflito é mais aparente que real, crescendo ainda que os problemas regionais de países como o Brasil, de área imensa, devem e precisam ser estudados e bem sistematizados em suas partes subnacionais. Aí se torna necessária a integração das duas premissas básicas. Necessita então o “regionalismo científico” da união dessas duas idéias para se tornar elemento de unidade nacional, em vez de verdadeiro “balcanizador” dos países de áreas grandes e formação nova.

Infelizmente é esta a tendência moderna do “regionalismo”, que se sublimou na técnica das “análises regionais” ou, em outras palavras, da Geografia a serviço do homem: Geografia utilitária.

### Definições de regiões

Será deveras difícil encontrar, na Geografia moderna, assunto tão importante quanto este do “regionalismo”, onde as opiniões são tão contraditórias e até certo ponto se invalidam. A controvérsia está na definição de região e na sua conceituação básica.

O estudo da variabilidade dos critérios empregados na análise do grande número de regiões, sub-regiões e zonas em que foi dividido o Brasil, prova na prática a afirmação feita acima.

As definições existentes são inúmeras e para facilitar a sua apresentação poderemos dividi-las em três grupos: primeiro — as abstrações generalizadas dos dicionários usuais, que comumente definem “áreas” e não “regiões”. Os dicionários apresentam definições imprecisas e vagas de região. Em outras palavras, preocupam-se mais com “áreas indefinidas”.

Classificam-se em segundo lugar as definições das regiões como sendo um complexo, um agrupamento, ou ainda a combinação de elementos físicos estáticos.

As definições são neste caso mais claras, valendo a pena destacar a famosa de JOSIAH ROYCE, que se resume no seguinte: “Região, província ou secção, é qualquer parte de um domínio nacional, suficientemente homogênea fisiograficamente ou socialmente, possuindo verdadeira consciência dos seus próprios costumes, tradições e ideais”... etc. etc...

Outros, como MILL, ao discutir o "regionalismo" sob este ponto de vista estático, afirmam que o verdadeiro escopo e conteúdo da Geografia só poderá ser completamente entendido pelo estudo sistemático das regiões, terminando por admitir que a Geografia moderna não é mais do que "regionalismo".

Conclui-se, pela análise das definições apresentadas, que o segundo grupo considera a região um complexo homogêneo de elementos estáticos e que os fatores de diferenciação são as características "físicas" ou "humanas".

Os regionalistas estáticos foram e são seriamente criticados por considerarem a Geografia uma ciência passiva, contrária portanto à filosofia moderna da "ciência da Terra", que preconiza o regionalismo dinâmico como um meio de apresentação ou processo de racionalização de trabalho, permitindo a regionalização dos dados, facilitando a classificação, a descrição e a análise dos mesmos. Sob o ponto de vista estático as áreas aparecem personificadas em regiões agrícolas, fisiográficas, climáticas, lingüísticas, industriais e etc., tôdas elas de caráter mais unilateral.

ROBERT HALL clara e brilhantemente concluiu, ao defender a filosofia acima descrita. "Este conceito (estático) regional permitiu à História a concepção da doutrina do "seccionalismo", à Antropologia a das "áreas culturais", à Sociologia a da "situação total", à Economia a do "domínio econômico", à Biologia a das "áreas bióticas". Finalmente no campo da Política, uma ciência quase que somente especulativa, o "regionalismo" é um instrumento materializante que permite o funcionamento inteligente e racional do governo como também permite ao grupo social compreender sua posição e suas possibilidades".

O terceiro grupo de definições interpreta a região como sendo uma área intrinsecamente constituída de elementos reais, dinâmicos e interdependentes.

Neste grupo a Geografia passa a interpretar a região sob os dois pontos de vista — "físico" e "humano" — como uma entidade dinâmica sempre em mudança, cujos fatores físico-humanos se interrelacionam, alterando-se no correr do tempo. Estes cientistas vêem a região como sendo a área onde as causas são combinadas, formando novas unidades reais causais que podem servir à solução dos problemas relativos à felicidade e bem estar das populações que a ocupam.

O Prof. ODUM, já por nós citado colecionou no seu livro *American Regionalism* perto de 40 definições que, de um modo geral, podem ser resumidas no seguinte:

"Região é uma área concreta, na qual a combinação dos fatores ambientais e demográficos criaram uma estrutura econômica e social homogênea".

Assim, o "regionalismo" será considerado como a integração dos fatores ambientais-físico-econômicos, sociais e governamentais, for-

mando uma entidade homogênea, como consciência distinta, com certa autonomia, com manifestações culturais peculiares, e integrada no domínio *nacional*.

Podemos, ao concluir esta parte de nossa palestra, sustentar que os conhecimentos humanos modernos na sua maior porção têm que lidar com áreas ou regiões definidas. Assim sendo, torna-se o objetivo principal do geógrafo a caracterização de regiões, transformando a Geografia em ciência valiosa e útil, que lida não só com áreas abstratas como também com regiões específicas, fornecendo aos interessados, de acôrdo com BOWMAN “um quadro dos fatores físicos, região por região, de todo o Mundo e as explicações unitárias dos fenômenos físicos de acôrdo com as leis desenvolvidas pelo método experimental, seguindo os processos indutivos e dedutivos e a identificação das características regionais físicas e humanas pelo método estatístico preciso e pelas observações diretas feitas no campo”.\*

### As análises regionais

Como tôda ciência, o “regionalismo” é a filosofia e “análise regional” é a técnica.

As “análises regionais” resultaram da metodologia regionalista como seu produto último, tornando-se essencial para a administração e negócios. Pesquisam a relação *Terra e Homem*, onde esta se apresenta em continuidade e unidade de desenvolvimento, dentro do equilíbrio geográfico, fornecendo às populações os conhecimentos básicos para se conseguir um padrão de vida aceitável.

A “análise regional”, como o próprio “regionalismo”, é o campo onde as ciências sociais e físicas se encontram e cooperam, pondo-se ao serviço do homem.

O significado e as conseqüências desta fase do “regionalismo” são grandes. Os nossos estudos procuram interpretar a sociedade viva no sentido mais genérico, aumentando o valor econômico e cultural da população local (em nosso caso os estudos dos Municípios) em relação ao todo; consideram também o conhecimento da situação da população regional como básica para o bom desenvolvimento do todo nacional.

Sob o ponto de vista mais prático, as “análises regionais” procuram dar aos países uma economia mais equilibrada nesta fase crítica de

\* O conceito regional não é novo. Já existiu com o caráter descritivo entre os historiadores egípcios e babilônios. Com este caráter, acompanhando a evolução da Geografia, ou melhor, sendo a própria Geografia, assim se manteve até os nossos dias.

O “regionalismo” moderno foi muito influenciado pela teoria da evolução e mudança em contraste com o pensamento clássico de um mundo estático. Um dos grandes representantes deste pensamento foi KANT.

Foram grandes regionalistas, cada um com alguns detalhes peculiares os seguintes geógrafos: HUMBOLDT, RITTER, RATZEL, VIDAL DE LA BLACHE, DEMANGEON, BLANCHARD, DE MARTONNE, PASSARGE, HETTNER, FREDMAN, HERBTSON, MACKINDER, MILL e ROBY.

Nos Estados Unidos o “regionalismo” se apresenta sob uma nova forma e com um caráter mais utilitário sendo grandes regionalistas FINCH, SAUER, BARROWS, COLBY, PLATT, JAMES, HUDSON, CRESSEY, FENEMMAN, MAC CARTHY, ROTTERUS, JONES, etc.

fôrças econômicas e ideológicas em conflito. Na administração oferecem o meio mais seguro da descentralização administrativa. A base da “análise regional” é a Geografia Econômica.

Vista a filosofia, vamos em traços gerais mostrar a técnica.

### O método

A primeira função da “análise regional” é de caráter local, procurando armar o planejador com os elementos positivos e negativos da região, possibilitando a sugestão de um programa prático que auxiliará a desenvolver os recursos locais e a mitigar e diminuir o efeito das fôrças naturais negativas.

Em segundo, procura dar aos administradores federais a compreensão dos problemas regionais necessária para a formulação de legislação de programas e planos de obras públicas.

A primeira função do método é esclarecer as situações seguintes: 1) Quais os meios de vida da população? 2) Quais os recursos naturais, além da terra, usados nas atividades econômicas? 3) Está-se fazendo uso completo dos recursos naturais? Se não por que? Quais as causas do desequilíbrio da estrutura econômica? Quais as medidas que poderão remediar e prevenir este e outros desequilíbrios? Como atuam as instituições sociais?

A segunda função procura mais a integração da análise na “síntese nacional”, no todo, procurando atender aos seguintes problemas —: O projeto que pretendemos executar está de acôrdo com a política nacional?

Em todos os casos procura a “análise regional” o entrosamento da vida regional no complexo nacional.

### A apresentação da análise

A “análise regional” é apresentada em 2 formas: 1 — um quadro sumário, acompanhado de mapas significativos e gráficos estatísticos e 2 — um relatório detalhado.

O quadro sumário deve ser suficientemente condensado, e além do texto deve ter um pequeno mapa locativo e outros que esclareçam as conclusões. Os mapas podem ser os do tamanho médio da propriedade, e gráficos com as principais estatísticas regionais e etc...

A “análise” completa deverá ser apresentada num relatório e servirá principalmente para consultas e referências sobre problemas específicos.

O plano da "análise" deverá ser geralmente organizado da seguinte maneira:

- I — A população, sua ocupação e padrão de vida.
- II — Fatores que influem na economia regional.
  - A — Os recursos naturais. (Análise geográfica ou física).
  - B — Atividades e instituições. (A análise cultural).
- III — Direção do reajustamento ou desenvolvimento desejáveis.
- IV — Programas e realizações nos campos:
  - A — Legislativos
  - B — Administrativos
  - C — Pesquisas
  - D — Trabalhos públicos
  - E — Prazos para a execução dos programas necessários.

*Áreas apropriadas para a aplicação dos métodos das "análises regionais".*

As áreas ideais são aquelas que se apresentam homogêneas sob o ponto de vista de sua economia, e que permitem o estudo dos principais problemas relacionados com o trabalho produtivo e as condições sociais da região. Como exemplo podemos citar as 198 zonas geográficas recentemente aprovadas pelas assembléias do CNG e do CNE.

Grandes centros metropolitanos devem ser analisados em separado devido à concentração e aos problemas de natureza diferente. Nas regiões predominantemente rurais, a terra é o elemento principal de produção e o progresso local acha-se condicionado pela natureza do solo, elevação, vegetação, clima, águas, relevo e densidade de população. Áreas assim delineadas quase sempre coincidem com acidentes físicos da terra, o que nem sempre sucede nas regiões onde os fatores dominantes são a indústria e o urbanismo.

#### Superfície de região a ser analisada

I — Varia de acordo com a consistência e homogeneidade do grupo. Precisa-se ter em vista que as regiões devem ser grandes o bastante para permitirem a aplicação econômica do trabalho e capital. O autor desta conferência fez com bons resultados a análise de uma região a princípio considerada muito extensa.\*

#### Como se deve geralmente aplicar o método

- I — Trabalho preliminar
  - a — levantamento de material existente
    - 1 — estatísticas
    - 2 — relatórios
    - 3 — obras feitas e em andamento
    - 4 — execução do relatório preliminar.

\* O Médio São Francisco — uma análise regional.

Este levantamento deve conduzir ao conhecimento preliminar da região e permite a primeira tentativa de delimitação da área, seus problemas e tendências, solução proposta para os problemas, e conhecimento de trabalhos públicos executados e em execução.

O relatório preliminar consiste na composição e apresentação do material de Gabinete, e sujeito à crítica no campo.

## 2 — Trabalho no campo

Permite o contacto direto e verificação da variação dos problemas e oportunidades.

As informações estatísticas coligidas previamente serão suplementadas com "inquéritos-amostra", localização e observação direta, e os julgamentos prévios serão completados com a observação da situação real.

Um outro objetivo do trabalho de campo é colhêr material já publicado que não chegou aos grandes centros.

Entretanto, o maior objetivo do trabalho no campo, além da observação da paisagem, é a apreensão, pelo analista, da psicologia regional pelo contacto direto com a população local. O analista deve ter em mente, quando no campo, a verificação dos seguintes pontos:

1 — Conferir as várias descrições sôbre a economia regional, assegurar-se de que a prioridade justa foi dada a todos os fatores relacionados e que nada de importante foi omitido.

2 — Apresentar as análises feitas em palestras aos habitantes locais, com sugestões específicas para discussão, afim de verificar da sua solidez e idoneidade, participando também dessas discussões com seu ponto de vista.

## 3 — Preparo do relatório final e quadro sumário.

O trabalho no campo permite a revisão do relatório preliminar e o uso das novas informações.

## 4 — Revisão da "análise".

1 — Submeter a pessoas bem informadas do local e conhecedoras da região, a "análise" feita.

2 — Discussão em seminário, onde tomarão parte técnicos e especialistas.

## Limitações do método.

Apesar de ser objetivo do método apresentar em forma completa o material de pesquisas existentes e novo, concluindo com um programa real de trabalho para desenvolvimento racional, a "análise" não prescinde de estudos posteriores mais completos sôbre problemas específicos. Uma das recomendações pode ser esta, de que se faça mais estudos sôbre certo aspecto da região considerada. Na realidade o método deve servir de estímulo para outras pesquisas. Em certos casos o método deve servir para a verificação *testing ground*, como dizem os americanos para as conclusões de certos estudos já feitos.

A segunda limitação é que a "análise" deve ser suplementada por projetos específicos para a solução de problemas técnicos, porque o analista apresenta a região em conjunto e não com as soluções técnicas necessárias para a construção de certas pontes, planos de dragagem e etc. O método pretende fornecer a orientação geral, mas os planos detalhados para as várias partes do programa proposto devem ser feitos por técnicos qualificados.

A terceira limitação é que as recomendações feitas às linhas de reajustamento desejável constituem somente um auxílio ou instrumento ao administrador e não uma resposta completa às necessidades totais da região. A "análise" deve depois ser desdobrada em outros estudos.

Finalmente, sente-se que uma alta percentagem dos problemas de uma área não podem ser resolvidos somente pela consideração de certa região, especificamente, como se fôsse um elemento estanque. Muitos dos problemas apresentados são dependentes dos ajustes inter-regionais. Como exemplo poderemos citar o declínio de certas oportunidades econômicas em determinadas áreas, o que só poderá ser resolvido pelo provimento de recursos de outras partes, onde as possibilidades são maiores. No Brasil o caso da decadência do vale do São Francisco é devido ao declínio do ouro, mais ao sul.

Muitos problemas de certas regiões estão ligados às flutuações internacionais e devem ser considerados nestes termos. Outros só poderão ser considerados se levarmos em conta o país em seu todo.

### As "análises regionais" no Brasil

Nenhum país precisa mais das "análises regionais" que o nosso Brasil, país novo com enormes áreas desconhecidas e outras já ocupadas há bastante tempo, precisando porém de um reajustamento econômico e social. Não haverá progresso sólido e natural se não planejarmos nossos trabalhos conhecendo as realidades regionais de nossa terra.

Nenhuma instituição está melhor aparelhada que o I. B. G. E. para esta obra. Aqui podemos aliar os dois elementos básicos para tôdas as "análises": o "número e o mapa". O número medindo e o mapa distribuindo e verificando a extensão dos fenômenos.

Com êste pensamento em mira, houve por bem os dirigentes do I. B. G. E. incentivar e favorecer sob tôdas as formas a realização desta obra, que reputo essencial para a vida e progresso de nossa terra. Aqui já foram começadas as "análises regionais" que foram introduzidas no país pelo C. N. G.

O envio de técnicos para os Estados Unidos, a divisão regional agora aprovada pelas assembléias de Estatística e de Geografia, fornecemos as bases preparatórias do trabalho que em linhas gerais vou abaixo programar.

A nossa primeira etapa, já iniciada no C. N. G., é o levantamento do material existente, referente às grandes regiões. Para a feitura dos trabalhos preliminares de reconhecimento.

A Divisão de Geografia do C. N. G. foi organizada e aparelhada para atender às cinco grandes regiões e terá uma equipe em cada uma delas. Os chefes destas equipes estão nos Estados Unidos da América se especializando nestas técnicas.

A segunda fase do trabalho será a do estudo das sub-regiões. Acho que devemos considerar as grandes regiões em conjunto com as regiões.

A terceira fase será a "análise" das zonas geográficas e os dados estatísticos por distritos virão fornecer melhores informações para a caracterização das 199 zonas brasileiras.

Quando este sonho for realizado poderemos dizer que as leis e os negócios no Brasil serão planejados com o conhecimento verdadeiro da realidade nacional.

### Conclusões

Ao concluir quero afirmar que o "regionalismo" não pretende nem quer levar ao seccionalismo nem é segmentação política e não deve ser confundido com o localismo estéril.

O "regionalismo" é a integração de fatores ambientais, econômicos, sociais e governamentais formando uma entidade, com uma consciência distinta, com certa autonomia e com manifestações peculiares.

Regiões são unidades reais, mais que abstrações e que existem com um conteúdo definido e reconhecível organizadas, formando sub-unidades nacionais.

O "regionalismo" e especialmente as "análises regionais" querem transformar o Estado num elemento criador de valores em vez de parasita e policial; fazer com que as nações passem a tomar conhecimento das suas possibilidades econômicas e a necessidade de usar bem e conservar as riquezas naturais, das quais dependem os interesses das gerações que se sucedem. Finalmente, como o problema da distribuição justa da riqueza e bem estar das populações e em dever do Estado, os planos de governo e administração transcendem as jurisdições políticas existentes e passarão como outros problemas nacionais a ser resolvidos depois de conhecidas as possibilidade regionais.

Concluindo com BARROWS, quero dizer que: "Não se pode idealizar uma legislação e administração para cada milha quadrada de terra. Unidades maiores ou associações naturais têm de ser adotadas. A apresentação no mapa dos fenômenos mensuráveis da vida auxiliam o grupo social a compreender melhor a sua posição no âmbito nacional e internacional, a conhecer suas possibilidades e limitações. Assim, também, a análise regional auxiliará decisivamente o governo a operar inteligentemente porque este tem que lidar com regiões concretas.

## RESUMÉ

Monsieur le Professeur JORGE ZARUR, Assitant de Monsieur le Secrétaire du Conseil National de Géographie (C. N. G.) présente dans cet article le problème des études et analyses régionales, qui joue un rôle important dans les études modernes de la géographie.

Il commence par montrer qu'il existe entre les géographes deux points de vue en opposition: les uns trouvent que la région est une chose abstraite, indéfinie, tandis que d'autres, au contraire, considèrent la région comme une entité réelle, bien définie.

Ces attitudes conduisent à des procédés qui s'excluent lorsqu'ils sont appliqués séparément, mais se complètent dans une vue d'ensemble. La région est définie de plusieurs manières, lesquelles offrent, suivant les auteurs, des profondes divergences et sont même parfois contradictoires. Ces définitions peuvent être divisées en trois groupes: dans le premier groupe, l'auteur a réuni les définitions qui figurent dans les dictionnaires, lesquelles sont en général vagues et imprécises; dans le second, le régionalisme sert de critérium principal pris dans le sens d'un complexe homogène constitué d'éléments statiques dont les facteurs de différenciation sont représentés par les caractéristiques *physiques* et *humaines*; et, dans le troisième, la région est considérée comme étant une aire constituée intrinsèquement d'éléments physiques et qui dépendent les uns des autres.

L'auteur trouve que les analyses régionales ont une grande valeur économique, culturelle, scientifique et administrative. Quant à la méthode à être employée, l'auteur dit que la première finalité de l'analyse régionale consiste dans la détermination des genres de vie locaux et des ressources autres que celles de la terre, tout en fixant la région dans l'ensemble du pays, etc., et, ensuite, il faut donner connaissance au gouvernement des problèmes relatifs à la région étudiée, en les situant de manière à faciliter l'introduction des mêmes dans l'ensemble des problèmes du pays qui forment pour ainsi dire une synthèse nationale.

L'auteur montre, ensuite, la manière d'exécuter une étude régionale, laquelle doit comprendre des cartes, des graphiques et des rapports, où doivent figurer: 1.º) la population avec sa distribution et différents genres de vie; 2.º) les facteurs qui ont une influence sur l'économie de la région; 3.º) suggestions relatives à la meilleure manière de solutionner les divers problèmes existant dans la région étudiée; 4.º) programme pour la réalisation des travaux suggérés. Les aires qui se prêtent le mieux à ce genre d'expériences sont celles qui présentent une certaine homogénéité quant à l'économie et à la population de la région en question. Les agglomérations urbaines doivent être étudiées à part, vu la complexité des problèmes qu'elles offrent. Cette manière de procéder doit s'appliquer aux aires de grande extension afin de vérifier, en premier lieu, quels sont les travaux déjà existants sur la région considérée, pour s'adonner, ensuite, au travail sur le terrain qui permet d'entrer en contact avec le paysage et les habitants tout en étudiant la psychologie et les problèmes des mêmes.

Ce genre d'études s'applique merveilleusement bien au Brésil étant donné l'extension du pays, la petite densité de la population et le progrès économique encore très rudimentaire. L'auteur fait ressortir l'intérêt pris par le Gouvernement dans les travaux réalisés dans ce sens par l'Institut Brésilien de Géographie et Statistique, et met en évidence les mesures déjà prises en vertu des études faites pour délimiter le Brésil en région homogènes, ce qui permettra une meilleure étude des mêmes.

En finissant, l'auteur observe qu'il ne faut pas envisager le régionalisme comme étant une source de fragmentation politique, mais plutôt, comme une conséquence de l'influence de plusieurs facteurs d'ordre économique, social et publique formant des entités qui ont des problèmes particuliers et dont les gouvernements doivent prendre science.

## RESUMEN

El autor, Prof. JORGE ZARUR, Secretario-Assistente del C. N. G., focaliza en el presente trabajo, el problema de los estudios de Analisis Regionales, problema éste tan ligado hoy a la Geografía moderna.

Aprécia, de inicio, las dos corrientes hoy en voga en investigaciones geográficas: la de los que tienen la "region" como una cosa indefinida, abstracta, y la de los que la consideran como un hecho concreto, con atributos definidos y objetivos reales.

Los procesos usados por estas dos corrientes cuando aplicados separadamente, se excluyen, mas cuando encarados en conjunto, se completan. Las definiciones de "Regiones" son varias, y a cada paso se encuentran divergencias profundas entre los autores que tratan del asunto, cuyas definiciones a veces se invalidan unas e otras. Estas varias definiciones se pueden reunir en 3 grupos. En el primero, el autor clasifica las diversas definiciones encontradas en diccionarios, generalmente imprecisas y vagas. En el segundo grupo, el regionalismo es focalizado como siendo un complejo homogéneo de elementos estáticos en que los factores de diferenciación son las características "físicas e humanas". En el tercero grupo, las definiciones interpretan la región, como siendo una área intrínsecamente constituida de elementos físicos y humanos reales, dinámicos e interdependientes.

Considera los análisis regionales de gran valor y utilidad económica, cultural, científica y administrativa. Cuanto al método empleado, dice el autor que la primera función del análisis regional es de carácter local y tiene por fin la indagación de los medios de vida de sus habitantes, recursos naturales además de la tierra, situación en el todo nacional, etc., y en segundo lugar dar conocimiento a los poderes públicos de los problemas regionales, integrando los en lo que el autor llama de "Síntesis Nacional".

En seguida, muestra como debe ser hecho un análisis regional, debiendo ser presentado en mapas, gráficos y relatorios en que constarán además 1.º: población, su ocupación y padrón de vida; 2.º, factores que influyen en la economía regional; 3.º, dirección del reajustamiento ó desenvolvimiento deseables; 4.º, programas y realizaciones. Las áreas para tales experiencias serán las que se presentan homogéneas bajo el punto de vista económico y poblacional, siendo que los centros de población urbana deberán ser estudiados aparte, a causa de la complejidad de otros problemas. Este método debe aplicarse en áreas lo más extensas posible, teniendo preliminarmente como objetivo, constatar el material ya existente y, en segundo lugar, el trabajo del campo, que permite al observador entrar en contacto con el paisaje y conocer de cerca la población su psicología y sus problemas.

A respecto del Brasil, dice el autor que ningún otro país necesita tanto de análisis regionales como éste. País de una gran extensión territorial, de poca densidad demográfica y desarrollo económico muy precario. Realza el interés que há despertado el problema en los medios responsables del país, y las medidas tomadas, destacando la actuación del Instituto Brasileiro de Geografía, incentivando por todos los medios las actividades en este sentido, preparando técnicos, dividiendo el Brasil en zonas regiones para mejor estudiarlo.

Concluyendo, dice que no se debe encarar el regionalismo como segmentación política, como se acostumbra decir, sino mirando el problema através de otro prisma: como siendo el regionalismo una integración de factores ambientales, económicos, sociales, de orden política, formando una entidad con problemas peculiares que deben ser conocidos por los gobiernos.

## RIASSUNTO

Il prof. JORGE ZARUR, Segretario Assistente del Consiglio Nazionale di Geografia, tratta degli studi di analisi regionale, tipici della geografia moderna.

Comincia col discutere le due tendenze in contrasto nelle ricerche geografiche: quella che considera la regione come un concetto astratto, e quella che la considera come un fatto concreto, con attributi definiti e fini reali.

I procedimenti che si applicano secondo queste due tendenze, impiegati separatamente, si escludono a vicenda, ma, debitamente coordinati, si completano reciprocamente. Esistono molte e varie definizioni di "regione" e gli autori che le danno divergono profondamente tra loro e a volte si contraddicono l'uno coll'altro. Si possono classificare le definizioni in tre gruppi: il primo comprende quelle date in dizionari, generalmente vaghe ed imprecise; il secondo, quelle in cui la regione è riguardata come un complesso omogeneo di elementi statici, i cui fattori di differenziazione sono i caratteri fisici od umani; il terzo, quelle in cui la regione è considerata come un'area intrinsecamente costituita da elementi fisici e umani reali, dinamici e interdipendenti.

L'autore considera le analisi regionali di grande valore ed utilità economica, culturale, scientifica ed amministrativa. Quanto al metodo da impiegarsi, la prima funzione dell'analisi regionale è di carattere locale, ed ha come fine l'indagine sui mezzi di vita degli abitanti, sulle risorse naturali, sulla posizione nel quadro nazionale, ecc.; e la seconda, è quella d'informare l'amministrazione pubblica sui problemi regionali, in modo che essi possano venir coordinati in sintesi nazionale.

Mostra, in seguito, come deve essere eseguita l'analisi regionale, che dev'essere presentata in carte, grafici e relazioni, da cui devono risultare: 1.º la popolazione, le sue occupazioni ed il suo tenor di vita; 2.º i fattori che influiscono sull'economia regionale; 3.º le modificazioni o gli scolluppi desiderabili; 4.º i programmi e le attuazioni. Per tali indagini devono essere scelte aree, della maggior possibile estensione, omogenee dagli aspetti economico e demografico; i centri urbani devono essere studiati a parte, data la peculiarità dei loro problemi. Un fine preliminare delle indagini dev'essere quello di accertare il materiale già esistente, ed uno successivo, quello di eseguire osservazioni che permettano di conoscere i tipi del paesaggio ed entrare in contatto con la popolazione, intendendone la psicologia ed apprezzandone i problemi.

Nessun altro paese ha tanta necessità di analisi regionali quanto il Brasile, con territorio così vasto, con bassa densità della popolazione e con arretrato sviluppo economico. L'autore mette in rilievo l'interesse che hanno destato i problemi regionali negli ambienti responsabili del paese, ed accenna ai provvedimenti presi per lo studio di essi, illustrando l'opera dell'Istituto Brasiliano di Geografia e Statistica, che ha promosso con tutti i mezzi tale attività, preparando tecnici e dividendo il Brasile in zone e regioni per facilitarne lo studio.

In conclusione, non si deve considerare la regione come una frammentazione politica, ma piuttosto come un complesso di elementi naturali, sociali e politici, coi suoi problemi peculiari, che devono essere conosciuti dall'amministrazione pubblica.

## SUMMARY

JORGE ZARUR, the author, who is the Assistant-Secretary of the National Council of Geography, brings out in this work the problem of the studies of Regional Analyses, a problem which is closely allied to modern geography.

From the beginning, he appreciates that there are in vogue today two tendencies in geographical research. One of these considers the "region" as an indefinite and abstract thing, and the other considers it as a concrete fact, with definite attributes and real objectives.

The processes used by these two currents of thought when applied separately exclude each other, but when considered together, tend to complete each other. There are various definitions for "regions", and at each turn wide divergencies are found in the authors that deal with the subject. At times, the authors invalidate each other with their definitions. One is able to collect the various definitions into three groups. In the first group, the author classifies different definitions found in dictionaries, which are usually inaccurate and vague; in the second group, regionalism is focalized as being a homogeneous complex of static elements in which the factors of differentiation are "hysical or human" characteristics; in the third group, the definitions interpret the region as being an area essentially constituted of real, dynamic and interdependent physical and human elements.

He considers regional analyses of great economic, cultural, scientific and administrative usefulness and value. As for the method employed, the author says that the primary purpose of the regional analyses is of a local character and has for its purpose the investigation of the means of living of its inhabitants, the actual resources besides the soil, its relation to the nation as a whole, etc. Secondly, it should make known to the local government the regional problems, integrating those problems into what the author calls the "National Synthesis".

Then he shows how a regional analysis should be made that will be presented by maps, graphs and reports. They should show 1) population, its occupation and way of living, 2) factors that influence the regional economy, 3) direction of the desired readjustment or development, 4) programs and realizations. The areas for such experiments ought to be such that they are homogeneous from the economic and populational view-point; whereas, the centers of urban population should be studied separately as they present other complex problems. This method ought to be applied in as extensive areas as possible, and have as its objective verification of the material already existin gand then field work, to allow the observer to come in contact with the area and thus become better acquainted with the psychology and problems of its people.

The author says that no other country needs so much regional analyses as does Brazil, a country of great territorial extension, thinly populated and having a very weak economic development. He brings out the interest that the problem has been awakening among the influential circles of the country, and the measures that have been taken emphasizing the work of the Brazilian Institute of Geography in encouraging in every way activities of this type, such as preparing technicians and dividing Brazil into zones and regions in order to study it better.

Concluding, he says that one should not consider regionalism as political segmentation, as is customary, but consider the problem from the other aspect as being an integration of environmental, economic and social factors of a public nature, forming an entity with special problems which ought to be known by the government.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser, Professor JORGE ZARUR, Secretario-Assistente des C. N. G. beleuchtet in dieser Abhandlung das Problem der "Regionalen Analysen", ein Problem, welches heutzutage mit der modernen Geographie so eng verknüpft ist.

Er erläutert zunächst die beiden Richtungen, die heute in geographischen Forschungen üblich sind: erstens diejenige, welche den Begriff "Region" (região) als etwas Unbestimmtes

und Abstraktes anscht, und zweitens diejenige, welche diesen Begriff als eine konkrete Tatsache betrachtet mit scharfumgrenzten und ihr eigentümlichen Eigenschaften. Die Methoden dieser beiden Richtungen schliessen einander aus, wenn sie getrennt angewandt werden, ergänzen sich jedoch, wenn man sie gemeinsam in Betracht zieht. Die Definitionen des Begriffs "Region" (região) sind verschiedenartig, und man trifft bei den Autoren, welche dieses Thema behandeln, ständig auf weitgehende Meinungsverschiedenheiten in ihren Ansichten, so dass ihre Definitionen zuweilen einander ausschliessen — Man kann diese verschiedenen Definitionen in drei Gruppen zusammenfassen. — In die erste Gruppe gehören (nach der Klassifikation des Verfassers) die verschiedenen Definitionen, welche man in Wörterbüchern findet und welche im allgemeinen ungenau und unbestimmt sind; in der zweiten Gruppe wird der "Regionalismus" (regionalismo) dargestellt als ein homogenes Ganzes ständiger Bestandteile, dessen "physische und menschliche Eigenheiten die differenzierenden Faktoren sind. Die dritte Gruppe aber definiert die "Region" (região) als ein Gebiet, welches von Natur aus durch physische und menschliche reale Bestandteile gebildet wird, welche dynamisch wirken und von einander abhängig sind.

Der Verfasser hält die "regionale Analysen" für wertvoll und nützlich für die Volkswirtschaft, Kultur, Wissenschaft und Verwaltung. In Bezug auf die angewandte Methode ist nach seiner Meinung der Zweck der "regionalen Analyse in erster Linie lokal und soll die Existenzmittel der Einwohner, die natürlichen Hilfsquellen, abgesehen von Grund und Boden, ihre Lage in Hinsicht auf das nationale Gebiet als Ganzes etc. untersuchen und soll zweitens die Regierungsstellen in Kenntnis setzen von den regionalen Problemen, sie einfügen in das, was der Autor "nationale Synthese" nennt.

Darauf zeigt er, wie eine solche "regionale Analyse" gemacht werden soll, nämlich: durch Landkarten, graphische Darstellungen und Berichterstattungen, aus denen folgende Punkte ersichtlich sein sollen: erstens: die Bevölkerung, ihre Berufstätigkeit und ihr Lebensstandard; zweitens: Faktoren, welche die regionale Volkswirtschaft beeinflussen, drittens: Richtlinien für die Neuordnung oder wünschenswerte Entwicklungen, viertens: Pläne und Ausführungen. Die Gebiete für diese Versuche müssen solche sein, welche in Bezug auf Volkswirtschaft und Bevölkerung einheitlich sind, wobei die Zentren der städtischen Bevölkerung getrennt studiert werden müssen wegen ihrer anders gearteten und komplizierteren Probleme — Diese Methode soll auf möglichst grosse Gebiete angewandt werden und hat in erster Linie den Zweck, das bereits vorhandene Material zu sammeln und zweitens, Untersuchungen an Ort und Stelle anzustellen, welche dem Beobachter erlauben, mit der Landschaft in Berührung zu kommen und aus nächster Nähe die Bevölkerung, ihre Psychologie und ihre Probleme kennen zu lernen.

Nach der Meinung des Verfassers bedarf kein anderes Land so sehr wie gerade Brasilien solcher "regionalen Analysen", als Land von grosser territorialer Ausdehnung, geringer Bevölkerungsdichte und unzulänglicher wirtschaftlicher Entwicklung. Er betont das Interesse, welches dieses Problem bei den verantwortlichen Stellen des Landes hervorgerufen hat und die Massnahmen, die ergriffen worden sind, unter welchen sich die Tätigkeit des "Instituto Brasileiro de Geografia" auszeichnet, welches alle Mittel anwendet, um in diesem Sinn zum Handeln anzuregen, indem das "I. B. G. E." Techniker vorbereitet, Brasilien in Zonen und Gebiete einteilt, um es besser erforschen zu können etc.

Abgeschlossen sagt der Verfasser, dass man den "Regionalismus" nicht als politische "Aufteilung" ansehen darf, wie das manchmal geschieht, sondern das Problem von einem andren Standpunkt aus betrachten muss, nämlich so, dass man den "Regionalismus" als Zusammenfassung der verschiedenen Faktoren ansieht: natürlicher, wirtschaftlicher, sozialer und solcher der öffentlichen Ordnung, welche ein Ganzes bilden mit ihm eigenen Problemen, von welchen die Regierungen Kenntnis haben müssen.

#### RESUMO

La aŭtoro, Prof. JORGE ZARUR, Asistanta Sekretario de la Nacia Konsilantaro de Geografio, enfokusigas en tiu ĉi artikolo la problemon de la studoj de Regionaj Analizoj, problemo kiu estas hodiaŭ tiel ligata al la moderna geografio.

Li taksas komence la du hodiaŭ ŝatatajn fluojn pri geografiaj esploroj: la fluon de tiuj, kiuj konsideras la "regionon" kiel nedifinitan, abstraktan aĵon, kaj la fluon de tiuj, kiuj ĝin rigardas kiel konkretan fakton, kun difinitaj atributoj kaj realaj celoj.

La procedoj uzataj de tiuj du fluoj sin forigas reciproke, kiam ili estas aplikataj aparte; sed kiam oni ilin konsideras kune, ili sin interkompletigas. La difinoj pri "Regionoj" estas diversaj, kaj ĉiupaŝe oni trovas profundajn malakordojn ĉe la aŭtoroj, kiuj traktas la aferon kaj kies difinoj kelkfoje sin reciproke nuligas. Oni povas kolekti tiujn diversajn difinojn en tri grupojn. En la unua grupo la aŭtoro klasigas la diversajn difinojn kiujn oni trovas en vortaroj kaj kiuj estas ĝenerale malprecizaj; en la dua grupo la regionismo estas enfokusigata kiel homogena komplekso de statikaj elementoj, en kiu la diferencigaj faktoroj estas la "fizikaj aŭ homaj" karakterizaĵoj. En la tria grupo la difinoj interpretas la regionon kiel areon propre konsistigitan de fizikaj kaj homaj elementoj, realaj, dinamikaj kaj interdependaj.

Li opinias ke la regionaj analizoj estas grandvaloraĵ kaj havas ekonomian, kulturalan, sciencan kaj administran utilecon. Pri la uzata metodo la aŭtoro diras ke la unua funkcio de la regiona analizo havas lokan karakteron kaj celas la informigon pri la vivrimedoj de la loĝantoj, la naturkapabloj krom la tero, la situacio en la nacia tuto, k. t. p., kaj la dua funkcio estas konigi al la publikaj povoj la regionajn problemojn, kiuj estas tiel enkalkulitaj en tion, kion la aŭtoro nomas "Nacia Sintezo".

Poste li montras kiel oni devas fari regionan analizon, kiu devas esti prezentata per mapoj, grafikaj kaj raportoj. En tiuj oni menciuj: 1e. loĝantaron, ĝian okupiĝon kaj vivnormon; 2e. faktorojn kiuj influas sur la regionan ekonomion; 3e. direkton de la dezirindaj realĝustigo aŭ disvolviĝo; 4e. programojn kaj realigojn. La areoj por tiaj provoj devas esti tiuj, kiuj montriĝas homogenaj laŭ ekonomia kaj loĝanta vidpunkto; tamen la urbaj loĝantarcentroj devas esti studataj aparte pro la komplikeco de aliaj problemoj. Tiu metodo devas esti aplikata en kiel eble plej vastaj areoj, kaj ĉelas unue konstati la jam ekzistantan materialon kaj due plenumi kamplaboron kiu ebligas al la observanto kontaktiĝi kun la pejzaĝo kaj koni de proksime la loĝantaron, ĝian psikologion kaj ĝiajn problemojn.

Koncerne Brazilon la aŭtoro diras ke neniu alia lando bezonas regionajn analizojn tiom kiel tiu ĉi lando kun granda teritoria amplekso, malgranda demografia denseco kaj nefirma ekonomia disvolviĝo. Li reliefigas la intereson, kiun la problemo estas vekinta ĉe la prirespondataj medioj de la lando, kaj la faritajn paŝojn, akcentante la agadon de Brazilo Instituto de Geografio, kiu stimulas laŭ ĉia maniero la celtaŭgajn laborojn, preparas teknikistojn kaj dividis Brazilon en regionojn por pli bone ĝin studi.

Finante, li diras ke oni ne devas rigardi la regionismon kiel politikan disigon, kiel oni kutime diras, sed konsideri la problemon el alia vidpunkto, nome, la regionismo estas integraĵo de mediaj, ekonomiaj, socialaj, publikklasaj faktoroj, kiu formas estaĵon havantan specialajn problemojn, kiuj devas esti konataj de la registaroj.

## OS PLANOS DA BIOGEOGRAFIA \*

PIERRE DANSEREAU

da Universidade de Montreal

As notas aqui apresentadas constituem o resumo duma série de cinco aulas dadas na Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura nos dias 15, 19, 22, 26 e 29 de outubro de 1945, tendo êsse curso sido organizado pelo Museu Nacional. Definem estas notas apenas alguns problemas, indicando, ao mesmo tempo, os métodos propostos e as conclusões obtidas pelos vários autores citados na curta bibliografia. Os dois últimos capítulos devem muito a BRAUN-BLANQUET.

*A biogeografia estuda a repartição, a adaptação, a expansão e a associação dos seres vivos.* Essa definição implica diversos níveis de integração das plantas e dos animais ao meio. A própria noção de *habitat* tem sentido diferente para os diversos autores, segundo a escala considerada.

Precisamos fixar sua exata definição e as modalidades das limitações que encontram sucessivamente os organismos. Sabemos que cada nível biológico tem suas leis próprias: não podemos aceitar sem restrições que o organismo repete a célula, nem que a área repete o *habitat* nem que a sociedade repete o indivíduo. Para cada nível de integração desenvolvem-se processos biológicos particulares, que exigem métodos especiais de estudo e que permitem conclusões duma certa ordem de grandeza.

*Os planos da biogeografia representam, então, as várias limitações que o meio impõe sucessivamente aos seres vivos no tempo e no espaço.*

---

\* O Prof. LUÍS EMÍDIO DE MELO FILHO, do Museu Nacional, escreveu sobre o curso ministrado pelo Prof. PIERRE DANSEREAU, a nota que a seguir publicamos, como parte integrante deste trabalho.

"Em dias do mês de setembro do ano findo fomos agradavelmente surpreendidos em nossa mesa de trabalho, no Museu Nacional, pela apresentação do Prof. PIERRE DANSEREAU, da Universidade de Montreal, distinguido pelo governo brasileiro com uma bolsa de estudos.

Com o estabelecimento de bolsas desse tipo iniciou-se uma promissora fase de aproximação e colaboração intelectual entre o Canadá e o Brasil cujos resultados certamente serão grandemente benéficos às relações entre estas duas nações americanas.

A terra se vai encurtando à medida que as comunicações se desenvolvem e os povos sentem cada vez mais a necessidade do conhecimento mútuo e da compreensão recíproca para a vida em comum do futuro.

Representa o curso que ides ler o primeiro e valioso fruto dessa colaboração. Desde as primeiras trocas de idéias, declarou-se o Prof. DANSEREAU interessado em iniciar atividades de pesquisa de caráter ecológico ou biográfico, em concordância com a sua qualidade de professor e especialista em Biogeografia.

Fizemos sem demora um pequeno roteiro de trabalho, visando à observação e à coleta de material nas principais formações que ocorrem no Distrito Federal e arredores, a ser executado ainda em 1945, e esboçamos um plano de maior amplitude para o ano de 1946. Igualmente procuramos interessar outras instituições nesses trabalhos, tendo obtido desde logo a colaboração da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, e a seguir a da Divisão de Cooperação Intelectual do Ministério das Relações Exteriores.

Ao tempo em que fomos realizando as excursões projetadas e tendo podido apreciar a sólida cultura biológica do ilustre bolsista fi-lo ciente do prazer que teriam muitos de nós, trabalhadores da ciência, em ouvi-lo tratar dos problemas da Biogeografia.

Tendo o Prof. DANSEREAU acedido a esta sugestão, organizou o programa de um curso de caráter altamente sintético sob o título de "Os planos da Biogeografia", que submetido à apreciação do diretor do Museu Nacional, Prof.<sup>s</sup> HELOÍSA ALBERTO TÔRRES, logrou merecer o alto patrocínio desta instituição.

As palestras, mercê da precisão de linguagem e da clareza de exposição do conferencista, atingiram plenamente os seus objetivos, renovando o interesse pelos assuntos focalizados e enriquecendo o cabedal de conhecimentos dos ouvintes. Originalmente pronunciadas em francês, foram redigidas ulteriormente pelo autor em língua portuguesa."

## Primeiro plano: PÁLEO-ECOLOGIA

**Evolução** A primeira questão é, sem dúvida, a da origem. A história da evolução das espécies segundo os dados da Paleontologia fornece-nos imagens do desenvolvimento dos diversos ramos filogenéticos e do que lhes sucedeu durante os diversos lapsos de tempo. Podemos estabelecer, assim, o momento de aparição, o apogeu e a decadência, mais ou menos rápida, de cada um dos grandes grupos taxionômicos.

Até o pleistoceno houve uma sucessão de formas que representaram adaptações especializadas, desaparecendo às vezes por excessiva diferenciação, quer dizer por uma adaptação por demais restrita às condições duma época. Assim, os organismos que tiveram maior desenvolvimento num período derivaram geralmente dum grupo pouco diferenciado no período anterior. Desde o pré-cambriano dominaram sucessivamente: trilobitas (cambriano), peixes (siluriano), pteridófitos arborescentes (devoniano), pteridospermas e anfíbios (mississipiense), gimnospermas (pensilvânico), grandes répteis (triássico), angiospermas (cretáceo), mamíferos (terciário). É possível que os insetos dominem a próxima época. Finalmente, o homem, aparecendo no plioceno ou pleistoceno, transformou a paisagem de maneira inesperada.

**Clima normal e revolucionário** A história da terra apresenta uma alternância de períodos chamados normais, porque têm maior duração, e de períodos revolucionários que comportam grandes perturbações (fig. 1).

Durante o clima normal os mares são grandes e os continentes proporcionalmente restritos, o relevo é pouco acentuado, a temperatura e a umidade são elevadas e mais ou menos igualmente distribuídas, mas é pouca a chuva. O clima revolucionário ao contrário comporta grandes continentes de relevo muito acentuado, temperatura, umidade e chuva de distribuição muito irregular. As condições para a vida são radicalmente diferentes nestes dois tipos alternantes.

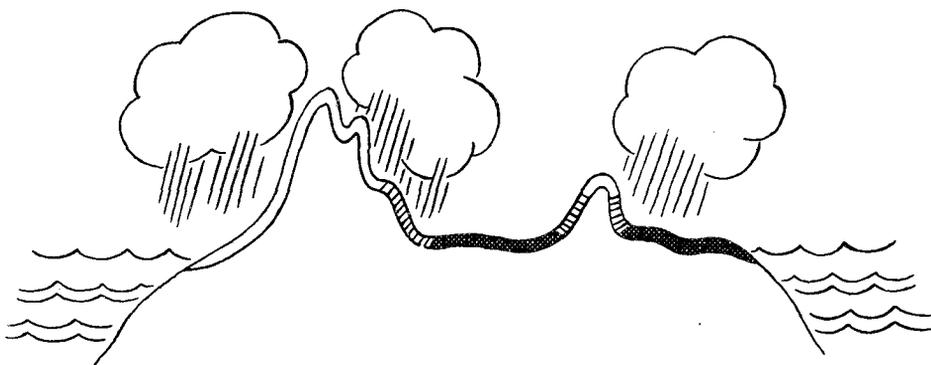
Desaparecem muitos organismos nos períodos revolucionários, ao passo que outros, libertos de uma competição perigosa, são favorecidos por uma maior diferenciação dos *habitats*.

**Acontecimentos geológicos e distribuição presente** Muitos grupos taxionômicos mostram, em sua distribuição moderna, sinais evidentes de ruptura de uma antiga área contínua por um fator geológico.

*Separação ou deslizamento dos continentes.* — De cada lado do Atlântico permaneceram grupos que puderam prosseguir numa evolução independente, até formar variedades, espécies, gêneros ou famílias novas. No hemisfério norte, por exemplo, muitas árvores (*Populus*, *Betula*, *Ulmus* e *Pinus*), peixes (*Perca*, *Acipenser*), mamíferos (*Lynx*,



CLIMA NORMAL



CLIMA REVOLUCIONÁRIO

Fig. 1 — O clima normal prevaleceu durante a maior parte dos tempos geológicos com continentes menores e mares maiores, relevo uniforme, temperatura elevada (em preto), grande umidade e pouca chuva. O clima revolucionário caracteriza épocas de perturbação, com continentes maiores, relevo, temperatura e precipitação desiguais.

*Cervus, Ursus, Bison*); no hemisfério sul, árvores também (*Nothofagus, Araucaria, Anona*), aves primitivas (*Ratidae*), peixes (*Lepidosiren* e *Protopterus*), mamíferos (*Marsupiales*).

*Transgressões marinhas.* — A invasão do mar isolou áreas de vegetação: na América do Norte, por exemplo, a floresta do Leste e a do Oeste tem cada qual sua espécie vicariante de *Pinus, Rubus, Polypodium, Icterus*.

**Glaciação.** — A orientação dos maciços montanhosos (N-S na América do Norte e E-W na Europa) acarretou grande diferença na sobrevivência das espécies, sendo possível na América a existência dum refúgio de que as plantas e animais europeus não dispunham. Esta é a razão por que a flora lenhosa, por exemplo, é mais rica na América do Norte do que na Europa (*Quercus*, *Crataegus*, *Vitis*, *Viburnum*). Pequenas áreas não glaciadas da região do São Lourenço contêm espécies parecidas com as das Montanhas Rochosas.

**História Post-Glacial** Podem-se reconstituir mais facilmente as mudanças do clima e a evolução da vegetação no período mais recente. Possuímos métodos de maior precisão como o estudo dos varvitos, dos círculos anuais das árvores e dos perfis polênicos nas turfeiras. Este último método permitiu-nos uma cronologia muito precisa das flutuações das áreas florestais numa grande parte do hemisfério Norte. Atualmente podemos mesmo observar espécies que se apresentam, fora de sua área principal, em ilhas dispersas, onde aparecem como relíquias dum clima passado mais quente ou mais frio, mais úmido ou mais sêco. Assim, antigas penetrações no Brasil, da flora antártica, deixaram alguns testemunhos no Itatiaia, do mesmo modo que a flora ártica achou refúgio nos cimos apalachianos.

**Flora e fauna** As áreas das espécies ficam, então, determinadas por causas diversas, relativas às suas origens. O povoamento biológico duma região conta quase sempre com elementos diversos e tem um caráter mais ou menos heterogêneo. Não se deveria, pois, falar de floras de unidades políticas (Brasil, Canadá, França,) quando não correspondem a regiões naturais.

## Segundo plano: BIO-CLIMATOLOGIA

Pode-se definir o clima como a *série dos estados da atmosfera sobre um lugar, na sua sucessão habitual*. Distinguimos elementos (temperatura, precipitação, vento) e fatores (latitude, distribuição dos continentes, relêvo, depressões barométricas, correntes marinhas). A ação dos fatores sobre os elementos e a conjunção desses permitem que se estabeleçam certos tipos de espécies e de populações.

**Zonas** Podemos, primeiramente, caracterizar grandes zonas climáticas pelo tipo biológico dominante. O fator latitude, agindo sobretudo no elemento temperatura, é o que precisamos considerar. A vida nas baixas latitudes (onde pelo menos não existe a sêca) não tem ciclo bem visível, o número de espécies atinge o máximo, as paisagens têm um aspecto muito heterogêneo (floresta pluvial, hiléia amazônica, com lianas e epífitas). Nas latitudes médias, a alternância das estações torna-se mais sensível, aparece um ciclo, com maior número de árvores decíduas, de animais hibernantes ou estivantes: o

número já reduzido das espécies dá à paisagem um aspecto mais homogêneo (florestas decíduas e pinheirais). O ciclo, nas latitudes altas, com a influência extrema do frio, é muito evidente: um número relativamente pequeno de espécies pode resistir nessas condições, mas a grande difusão dos indivíduos de uma mesma espécie dá à paisagem uma homogeneidade que vai até à monotonia (tundra ártica e antártica, sem árvores).

**Temperatura** A temperatura põe limites à distribuição de muitas espécies, em certos casos de modo nítido. Uma isoterma coincide, às vezes, exatamente com uma das fronteiras de uma espécie: a de 4,5°C em janeiro com a *Rubia peregrina*, na Europa, por exemplo. As isotermas de 10-12°C parecem determinar os movimentos estacionais do pássaro norte-americano *Junco hyemalis*. Os mapas dos dias de gelo revelam coincidências interessantes, por exemplo, na distribuição e no rendimento de diversas culturas, como milho, batatas, trigo.

Deve-se, então, considerar não só as médias, mas também os extremos e, sobretudo, a duração dos diversos graus de calor. Traçaram-se, por exemplo, mapas bio-climáticos de grande valor, mostrando isófenas, isto é, linhas ligando os pontos em que uma mesma planta produz, no mesmo momento, fôlhas, flores ou frutos.

**Relêvo** O relêvo repete mais ou menos a latitude: daí serem êsses fatores chamados compensadores. A zonação latitudinal e altitudinal tem, às vezes, a mesma composição biológica (fig. 2). Nas regiões tropicais esta gradação é igualmente notável, mas as formações dos cimos contêm geralmente poucos tipos verdadeiramente alpinos (Itatiaia, Rouwenzori).

**Precipitações** A quantidade total de chuva e sua distribuição nos vários meses do ano determinam o caráter da vegetação natural dominante e conseqüentemente as possibilidades de colonização animal. As regiões de grande precipitação igualmente distribuída são cobertas de florestas; irregularidade ou diminuição notável produzem condições para a "prairie" (América do Norte), "pampa" (Argentina) ou pelo menos "savana" (África) ou "campo cerrado" (Brasil Central). Deve-se também levar em conta as formas de precipitação (chuva, neve, granizo, nevoeiro) e sua utilização por parte das plantas. A maior parte da neve, por exemplo, não será utilizada biologicamente quando fundir na primavera. Uma estação chuvosa no inverno também não permite a plena utilização (região mediterrânea).

**Classificação** Pode-se, então definir os tipos de clima considerando o andamento combinado da temperatura e da precipitação.

O método climográfico tem a grande vantagem de representar o ritmo do clima e de permitir comparações entre climas de diversas áreas, sobretudo de ambos os hemisférios. A classificação de KÖPPEN,

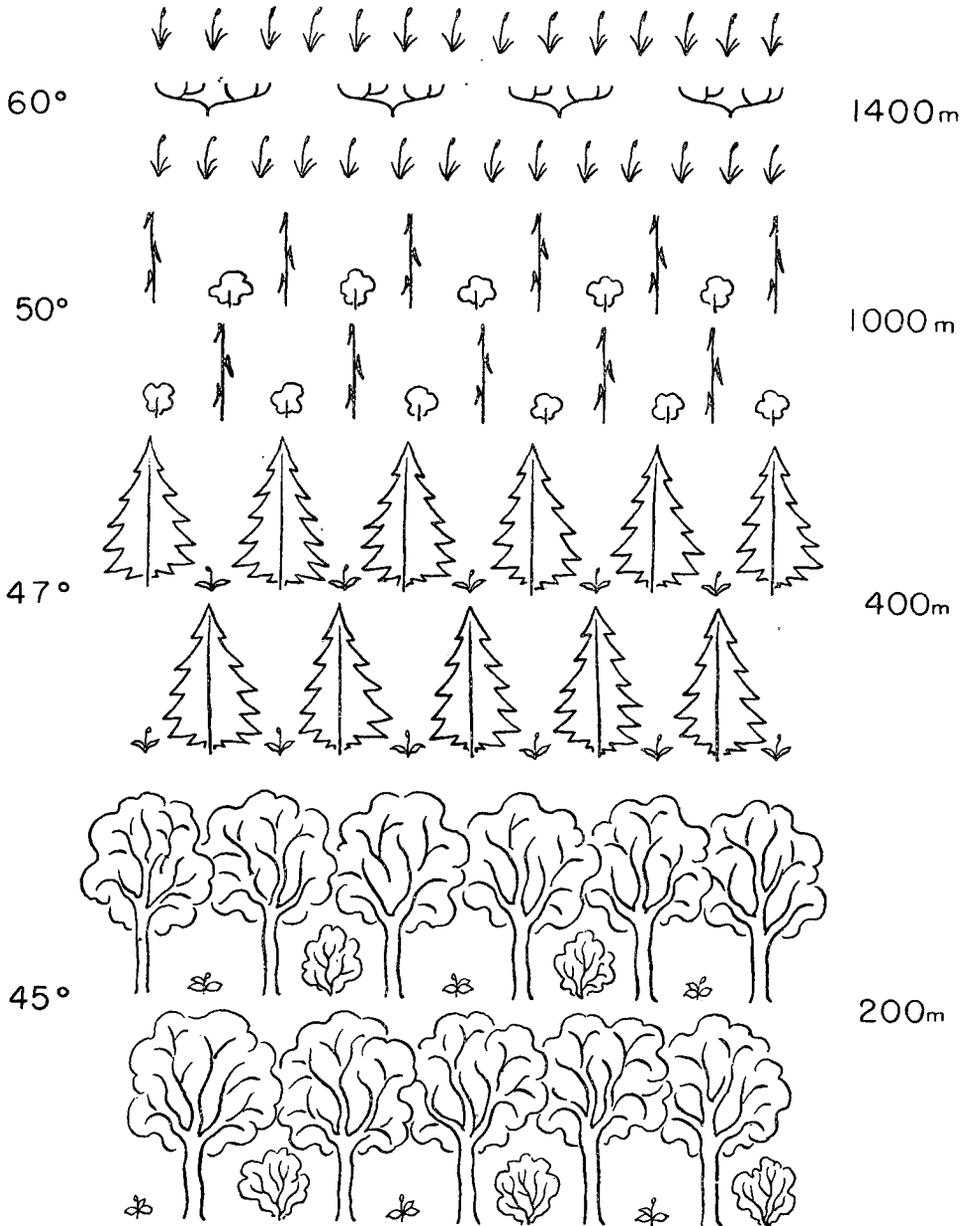


Fig. 2 — Zonação dos principais tipos de vegetação no leste da América do Norte segundo o grau de latitude (à esquerda) ou de acordo com a altitude (à direita). De cima para baixo: tundra, taiga, floresta canadense de coníferas e floresta decidua.

que é excelente, faz sobressair as semelhanças entre regiões muito afastadas, mas não nos podemos esquecer de que, apesar dessas analogias, o fundo biológico disponível em cada clima é diferente. Assim, nas chamadas regiões mediterrâneas da África do Sul, da Califórnia, do Chile, da Austrália, o papel das Cistáceas, das Labiadas, das Compostas, das Mirtáceas e das Gramíneas é muito diferente.

### Terceiro plano: AUTO-ECOLOGIA

A auto-ecologia estuda o ser vivo em suas adaptações ao meio, considerando geralmente uma espécie em particular e analisando sua reação a cada fator. Deve-se, então, separar mais ou menos arbitrariamente o organismo de seu ambiente natural, levando essa separação a tal ponto que os objetos de estudo passem a ser as funções.

Vê-se que essa ciência confina com a fisiologia. É aqui que se podem inserir os controles experimentais.

**Reações básicas** Distinguem-se três níveis na adaptação imediata da planta ou do animal ao *habitat*. Primeiro tem *exigências*, isto é, um mínimo de quantidade de cada fator, abaixo do qual não pode conseguir realizar seu ciclo completo. Assim os mexilhões (*Mytilus spp.*) precisam de água salgada, de bastante luz e de terreno rochoso. Em segundo lugar têm *tolerância* ou resistência aos fatores desfavoráveis, excessivos. Os mesmos mexilhões podem suportar emergências de muitas horas diárias, movimentos de vagas, mudanças de calor e de intensidade da luz. Em terceiro lugar enfim, têm *capacidade de utilização* dos recursos do meio. Numa certa zona, os aludidos mexilhões revelam-se capazes de utilizar o meio até, praticamente, eliminar outras formas de vida. Desta maneira as grandes exigências supõem pouca tolerância e vice-versa, sendo o sucesso ecológico determinado pela capacidade de utilização.

**Fatores químicos** A composição química do ambiente tem, às vezes, valor limitativo. Disso são exemplos a porcentagem de saturação em oxigênio do ar (morcegos das cavernas) ou da água (peixes), a salinidade do mar (migrações do salmão) ou do litoral (zonação das dunas), o pH dos lagos (plankton) ou do subsolo (brejos).

**Fatores físicos — luz** Esse fator influencia o desenvolvimento, a propagação e a própria forma dos diversos seres vivos. O crescimento das plantas depende da eficiência da foto-síntese, que aumenta com a luz nas espécies heliófilas (*Ricinus communis*), mas atinge logo um máximo nas espécies ciófilas (*Oxalis acetosella*). A propagação é afetada de muitas maneiras. Existem plantas que só germinam na sombra (*Nigella*), outras só, ou melhor, na luz (*Elatine*). O fotoperiodismo está intimamente ligado à reprodução de algumas plantas (*Chrysanthemum morifolium*, *Ambrosia artemisiifolia*) e de várias aves migradoras para regiões árticas e antárticas (*Anseriformes*). A morfologia dessas traduz às vezes nitidamente a adaptação: pigmentos escuros das plantas e dos mamíferos alpinos, ausência dos mesmos na fauna cavernícola, revestimento ceroso das folhas das halófitas, modificação das proporções das conchas de mexilhões, folhas de plena luz mais estreitas e coriáceas, folhas de sombra mais desenvolvi-

das e membranáceas. Podem-se distinguir tipos heliófilos (*Cereus*, *Icterus*) ou ciófilos (*Begonia*, *Condylurus*) quanto à adaptação, e tipos eurifóticos (*Taraxacum*, *Formica*) e estenofóticos (*Trichomanes*, *Lucifugus*) quanto à variação que podem tolerar.

**Fatores físicos — calor** A tolerância ao calor e a resistência ao frio têm limites mais ou menos afastados para cada organismo. De tal maneira que aqui também se pode adotar uma classificação de euritermos (*Arundo*, *Anser*) e estenotermos (*Hevea*, *Crocodilus*) para indicar as flutuações toleradas; de termófilos (*Pyrostegia*, *Felis leo*) e criófilos (*Cladonia alpestris*, *Lepus arcticus*) para assinalar a reação básica. Pode-se, além disso, reconhecer espécies pecilotermas, hibernantes ou estivantes (*Ursus*), homeotermas (*Cervus*, *Bison*) e também equistotermas (*Isotomurus glacialis*). O calor afeta o crescimento: espécies de plantas anuais podem se tornar bienais numa região mais fria, (algumas *Gramíneas*); existem peixes que se desenvolvem mais rapidamente em temperaturas relativamente elevadas (*Clupea harengus*). A maturidade sexual (Esquimós e Mediterrâneos), a divisão dos unicelulares (*Paramecium*), a produção de sementes e a germinação (*Acer*) apresentam relações semelhantes. Diversas outras atividades biológicas ficam limitadas pelo calor seja pelo seu próprio grau, seja por suas variações: nutrição (*Coregonus clupeaformis*), migração (aves, gafanhotos), trabalho (homem).

**Fatores físicos — umidade** Deve-se distinguir aqui muito nitidamente nas precipitações totais, a distribuição e a utilização, isto é, diferenciar a precipitação da evaporação e, talvez, calcular o *deficit* de saturação. As espécies aquáticas vivem no meio líquido (*Nymphaea*, *Rana*), as higrófilas têm grande exigência d'água e pouca resistência à dessecação (*Sagittaria*, *Bufo*). As xerófilas, ao contrário, apresentam adaptações características às condições de excessiva evaporação (*Opuntia*, *Liolum lutzae*). Uma última e importante categoria é a mesofilia, constituída geralmente por organismos estenoígras, isto é, de tolerância restrita à variação da umidade do meio mas nunca xerófilas, nem higrófilas (*Fagus*, *Odocoileus*).

**Solos** A ação do clima sobre a rocha matriz origina uma estratificação típica, que permite uma classificação. A textura e a estrutura têm grande importância para a atmosfera do solo onde se desenvolvem não só as raízes das plantas superiores, mas também a microflora e a microfauna, que têm um papel determinante em sua evolução. Entre os fatores químicos, o pH e o conteúdo de cal e de sílica são notáveis, existindo faunas e floras inteiras *acidófilas* ou *basófilas*, *calcícolas* ou *silicícolas*. O horizonte superior do solo é muitas vezes uma zona crítica, uma vez que pode ou não reter forte proporção das precipitações, protegendo as raízes e favorecendo a reprodução de algumas espécies.

## Quarto plano: SINECOLOGIA

*A sinecologia estuda o próprio meio, sem escolha prévia de qualquer organismo, considerando todos os seres vivos dentro dos limites de um determinado "habitat".*

**Formas biológicas** As plantas foram classificadas em categorias que indicam um modo particular de adaptação à estação (fria ou seca) mais desfavorável: as *fanerófitas* são árvores; as *caméfitas* têm pequena altura e botões regenerativos próximos do solo; as *hemcriptófitas* têm botões ao nível do próprio solo; as *geófitas* têm botões sob o solo; as *terófitas* são anuais e hibernam sob a forma de sementes; as *epífitas* têm botões sempre expostos ao ar, como as fanerófitas, mas não têm comunicação com o solo; as *hidrófitas* são de diversos tipos, repetindo mais ou menos as formas hemcriptófitas, geófitas e terófitas (fig. 3). Para os animais não dispomos de classificação tão precisa, sendo as categorias propostas baseadas nas relações de nutrição e não de estrutura adaptativa.



Fig. 3 — As formas biológicas no período mais propício à vegetação (à esquerda) e na estação fria ou seca (à direita). 1 e 2: fanerófitas; 3: caméfitas; 4: hemcriptófitas; 5: geófitas; 6: terófitas; 7, 8, 9: hidrófitas de tipo hemcriptófito (7), geófito (8) e terófito (9).

**Vitalidade** A capacidade duma espécie, num dado *habitat*, de realizar seu ciclo biológico completo mostra que ela tem vitalidade normal. A mesma espécie terá vitalidade reduzida em *habitats* em que falta uma condição ou uma certa quantidade dum fator essencial. Assim, na fig. 4 podemos ver diversas associações que correspondem a condições diferentes do terreno (pH, inundação, densidade da cobertura vegetal); nelas acharemos geralmente uma que apresenta um ótimo para cada espécie. Na restinga brasileira o *Panicum reptans* não floresce fora da zona que domina; o *Diplothemium maritimum* também cresce pouco na zona das *Byrsonima*.

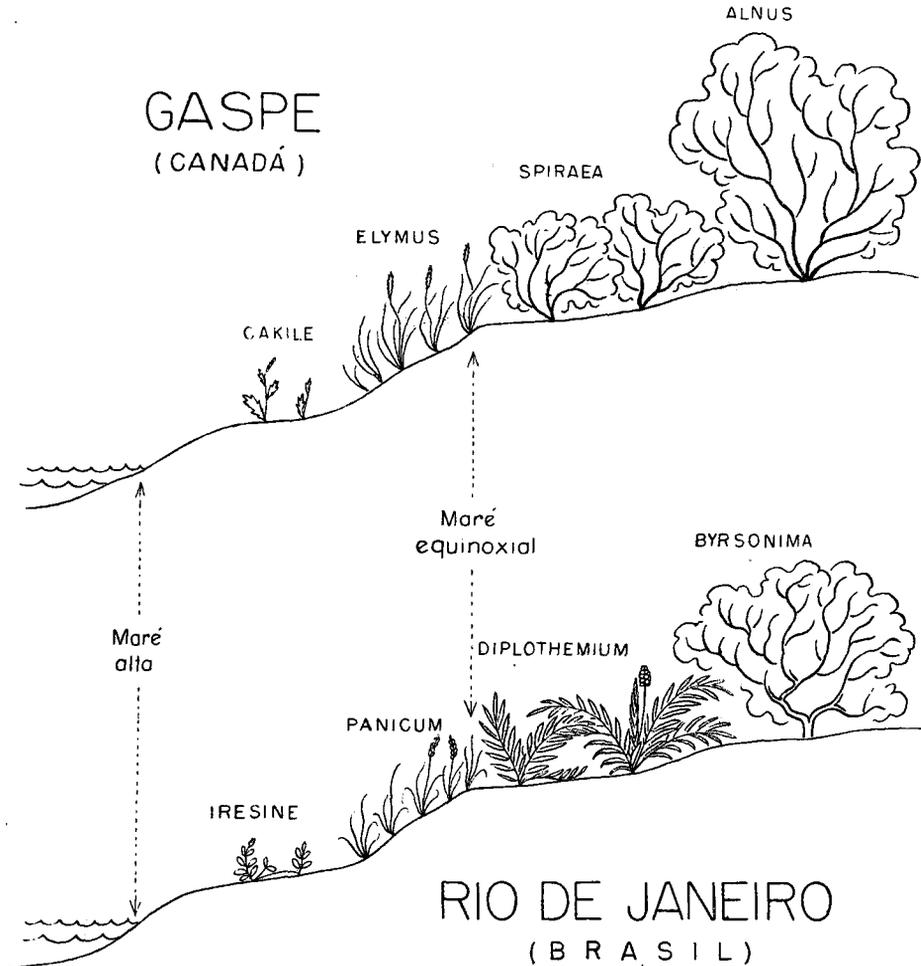


Fig 4 — Zonação das associações no litoral fluminense e laurenciano.

**Competição** Só pode existir competição entre espécies de completa vitalidade sendo esta condicionada pelas exigências, tolerância e, sobretudo, pelo poder de utilização de cada espécie. A forma particular desse poder reside na fecundidade e na rapidez de dispersão, assim como na resistência durante os diversos períodos críticos (germinação, eclosão, floração, maturidade sexual). Uma espécie pode competir com outras até deslocá-las, quando se revela capaz de tirar melhor proveito das condições do *habitat*.

**Habitat** É indispensável uma noção precisa de *habitat*. A *biosfera* (parte do ar, da terra, do solo e das águas que abrigam formas quaisquer de vida) divide-se em três *biociclos*: água salgada, água doce e terra. Os *biociclos* têm cada qual numerosos *biócoros* (floresta, deserto, praia, etc.), e cada *biócoro* contém muitos *habitats* (floresta decídua canadense, floresta pluvial do Brasil oriental). Em muitos *habitats* apresenta-se uma estratificação de duas ou mais *sinusias* ou

*uniões*. Encontram-se finalmente os *biótopos*. Um ser vivo encontra barreiras à sua *expansão* em diversos níveis dessa escala ecológica. É a própria *razão* por que precisamos distinguir nitidamente o grau de integração de *cada* ser vivo no meio e só considerar como seu *habitat* a parte do meio onde se desenvolvem realmente suas atividades, pelo menos durante *uma* fase de sua vida (fig. 5).

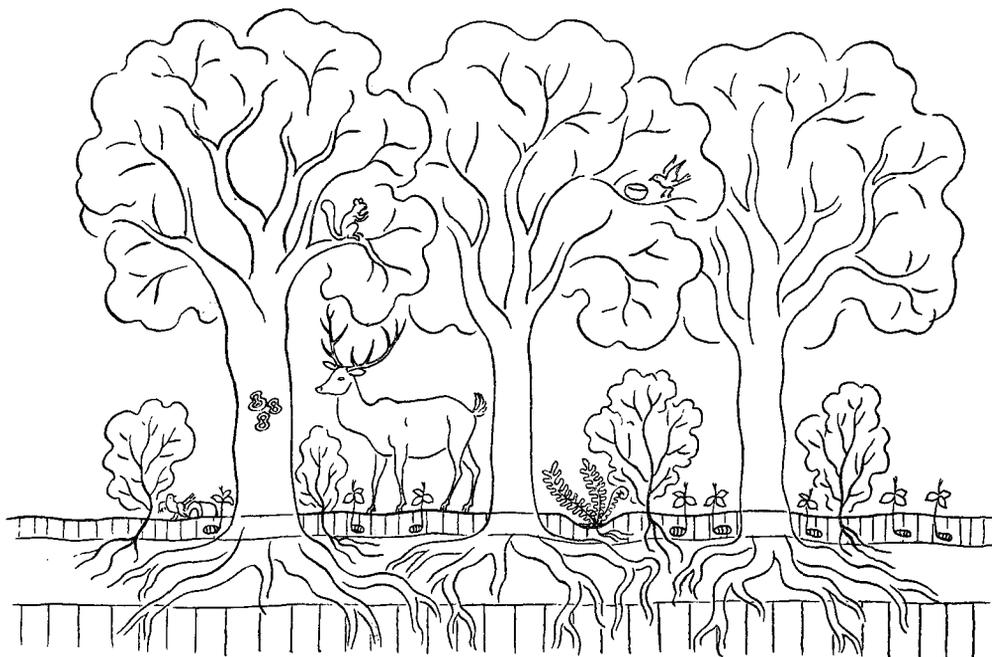


Fig. 5 — Uma associação arbórescente dominada pelos bordos (*sinúsia superior*), com arbustos na *segunda sinúsia* e ervas na *terceira*. É o habitat do veado, ao passo que o *serelepe* acha-se limitado a um *biótopo* (*parte superior das árvores*) bem como as *aves* o *feto* e o *líquen*.

**Sucessão e clímax** Formas biológicas diferentes, vitalidade e poder de competição diversos dão aos complexos ecológicos valor dinâmico muito desigual. O desenho da figura 6 mostra o progresso paralelo da vegetação e do solo numa região temperada. A transformação gradual, não só do solo, mas de outras condições (poder de retenção de água, redução da evaporação e da luz), torna-se desfavorável para as próprias plantas que a iniciaram. Finalmente aparecem espécies em geral de grandes exigências e de pouca tolerância — que podem viver indefinidamente nas condições que elas mesmas produziram. É o *clímax*, um estado de equilíbrio, de parada dos efeitos dinâmicos. É visível que todos os outros estados são condicionados pelo solo, ao passo que o clímax depende somente do clima. Em cada região, então, toda a vegetação manifesta tendência a finalizar no mesmo clímax, qualquer que seja a situação — água, areia, argila ou pedra — em que se iniciou a colonização. Considerando isso, as diversas linhas da sucessão (*seras*) serão chamadas *hidrosera* ou *xerosera*, conforme o processo tenda à *sêca* ou à *umidade*. Sendo determinado pelo próprio

clima, o clímax tem a duração do mesmo. De maneira que, nas fronteiras dum clima, em regiões de flutuações, existe um *ecotone* onde pode haver interpenetração de dois climas. Permanecem também, dentro da área dum clímax ilhas de vegetação mais xerófila (*pré-clímax*) ou mais higrófila (*post-clímax*), testemunhos dos climas anteriores do mesmo lugar.

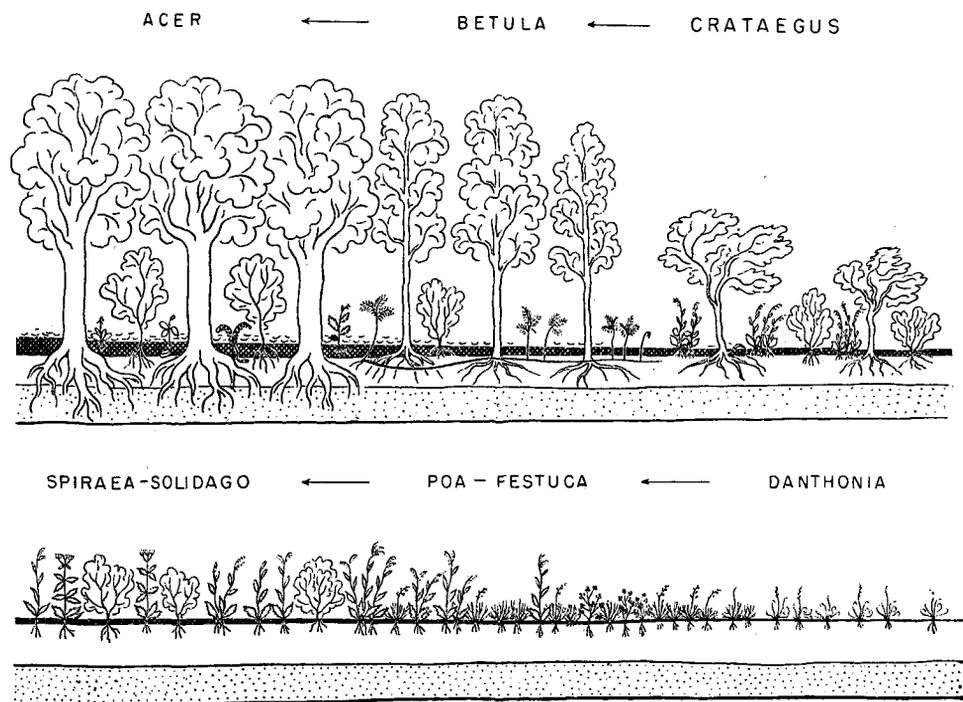


Fig. 6 — Esquema da sucessão na Baía laurenciana (Canadá), mostrando as várias dominantes que acompanham o progresso na diferenciação do solo e um aproveitamento cada vez maior dos recursos do meio.

### Quinto plano: SOCIOLOGIA

A *Sociologia vegetal e animal* estuda a composição quantitativa, a estrutura e o comportamento das populações dentro dos limites de seus "*habitats*". Estudos da população só têm sentido quando se define exatamente o *habitat*. Deve-se principalmente distinguir entre a *estação* e o *quadro*, sendo possível fazer muitos levantamentos, repartidos em diversos quadros na mesma estação.

#### Dados analíticos

Fazem-se no campo algumas séries de observações diretas.

**O quadro e a área mínima** As investigações sociológicas consistem primeiro num inventário de todas as espécies presentes, repetindo-se muitas vezes o levantamento em quadros homogêneos. As dimensões desses quadros só podem ser esta-

belecidas empiricamente em cada caso. O procedimento consiste em contar o número de espécies que se acham numa área pequena (geralmente retangular) a qual é dobrada muitas vezes sucessivamente. Quando o número de espécies deixa de crescer proporcionalmente ao aumento de área, chega-se à área mínima.

**Cobertura** Pode-se calcular a cobertura de várias maneiras: densidade, volume, área basal, número de indivíduos. Talvez o melhor método fito-sociológico seja a determinação (pelo menos aproximada) da projeção (ou sombra à iluminação vertical). A cobertura deve ser estimada independentemente para cada sinusia, sendo possível (mas rara) uma cobertura de 100 % na mesma associação para cada sinusia. Exprime-se geralmente o resultado em porcentagem.

**Abundância** Procura-se o coeficiente de abundância para cada uma das espécies em cada quadro. Este número será um dos que se encontram na escala seguinte:

- 5 — *Muito abundante*, formação pura ou quase; espécie dominante (pelo menos na sua sinusia); maior valor de cobertura (81 a 100 %).
- 4 — *Abundante*, mas não contínua; dominante ou sub-dominante; grande cobertura (61 a 80 %).
- 3 — *Comum*, valor notável de cobertura (41 a 60 %).
- 2 — *Frequente*, valor restrito de cobertura (21 a 40 %).
- 1 — *Ocasional*, valor de cobertura reduzida (1 a 20 %).
- + — *Rara*, valor de cobertura insignificante, geralmente alguns indivíduos.
- — *Presente*, mas sem valor de cobertura, poucos indivíduos até um só.

Vemos que o número de indivíduos não é considerado aqui em primeiro lugar, contando apenas a projeção, quer se trate de erva ou árvore.

Este fator é de apreciação mais difícil para os animais que ficam às vezes em transição. Uma apreciação da população entomológica ou ornitológica baseada num recenseamento de pequena área, é válida numa área maior somente durante as condições particulares da preparação das amostras.

**Sociabilidade** É a estimativa dos costumes gregários das espécies, sendo independente da abundância. Uma espécie pode, por exemplo, ter a mesma abundância em três quadros diferentes e ter em cada um deles um grau diverso de sociabilidade sendo os indivíduos distribuídos de outro modo. Assim a sociabilidade é igual à abundância quando a dispersão dos indivíduos é homogênea (fig. 7-A). Existindo, porém, concentrações de indivíduos de uma espécie e áreas vagas desta

espécie, a sociabilidade torna-se maior do que a abundância (fig. 7-B e C). Em outras palavras poder-se-ia dizer que, para calcular a sociabilidade recomeça-se o cálculo da abundância, considerando-se só as partes da área total (do quadro completo) onde esta espécie está representada. A escala é a seguinte:

- 5 — Colônias puras, os indivíduos se tocam; abundância local 81 a 100 %.
- 4 — Colônia de grande concentração, mas onde os indivíduos geralmente não se tocam. Abundância local 61 a 80 %.
- 3 — Pequenas colônias concentradas, mas cada uma de pouca extensão; abundância local 41 a 60 %.
- 2 — Grupos ou tufos dispersos; abundância local 21 a 40 %.
- 1 — Indivíduos isolados; abundância local 1 a 20 %.
- + — Repartição desigual, mas concentrações pouco notáveis.
- .- — Nenhuma sociabilidade.

Deve-se lembrar que êsses números não têm sentido sem o conhecimento do coeficiente de abundância.

**Periodicidade** Deve-se tomar em conta o ponto de desenvolvimento dos diversos organismos da sociedade: germinação, eclosão, floração, maturidade sexual, postura, frutificação. Êste dado determina, especialmente para as espécies dominantes, o aspecto (*aspectção*) estacional da comunidade, bem como sua variação anual (*anuação*), que poderá ser notável.

**Estratificação** A superposição, a altura e o desenvolvimento de cada sinusia têm grande importância, porque nêles se exprimem nitidamente as interdependências constituindo o jôgo das mesmas o próprio objeto da sociologia.

#### D a d o s   s i n t é t i c o s

Realizando a compilação dos dados analíticos iniciam-se diversas considerações, resultando de comparações e da estatística das mesmas ocorrências nos quadros e nas estações estudados.

**Frequência, presença e constância** A frequência é a porcentagem de vêzes em que uma espécie se acha nos quadros de uma mesma estação. A presença é a porcentagem de ocorrência de uma espécie em tôdas as estações. A constância é a classe sociológica que corresponde à presença; assim: 1 a 10 % classe I; 11 a 20 % classe II; 21 a 30 % classe III; etc.

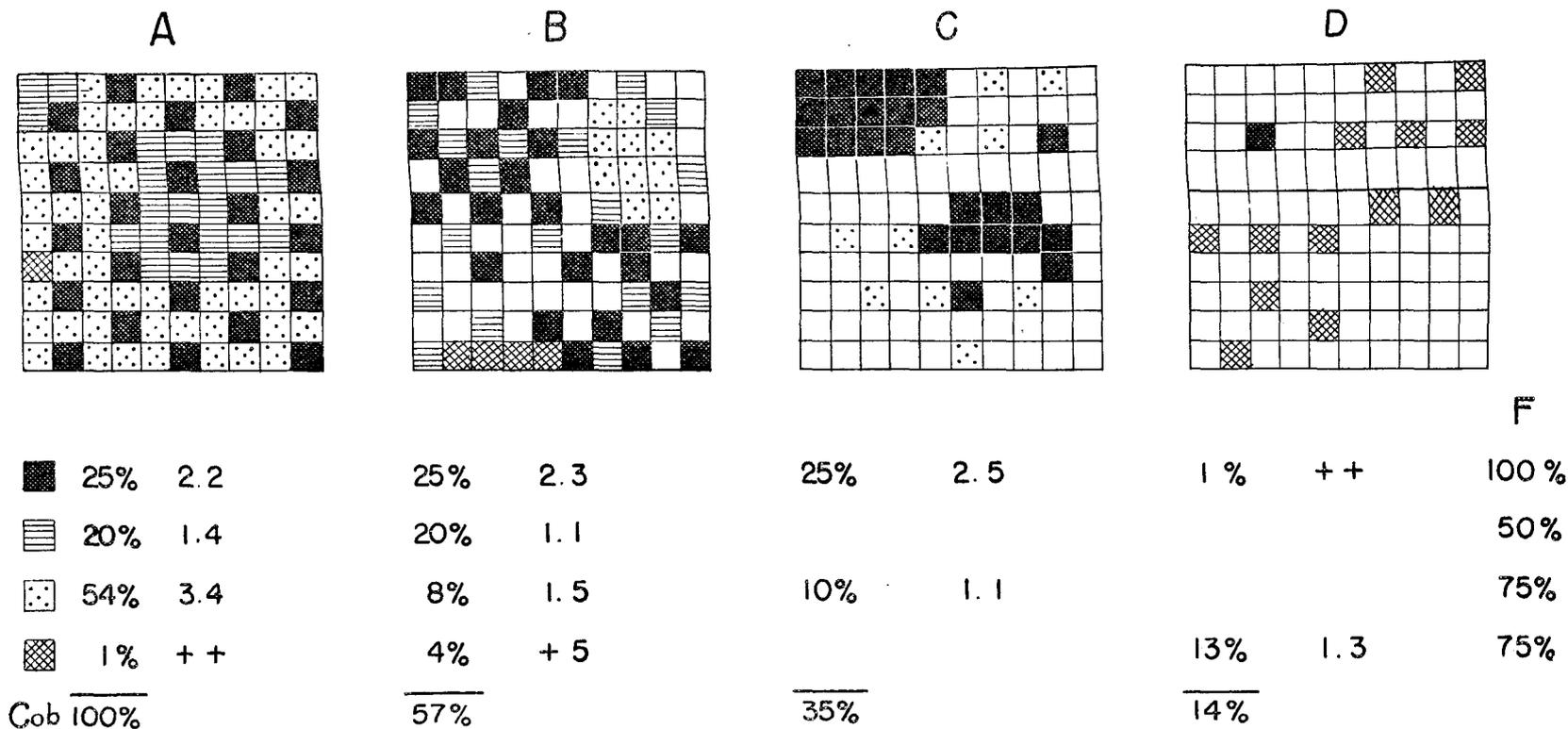


Fig. 7 — Cálculo da cobertura de quatro espécies de plantas, em quatro quadros duma mesma estação, indicando de cada vez a abundância e a sociabilidade. A última coluna à direita indica a freqüência.

**Fidelidade** Computando os resultados e considerando as tabelas de diversas associações duma mesma região, pode-se apreciar o grau de fidelidade de diversas espécies em relação a uma em particular.

A escala é a seguinte:

#### Espécies características

- 5 — Espécies *exclusivas*, quase limitadas a uma associação.
- 4 — Espécies *seletivas*, raramente achadas numa outra associação.
- 3 — Espécies *preferentes*, existindo em muitas associações, com com maior ou menor abundância, mas com vitalidade maior numa.

#### Espécies companheiras

- 2 — Espécies *indiferentes*, sem preferências nítidas para nenhuma associação.

#### Espécies acidentais

- 1 — Espécies *estranhas*, raras ou acidentais; relíquias ou pioneiras.

É claro que o valor de índice destas é grande e que uma espécie característica não será sempre a mais abundante nem a dominante.

**O bioma** A superposição de populações animais sobre populações vegetais já limitadas pelos fatores químicos, físicos e biológicos é o último passo na integração ecológica. Na verdade pouco se fez até hoje nesse domínio. Apenas existem grandes unidades geográficas (plano climático), denominadas *biomas* e caracterizadas para um clímax vegetal (plano sinecológico) e um influente maior, que é geralmente um grande animal. (No norte do Canadá o bioma *Picea-Alces*, por exemplo).

#### BIBLIOGRAFIA

- ALLARD, H. A., 1943.  
The North American Ragweeds and their occurrence in other parts of the world.  
*Science*, 98 (2544): 292-294.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1932.  
*Plant sociology*. (Transl. by G. D. Fuller and H. S. Conard).  
XVIII + 439 pp., MacGraw-Hill, New-York.
- CAIN, S. A., 1944.  
*Foundations of plant geography*.  
IX + 556 pp., Harper, New York.

- CARPENTER, J. RICHARD, 1938.  
*An ecological glossary.*  
VIII + 306 pp., Kegan Paul, Trench, Trubner & Co. Ltd., London, 1938.
- CHAPMAN, R. N., 1931.  
*Animal ecology*, with special reference to insects.  
X + 464 pp., MacGraw-Hill, New York.
- CLAUSEN, J., D. D. KECK and W. M. HIESEY, 1940.  
Experimental studies on the nature of species. L. Effect of varied environments on western North American plants.  
*Carn. Inst. Wash. Publ.* 520: VII + 452 pp.
- CLEMENTS, F. E., 1928.  
*Plant succession and indicators.*  
XVI + 453 pp., H. W. Wilson Co., New York.
- CLEMENTS, F. E., 1936.  
Nature and structure of the climax.  
*Journ. Ecol.*, 24 (1): 253-284.
- CLEMENTS, F. E. and V. E. Shelford, 1939.  
*Bio-ecology.*  
VI + 425 pp., John Wiley & Sons, New York.
- COOPER, W. S., 1917.  
Redwoods, rainfall and fog.  
*Plant World*, 20: 179-189.
- COOPER, W. S., 1926.  
The fundamentals of vegetational change.  
*Ecol.*, 7: 391-413.
- COWLES, H. C., 1899.  
The ecological relations of the vegetation on the sand dunes of Lake Michigan.  
*Bot. Gaz.*, 27: 95-116, 167-202, 281-308, 361-391.
- DANSEREAU, Pierre, 1943.  
L'érablière laurentienne. I. Valeur d'indice des espèces.  
*Can. Journ. Research*, C 21: 66-93, e  
*Contrib. Inst. Bot. Univ. Montréal*, 45: 66-93.
- DAVIES, D. H., 1942.  
*The earth and man. A Human Geography.*  
XXIII + 675 pp., MacMillan, New York.
- ELTON, Charles, 1942.  
*Voles, mice and lemmings. Problems in population dynamics.*  
496 pp. Clarendon Press, Oxford.
- ERDTMAN, G., 1943.  
*An introduction to pollen analysis.*  
XV + 239 pp., Chronica Botanica Co. Waltham, Mass.
- FULLER, G. D., 1912.  
Evaporation and the stratification of vegetation.  
*Bot. Gaz.*, 54: 424-426.
- GRIGGS, R. F., 1940.  
The ecology of rare plants.  
*Bull. Torr. Bot. Club*, 67: 575-594.
- HESSE, Richard, 1937.  
*Ecological animal geography.* (Transl. by W. C. Allee and K. P. Schmidt).  
XIV + 597 pp., Wiley, New York.
- HUNTINGTON, Ellsworth, 1940.  
*Principles of economic geography.*  
X + 687 pp., Wiley & Sons, New York.

- JENNY, H., 1941.  
*Factors of soil formation.*  
XII + 281 pp., MacGraw-Hill, New York.
- JUST, Theodor (editor), 1939.  
Plant and animal communities.  
*Amer. Midd. Nat.*, 21 (1).
- KLAGES, J. H., 1942.  
*Ecological crop geography.*  
XVIII + 615 pp. MacMillan, New York.
- KÖPPEN, W., 1923.  
*Die klimate der Erde.*  
Walter de Gruyete, Berlin.
- MARIE-VICTORIN, F., 1929.  
*Le dynamisme dans la flore du Québec.*  
Costrub. Lab. Bot. Univ. Montréal, 13: 1-89.
- MARTONNE, E. de, A. Chevalier et L. Cuenot, 1927.  
*Traité de géographie physique.* Vol. III. Biogéographie. pp. 1060-1518 —  
Armand Colin, Paris.
- NEGRI, G., 1934.  
*Études sur la distribution altimétrique de la végétation dans les Alpes et les Apennins.*  
C. R. Congr. Internat. Géogr. (Varsovia), 2 (2): 684-687.
- NIKIFOROFF, C. C., 1942.  
Fundamental formula for soil formation.  
*Amer. Journ. Sci.*, 240: 847-866.
- PEARSE, A. S., 1926.  
*Animal ecology.*  
417 pp., MacGraw-Hill, New York.
- RAUNKIAER, C., 1934.  
*The life forms of plants and statistical plant Geography.*  
XVI + 632 pp., Clarendon Press, Oxford.
- RAWITSCHER, Felix, 1942, 1944.  
Problemas da fitoecologia com considerações especiais sôbre o Brasil meridional.  
*BoL. Fac. Filos. Ciências e Letras de São-Paulo*, 28 (3): 1-111. 1942; 41 (4): 1-153. 1944.
- REYNAUD-BEAUVERIE, M. A., 1936.  
*Le milieu et la vie en commun des plantes.*  
237 pp, Lechevalier, Paris.
- RUSSEL, R. J., 1941.  
Climatic change through the ages.  
*U.S.D.A. Yearbook*, 1941: 67-97.
- SCHIMPER, A. F. W., 1903.  
*Plant geography upon a physiological basis* (Transl. by W. R. Fisher).  
829 pp. Clarendon Press, Oxford.
- SEARS, P. B., 1942.  
Xerothermic theory.  
*Bot. Rev.*, 8 (10): 708-736.
- SHELFORD, V. E., 1930.  
*Laboratory and field ecology.*  
XII + 608 pp. Willians and Wilkins, Baltimore.
- TANSLEY, A. G., 1939.  
*The british islands and their vegetation.*  
XXXVIII + 930 pp., Cambridge University Press.

WEAVER, J. E. and F. E. Clements, 1938.

*Plant ecology.*

601 pp., MacGraw-Hill, New York.

WELCH, Paul S., 1935.

*Limnology.*

XIV + 471 pp., MacGraw-Hill, New York.

WHERRY, E. T., 1922.

Note on specific acidity.

*Ecol.*, 3: 356-347.

WULFF, E. V., 1943.

*An introduction to historical plant geography.*

XV + 223 pp., Chronica Botanica Co., Waltham Mass.

\*

#### RÉSUMÉ

L'auteur, le Dr. PIERRE DANSEREAU, professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Montréal, dans ce travail sur "les plans de la biogéographie" traite des principaux problèmes de la biogéographie, esquissant les méthodes et les buts qui lui sont propres, et se référant à une courte bibliographie.

Les cinq plans reconnus par l'auteur sont, en résumé, les suivants:

1. *er plan: Paléocologie.* On étudie l'origine et l'évolution des espèces au cours des diverses phases de l'histoire de la terre et en relation avec l'alternance des climats normaux et révolutionnaires qui modifièrent les conditions de la vie. On fait, en outre, ressortir, l'influence des événements géologiques sur la distribution actuelle des flores et des faunes.

2. *ème plan: Bioclimatologie.* Les principaux facteurs et éléments du climat sont analysés, ainsi que leur influence sur les divers types biologiques. L'auteur remarque que l'on peut caractériser les grandes zones par le type biologique dominant. Il offre, en outre, quelques considérations sur l'influence de la température, du relief et des précipitations sur les plantes et les animaux.

3. *ème plan: Autécologie.* Dans ce chapitre, l'être vivant est étudié dans ses adaptations au milieu. On reconnaît trois niveaux d'ajustement de la plante et de l'animal à son habitat: exigence, tolérance, et capacité d'utilisation des ressources ambiantes. On considère aussi l'influence des facteurs chimiques et physiques (lumière, chaleur et humidité) sur le développement, la propagation et la forme des êtres vivants. Quant à l'influence du sol, le pH est un facteur important et l'on a distingué des faunes et des flores acidophiles ou basophiles, calcicoles ou silicoles.

4. *ème plan: Sinécologie.* La sinécologie est la partie de la biogéographie qui étudie le milieu lui-même, sans choix préalable d'un organisme en particulier, mais en considérant tous les êtres vivants d'un habitat déterminé. L'auteur se réfère, pour définir ce milieu, aux formes biologiques, à la vitalité, à la compétition des plantes. Définissant la biosphère comme cette partie de l'air, du sol et des eaux qui abrite quelque forme de vie, on peut la subdiviser en trois biocycles, et ceux-ci en biochores qui se repartissent en habitats. Finalement, dans un habitat, on trouvera des synusies et des biotopes. Abordant la question des divers complexes écologiques, l'auteur étudie la succession et le climax, en définissant le dernier comme un état d'équilibre, d'arrêt des forces dynamiques où le climat est désormais l'unique facteur limitant.

5. *ème plan: Sociologie.* La Sociologie étudie la composition quantitative, la structure et le comportement des populations dans les limites de leurs habitats. En terminant, le prof. PIERRE DANSEREAU expose les procédés des relevés sur le terrain employés dans les recherches phytosociologiques: quadrat et aire minimale, couverture, abondance, sociabilité, périodicité, stratification, fréquence, présence, constance et fidélité.

#### RESUMEN

El autor, Dr. PIERRE DANSEREAU, Profesor de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Montreal, en su trabajo "Los planos de la bio-geografía", trata de los principales problemas de ésta ciencia, apuntando sus métodos y finalidades, basado en los diversos autores citados en carta bibliografía.

Los cinco planos presentados por el Autor son, resumidamente, los siguientes:

1. *er Plano — Paleo-ecologías* en que estudia el origen y evolución de las especies através de las diversas fases de la historia de la tierra y de la alternación de climas normales y revolucionarios que produjeron mudanzas de condiciones de vida. Salienta, además, el papel de los acontecimientos geológicos en la distribución actual de la flora y de la fauna.

2. *º Plano — Bio-climatología:* en que son analizados los principales elementos y factores climáticos y su influencia sobre los diversos tipos biológicos. Dice el autor, que, podemos caracterizar grandes zonas climáticas por el tipo biológico dominante. A seguir hace consideraciones sobre la influencia de la temperatura, relieve y precipitaciones, sobre las plantas y animales.

*3.º Plano — Auto-ecología:* estudia, en este capítulo, el ser vivo en sus adaptaciones al medio, señalando que hay 3 fases de adaptación de la planta o animal al hábitat: exigencia, tolerancia y capacidad de utilización de los productos del medio. Considera, además, la influencia de los factores químicos y físicos (luz, calor, humedad) sobre el desenvolvimiento, propagación y forma de los seres vivos. Cuanto a la influencia del suelo, salienta el valor del pH y distingue las faunas y floras acidófilas ó basófilas, calcícolas ó silicícolas.

*4.º Plano — Sinecología:* después de definir la Sinecología como la parte de la Bio-geografía que estudia el propio medio, sin previa elección de cualquier organismo, considerando todos los seres vivos dentro de los límites de un determinado hábitat, el autor refiere a las principales formas biológicas, a la vitalidad y competición de las plantas. Definiendo la biosfera como parte del aire, del suelo y de las aguas que abrigan cualesquiera formas de vida, dividela en 3 biociclos, estos en varios biócoros que a su vez se subdividen en hábitats. Dentro de éstos, finalmente, son encontrados las sinusias y biólogos. Abordando la cuestión de los varios complejos ecológicos, estudia la sucesión y el climax, definiendo éste último como el estado de equilibrio, de parada de los efectos dinámicos, en que el clima entra como único elemento condicionador.

*5.º Plano — Sociología —* La Sociología, dice el Autor, estudia la composición cuantitativa, la estructura y comportamiento de las poblaciones dentro de los límites de sus habitantes. Finalizando su trabajo, el Prof. DANSEREAU expone los procesos de levantamientos en el campo usados en las investigaciones sociológicas: cuadro y área mínima, cobertura, abundancia, sociabilidad, periodicidad, estratificación, frecuencia, presencia, constancia y fidelidad.

#### RIASSUNTO

Il Dr. PIERRE DANSEREAU, professore della Facoltà di Scienze dell'Università di Montreal, nel suo lavoro "I settori della Biogeografia", riassume i principali problemi di codesta scienza, illustrandone i metodi ed i fini.

I settori che l'autore distingue sono i seguenti:

*1.º settore — Paleo-ecologia —* Studia l'origine e l'evoluzione delle specie, attraverso le diverse fasi della storia della terra, e nell'alternarsi di climi normali e di bruschi rivolgimenti, modificatori delle condizioni di vita. Indaga anche l'influenza che hanno esercitato le vicende geologiche sulla distribuzione della flora e della fauna.

*2.º settore — Bio-climatologia —* Analizza i principali elementi e fattori climatici e la loro influenza sui diversi tipi biologici (le grandi zone climatiche possono essere distinte secondo il tipo biologico dominante). Studia, anche, l'influenza della temperatura, del rilievo e delle precipitazioni sulle piante e sugli animali.

*3.º settore — Auto-ecologia —* Studia l'essere vivente, nei suoi adattamenti all'ambiente, distinguendo tre fasi nell'adattamento immediato della pianta od animale all' "habitat", cioè: esigenza, tolleranza e capacità di utilizzare le risorse dell'ambiente. Quanto all'influenza del suolo, l'autore accenna al valore del  $p_H$  e distingue le faune e flore acidofile o basofile, calcicole o silicicole.

*4.º settore — Sinecologia —* È la parte della Biogeografia che studia l'ambiente per se stesso, senza riferimento speciale a determinati organismi, considerando tutti gli esseri viventi nei limiti di un dato "habitat". L'autore accenna alle principali forme biologiche, alla vitalità ed alla concorrenza delle piante. Definendo la biosfera come la parte dell'aria, del suolo e delle acque che ospita forme di vita, la divide in tre biocicli, suddividendo ognuno di questi in vari biocori, che a loro volta si suddividono in "habitats". In questi, finalmente, si trovano le sinusie e i bio-luoghi. Esaminando la questione dei vari complessi ecologici, l'autore studia la successione ed il climax, definendo quest'ultimo come lo stato di equilibrio, di arresto degli effetti dinamici, in cui il clima entra come unico elemento determinante.

*5.º settore — Sociologia —* Studia la composizione quantitativa, la struttura ed il modo di comportarsi delle popolazioni nei limiti dei loro "habitats". L'autore espone i procedimenti di rilevazione usati nelle investigazioni sociologiche.

#### SUMMARY

The author, Dr. PIERRE DANSEREAU, professor at the Faculty of Sciences of the Université de Montréal, in his paper "the levels of biogeography" reviews the principal problems of biogeography, outlining its methods and ends, and referring to a brief bibliography.

The five levels recognized by the author, are briefly as follows:

*1st plane: Paleoecology.* The origin and evolution of species are studied through the diverse phases of the history of the earth, when the alternation of normal and revolutionary climates brought about changes in the conditions of life. The relation of distribution of present flora and faunas to geological events is also stressed.

*2nd plane: Bioclimatology.* The principal elements and factors of climate are analyzed here, as well as their influence on the various biological types. Great climatic zones can be characterized by the dominating biological type. Considerations are offered on the influence of temperature, relief and precipitations on plants and animals.

*3rd plane: Autecology.* In this chapter, the living being is studied in its adaptations to the environment. Three distinct phases of immediate adaptation of the plant or animal to its habitat may be recognized: requirements, tolerances, and capacity of utilizing the resources

of the environment. The influence of chemical and physical factors (light, heat, humidity) on development, propagation and form of living beings is also considered. As for the influence of soil, the effect of pH is stressed which has allowed the recognition of acidophilous and basophilous, calcicolous and silicicolous faunas and floras.

*4th plane: Synecology.* Having defined synecology, that part of biogeography that studies the environment itself, without previous choice of any particular organism, but considering all living beings within the limits of a particular habitat, the author refers to life forms, vitality and competition of plants. Furthermore, defining the biosphere as that part of air, land and water which shelters some form of life, he subdivides it into three biocycles, which in turn are broken down into biocoeres, and then into habitats. Within these, finally, are found synusias and biotopes. Touching upon the question of the various ecological complexes, the author studies succession and climax, defining the latter as a state of equilibrium, of arrest of in the dynamic processes, where climate is the only remaining control.

*5th plane: Sociology.* The quantitative composition, the structure and behaviour of populations within a habitat are studied. To conclude this paper, Prof. DANSEREAU outlines the methods of survey used in the field for phytosociological investigations to determine, minimal area, coverage, abundance, sociability, periodicity, stratification, frequency, presence, constancy and fidelity.

### ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser, Dr. PIERRE DANSEREAU, Professor an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Montreal, behandelt in der vorliegenden Arbeit über "Die Grundlagen der Biogeographie" die grundlegenden Probleme, Methoden und Aufgaben dieser Wissenschaft. Eine kurze Bibliographie beschliesst den Aufsatz.

Der Autor untercheidet fünf Disziplinen der Biogeographie.

1.) Die *Paleo-ökologie* behandelt Ursprung und Entwicklung der Arten im Laufe der Erdgeschichte und die Veränderungen, die das wechselnde Klima in Bezug auf die Lebensbedingungen mit sich brachte. Die Beziehungen der gegenwärtigen Verbreitung von Pflanzen und Tieren zu den Ereignissen der geologischen Vergangenheit werden ebenfalls betont.

2.) Die *Bio-klimatologie* analysiert die wesentlichen Elemente und Faktoren des Klimas und deren Einfluss auf die verschiedenen biologischen Typen. Die grossen klimatischen Zonen können nach den vorherrschenden biologischen Typen charakterisiert werden. Der Einfluss der Temperatur, des Reliefs und der Niederschläge auf Pflanzen und Tiere wird erörtert.

3.) Die *Auto-ökologie* behandelt die Lebewesen in ihren Anpassungen an die Umgebung. Drei verschiedene Phasen der unmittelbaren Anpassung werden unterschieden: Lebensansprüche, Toleranz und die Fähigkeit, die Hilfsmittel der Umwelt auszunützen. Der Einfluss chemischer und physischer Faktoren (Licht, Temperatur, Feuchtigkeit) auf Entwicklung, Fortpflanzung und Lebensform wird ebenfalls berücksichtigt. Im Bezug auf die Bodenanprüche werden säureliebende und basenliebende, kalkliebende und kieselsäureliebende Pflanzen und Tiere unterschieden.

4.) Die *Sin-ökologie* ist der Teil der Biogeographie, der das Milieu selbst studiert. Sie berücksichtigt nicht irgend einen besonderen Organismus sondern alle Lebewesen eines besonderen Wohnraumes, seine Lebewesen und deren Konkurrenz um den Lebensraum. Die Biosphäre ist derjenige Teil der Luft, des Landes und des Wassers die Lebewesen beherbergt. Sie wird in drei biologische Zyklen untergeteilt, die ihrerseits wieder in Biocoeren und Standort untergegliedert werden. Innerhalb der letzteren schliesslich werden solche Begriffe wie "Synusien" und Biotopen, Sukzession, und Climax erörtert.

5.) Unter *Soziologie* versteht der Verfasser die quantitative Zusammensetzung, die Struktur und das Verhalten der Bevölkerungen eines und desselben Standortes. Zum Schluss werden die wesentlichen pflanzensoziologischen Forschungsmethoden erörtert und Begriffe wie Bedeckung, Geselligkeit, Periodizität, Schichtung, Häufigkeit, Konstanz und Treue erklärt.

### RESUMO

La aŭtoro, D-ro PIERRE DANSEREAU, profesoro ĉe la Fakultato de Sciencoj de la Universitato de Montreal, en sia artikolo "La planoj de la Biogeografio" pritraktas la ĉefajn problemojn de la Biogeografio, montrante ĝiajn metodojn kaj celojn kaj sin apogante sur la diversaj aŭtoroj cititaj en mallonga bibliografio.

La kvin planoj prezentitaj de la aŭtoro estas resume la jenaj:

1a. *plano — Paleokologio.* en kiu li studas la devenon kaj evoluon de la specoj tra la diversaj fazoj de la historio de la tero kaj la alternon de normalaj kaj revoluciaj klimatoj, kiuj kaŭzis ŝanĝojn de vivkondiĉoj. Ĝi reliefigas ankaŭ la rolon de la geologiaj okazintaĵoj en la nuna distribuado de la kreskajaro kaj de la faŭno.

2a. *plano — Bioklimatologio.* Tie ĉi estas analizatoj la ĉefaj elementoj kaj klimataj faktoroj kaj ilia influo al la diversaj biologiaj tipoj. La aŭtoro diras, ke ni povas karakterizi grandajn klimatajn regionojn per la pliĝenerala biologia tipo. Poste li faras konsiderojn pri la influo de la temperaturo, reliefo kaj pluvkvanto sur la plantoj kaj bestoj.

*3a. plano — Aŭteologio.* Li studas en tiu ĉi ĉapitro la vivantan estaĵon en ĝiaj adaptiĝoj al la medio, rimarkante ke ekzistas tri fazoj de tuja adaptiĝo de la planto aŭ besto al la kutima restadejo: postulo, tolero kaj kapableco de utiliĝo de la medirimedo. Ĝi konsideras ankaŭ la influon de la ĥemiaj kaj fizikaj faktoroj (lumo, varmece kaj malsekeco) al la disvolviĝo, disvastiĝo kaj formo de la vivantaj estaĵoj. Rilate la influon de la grundo, ĝi reliefigas la valoron de la fosforo kaj distingigas la acidofilajn aŭ bazofilajn, kalcikolajn aŭ silicikolajn faŭnojn kaj kreskajarojn.

*4a. plano — Sinekologio.* Post la defino de la Sinekologio kiel la parto de la Biogeografio, kiu studas la propran medion, sen antaŭa elekto de iu ajn organismo, konsiderante ĉiujn vivantajn estaĵojn en la limoj de difinita kutima restadejo, la aŭtoro aludas al la unuaj biologiaj formoj, al la vivemo kaj konkurado de la plantoj. Difinante la biosferon kiel parton de la aero, de la grundo kaj de la akvoj kiuj gastigas iujn ajn formojn de la vivo, li ĝin dividas en tri biociklojn, tiujn ĉi en diversajn biokorojn, kiuj siavice subdividiĝas en kutimaj restadejoj. Interne de la lastaj, fine, estas trovataj la sinuziojn kaj biologojn. Atakante la problemon de la diversaj ekologiaj kompleksoj, li studas la sinsekvon kaj la klimakson, difinante la lastan kiel la staton de ekvilibro, de halto de la dinamikaj efikoj, en kiu la klimato aperas kiel sola kondiĉiga elemento.

*5a. plano — Sociologio.* La Sociologio, la aŭtoro diras, studas la kvantecan konsiston, la strukturon kaj la konduton de la loĝantaroj en la limoj de iliaj loĝantoj. Finante sian artikolon, Prof. DANSEBAU montras la procedojn de planfaradoj sur la kampo uzitajn en la sociologiaj esploradoj: kadro kaj minimuma areo, kovrilo, abundeco, societemo, periodeco, tavoloĝo, ofteco, ĉeesto, konstanteco kaj fideleco.

# DE GOIÁS A CUIABÁ ATRAVÉS DO CHAPADÃO MATOGROSSENSE

AXEL LÖFGREN

Chefe da Secção de Topografia e  
Carta Geológica — Divisão de  
Geologia e Mineralogia

Em uma excursão realizada em meados de 1938, por conta da Divisão de Geologia e Mineralogia do Departamento Nacional da Produção Mineral, tendo por fim o reconhecimento geológico entre a antiga capital de Goiás e Cuiabá, para se poder preencher um dos grandes claros em nossos mapas geológicos, tivemos a oportunidade de atravessar o assim chamado “chapadão matogrossense”, mais ou menos na altura do paralelo 16.º, percorrendo-o por mais de 500 quilômetros, desde as suas bordas nas margens do Araguaia até as caídas para os rebordos do pantanal próximo a Cuiabá.

Nessa viagem divisamos, como é natural, aspectos e paisagens bem diversos daqueles com que nos achamos mais habituados por aqui e, em se tratando de região afastada, um tanto inacessível, procuraremos descrevê-los, ora em traços gerais, ora mais pormenorizadamente, aproveitando nossas observações, apesar de já um tanto apagadas pelo tempo decorrido.

Difícil e pouco recomendável se torna a descrição de tão largo trato de terreno como entidade única, embora não se possa negar a sua configuração geral uniforme, que logo à primeira vista leva a incluir essa imensa região entre os altiplanos de relevos ultra atenuados.

Contudo, inicialmente tentaremos em largos traços esboçar os característicos gerais como vistos *in loco* ou seja: imensa extensão constituída de tabuleiros ligeiramente ondulados e chapadas que se prolongam a partir do Araguaia sempre para oeste, vão insensivelmente ganhando altitude, enquanto para o norte dão a impressão de ligeiro declive, ao passo que na direção noroeste parecem se manter em nível.

Ao sul e sudoeste acham-se os seus limites mais ou menos bem delineados, primeiro pelos alcantilados do rio das Garças e seu afluente o Barreiro, em seguida pelas serranias da Água Branca, e mais além pelos recortes de relêvo forte da serra de São Vicente que, vinda do rumo sul acaba por se entrosar, pròpriamente na chapada, na altura de Cangicas. Por fim a oeste, as caídas do Riachão marcam com as suas escarpas bastante empinadas a transição brusca do chapadão para o pantanal.

Acreditamos que o imenso território em causa, constituído de sedimentos argilo-arenosos em boa parte mesozóicos, mas com alguns trechos em que se constata a presença de algumas áreas de devoniano, não foi senão parte do mar interior sul americano que vinha banhar o grande maciço antigo de rochas cristalinas do norte do Estado de Mato Grosso, limite meridional do gôlfo amazônico ligado aos mares do continente norte atlântico.

Ora, tomando-se a chapada ou chapadão matogrossense como entidade única, o que aliás não se pode deixar de fazer, teremos então que admitir também a correspondência da idade dos sedimentos da sua formação determinada, como devoniano já de há muito, pelos fósseis colhidos em Santana da Chapada por HERBERT SMITH, por êle estudados com DERBY, CLARK e outros. Assim, pois, fica bem estabelecido o devoniano como idade mais remota possível para êsses sedimentos, o que, de forma alguma, inibe a presença de camadas mais novas, ou sejam, triássicas e cretáceas como é realmente o caso.

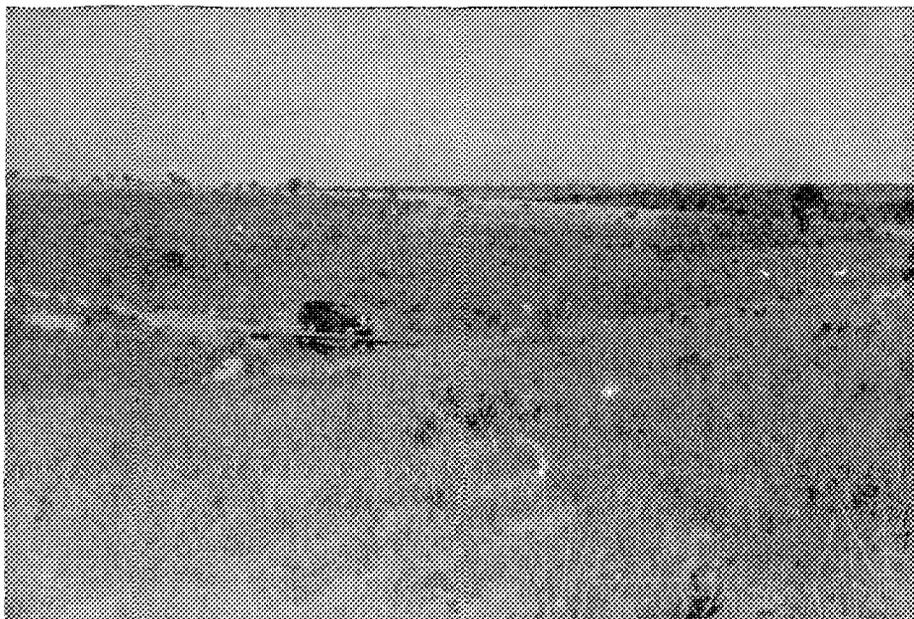


Fig. 1 — Ondulação típica de certo trecho do chapadão de Mato Grosso.

Como refôrço da unidade da formação aqui em vista, temos o fato, por nós verificado, da existência de fósseis devonianos — entroclas de crinóides, braquiópodos do gênero *Língula*, *Discina*, etc. em um afloramento no ribeirão dos Cavalos situado, em relação a Santana da Chapada, em extremo quase oposto do chapadão, pelo menos separado por distância equivalente a mais de 450 quilômetros.

Essa fauna, que incontestavelmente muito se aproxima da do devoniano do Paraná, não há dúvida, pertence à fauna *austral*, e esta, afirma SMITH, “difere notavelmente da boreal, porém constitui uma unidade em tôda a sua classe”.

A presença de fósseis do gênero *Língula* e *Discina* nessa formação permite uma avaliação um tanto arrojada mas não desprovida de interesse. Vivendo êsses braquiópodos geralmente também em mar raso, águas paradas ou beira de praia e sendo a posição atual de Santana da Chapada de cerca de oitocentos e cinquenta metros acima do nível do mar, e, sabendo-se que essas camadas devonianas não foram pertur-

badas por movimentos orogênicos, bem como que permanecem as camadas de arenitos e folhelhos praticamente horizontais (declive médio de 10° para norte) aquêl número, isto é, oitocentos e cinquenta metros, deverá indicar o mínimo de elevação vertical para tóda a formação.

Um breve golpe de vista sôbre o perfil esquemático da região, no qual propositadamente exageramos a escala vertical, desde logo faz ressaltar a conformação típica de uma *cuesta*, com suas origens a oeste voltadas para Cuiabá, em hemicírculo regular formando esplêndido anfiteatro, vindo morrer a leste de encontro às serranias baixas da margem esquerda do Araguaia.

As suas cristas elevadas a uma altitude de 850 metros foram preservadas por serem constituídas de rochas bastante resistentes, conhecidas por xistos e ardósias de Cuiabá.

Feitas essas ligeiras considerações sôbre as características gerais do chapadão, a idade dos sedimentos de que é constituído e mais sua provável origem, passemos a pormenorizar um pouco os aspectos conforme prometêramos de início.

Já dissemos ter sido nosso ponto de partida a antiga capital de Goiás, a qual se situa em meio a uma depressão estreita e alongada quase totalmente circundada por altas serras que se destacam do relêvo geral atenuado, distante. As altitudes mais pronunciadas encontram-se ao sul onde desde logo são notadas as escarpas e recortes da serra Dourada a qual correndo para NEE vai se encontrar e confundir com a chapada que mais a leste constitui o divisor impreciso das aguadas do Tocantins. As rochas predominantes são de idade proterozóica constituídas pelos arenitos e quartzitos da série de Minas porém aqui e ali entremeados de cabeços arredondados tão comuns nas formações granito-gnáissicas.

Rumamos a princípio para ONO e em seguida para OSO, em demanda de Registro do Araguaia sendo que êsse primeiro estirão pouca relação geográfica apresenta comparado ao chapadão propriamente dito, a não ser os pequenos tabuleiros argilo-arenosos, por vêzes capeados de canga ferruginosa que obscurece quase por completo a formação dos sedimentos, a ponto de mal permitir sua identificação, ou então os areiões soltos que tanto dificultam a marcha. Bem poucos aspectos mais poderão ser correlacionados aos da entidade aqui em foco. Uma simples relação dos nomes das fazendas e sítios por onde passamos, mais ou menos define ou pelo menos dá uma idéia da configuração dessa zona, sabido que a nomenclatura usada pelo nosso caboclo habitualmente é baseada nos acidentes topográficos. Eis a relação: fazenda da Vargem, do Rodilho, do Rio dos Índios, da Cava Funda, Palmeira, Bocaina, Macambira, Antônio Duarte, Lagoa Bonita, Ribeirão Ponte Alta, Registro. Trata-se, como se depreende, de pequenas várzeas e baixadas, ondulações aplainadas entre vales geralmente muito abertos tendo de permeio cordões de morrotes baixos ou espigões e contrafortes disfarçados, uma ou outra vez, encontrando-se uma calha bem defini-

da, como acontece com o rio dos Índios, bastante correntoso e meio encachoeirado ou então o rio Claro, largo, volumoso em meio a uma pujante e extensa mata denunciadora de solo rico e fértil.

Nessa nossa primeira etapa, a pouco mais de uma légua da cidade atravessamos o borbulhante e encorredeirado rio Bagagem, pequeno afluente do rio Vermelho, onde as lavadeiras dos arredores daquela antiga capital, em sua faina cotidiana, vão munidas de suas pequenas e tôscas bateias. Com isso reúnem o útil ao agradável, tanto que nos exibiam o produto de seu labor, ostentando inúmeros grânulos dourados, extraídos do fundo do ribeirãozinho, nos momentos de folga dedicados à faiscagem do ouro, entre o ensaboar e o bater das peças de roupa!

Prosseguindo a jornada, em terreno ora plano, ora meio acidentado, vamos cortando normalmente aqui os aplainados espigões e contrafortes, e mais além os divisores e vales secundários tais como os do rio dos Índios, algo volumoso e encachoeirado, com boas matas nas suas margens, o rio Uvá, tranqüilo e um tanto espraiado também bordado de vegetação pujante, denotando terras férteis e boas oriundas da decomposição dos granito-gnaisses, micaxistos e filitos.

Em seguida, trilhamos cêrca de vinte quilômetros sôbre tabuleiros apenas ondulados, revestidos em geral de solos claros, áridos e pedregosos, por vêzes capeados de espêssa camada de areia com uma vegetação rarefeita e raquítica, conjunto êsse que se prolonga até o pequeno povoado de Itapirapoã já em altitude sensivelmente inferior à de Goiás.

A localidade constituída de uma dúzia ou pouco mais de casas assinala a obra da civilização e do progresso realizada pelo telégrafo que ali mantém seu pôsto de conserva e estação com serviço postal. Segundo as informações colhidas, as condições de salubridade não são das melhores, pois reina o impaludismo endêmico, bem como certas febres gástricas.

Deixando Itapirapoã para trás, entramos em extenso tabuleiro, como seus demais congêneres, arenosos em longos tratos, o que bastante dificulta a marcha, fatigando sobremaneira o viajor, tanto quanto a soalheira e o aspecto triste e monótono da natureza cujas manifestações do solo se traduzem apenas e unicamente pela vegetação típica dos cerrados que mais parece despir que vestir-lhe a nudez.

E assim vão se sucedendo os quilômetros e com êles as léguas. Sômente depois de exaustos a vista, o espírito e o corpo, depara-se enfim, no horizonte distante, uma linha escura que breve será uma barra cinzento-azulada para em seguida se transformar no delineamento de uma serra esboçada em silhueta contra um céu limpo de nuvens. Anima-nos então a diversidade do panorama, o próprio ar, menos ressequido e mais purificado dá vida nova ao organismo que, assim reconfortado, volta ao seu normal.

Foi dessa forma que alcançamos a serra da Bocaina e logo depois transpusemos a do Fogo, ambas de fundamentos graníticos-gnáissicos, e logo a seguir topávamos pela frente nova chapada infinda e ondulada,

em que o cerrado mal esconde o solo capeado pela canga avermelhada e ferruginosa. Horas a fio decorrem nessa exaustiva mesmice, até que uma baixada mais funda, onde um renque de majestosos buritis, assinalando a aguada de uma cabeceirinha, vem dar à paisagem uma nota álacre e sugestiva. Então, em pouco o cenário todo rapidamente se transmuda. Frondosas matas vestem e subtraem de nossas vistas as margens do córrego ou riacho e dilatam-se à medida que se avolumam as águas. O solo atapeta-se de gramíneas, os ares se povoadam de sons e ruídos vários, a vida brota de toda parte e exulta de todas as formas.

É que após a intermitência das chapadas, cerrados e areais, atingimos a vertente do rio Claro, volumoso afluente da margem direita do Araguaia. O vale desse rio impressiona pela riquíssima e esplêndida mata que ostenta.

Transposto porém esse vale, repetem-se os panoramas com a sucessão de tabuleiros pouco ondulados aos quais os cerrados, o solo argilo-arenoso, os areais e tudo o mais dá o aspecto uniforme já descrito.

Entretanto, após tanta constância, a própria natureza como que cansada de si mesma, apresenta-nos inopinadamente uma particularidade interessante, emprestando à zona um aspecto de inesperado e real ineditismo.

Sobre as onduladas planuras que se estendem em todas as direções divisam-se então ora perto, ora mais longe, extensas e irregulares manchas brilhantes emolduradas de intenso verde claro, contrastando com o sombrio aspecto da torturada vegetação dos cerrados. São pequenas e grandes lagoas dispersas em dilatado território que vem assim quebrar a monotonia da região, pouco influenciando a flora circundante, mas levemente modificando a fisiografia em virtude de um aplainamento mais pronunciado bem como ligeira alteração na altitude mais elevada. Principalmente o reino animal se anima, pois, sendo grandes bebedouros naturais, atraem toda a fauna local.

A mais importante, a lagoa Bonita, mede mais de 800, talvez 1 000 metros de diâmetro.

Da lagoa Bonita ao ponto terminal da nossa etapa no Estado de Goiás, isto é, Registro do Araguaia, bem pouco se tem a dizer. O trecho é mais ou menos de 30 quilômetros e apresenta sempre a mesma feição: extensos tabuleiros interrompidos apenas pelos vales de dois ribeirões, o das Almas e o Ponte Alta, em cujas margens intensifica-se um pouco a vegetação e nada mais. E mesmo a vertente para o Araguaia não destoa do restante.

Destá maneira aqui terminamos a descrição desse trecho que medeia entre Goiás e Registro do Araguaia, porém não sem insistirmos no que de início havíamos afirmado, quanto a ausência de ligações mais íntimas, destas paragens com as da banda ocidental do Araguaia, que permitam sua integração na unidade geográfica do chapadão matogrossense.

Sôbre êsse percurso de mais ou menos 50 léguas poderíamos, em breve recapitulação, dizer que foi efetuado através de zonas de escassa população, com lavouras rudimentares muito restritas, destituído de estradas e vias de comunicações, sem indústrias e de um comércio minguaado, onde a civilização sômente agora começa a ensaiar seus passos. Sendo aliás núcleos demográficos muito reduzidos e raros e a população muito esparsa, difícil se torna a aplicação dos princípios de assistência social, profilática ou sanitária, bem como a escolar e profissional.

Só mesmo através de medidas de caráter transitório se poderia levar êsse extenso território a usufruir pelo menos esporadicamente das conquistas do progresso, e gradativamente dotá-lo em definitivo das necessárias instituições.

Quanto aos recursos naturais da região, ninguém de responsabilidade definida poderia se abalarçar a fazer apreciação idônea, baseando-se exclusivamente numa rápida travessia em época adrede escolhida como a mais propícia.

Relativamente ao clima, vale a mesma observação acima, entretanto, podemos afirmar que no período que vai de maio a agosto ali se desfruta de um ar puro e sêco, temperatura elevada nas horas de fortes insolação, de um sol radioso, tardes e manhãs amenas, além de noites frescas e de abundante orvalho ou neblina.

Sôbre as condições gerais de salubridade não podemos nos pronunciar senão por nós mesmos e assim sendo, temos a dizer que sempre gozamos da melhor saúde, apenas nos ressentindo, uns mais outros menos, do verdadeiro assalto de que éramos vítimas por parte das miríades de insetos alados ou não e principalmente dos prosaíssimos carapatos, abundantemente representados na região.

Com êsses ligeiros comentários vamos dar por encerrada nossa exposição relativa à primeira etapa do percurso, passando então à subsequente.

Desta vez tomamos como ponto de partida o vilarejo de Araguaiana que na margem esquerda do Araguaia se defronta com Registro, na margem oposta, de que é uma réplica um pouco melhorada. Ambos têm um pequeno comércio, sendo êste um ponto de real importância, porquanto limite natural dos dois Estados e às margens da grande artéria fluvial que comunica com o Estado do Pará, facultando-lhe assim o abastecimento da vasta região dos garimpos do Alto Araguaia. O rio tem aqui uma largura de cêrca de 400 metros com as barrancas de 4 a 10 metros de altura. Em vários pontos do leito encascalhado e pouco profundo espontam ilhotas de rochas cristalinas, duras, gnáissicas, que também afloram nas barrancas.

Partindo de Araguaiana, tomamos o rumo S S O, seguindo mais ou menos de perto a margem esquerda do Araguaia, para dentro em pouco, desviando para O N O, nos aproximarmos das serranias do grupo Fogaça-Taquara cujos inúmeros contrafortes dão um aspecto acidentado porém com algumas planuras atapetadas de areiões, passando a

campinas e pastagens, bem como varjões e alagadiços, aqui e acolá ainda aparecendo o indefectível cerrado. Neste trajeto ainda prevalecem os traços gerais da primeira etapa, território de gnaisse e mica-xistos, que numa ascensão muito suave culmina com a travessia da serrinha do Fogaça e esta com as demais de seu grupo, embora não passem de nodosidades baixas, prenunciam entretanto mudança integral do caráter geomorfológico entrevisto através da diversidade dos aspectos.

Estas serras de embasamento granítico gnáissico, tendo a sua parte média constituída de mecaxistos e filitos com quartzitos e arenitos na parte superior, formam os primeiros socalcos que estabelecem a transição das formações proterozóicas, para os primeiros sedimentos meso-sóicos que mais além vão constituir os tabuleiros do chapadão, nesta orla, confinando então seu avanço para o lado do nascente.

Tomando-se por um dos seus contrafortes, galgamos e atravessamos a Serrinha, e dentro em pouco aproximam-se as serrarias das Pitombas, da Prata e a das Areias, avistadas desde logo a oeste, sudoeste e ao norte, formando os talhados e penedias do planalto matogrossense que aí constituem a aresta do chapadão e acompanham em parte o rio das Garças.

E dessa forma vamos então ingressar no território dos chapadões franqueando uma boa extensão de tabuleiros mais ondulados que propriamente planos, cortados normalmente ao nosso itinerário, por pequenos córregos e ribeirõesinhos, tais como o Lajeado e o Lajinha, nomes que por si só definem suas características. É esta uma zona de arenitos vermelhos e róseos, bastante endurecidos, que se estende ainda para além da estação telegráfica da Voadeira onde também aparecem com mais abundância os cascalhos angulosos com calcedônias e os volumosos blocos de sílex. Aqui abrimos um parêntesis para consignar que na Voadeira tivemos oportunidade de encontrar um MORBECK, irmão do destemido sertanista que ainda em nossos dias reviveu as façanhas dos FERNÃO DIAS PAIS LEME, RAPÔSO etc., demonstrando não ter desaparecido em nossa gente o velho espírito do bandeirante.

Retomemos nosso trajeto que agora obedece a uma orientação francamente oeste, para depois de cruzarmos o rio do Barreiro, irmos pouco além encontrar a estação de General Carneiro onde uma reunião de ranchos e casebres persiste em glorificar a memória do herói do cerco da Lapa.

É esse lugarejo plantado em uma região já de per si quase desabitada, um dos últimos marcos dos hábitos gregários do homem. Até aqui, uma outra fazendola, de longe em longe e cada vez menos freqüente, vinha nos lembrar a ação desbravadora do nosso sertanejo.

Progredindo em nossa marcha, estamos já agora em pleno chapadão com tôdas as suas feições características bem delineadas. Extensos tabuleiros, ora mais ora menos ondulados, sucedendo-se *ad infinitum*. Léguas e mais léguas se espicham à nossa frente, sempre em meio

idêntico. A larga faixa do picadão aberto no cerrado em que os postes da linha telegráfica enfileirados traçam a única imagem da civilização, indica-nos à distância o rumo a seguir. Depois, longe, bem longe, um renque de buritis, balouçando sua majestosa coroa de leques ao vento, assinala por fim uma pequena cabeceira ao lado da estrada, isto é, o picadão. É Couto o local de pouso habitualmente usado pelos encarregados da conservação da linha do telégrafo em sua idas e vindas através do imenso descampado. Nada, absolutamente nada aí se encontra, apenas e unicamente uma aguada que está muito longe de ser farta e limpa. Nesta altura mostra-se o grande chapadão um pouco menos plano e aqui ou ali uma ondulação mais pronunciada vem modificar um tanto a topografia geral. É que estamos nas cabeceiras do ribeirão dos Tachos bem próximo de uma separação de águas vertendo para norte e os tributários do Garças correndo todos para os quadrantes sul.

Para frente os mesmíssimos quadros se repetem e somente após longuíssima jornada, vamos encontrar em meio a essa desoladora vastidão, a colônia do Sagrado Coração de Jesus, tida e mantida pelos missionários salesianos que com rara e abnegada dedicação procuram ministrar ensinamentos aos seus pupilos, os Borôros.

Os arenitos vermelhos desde as barrancas do Barreiro que apresenta ótimas exposições até aqui apresentam semelhança notável com os de outras regiões reconhecidamente das formações triássicas e do permiano superior em que colocamos todo êsse trecho.

É muito para diante em nada se modifica a natureza. Continua o chapadão e o cerrado característicos a se perder de vista, apenas confinados no horizonte distante.

Somente ao cabo de longa travessia por esta desolada solidão na qual aliás se encontra o indeciso divisor entre o Araguaia e o rio das Mortes, depara-se afinal com uma curiosa particularização da topografia que repentinamente se mostra bem diversa, apresentando uma feição que poderíamos dizer imprevista.

É que temos agora à nossa frente, bem destacados de todo o panorama circundante, um grupo de três ou quatro morros que se elevam a 80 ou 100 metros de altura e alinhados formam com suas escarpas abrutadas quase a prumo, uma verdadeira muralha em que vem esbarrar o chapadão, barrando assim com o seu prolongamento para o sul.

O nome "serra do Paredão", como é conhecido, não se pode negar, exprime precisamente o seu aspecto e função, sendo bem interessante a forma tabular dêsses morros cujos topes achatados e planos tanto quanto o vermelho sombrio de que são revestidos constituem motivo de bastante relêvo e destaque.

Deixando então o "paredão" para trás, continuamos nosso rumo oeste, agora ligeiramente pendendo para sul, em território cada vez mais plano e pontilhado de pequeninas lagoas multiplicando-se também os brejos e alagadiços nesta extensa linha de cabeceiras vertendo para

norte, isto é, para o rio das Mortes. E sem mudanças sensíveis vamos nos aproximando de Presidente-Murtinho que afinal alcançamos após a passagem através do rio Sangradouro e seu confluente, Mortandade, em ambos constatando a presença de folhelhos cinzento-azulados, um tanto micáceos por vêzes, quase horizontais e muito semelhantes aos já encontrados no ribeirão dos Cavalos, contendo fósseis atribuídos ao devoniano. Em vista disso, deve-se considerar esta parte do chapadão como devoniano recoberto em diversos trechos por fraca espessura de arenitos mesozóicos, com bastante probabilidade cretáceos.

Essa mesma característica geológica se constata ainda para diante de Presidente Murtinho, prolongando-se para além de Jaraguá. Entretanto, a feição geral do chapadão não se modifica, continuando o terreno plano, a princípio sulcado de apertados vales que vão se espaçando gradualmente com o nosso avanço, até que depois de aproximarmos bastante das bordas meridionais do chapadão, definidas com relativa clareza e nitidez pelas culminâncias da serra de Água Branca e divisadas pouco distantes à nossa esquerda, vamos transpor a divisória imperceptível das águas das duas grandiosas bacias sul americanas — amazônica e platina. Sim, porque a leste de Jaraguá, as águas corriam para norte enquanto que a oeste passam a se despejar para o sul, para o São Lourenço. Neste trecho o chapadão já se encontra em apreciável altitude, da ordem dos 600 para 700 metros.

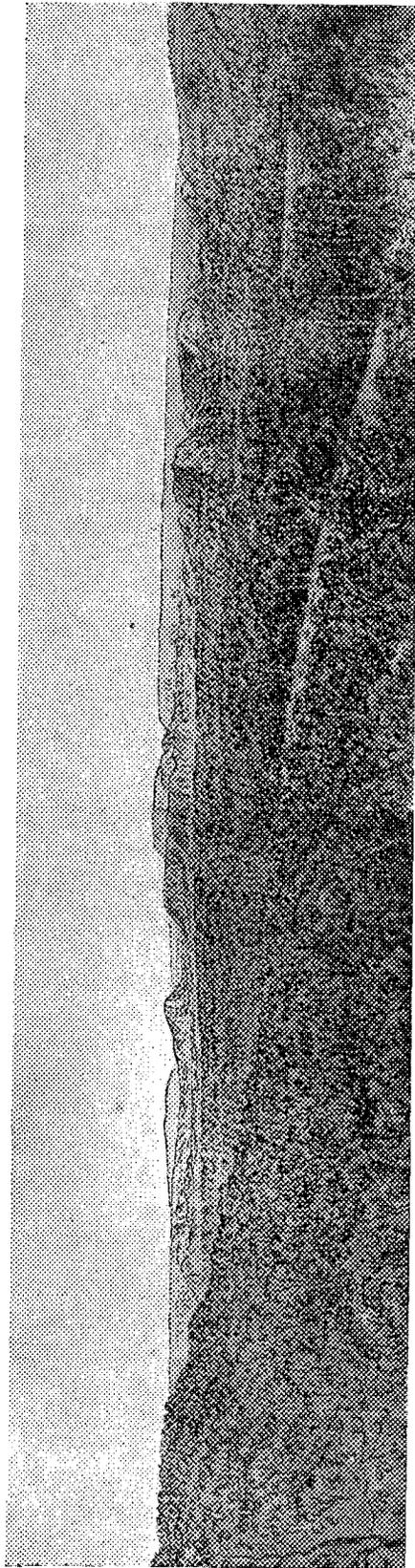


FIG. 2 — Trecho do chapadão arenítico carcomido pela erosão. Serra de Água Branca, vista de Jaraguá — Mato Grosso.

Longo trecho bastante plano se nos depara à frente e desdobra-se a perder de vista o cenário já familiar que continua em altitude bastante pronunciada ultrapassando os 700 metros. Nesta altura são raros os córregos e cabeceirinhas porém, mais e mais freqüentes os varjões e alagadiços e com estes algumas lagoinhas, para afinal, bruscamente, se deparar em uma apertada volta da via telegráfica com a deslumbrante e enorme lagoa Formosa, que sem o menor favor faz mesmo jus a seu nome.

Da lagoa Formosa para oeste ainda se estende o chapadão com as mesmas características e com solo revelando a presença de rochas mesozóicas cretáceas e triássicas (?) revestindo com pequena espessura o devoniano.

Adiante já se vai notando a presença ou pelo menos a influência do homem, a proximidade da civilização. O gado não foge tão espavorido à nossa aproximação, o areião da trilha não mais acusa pela manhã as enormes pegadas denunciadoras da presença próxima da insidiosa canguçu e suçuarana e a imensa solidão já não é tão insólita, até o próprio silêncio é menos profundo, mormente ao cair do crepúsculo quando, com alguma boa vontade, se consegue distinguir as vibrantes notas das clarinadas de algum prestimoso "chantecler" perdido neste sertão, bem como os latidos do guaipeca do caboclo anunciam a presença na distância de alguma morada, destarte mais pressentida que prôpriamente percebida.

Contudo, não é ainda aqui que termina a vastidão dêste imenso chapadão. O seu término é bem mais para o oeste, depois de se passar Coronel Ponce, onde um conjunto de casas como sempre agrupando-se em tôrno do pôsto dos Correios e Telégrafos forma um regular povoado. Aí, em tôda a volta, há uma série de acidentes topográficos algo desordenados, que dão lugar a outros tantos vales sulcados por córregos e ribeirões correndo para sul, sendo o São Lourenço o principal. E este conjunto constituído provávelmente de contrafortes da serra da Água Branca, uma vez vencido, dá novamente lugar a mais um trecho de chapadão que alcança notável altitude nas imediações do córrego Buriti e mais na cabeceirinha dos Correios, ambos correndo para sul como tributários do São Lourenço. Entretanto, sòmente após a travessia do rio das Mortes, um tanto mais para oeste, é que culmina o chapadão, acusando uma altitude superior aos 850 metros.

Convém fazer-se aqui um pequeno reparo quanto a nossa referência ao rio Manso ou das Mortes, pois, nota-se correr êle para o norte quando vínhamos assinalando anteriormente sòmente águas despejando para o sul, o que aliás sucede logo a seguir. Uma tal observação pressupõe então uma verdadeira entrosagem da bacia amazônica na platina visto que o rio Manso ou das Mortes entra profundamente, estendendo-se bastante para o sul, na linha das cabeceiras do São Lourenço, Cuiabá etc. Esse, sem a menor dúvida, é um traço bem peculiar em se tratando de vertentes de tão grandes bacias hidrográficas.

Voltando ao nosso percurso, dizíamos que culmina o chapadão no trecho que se segue a oeste do rio das Mortes, e que persiste neste caráter ainda por algumas dezenas de quilômetros em que é nítido o predomínio de arenito por vezes conglomerático, vindo esbarrar afinal nas escarpadas do Ranchão, que marcam de forma a mais deslumbrante o extremo desta vastíssima região altiplanada.

Do alto dessas escarpas que assim estabelecem uma brusca transição do planalto para a baixada, divisa-se então repentinamente, em desnível de mais de 400 metros, as extensas planícies do chamado pan-



Fig. 3 — Serra do Ranchão "Tromba" do arenito da chapada sobre a planície a sudeste de Cuiabá.

tanal. O panorama que se descortina dessa alta plataforma em verdadeiro anfiteatro constitui incontestavelmente um dos mais estupendos espetáculos da natureza que imaginar se possa.

A descida desse pronunciado degrau é de fato difícil e bem pouco cômoda, acusa porém formações essencialmente constituídas de xistos micáceos e filitos inclinados fortemente para O recortados de vieiros de veios camadas de quartzo, conjunto êsse comparável aos do tópo da série de Minas de idade algonquiana superior.

Pouco mais temos a acrescentar, visto estarmos relativamente próximos do termo de nosso itinerário — Cuiabá, atingida com mais uns dois dias de marcha, sempre por esta extremidade ou rebordo do extenso pantanal em que predominam os xistos e ardósias de Cuiabá, em algumas extensões encobertos por um manto de depósitos detríticos, modernos (cangas, cascalhos, areias etc.) que algumas vezes atinge espessuras apreciáveis.

Esse imenso território que atravessamos, bem mais de 300 (trezentos quilômetros) no Estado de Mato Grosso, acusa um índice demográfico irrisório, e em cerca de 100 ou mais quilômetros na parte central nem sequer há índice algum, pois é simplesmente inabitado.

Numa hora em que a nação começa a despertar novamente os seus instintos maternos ou acolhedores, e em que se fala em imigração de centenas de milhares e até milhões de deserdados da guerra, não é demais frisar a imensa gleba brasileira que ainda se acha por povoar e aproveitar.

A natureza do solo ali é de um elevado teor argiloso, agravado por um regime de chuvas pouco equitativo contribuindo para considerarmos a região, de um modo geral, como pouco fértil. Todavia, com os atuais recursos da técnica moderna, muito se poderá conseguir, principalmente, na sua adaptação às exigências da pecuária.

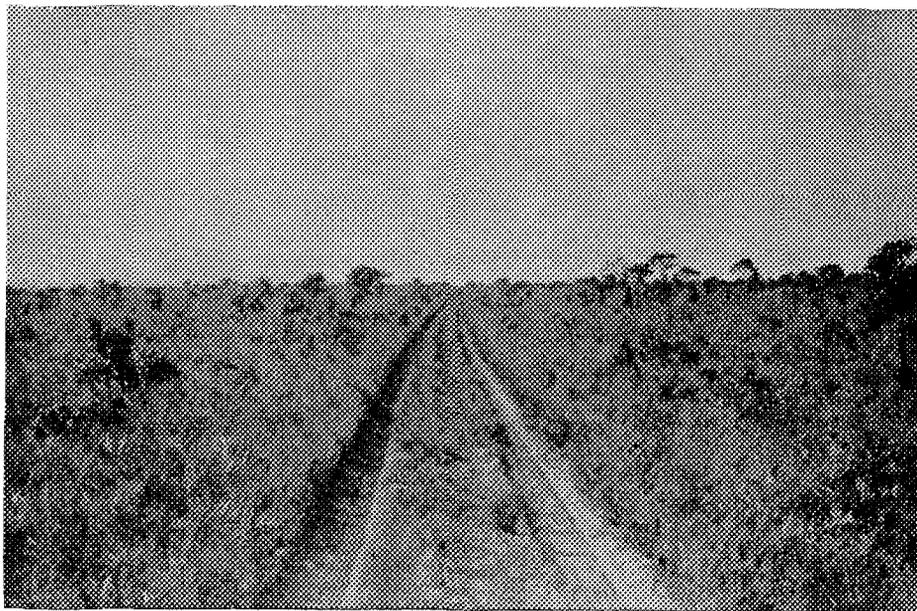


Fig. 4 — Aspecto geral do chapadão — Mato Grosso

Procurei no decorrer desta exposição ressaltar a feição plana da topografia que caracteriza o planalto, bem como o aspecto típico da vegetação dos cerrados que se apresentam como seu traço marcante, raramente tendo manchas de mata mais pujante a não ser na beira dos córregos e ribeirões etc. Parece isso demonstrar que por meio de irrigação racional muito se poderá esperar.

O clima, pelo que observamos, é bastante ameno; quanto à salubridade, não houve indícios de surtos epidêmicos que chegassem a nosso conhecimento.

Em relação ao desenvolvimento e aproveitamento dessa enorme parcela do país, nada se poderá adiantar enquanto continuarem intei-

ramente desconhecidos os seus recursos econômicos, porém que depende em primeira linha da questão de comunicações e transportes, parecem também não haver a menor dúvida.

É bastante interessante se assinalar o efeito ou antes a influência exercida pelos antigos presídios e postos militares disseminados pela região que ainda perdura e se nota perfeitamente, embora extremamente diluída, como é fácil se imaginar.

Parece-nos ter sido um erro irreparável da República ter acabado ou relegado ao abandono tais iniciativas que deviam ter sido mantidas, animadas e incrementadas por todos os meios e modos, visto que seus benéficos resultados ainda hoje lá estão patentes e inconfundíveis.

Essa política de verdadeira incorporação efetiva do território ao patrimônio nacional, ou então da sua integração na economia pátria, foi admiravelmente compreendida e parcialmente realizada pelo Império com as medidas acima apontadas.

E não se compreende mesmo que a outras entidades, que não o exército ou as forças armadas, deva caber a glória de tornar brasileiro, bem brasileiro o torrão que lhes tocou defender e zelar.

E parece mesmo não ser outro o pensamento de nossos oficiais superiores, expresso pela palavra acatadíssima do ilustre general RONDON, que tão bem deixa transparecer em seus relatórios quando chefe da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas. Recentemente, mais esparsa porém não menos eficaz, tem sido, é inútil negar, a influência dos missionários que com rara abnegação e tato se têm dedicado em chamar à pátria e à civilização os remanescentes do gentio de nossas selvas.

#### RÉSUMÉ

Dans cet article, l'auteur fait une description de la géologie et de la physiographie de la région par lui parcourue entre l'ancienne capitale de l'État de Goiás et de la ville de Cuiabá. C'est une des régions les moins peuplées du Brésil et sur laquelle n'existaient que de informations géologiques trop résumés.

Le chemin parcouru par l'auteur suit plus ou moins le parallèle du 16.ème degré Sud, qui traverse le plateau de Mato Grosso sur une longueur de 500 kms., depuis les marges de la rivière Araguaia jusqu'aux rebords du plateau, où les pentes descendent brusquement vers le "pantanal". L'auteur considère le plateau comme étant une entité bien définie, correspondant, en même temps, à une entité géologique. Les terrains du plateau appartiennent au système dévonien, quoiqu'on y rencontre des formations plus récentes. En quittant la vieille ville de Goiás, l'auteur traverse des petits plateaux couverts de "canga" et des grandes extensions de terrains sablonneux qui donnent au paysage un aspect monotone. On aperçoit, cependant, dans ces plaines, avec une assez grande fréquence, des petites lagunes entourées de verdure, qui contrastent fortement avec l'aspect sombre de la végétation des "cerrados" qui prédominent dans cette région. Dans cette partie, qui va jusqu'aux bords de l'Araguaia, il y a très peu d'habitants et les "fazendas" y sont très pauvres. L'Araguaia présente une largeur de 400 mètres, au point où il a été traversé par l'auteur, étant donné que les bords du même sont hauts et le lit, de petite profondeur, laisse apparaître des petites îles de gneiss. En continuant la route vers l'Ouest, on rencontre des cerrados parsemés de champs, de marécages et de terrains bourbeux, analogues à ceux déjà parcourus avant d'arriver à l'Araguaia, lesquels présentent également des sols gneisseux et des micaschistes qui s'élèvent progressivement pour atteindre leur point culminant dans la serra da Fogaça, laquelle est un indice de la modification du caractère géomorphologique de la région.

L'auteur, après avoir traversé plusieurs serras, atteint, finalement, le plateau central, qui termine par des escarpes accompagnant de près le Rio das Garças. En continuant sa marche à travers le plateau, l'auteur parcourut d'abord une certaine extension d'arénites rouges qui présentaient l'aspect de "taboleiros" (petits plateaux légèrement ondulés), avant d'atteindre réellement le haut plateau, dénommé "chapadão", constitué par des "taboleiros" de grande

extension et qui présentent une allure identique aux précédents. Un long trajet a été fait, par l'auteur, sans que le paysage changeât d'aspect, formant cette succession de "taboleiros" le diviseur d'eaux, entre les rivières Araguaia et Das Mortes, lorsque, brusquement, apparu, de 80 à 100 mètres au dessus du plateau, la Serra do Paredão. En suivant, avec un horizon toujours monotone, les terrains présentent un aspect schisteux, d'une couleur grisâtre et appartiennent au dévonien. Ensuite, on voit apparaître les roches mesozoïques qui recouvrent à peine le dévonien et les agglomérations humaines deviennent plus fréquentes. Depuis le fleuve Das Mortes, le plateau se maintient toujours élevé jusqu'aux escarpes du "Ranchão", où il finit, et d'où l'on peut voir un beau panorama du "pantanal" gissant à 400 mètres plus bas. L'auteur termine en faisant des considérations sur le moyen de tirer un profit de cette région, complètement inhabitée et sans production.

---

#### RESUMEN

El autor describe la geología y fisiografía a lo largo del trayecto comprendido entre la antigua capital de Goiás y Cuiabá. Tratase de una de las regiones más deshabitadas del país, y sobre la cual son muy reducidos los conocimientos geológicos.

El viaje fué hecho más o menos a altura del paralelo 16° S. atravesando el planalto (*chapadão*) matogrosense en más de 500 kms. desde las márgenes del Araguaia hasta las pendientes que caen abruptamente para el pantanal. La chapada es considerada por el Autor como una entidad geológica bien definida y corresponde también a una entidad geológica. Es un planalto devoneano que contiene localmente algunas formaciones más modernas. Dejando la vieja Ciudad de Goiás, el autor atravesó pequeños mesetas cubiertas de gangas y grandes arenales sueltos que crean una topografía monótona. En estas extensas planuras son frecuentes pequeñas lacunas enmolduradas por marcos de verde intenso que contrastan con el aspecto sombrío de la vegetación de matorrales allí dominante. Este trecho que vá hasta las márgenes del Araguaia es muy poco habitado y las haciendas son pobres. En el sitio de travesía el Araguaia tiene 400 mts. de anchura, presentando altos barrancas y un lecho poco profundo sembrado de islotes de gneis. Rumando hacia el Oeste, el viaje es hecho a través de matorrales que se alternan con pequeños vallecitos de verdura, vegas exuberantes y anegadizos, con aspecto semejante a los que habían sido observados antes de llegar al Araguaia, alm con suelo de gneis y micacisto que van ganando altura hasta culminar en la Sierra de Fogaça, denunciadora de una mudanza de carácter geomorfológico.

A través de otras Sierras que se siguen formando desfiladeros y peñascales, el autor ganó el planalto, cuya arista acompaña de cerca el curso del río de las Garzas. Siguiendo por el planalto, atravesó una zona de areniscas rojas en mesetas onduladas, después entró en el *chapadão*, propiamente dicho, con extensas mesetas de muchas leguas de extensión y de aspecto enteramente idéntico. Después de un largo viaje en paisaje de éste aspecto, adonde se sitúa el divisor de las aguas, de los ríos Araguaia y de las Mortes, deparase la sierra del Paredão, con 80 a 100 mts de desnivel, irguiéndose abruptamente del altiplano, continuándose con panoramas monótonos sobre un suelo de hojillas cenicientas de la era devoneana. Aparecen después las rocas mesozoicas revistiendo con poca espesura el devoneano, notándose, cada vez más, indicios de ocupación humana. Desde el río de las Mortes el planalto (*chapadão*) se mantiene siempre alto hasta las escarpas del Ranchão donde termina, apreciándose un bello panorama del pantanal que yace a 400 mts. por debajo.

El Autor termina haciendo consideraciones sobre la manera de aprovechar tan inmensa región, completamente deshabitada e improductiva.

---

#### RIASSUNTO

L'autore describe la geologia e la fisiografia della zona che si percorre andando dall'antica capitale di Goiás a Cuiabá. È questa una delle regioni di più rada popolazione del Brasile; e la sua geologia è scarsamente conosciuta.

Il viaggio fu fatto all'incirca lungo il parallelo 16° S, attraverso l'altopiano di Mato Grosso, per più di 500 km, dalle rive dell'Araguaia fino ai margini dirupati, che scendono verso la regione paludosa. L'autore considera l'altopiano come un'unità geografica ben definita, corrispondente ad un'unità geologica. È un altopiano devoniano, che contiene localmente alcune formazioni più recenti. Lasciando la vecchia città di Goiás, l'autore attraversò tavolieri, coperti di conglomerati e residui granulosi, che rendono monotona la topografia. In queste ampie pianure s'incontrano molti laghetti, incorniciati da gruppi di vegetazione di un verde vivace, che contrasta con la tinta scura della vegetazione dominante, di fitte boscaglie. Questo tratto che va fino alle rive dell'Araguaia è pochissimo abitato, e l'attività agricola e pastorale è scarsa e povera. Nel punto della traversata, il fiume è largo 400 m, e presenta alte sponde a picco e un letto poco profondo, sparso d'isolette di gneis. Proseguendo verso Ovest, il viaggio si svolge attraverso fitte boscaglie, alternate con campi rasi, bassopiani e terreni paludosi, d'aspetto simile a quelli osservati prima di arrivare all'Araguaia, col suolo formato da gneis e micascisti, che si vanno elevando sempre più fino alla Serra da Fogaça, che annunzia un cambiamento del carattere geomorfológico.

Attraverso altre catene, che si seguono formando gole profonde e zone rocciose, l'autore arrivò all'altopiano, la cui cresta segue da vicino il corso del Rio das Garças. Continuando per l'altopiano, incontrò una zona d'arenarie rosse in tavolieri ondulati, e poi entrò nella zona di ampi tavolieri, che si estendono per molte leghe con aspetto ostante. Dopo un lungo percorso in un tal paesaggio, ov'è situato lo spartiacque dei fiumi Araguaia e Das Mortes, s'incontra la Serra do Paredão, che si alza da 80 a 100 m a picco sull'altopiano. Si prosegue, con paesaggi monotoni, sopra un suolo di rocce argillose lamellari grige del devoniano. Appaiono poi le rocce mesozoiche, che rivestono, con modesto spessore, il devoniano, e si cominciano a notare più frequenti indizi della presenza umana. Dal Rio das Mortes, l'altopiano si mantiene sempre più elevato, fino alla scarpata di Ranchão, dove finisce, e donde si può godere un bel panorama della regione paludosa che si stende 400 m più in basso.

L'autore termina con considerazioni sulla possibilità di utilizzare quest'immensa regione, completamente disabitata e improductiva.

## SUMMARY

The author describes the geology physiography along the way between the ancient capital of Goiás and Cuiabá. He deals with one of the most sparsely inhabited regions of the country about which there are only abridged geological studies.

The trip was made at about 16 degrees South Latitude, crossing the large plateau of the state of Mato Grosso at more than 500 kilometers (311 miles) from the Araguaia River to the sharp declination at the edge of the large marsh. The plateau is considered by the author to be a well-defined geographic entity and corresponds also to a geologic entity. It is a Devonian plateau containing locally some very recent formations. Leaving the old city of Goiás, the writer traversed small table-lands covered with outcroppings of mineral ore and large areas of fine loose pieces of mineral rock almost as fine as dust, creating a very monotonous topography. On those extensive plains are frequent small lakes bordered by dense green plant life contrasting with the somber aspect of the forest which dominates the area. The land reaches to the banks of the Araguaia is very thinly settled with (that) poor farms. The Araguaia River is 400 meters (1,312 feet) wide at the crossing point and has high banks and a shallow bed dotted with little islands of gneiss.

Heading eastward the trip is made through woods intermingled by flat open country, cultivated fields and marshes, very similar in appearance to the land that was observed before reaching the Araguaia. Only gneiss and mica schist are present as the terrain increases in elevation culminating in the Fogaça mountain range, which reveal a change in the geomorphological character of the land form.

Across other mountain ranges that continue forming precipices and piles of large rock, the author climbed up to the high plateau, the rim of which runs very close to the course of the Garça River. Travelling across the high plateau he encountered an area of red sandstone in small rolling table-lands and later found himself on the large plateau with extensive small table-lands many miles in area and all of an entirely identical aspect. After a lengthy journey through terrain of that appearance, he reached the division of the waters of the Araguaia and the Mortes. There suddenly appears here, the Paredão mountain range, 80 to 100 meters (262.5 to 328 feet) above sea level. The range rises abruptly from the plateau and continues monotonously above a surface of grey leaf-shaped clayey rocks from the Devonian era. There then appears the Mesozoic rocks, thinly coated by the Devonian age, and there are also noticeable indications of more frequent human occupation. From the Mortes River to the escarpments of the Ranchão, the large table-land maintains its height. At the cliffs of the Ranchão, the high plateau ends, and one gets a beautiful panorama of the large marsh that lies 400 meters (1,312 feet) below.

The author finishes by making observations about the manner of exploiting this immense region, completely uninhabited and unproductive.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt die Geologie und Morphologie des Gebietes zwischen Goiás, der alten Hauptstadt von Goiás, und Cuiabá. Es handelt sich hier um einen der unbewohntesten Teile des Landes, ueber den nur spaerliche geologische Kenntnisse vorhanden sind.

Die Reise des Verfassers wurde mehr oder weniger entlang dem 16 ten. Breitengrad unternommen und erstreckte sich ueber mehr als 500 km. quer ueber den "Chapadão" von Matto Grosso, von den Ufern des Araguaia Flusses bis zum Steilabfall in Westen, wo der "Chapadão" ploetzlich vor dem grossen Sumpfbereich des oberen Paraguay — Flusses (pantanal) endet. Der "Chapadão" oder auch die "Chapada" ist in den Augen des Verfassers eine geographische sowohl wie geologische Einheit. Es ist ein Plateau aus devonischen und gelegentlich jüngeren Gesteinen aufgebaut.

Nach Verlassen der alten Stadt Goiás querte der Verfasser kleine Plateaus, die mit Geröll (cangas) und losem Sand bedeckt waren und eine einfoermige. Topographie bilden. Auf diesen weiten Ebenheiten findet man vielfach kleine Seen, die von Buescheln gruener Vegetation umrahmt sind und sich auffaellig von der duestern Vegetation der vorherrschenden cerrado-formation abheben. Dieses Gebiet erstreckt sich bis zum Araguaia — Fluss; es ist sehr duenn bevölkert und die Facendas sind alle arm.

Der Araguaia Fluss ist an der Stelle, wo ihn der Verfasser querte, 400 m. breit, von hohen Ufern umgeben und hat zahlreiche kleine Gneissinseln in seinem Flussbett.

Nach Westen zu fuehrte die Reise ueber eine Vegetation von "cerrados", unterbrochen von "campinas" (offenen Stellen) und Suempfen, sehnlich denen, die der Verfasser vorher beobachtet hatte. Das Gestein, indessen, bestand aus Gneiss und Glimmerschiefer, die nach Westen zu an Erhebung gewinnen und in der "Serra da Fogaça" kulminieren. Sie zeigen einen Wechsel des geomorphologischen Charakters an.

Quer ueber andere "serras", die steile Felsengruppen bilden, ueberschritt der Verfasser wiederum ein Plateau, dessen Rand den Lauf des Garças Flusses begleitet. Daun gelangte er in ein Gebiet von roten Sandsteinen, die Tafelberge bilden, um endlich den eigentlichen "Chapadão" zu erreichen, der sich meilenweit in gleicher Einformigkeit erstreckt. Hier liegt die Wasserscheide zwischen den Flussen Araguaia und Mortes. Die Serra do Paredão erhebt sich mit einem Steilabfall von 80-100 m. aus dieser Hochflaeche und bildet neue, höhere Ebenheiten, die aus grauem Gestein devonischen Alters bestehen. Weiterhin erscheinen mesozoische Gesteine, die in geringer Maechtigkeit das Devon ueberkleiden; nun haefen sich auch die Spuren menschlicher Taetigkeit.

Vom Mortes Fluss an behaelt der "Chapadão" seine Hoehc bei bis zur Stufe des "Ranchão", wo er ploetzlich endet und ein grossartiges Panorama auf den 400 m. tiefer liegenden "pantanal" darbietet.

Zum Schluss stellt der Verfasser Erwaegungen ueber die Nutzungsmoeglichkeiten dieses ungeheuren und vollkommen unbewohnten Gebietes an.

## RESUMO

La aŭtoro priskribas la geologion kaj fiziografion laŭlonge de la vojo inter la malnova ĉefurbo de Stato Goiás kaj la urbo Cuiabá. Tiu estas unu el la plej nelogantigataj regionoj de la lando, kaj la geologiaj konoj pri ĝi estas malgrandaj.

La vojaĝo estis farita pli malpli ĉe la proksimeco de la paralelo 16° S: oni trairis la grandan altplataĵon de Mato-Grosso en distanco de pli ol 500 kilometroj, de la bordoj de rivero Araguaia ĝis la deklivoj kiuj falas krutege al la marĉego. La altplataĵo estas konsiderata de la aŭtoro kiel bone difinita geografia estaĵo, kaj ĝi korespondas ankaŭ al geologia estaĵo. Ĝi estas devona altebenaĵo, kiu en tiu regiono entenas kelkajn pli modernajn tavolojn. Forlasinte la malnovan urbon Goiás, la aŭtoro traveturis malgrandajn altebenaĵojn, kovritajn de krustoj de ferminaĵo kaj grandaj malligitaj sableroj, kiuj kreas unutonan topografion. Sur tiuj vastaj plataĵoj vidiĝas iam kaj iam laĝetoj, cirkaŭataj de tufoj de intensa verdaĵo kontrastanta kun la malhela aspekto de la vegetaĵaro de malfortikaj arbaroj, kiuj tie estas pliĝeneralaj. Tiu vojeĉo, kiu atingas la bordojn de Araguaia, estas tre malmulte loĝata, kaj la farmbienoĵ estas malriĉaj. Sur la traŭrada punkto Araguaia estas larĝa 400 metrojn kaj prezentas altajn krutaĵojn kaj malmulte profundan fluejon semitan de gnejsaj insuletoj. Post kiam oni sin direktas okcidenten, la vojaĝo estas farata tra malfortikaj arbaroj kun intermetitaj kampoj, ebenaĵoj kaj marĉoj: ili aspektas simile al tiuj, kiuj estis rimarkataj antaŭ kiam oni atingis riveron Araguaia, ankoraŭ kun gnejsa kaj glimo-kvarca grundo, kiu grade plialtiĝas kaj kulminas sur la montaro Fogaça (Kukego), montranta ŝanĝon de la geomorfologia karaktero.

Tra aliaj montaroj, kiuj sin sekvas formante profundegaĵojn kaj rokarojn, la aŭtoro grimpis la altebenaĵon, kies akvarando akompanas de proksime la fluan de rivero Garças (Ardeoĵ). Sekvante tra la altebenaĵo, li trairis regionon de ruĝaj grejsoj laŭ ondformaj arbaretoj, kaj poste li eniris ĝuste en la altebenaĵon kun malfortikaj arbaroj vastaj multajn mejlojn, kiuj aspektas tute same. Post longa vojaĝo en pejzaĝo kun tiu aspekto — tie kuŝas la disiganto de akvoj de riveroj Araguaia kaj Garças —, oni ekvidas montaron Paredão (Murego), malsamnivelan je 80 ĝis 100 metroj: ĝi leviĝas krute de la altebenaĵo kaj etendiĝas pluen kun unutonaj panoramoj sur grundo de grizaj devonaj ŝeloj. Poste la mezozoikaj rokoj aperas kovrante kun malgranda dikeco la devonon, kaj pli oftaj signoj de homa okupado rimarkiĝas. Ekde rivero Mortes (de la Mortoj) la altebenaĵo sin tenas ĉiam alta ĝis la krutaĵoj de Ranchão (Kabanego), kie la altebenaĵo finiĝas kaj oni ĝuvidas belan panoramon de la marĉego, kiu kuŝas 400 metrojn malsupre.

La aŭtoro finas farante konsiderojn pri la maniero profiti tiun vastegan regionon, tute nelogantigatan kaj neprodukteman.

## DEZ ANOS DE ENSINO SUPERIOR DE GEOGRAFIA

AROLDO DE AZEVEDO

Professor de Geografia do Brasil  
na Universidade de São Paulo

### Defeitos a corrigir. — Algumas sugestões

O que vou aqui reunir é o resultado de observações em dez anos de exercício efetivo no magistério superior, sempre dentro do campo da Geografia.

Com efeito, desde 1936 tenho lecionado na Faculdade de Filosofia "Sedes Sapientiae", a princípio apenas na cadeira de Geografia Humana, mas, desde 1942, também na cadeira de Geografia do Brasil. A partir deste último ano, passei a lecionar ainda na Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo, à frente da cátedra de Geografia do Brasil. E, desde 1943, tive oportunidade de dar cursos de Geografia Humana na Faculdade de Filosofia de Campinas.

Na primeira das Faculdades citadas, mantenho contacto com as alunas de tôdas as séries da secção de Geografia e História. Este fato, aliado à circunstância de lá estar trabalhando desde 1936, explica que a maioria de minhas observações se refiram a essa casa de ensino, embora os anos de atividade na Faculdade oficial e a opinião dos colegas que ali trabalham há mais tempo só tenham servido para confirmar essas mesmas observações, habilitando-me a generalizá-las.

---

N.R. — Comentando a comunicação do Prof. AROLD DE AZEVEDO, proferida em Tertúlia realizada a 2 de abril deste ano, aduziram considerações à mesma vários professores, merecendo destaque especial as intervenções dos professores EVERARDO BACKHEUSER e CARLOS DELGADO DE CARVALHO.

O professor BACKHEUSER acha que a unidade nos cursos de Geografia deve estar acima de tudo, o que em geral não acontece. Quando um professor de Geografia Física orienta o ensino o faz para o lado da geomorfologia; quando é professor de Geografia Humana, leva-o para lado diferente. Não devem pender nem para um, nem para outro extremo, e sim estudar a Geografia em si. Daí a importância da unidade de trabalho entre os professores de Geografia. Referindo-se ao nível de ensino dos alunos que chegam às escolas superiores, observou a mesma queda que o orador, ao retomar, após vários anos de afastamento, uma cadeira na Escola Politécnica, atribui o abaixamento do nível à deficiência do curso secundário, aos programas e sua organização e aos alunos saírem dos ginásios para as Faculdades; hoje com o curso colegial parece-lhe que os alunos vêm com um pouco mais de preparo. Ou o professor se mantém em nível superior e não é entendido pelos alunos ou abaixa o nível de ensino. Desde que o professor não julgue cumprido o seu dever apenas dando aulas, mas que em excursões, em conversação, multiplique o contacto com os alunos, as dificuldades vão desaparecendo.

Pediu o professor BACKHEUSER um esclarecimento — se com três anos gerais e dois especializados o curso não ficaria muito extenso, o que diminuiria o número já reduzido de alunos atraídos pela Geografia.

O professor DELGADO DE CARVALHO afirmou que se cuida na Universidade do Brasil de rever-se a seriação dos cursos de Geografia e História separados, contra sua opinião, mas de acordo com a opinião dos professores e técnicos do C. N. G. a partir do 1.º ano. Até agora o quarto ano, dedicado à Didática, à Biologia Educacional, à Administração Escolar, etc., era um ano perdido para a profissão do especialista. Espera ele que agora a situação venha a mudar e que os alunos continuem a ter cursos de Geografia e História nessa quarta série.

Algumas das sugestões apresentadas pelo tertuliano serão adotadas na Faculdade Nacional de Filosofia, como cursos novos no primeiro e segundo ano, já existentes no setor de ciências. Observa-se a tendência à formação de Departamentos, subdivididos em secções com vários cursos em comum, tendo o professor DELGADO DE CARVALHO proposto o curso de Cartografia em tôdas as séries. Não havendo uma cadeira de Cartografia nem se cogitado da criação de cadeiras novas, solicitou o apoio do Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO para amparar sua idéia, dado que o C. N. G. tem instalação material para a sua execução. Não seriam cursos para especialistas, mas para geógrafos.

O professor BACKHEUSER observou que desde que a Geografia não é mais apenas Geografia Física e nem só uma ciência social, mas participa de ambas, a Faculdade de São Paulo está certa ao isolá-la num departamento. A História não deve ser ensinada em detalhes, mas nos seus fundamentos ou, antes, deve ser a filosofia da História. Só hoje se forma o ambiente geográfico e não é geógrafo o que não vê a unidade geográfica — a Geografia Regional. Só o geógrafo pode ver em conjunto.

O professor BACKHEUSER acha preferível a idéia do professor AROLD DE AZEVEDO de troca de região a região. Pensa que a A. G. B. poderia tomar a iniciativa, respondendo o professor AROLD que lhe faltam meios para isso.

Usarei de muita sinceridade nesse despretenhoso apanhado de fatos e na crítica que dêles espero fazer. Minha franqueza poderá parecer, muitas vezes, demasiado rude. Entretanto, agindo dessa maneira, não me move outro intuito senão o de ver melhorada a eficiência de nosso ensino geográfico; demonstrarei, por outro lado, amizade aos meus alunos, porque um amigo não deve esconder defeitos, quando os verifica e sabe que são perfeitamente sanáveis. Isto mesmo tive ocasião de dizer a muitos dêles, quando, no dia 15 de março próximo findo, focalizei, em suas linhas gerais, alguns dos temas que aqui pretendo abordar, ao ter a honra de proferir a aula inaugural dos cursos da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

### Falta de base, defeito fundamental

O primeiro e grave obstáculo com que defrontam os professores, em qualquer de nossos cursos superiores, é a falta de base dos alunos. Esta verdade — que, estou certo, posso generalizar — apresenta-se, também, com a mesma seriedade, no setor restrito da Geografia.

Nota-se, antes de mais nada, uma falta de base geográfica verdadeiramente lastimável. Os alunos se apresentam aos exames de habilitação e, freqüentes vezes, no próprio curso superior, ignorando noções gerais, quando não princípios rudimentares da Geografia. Nada mais comum do que encontrar-se, por exemplo, alunos que são incapazes de distinguir uma rocha eruptiva de uma rocha sedimentar; que ignoram os fundamentos da noção de clima; que fazem confusão entre a emigração e a imigração; que não têm idéia precisa dos grandes grupos de povos da Terra; que desconhecem fatos essenciais da Geografia de nosso país: as grandes linhas de seu relêvo e de sua estrutura, as mais importantes paisagens botânicas, as zonas de densidade da população, os tipos de povoamento, o valor de nossas forças econômicas.

Ninguém poderá conceber que um jovem entre para a secção de Matemática de uma Faculdade de Filosofia ignorando como se somam frações ou como se extrai a raiz quadrada de um número; ou não se poderá compreender que um outro, que se destina às Letras Clássicas, não saiba as declinações latinas. Como imaginar, então, que um aluno de Geografia possa fazer um curso eficiente, com tais falhas fundamentais?...

A situação do professor torna-se, nesses casos, bastante difícil: se não tomar conhecimento de tais realidades, arrisca-se a ver perdida uma boa parte de seus esforços e inutilizadas muitas das noções dadas, que pressupõem o conhecimento dêsses fundamentos; se desce até o nível em que encontram tais alunos, desvirtua o caráter superior de seu ensino e torna descontentes aquêles poucos que, por terem a necessária base, gostariam de tratar de assuntos mais elevados ou profundos.

O problema mais grave se torna, com a falta de cultura geral, que se nota comumente em relação à maioria de nossos alunos. Não quero

falar na ausência de uma certa orientação filosófica, nem tão pouco na falta de uma cultura literária ou artística. Desejo aqui me referir apenas à ignorância dos fatos essenciais da História da Civilização, da nossa tão maltratada História do Brasil, da nossa própria língua.

Nada mais comum, realmente, do que encontrar-se um aluno que ignora o exato significado da civilização da Idade Média ou da Revolução Industrial, por exemplo. Outros existem, que podem saber os nomes de alguns de nossos governadores-gerais ou de alguns estadistas do Império e da República, mas que ignoram as grandes etapas de nossa formação territorial ou os ciclos econômicos e suas conseqüências. Quanto à língua, o que se presencia chega a ser realmente constrangedor: má redação, ignorância completa quanto à colocação de pronomes ou da crase, erros de concordância, vícios de linguagem dos mais pueris, falta absoluta de vocabulário. Nada mais triste do que corrigir-se uma prova, que se inicia desta maneira prosaica: "Como sabemos..."

Ora, êsse material humano já está constituindo uma boa parte e vai constituir a massa de nosso professorado de curso secundário. Tenho procurado, sempre que há ocasião, abrir os olhos dêsses futuros mestres: que tristeza, para êles, quando tiverem de ir ao quadro-negro escrever um resumo da lição ou o tema do exame escrito e sofrerem o temor de cometer um êrro crasso de redação ou de concordância!

Já se sabe que o grande responsável, o eterno responsável por tudo isso é o nosso ensino secundário, há longos anos considerado falho e defeituoso, apesar das reformas realizadas e do aluvião de portarias expedidas...

Mas, convenhamos: moços e moças de 17 e 18 anos, com certa dose de discernimento, tão "avançados" à vêzes noutros setores, não poderiam compreender a precariedade de sua situação e tentar, ao menos, remediá-la?

Na verdade, há soluções para o caso e longe estou de perder as esperanças em encontrá-las. Para os que já se acham cursando nossas Faculdades, muito aconselhável seria realizar uma honesta recapitulação das noções básicas, percorrendo mais uma vez, agora com maior eficiência, os compêndios de que se serviram durante o ciclo fundamental. Ou — e isto seria o ideal — deviam ler com seriedade e vontade de aprender, livros como os da coleção CHOLLEY ou da coleção ALLIX e LEYRITZ, para a Geografia; os da série MALLETT e ISAAC, para a História da Civilização; o velho mas bem feito compêndio de JOÃO RIBEIRO ou o recente de PEDRO CALMON, para a História do Brasil. Em relação à nossa língua, um bom professor ou um bem escolhido curso por correspondência não fariam mal a ninguém.

Quanto aos que pretendiam ingressar nas Faculdades de Filosofia, aconselharia um pouco menos de pressa, em favor de um curso muito mais proveitoso. Que se reserve um ano inteiro ou, quem sabe, mesmo

dois anos, para um preparo consciencioso e honesto, a fim de sanar as deficiências, corrigir as falhas de nosso ensino. Seriam os alicerces de um curso, forçosamente, dez ou vinte vêzes mais eficiente e útil, se comparado com os que são realizados nas circunstâncias atuais.

### Ensino secundário e ensino superior

Outro ponto que considero necessário focalizar diz respeito às diferenças entre o ensino secundário e o ensino superior. Pode parecer estranho, senão ridículo, ferir tal tecla. Mas a minha experiência tem demonstrado que, repetidas vêzes, o aluno penetra em nossas Faculdades de Filosofia sem uma idéia exata a êsse respeito, imaginando que ali vai receber uma espécie de ensino secundário “mais adiantado” e ignorando que cada qual tem seu método e suas finalidades.

Dentro dessa mentalidade errada, o aluno sofre, logo de entrada, uma grande desilusão: não encontra possibilidade de estudar em um compêndio, onde as lições do mestre aparecessem bem arrumadinhas, prontas para serem digeridas... A solução que se lhe apresenta é uma só: lançar-se furiosamente às anotações usar e abusar das famosas apostilas. O resultado de todo êsse esforço mal orientado vai ser, por ocasião dos exames, a reprodução quase literal (as anedotas, inclusive...) das aulas recebidas, na convicção de que, assim agindo, está proporcionado ao professor uma imensa alegria.

Muitas vêzes, porém, (para não dizer, quase sempre), ao chegar o dia do exame, o professor formula um tema que exige raciocínio, mais ampla leitura, uma contribuição pessoal do aluno, sem se ater exatamente à matéria dada em aula, no desejo muito justificado de ler ou de ouvir cousas novas e com a marca individual do examinando.

Suponhamos um caso concreto: o professor da cadeira de Geografia do Brasil estudou, em seus cursos, a Amazônia e o Nordeste, sob o ponto de vista físico, humano e econômico; nada mais razoável que, ao formular o tema de exame, exija que seus alunos apresentem um pequeno estudo regional do Baixo Amazonas ou discorram sôbre “Os contrastes da paisagem nordestina”.

As conseqüências dessa atitude são muitas vêzes quase catastróficas: lamentações e suspiros, fisionomias ansiosas que fazem lembrar naufragos ao sabor das ondas, lencinhos amarfanhados em dedos trêmulos ou cigarros que se sucedem uns após outros, quando não lágrimas a deslizar pelas faces em descontrôle... Naturalmente, o professor fica numa situação difícil, desagradável, de grande constrangimento — o que não significa, porém, que nem de leve cogite em substituir o tema proposto...

Tudo isso faz parte da própria natureza do ensino superior: Cabe ao mestre, naturalmente, orientar seus alunos, dar-lhes as linhas básicas, com método e clareza, não se esquecendo de fornecer a bibliografia essencial, em livros ou artigos de revistas. Compete ao aluno saber apro-

veitar, o mais possível, todo êsse material, realizando trabalho que muito terá de seu e, durante o qual, terá oportunidade de conhecer outros aspectos do assunto, às vêzes não tratados em aula; fará obra muito sua, aprenderá mais e, no final, dará ao professor o grande prazer de ler ou ouvir cousas novas e a certeza de que possui alunos que sabem pensar e não são meros autômatos.

Mas o assunto apresenta uma facêta, não menos grave: quero me referir, agora, à atitude dos licenciados em Geografia em relação ao material recolhido durante seu curso. De que modo o utilizarão na carreira do magistério?

A experiência tem demonstrado que, mesmo êstes, mesmo os que perlustraram os bancos acadêmicos pelo espaço de quatro anos, em contacto diurno com as mais variadas matérias e os mais variados professôres, mesmo êles não sabem distinguir perfeitamente a natureza de um e de outro dos cursos citados. Realmente, tenho conhecimento de absurdos como o que se segue: o jovem professor, recém-diplomado, instala-se em uma classe de um colégio qualquer e põe-se, ali, muito sencerimoniosamente, a vender a mercadoria tal como a comprou... Daí encontrarmos alunos de curso ginásial ou de curso colegial a receber, mais ou menos perplexos, exatamente, rigorosamente, as mesmas aulas que o zeloso licenciado ouviu de seus professôres na Faculdade de Filosofia! Alguns chegam ao cúmulo de, demonstrando uma ingenuidade angelical, dizer ao mestre: "Estou dando o seu curso, sôbre tal assunto, aos meus alunos do Ginásio. E êles estão apreciando muito..."

Não será demais repetir, por conseguinte, frisando ainda uma vez, a natureza diversa e a finalidade diferente, sem falar na diversidade de método, existente entre o curso secundário e o curso superior.

### Pesquisas geográficas

Quem já teve diante de si, em curso superior, uma turma de estudantes de Geografia, sabe muito bem que outro obstáculo, não menos sério, que se tem a vencer é a pouca disposição à pesquisa e à observância pessoal. Não sei se o mal é exclusivamente brasileiro; apenas constato sua existência e com caráter bastante grave.

Nada mais comum, com efeito, do que encontrar alunos que são incapazes de dizer algo de interessante a respeito de uma região que lhes é bastante conhecida ou que acabam de percorrer. As perguntas do professor: "Observou muita cousa? Conseguir tomar muitas notas?... " seguem-se respostas realmente desconsoladoras, como estas: "Não encontrei nada para ver, professor. Lá, nada existe que possa interessar..."

Tais respostas refletem muito bem um ponto de vista que se generalizou e se enraizou por tal forma, que persiste no ânimo de nossos discípulos como um "vírus" daninho e pertinaz: como êles, ao visitar Jacarepaguá, por exemplo, não encontram ali nada que se possa com-

parar com o deserto do Saara ou com a caudal amazônica, julgam muito honestamente que a paisagem deixa de ter o mínimo interesse para a Geografia...

Ora, como tive ocasião de acentuar em minha tese de concurso,\* já se foi o tempo em que a Geografia só se interessava pelos grandes assuntos e pelos aspectos sensacionais do nosso planeta. Quando dominava a Geografia descritiva pura e simples, só o que era belo, exótico ou inacreditável merecia a atenção dos geógrafos. Daí o caráter pitoresco de muitas obras de outrora. Daí o encontrar-se alunos e (porque não dizê-lo?) também professores conhecendo mais ou menos bem o fenômeno da pororoca, a cachoeira de Paulo Afonso ou as belezas da Guanabara, mas incapazes de dizer algo sobre o problema da foz do Amazonas, a natureza da chapada Diamantina ou sobre a Baixada Fluminense e as montanhas do maciço Carioca.

Neste, como em tantos outros aspectos, a Geografia moderna é uma Geografia muito mais real e exata. Depois de localizar, descreve e interpreta a paisagem, com tudo quanto a caracteriza, por mais simples que seja. Interessa-se por detalhes do relêvo ou da vegetação, mesmo que não se trate de Montanhas Rochosas ou da "taiga" siberiana. Focaliza o homem na sua vida rotineira e naquilo que a luta pela existência o levou a construir, mesmo que não habite um "chalé" alpino ou não trabalhe na mina mais profunda do globo. Em duas palavras: realiza um estudo real da paisagem terrestre.

Outras vezes, trabalhando em pesquisas, nossos alunos formulam suas perguntas, recolhem cuidadosamente as respostas e as fazem chegar ao professor como se fôsem meros transmissores mecânicos. Têm olhos, mas deles não fazem uso. Possuem cérebro, mas o deixam a descansar...

São defeitos que vêm de muito longe, bem o sei. Nasceram no curso primário, onde a Geografia foi sempre uma desprezada, bastando para ensiná-la reler as páginas do venerando compêndio do Dr. JOAQUIM MARIA DE LACERDA; se alguém julgar que exagero, que converse com professores primários espalhados por esse imenso Brasil ou vá às livrarias constatar que aquêl compêndio (que serviu aos nossos pais e, quem sabe, aos avós de muitos dos que me ouvem) continua a ter sucessivas edições. São defeitos que se vêm fortalecidos em nossos cursos secundários, onde os professores, por falta de tempo ou por outro motivo qualquer, não se lembram de apelar para o espírito de observação dos alunos, nem estimulam sua natural curiosidade. Tudo isso diminui, senão serve para perdoar totalmente a culpa de muitos de nossos discípulos.

Na realidade, quantos deles tiveram sua atenção chamada, nos bancos do ginásio, para a marcha aparente do Sol, por exemplo? ou para as diferenças de vegetação natural e para os tipos de *habitat* rural,

\* AZEVEDO (Aroldo de), *Subúrbios Orientais de São Paulo* — Tese de concurso à cadeira de Geografia do Brasil da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo — São Paulo, 1945.

em uma determinada região ? . . . Quantos teriam ido observar, em nosso tão vasto litoral, o trabalho da abrasão ou a formação das restingas ? Quantos teriam tido sua atenção chamada para a ação das águas de um rio qualquer — e o Brasil é o paraíso dos rios —, observando as etapas do ciclo de erosão ? Quantos teriam tido ocasião, antes de penetrar em nossas Faculdades de Filosofia, de indagar de onde provém o trigo com que se faz o pão nosso de cada dia ou o leite e a carne que consomem ?

As causas dêsse defeito de nossos alunos talvez possam ser encontradas mais longe ainda. Indiscutivelmente, o brasileiro viaja pouco. As grandes distâncias, as dificuldades e os preços elevados do transporte, o desconforto reinante nos hotéis das cidades pequenas e médias, o comodismo e, por certo, outras razões, fazem com que nos deixemos ficar em nossas cidades, só muito raramente saindo do horizonte estreito do local em que moramos. Ora, nada mais provocador da curiosidade e da observação do que um estudo comparativo; e não há melhor maneira de realizarmos úteis comparações, do que viajar, conhecer novas regiões, com outros hábitos e outras paisagens.

Convencido estou de que muitos brasileiros existem que estão sinceramente certos de que o Brasil é mais ou menos igual de norte a sul e que, positivamente, não vale a pena gastar energias e dinheiro para conhecer regiões idênticas ou muito parecidas, em última análise, àquelas em que vivem. Em contraposição, ninguém pode ter a menor dúvida que êsses irmãos nossos sentir-se-iam surpreendidos e, certamente, encantados se tivessem oportunidade de conhecer o admirável mosaico de paisagens que se contêm dentro de nossas fronteiras. Será um dia de glória não só para a Geografia, como para a própria unidade nacional, aquêie em que fôr possível presenciar êsse espetáculo: a gente do Pantanal matogrossense visitando a zona serrana do Estado do Rio ou as praias do nosso litoral; sertanejos nordestinos entrando em contacto com a paisagem inesquecível do vale do Itajaí; paulistas planaltinos a percorrer o labirinto amazônico; gentes da campanha gaúcha a visitar os alterosos rincões de Minas Gerais; acreanos a conhecer os canaviais do Nordeste, com suas usinas e suas casas-grandes; baianos do Recôncavo a pisar o planalto paranaense. Rasgar-se-ão novos e inconcebíveis horizontes para o conhecimento e a compreensão da Geografia brasileira; ao mesmo tempo, serão fortalecidos os laços que unem os filhos dêste país, graças ao contacto direto, ou melhor conhecimento dos problemas regionais, com suas vantagens e suas fraquezas.

Por conseguinte, enquanto não pudermos criar, entre nós, êsse saudável e só vantajoso espírito viajor (e seria o caso de iniciarmos uma campanha em favor dessa nova forma de "Bandeirismo", menos rude que o de nossos antepassados e bem mais geográfico); enquanto não fôr possível melhorar o nível de nosso ensino primário e secundário — urge que despertemos, por tôdas as maneiras, a curiosidade e o espírito de observação de nossos alunos. Oferecendo-lhes planos teóricos de pesquisas, que podem prestar serviços, desde que sejam bem

orientados; fazendo-o realizar excursões de simples treinamento dêsse espírito de investigação, bastando, para isso, utilizar uma região próxima, onde a natureza e o homem se apresentem de maneira sensível e significativa; lançando-os, finalmente à pesquisa direta, sob a orientação do mestre e, mais tarde, livre dela, para que os alunos possam contar com os seus próprios recursos e saibam resolver seus problemas por si mesmos.

Precisamos de pesquisadores. Sem êles, a Geografia ficará marcando passo, deixará de evoluir, tornar-se-á "fóssil".

### Didática da Geografia

Nossas Faculdades de Filosofia não se podem restringir, porém, à formação de pesquisadores. Sua missão precípua, ao contrário, tendo-se em vista as necessidades do país, deve ser a formação de professores para o ensino secundário. Daí o cuidado, poderia dizer mesmo, o carinho, com que deve ser o mesmo assunto tratado.

A tarefa de formar tais professores cabe, pela legislação em vigor, ao curso de Didática. Nada impede, porém, que no curso de Bacharelado iniciemos os futuros professores nessa bela missão.

Assim têm pensado muitos dos professores que lecionam nas Faculdades de Filosofia de São Paulo. E, entre êles talvez sejam os professores de Geografia os que têm oferecido maior contribuição.

Neste particular, peço licença para expor, em poucas palavras, o que tem sido feito na Faculdade de Filosofia "Sedes Sapientiae", onde leciono nos três anos do curso de Bacharelado.

No 1.º ano, costumo iniciar meus alunos no terreno da bibliografia. Procurando demonstrar o inestimável valor das fontes de consulta, quer sejam livros, quer sejam revistas especializadas, tento conduzi-los à organização de seu primeiro *fichário geográfico*. É claro que me limito a lançar a semente, esperando que o aluno saiba cultivá-la e possa, com o tempo, dispor de um razoável fichário para os seus próprios estudos.

No 2.º ano, durante o primeiro semestre, faço-os elaborar *planos de aula*, dentro do programa da 1.ª série ginasial. Trata-se de uma experiência inicial, a fim de conduzir o aluno ao bom caminho do método e da ordenação lógica dos assuntos a abordar. Elaborado o plano, é o mesmo discutido em classe, de maneira que todos possam colaborar e dar sua opinião. No segundo semestre, os alunos devem fazer *resenhas bibliográficas*, isto é, resumem para seus colegas um artigo de revista, alguns capítulos de um livro ou dão uma idéia geral de uma obra que hajam lido. Constituem o que costumo chamar de "aula baseada num só autor"; realmente, afinal de contas, o aluno faz, com tais resenhas, uma primeira experiência de como dar uma aula, com a facilidade de não ter de se preocupar com bibliografia. Início-os, assim, na prática da exposição oral, o que lhes dará desembaraço e mais fácil manejo da palavra, para o futuro.

No 3.<sup>o</sup> ano do curso de Bacharelado, enfim, os alunos devem dar *aulas* de verdade, embora destinadas a seus colegas. Os temas são distribuídos com a necessária antecedência (em geral, não inferior a um mês), forneço-lhes a bibliografia essencial e a eles compete fazer o plano e apresentar a aula. Segue-se a crítica, feita pelo professor e, com o decorrer do tempo, também pelos próprios colegas do bacharelado.

Assim fazendo, os alunos chegam ao curso de Didática com uma certa dose de experiência, que sempre lhes há de ser útil; e estão mais ou menos preparados para vida prática.

O sistema tem dado bons resultados. Antes de mais nada, obriga o aluno a preocupar-se com o método, com o plano de sua aula, com a maneira de expô-la, com o seu conteúdo. Mostra, também, os futuros grandes professores e aqueles para os quais tem-se vontade de dizer: "Porque não escolhem outra carreira?..." Serve, ainda, para tomar cuidadosamente o tema, para que seja dada uma boa aula; na verdade, quantas aulas, embora bem arquitetadas, são transmitidas sem nenhum entusiasmo, sem vida, sem "alma".

Ensinar é uma arte; para ser bom professor, deve-se ter alma de artista. Do mesmo modo que exigimos inclinação para o pintor ou o musicista, o professor também precisa ter jeito para sua missão, sua grande missão.

Seria útil e, mesmo, um benefício à coletividade, que aqueles que não têm inclinação para o magistério fôssem buscar, noutra profissão mais lucrativa e menos trabalhosa (e elas existem, por aí, em tão grande número!), o seu meio de vida. Prestariam um serviço ao ensino, ao mesmo tempo que não fariam sofrer muita gente. No caso da Geografia, então, o assunto apresenta relevante importância; a Geografia-nomenclatura já lhe deu tão desastrada fama, que melhor será que procuremos reabilitá-la por tôdas as maneiras, inclusive esta: livrando-a dos maus professores...

Expor o assunto com clareza e simplicidade; torná-lo agradável, deixando de lado as complicações inúteis; dar-lhe vida e interesse — eis alguns dos princípios que asseguram o êxito e a eficiência de uma aula qualquer e, em particular, uma aula de Geografia.

Há aqueles que estão convencidos do contrário e certos de que causa boa impressão a aula sobrecarregada de termos técnicos ou de teorias mais ou menos estratosféricas... Em duas palavras: uma aula que, ao ser terminada, deixe com o aluno a sensação de inferioridade, de esmagamento, de explosão atômica...

Ora, quem pensa dêsse modo e age dessa maneira, terá fatalmente um destes resultados: ou espantará de vez os seus infelizes ouvintes, o que significa que a Geografia poderá perder algum VIDAL DE LA BLACHE em formação...; ou será um dia censurado, se não fôr amaldiçoado, por ter lançado mão de complicações desnecessárias e de uma idiota encenação.

Agindo da maneira a que atrás fiz referência, estou certo, o jovem futuro professor terá, em sua carreira, muitas e confortadoras conso-lações, que lhe servirão de estímulo e de encorajamento para a áspera mas belíssima trilha que escolheu.

### Ensino da Geografia superior

Resta-me abordar um tema, que me parece de grande atualidade: a questão do ensino da Geografia superior. Satisfaz o atual "currículo" de matérias das Faculdades de Filosofia? Que tem ensinado minha experiência nesses dez anos de exercício do magistério?...

Não tenho dúvida em responder pela negativa à primeira dessas indagações. Positivamente, deixam bastante a desejar a atual divisão em três cadeiras — Geografia Física, Geografia Humana e Geografia do Brasil, da mesma maneira que os três anos do curso e a própria estruturação do curso de Geografia e História.

Começarei minha crítica pelo último dos aspectos referidos. O tema tem dado margem a muitos debates e, até São Paulo, chegaram os ecos das vozes dos que, na capital brasileira, bateram-se decididamente por uma separação radical entre a Geografia e a História. Se me fôsse permitido opinar, nada mais teria a fazer senão reforçar o ponto de vista já externado ao ministro GUSTAVO CAPANEMA, por intermédio do atual ministro da Educação, Prof. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS, pelos professores de Geografia da Universidade de São Paulo: concordamos em tese com a separação, mas não podemos conceber que se o faça de maneira radical e absoluta.

A êste propósito, os professores de Geografia da Universidade de São Paulo são unânimes em desejar uma separação apenas nos últimos anos do curso, pois consideram que tanto a História necessita da Geografia, como esta daquela; aliás, já se tornou lugar comum esta estreita interdependência. Assim fazendo, por outro lado, amplia-se o horizonte cultural de um como de outro dos especialistas, o que virá aumentar a cultura geral de ambos.

Entretanto, é evidente que os programas deverão ser de tal modo organizados que, nesses anos que chamarei de básicos, sejam apenas estudados os fatos fundamentais tanto da Geografia como da História. Porque ninguém pode contestar que, para quem deseje especializar-se em Geografia, nada mais enfadonho do que estar a lidar com os palácios e os vasos da civilização cretense ou com as minúcias do reinado de Luís XIV; da mesma maneira que, para quem deseje especializar-se em História, deve ser bastante aborrecido estudar o relêvo cárstico nos seus detalhes ou os gêneros de vida na África tropical.

Urge, pois, distinguir as cadeiras de caráter fundamental e as cadeiras de especialização. Para isso, os atuais três anos do curso de Bacharelado tornam-se inegavelmente insuficientes. O ideal seria um *curso fundamental*, de no mínimo três anos, no qual fôsem estudadas

apenas as matérias básicas, através de programas especialmente organizados para êsse fim, dando direito a quem o completasse de exercer o magistério secundário ou, quem sabe, somente o ensino ginasial; e, a seguir, um *curso de especialização*, constituído por dois ou três anos, no qual imperasse (agora, sim) a separação absoluta entre a Geografia e a História, com matérias selecionadas que assegurassem uma cultura especializada e programas flexíveis que também pudessem atender a êste objetivo. Dêste último curso saíram os verdadeiros técnicos — geógrafos ou historiadores, de quem muito poderia esperar o país, através de pesquisas conscienciosas e bem orientadas.

Tudo isso — convém ressaltar — independente do *curso de doutoramento*, a ser feito apenas pelos que houvessem realizado o curso de especialização e que seria o coroamento natural da carreira de quem pretendesse dedicar sua existência ao desenvolvimento tanto da Geografia como da História.

Quanto à atuais matérias do curso de Geografia e História, sentimos falta, por exemplo, numa cadeira que poderá denominar-se de *Geografia Regional* (ou que poderá ter outro nome talvez mais expressivo), dentro da qual o professor, com plena liberdade, estudará aspectos significativos da Geografia regional — todo um continente ou alguns tipos de regiões geográficas, por exemplo. Atualmente, tais estudos são feitos pelos professores de São Paulo, mas um tanto deslocadamente, dentro das cadeiras de Geografia Física e de Geografia Humana. Seria útil reconhecer a necessidade de tal estudo e dar-lhe autonomia através de uma cátedra ou disciplina à parte.

Por outro lado, não nos parece justo que se continue, como até aqui, a estudar a Geografia Física e a Geografia Humana apenas nos dois primeiros anos do curso, e a Geografia do Brasil somente no 3.º ano. Por todos os motivos, seria aconselhável que os estudos daquelas primeiras cadeiras se estendessem até o 3.º ano ou, mais além ainda, na hipótese da criação do curso de especialização; ao mesmo tempo, os estudos de Geografia do Brasil deveriam iniciar-se no 2.º ano, a fim de permitir, não só um conhecimento mais profundo, como também um contacto maior do professor para com seus alunos. Tal como hoje está, o professor que só lecionar Geografia do Brasil (é o meu caso na Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo), quando mal tiver conhecido seus discípulos — suas qualidades e defeitos, suas inclinações —, já os vê partir, com a chegada do fim do ano.

No que se refere às matérias, ainda gostaria de lembrar a necessidade de alguns cursos, atualmente não cogitados pela lei federal: a Geologia, a Cartografia, a Cosmografia — para só citar três exemplos e admitindo que a Biogeografia esteja compreendida dentro da expressão Geografia Física, o que é discutível. O estudo de *Geologia* notadamente a Geologia Histórica e a Estratigrafia — constitui uma necessidade imperiosa para a formação de bons professores ou pesquisadores de Geografia. Da mesma maneira, a *Cartografia* e a *Cosmografia*; esta

última, antes de mais nada, porque faz parte de nossos programas secundários (tanto do curso ginasial, como do colegial) e contém matéria que, para ser bem ensinada, deveria ser estudada em nossas Faculdades de Filosofia.

Em São Paulo, tem-se tentado sanar tais deficiências. Na Universidade, os alunos de Geografia frequentam um curso de Geologia e cogita-se, neste momento, de introduzir o de Cartografia. Na Faculdade de Filosofia "Sedes Sapientiae", há três anos, vem sendo ensinada a Geografia Astronômica e, nos últimos dois anos, em caráter autônomo, a Cartografia, cogitando-se agora, de se criar a cadeira de Geologia para os que fazem o curso de Geografia e História.

Mas há um ponto, ainda, que me parece necessário ferir: o da unidade das cadeiras de Geografia. Pelo bem do ensino, por uma coordenação maior nos trabalhos de pesquisas, em benefício da própria Geografia — torna-se imprescindível unir as cadeiras geográficas. Tudo isso sentimos e compreendemos, nós, os professores da Universidade de São Paulo; e acabamos de dar forma concreta a uma realidade que já existia, mas que ainda não se objetivara: a criação do *Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras* — notícia que, com sincera satisfação, é dada neste momento, em primeira mão, fora do âmbito de nossa Escola. Nada mais justo que seja o Conselho Nacional de Geografia a primeira entidade oficial, extra-universitária, a recebê-la; e o faça de maneira solene, como um dos professores daquele Departamento.

Entrosado, pela comunhão de ideais e de objetivos, com a jovem mas já gloriosa Associação dos Geógrafos Brasileiros, o Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo pretende ser uma forja de geógrafos no bom sentido do termo e a semente de uma instituição de finalidade mais vastas e de mais amplos horizontes — o futuro *Instituto de Geografia* que, um dia, haveremos de criar no planalto paulista, à sombra dessa grande oficina de trabalho e de ciência, que é a Universidade de São Paulo.

### Conclusão

São estas algumas das observações, que consegui reunir, após dez anos de trabalho no magistério superior; e as sugestões que, sem sair de minha obscuridade, tomei a liberdade de apresentar a tão ilustre auditório.

Que possam produzir os frutos que imaginei, ao formulá-las. Que, colocadas sob o alto patrocínio do Conselho Nacional de Geografia, possam ser bem analisadas e não venham a perder-se na cesta das cousas inúteis. Não para que dêem destaque a quem as apresentou mas pelo bem da Geografia, em nosso país.

## RESUMÉ

Monsieur AROLD DE AZEVEDO, Professeur de Géographie du Brésil à l'Université de São Paulo, présente dans cet article une analyse de l'enseignement de la Géographie dans les Cours Supérieurs.

L'auteur, en se basant sur l'expérience personnelle, commence par dire que: le premier obstacle rencontré par le professeur, en n'importe quel Cours Supérieur, consiste dans le manque de connaissances suffisantes, de la part des élèves, des différentes matières et cela s'accroît davantage lorsqu'il s'agit d'élèves qui désirent se spécialiser en géographie — ils savent, en général, très peu au sujet de cette matière lorsqu'ils commencent le Cours Supérieur. Cette lacune peut être attribuée à des causes bien diverses, mais la principale provient certainement d'un cours secondaire mal fait. L'auteur trouve que, dans l'enseignement secondaire, il existe non seulement un manque de bonne orientation philosophique, mais encore une connaissance insuffisante des faits relatifs à l'Histoire Universelle et à l'Histoire du Brésil, et même de la langue maternelle.

L'élève croit, d'une manière générale, qu'il va continuer à apprendre dans les Facultés de Philosophie de la même manière qu'à l'enseignement secondaire; il ignore qu'on y adopte une méthode toute différente. Ce qui amène de grandes difficultés pour l'élève, car il n'a plus à sa disposition des précis qui suppriment, pour ainsi dire, la nécessité de raisonner et il n'a pas acquis l'habitude de faire des recherches, qualité indispensable au géographe.

Le manque de disposition à la recherche, à faire des observations personnelles, met l'élève dans un sérieux embarras pendant toute la durée du cours. Habitué à la géographie descriptive, enseignée pendant le cours secondaire, les élèves ne sentent pas la nécessité de faire des voyages, afin de connaître les diverses régions du pays et procéder à des enquêtes personnelles.

L'auteur trouve que le brésilien n'a pas la mentalité du voyageur et, qu'aussi longtemps que cette mentalité n'a pas été suffisamment introduite au Brésil, il faudrait maintenir une véritable campagne introduite au Brésil, il faudrait maintenir une véritable campagne de propagande dans ce sens. Il convient, d'autre part, chercher par tous les moyens à éveiller chez les élèves la curiosité et l'esprit d'observation, aussi longtemps que le niveau de l'enseignement primaire et secondaire n'a pas été amélioré.

Ensuite, l'auteur fait remarquer que la finalité des Facultés de Philosophie ne consiste pas seulement dans la formation de chercheurs, mais aussi, de professeurs pour l'enseignement secondaire. Les Facultés maintiennent, pour accomplir cette dernière finalité, un cours de Didactique, suivant la loi en vigueur. La Faculté de Philosophie "Sedes Sapientiae", où Monsieur AROLD AZEVEDO exerce sa profession, suit d'ailleurs cette orientation et a établi le programme suivant:

Pendant la première année, les élèves apprennent à faire des études bibliographiques et à organiser leurs fiches géographiques; en deuxième, les élèves s'entraînent à faire des plans pour chaque leçon, accompagnés de notes bibliographiques; en troisième, les élèves doivent donner des leçons à ses camarades, ce qui permet de constater les tendances de chacun et de vérifier quels sont les élèves véritablement doués pour l'enseignement. Cette méthode a donné de bons résultats et a permis aux élèves de se présenter avec plus d'assurance au cours de didactique. L'auteur fait ensuite des considérations à propos de l'enseignement de la Géographie dans les Facultés de Philosophie, qui comprend les chaires de: Géographie Physique, Géographie Humaine et Géographie du Brésil.

Quant à la séparation du Cours de Géographie du Cours d'Histoire, l'auteur trouve, qu'en principe, il est recommandable de rendre indépendants les deux cours, mais comme ils se complètent l'un l'autre, il convient de garder des justes proportions dans cette séparation.

L'auteur observe que les trois années destinées au Baccalauréat ne sont pas suffisantes pour la formation de Professeurs en Géographie et que l'idéal serait l'organisation d'un *cours fondamental* de trois ans pendant lesquels seraient enseignées les matières basiques; ensuite, un *cours de spécialisation* qui comprendrait deux ans et pendant lesquels la géographie resterait séparée de l'Histoire; finalement, un *cours de doctorat*, qui serait fait seulement par les élèves qui auraient complété celui de spécialisation.

L'auteur suggère également qu'il serait utile d'inclure dans le cours de Géographie et Histoire une chaire de *Géographie Régionale*, comme prolongement de l'étude de la Géographie Physique et Géographie Humaine.

L'auteur rappelle encore la nécessité de créer les cours de *Cartographie* et de *Cosmographie*, qui sont déjà insérés dans les programmes de l'Université de São Paulo et de la Faculté de Philosophie "Sedes Sapientiae".

En finissant, l'auteur dit que l'on a créé le *Département de Géographie* à l'Université de São Paulo, qui a pour but de grouper les chaires de Géographie et qui facilitera, en même temps, la création de l'*Institut de Géographie* de l'Etat de São Paulo.

## RESUMEN

El Autor, Prof. AROLD AZEVEDO, profesor de Geografía del Brasil en la Universidad de São Paulo, presenta un estudio sobre la enseñanza de la Geografía en el Curso Superior, resultante de observaciones personales.

Comienza diciendo que, el primer obstáculo que encuentra el profesor en cualquiera cátedra del Curso Superior, es la falta de base de los alumnos en las diversas materias, principalmente en Geografía, cuando se trata de alumnos que van a especializarse en esta disciplina. Varias son las causas de esta deficiencia, mas, la principal, es el resultado de un curso secundario mal hecho, en el que la materia es a veces mal enseñada. Salienta que no es solamente falta de una orientación filosófica que concurre a ello, sino de conocimientos generales de hechos esenciales de Historia de la Civilización, de Historia del Brasil, de la propia lengua.

Generalmente, el alumno que ingresa en las Facultades de Filosofía, piensa que lo que en ellas se estudia no es más que una continuación de lo que se enseña en el Curso Secundario, ignorando que cada cual tiene métodos y finalidades diferentes. El resultado es que el estudiante encuentra serios obstáculos por delante, desde la falta de compendios, donde el raciocinio poco trabaja, hasta la necesidad de raciocinar, de investigar, hábito éste indispensable al geógrafo.

La indisposición para la investigación, para la observación personal, dice el Autor, es un obstáculo serísimo que atormenta al alumno durante todo el curso. Los alumnos agarrados a la geografía descriptiva que lhes fué enseñada en el Bachillerato, no se dan al trabajo de investigar, de viajar, de conocer las diversas regiones del Brasil.

Al Autor le parece que, en cuanto no haya por parte del brasilero verdadero espíritu de andariego, iniciando, si es el caso, una campaña a favor de esa forma de "Bandeirismo", "menos rudo que el de nuestros antepasados, y más geográfico"; "en cuanto no sea posible mejorar el nivel de nuestra enseñanza primaria y secundaria, urge que despertemos, por todos los medios posibles, la curiosidad y el espíritu de observación de nuestros alumnos".

Luego dice de la finalidad de las Facultades de Filosofía, que no es solamente la de formar investigadores, sino también, profesores, destinados al Curso Secundario. Para tal fin, las Facultades, dentro de la legislación en vigor, mantendrán el curso de Didáctica, no impidiendo que sea desempeñada esta misión durante el curso de los estudios. Por otra parte, en esta particular, ya fué adoptada en la Facultad de Filosofía "Sedes Sapientiae", donde el Autor es Profesor, estando así distribuidas las materias: En el 1.º año, los alumnos son llevados al estudio bibliográfico, donde aprenden a organizar su primer *Fichario Geográfico*; en el 2.º año, hacen *planos de aula y reseñas bibliográficas*. En el 3.º año, los alumnos deben dar clases para sus colegas, aquí revelando su aptitud ó ineptitud para el Magisterio. Esta experiencia há dado óptimos resultados, conduciéndolos ao curso de Didáctica con mayor seguridad. Analiza despues la enseñanza de la Geografía en las Facultades de Filosofía, donde es distribuida en 3 cátedras: Geografía Física, Geografía Humana y Geografía del Brasil.

En principio, acepta la tesis de los que defienden la separación de los cursos de Geografía e Historia, mas condicionando que esta separación nó sea radical, sino que haya apenas una cierta independencia entre ambas, yá que entre sí se complementam.

Los 3 años del Curso nó son suficientes para la preparación de profesores de Geografía; por esto lo ideal sería un *curso fundamental*, nó menor de 3 años, en el que fuesen enseñadas las materias básicas; un *curso de especialización*, durante 2 años, separadas la Geografía y la Historia, y el *curso de doctorando*, el cual sería hecho unicamente por aquellos que tuvieran yá el de especialización.

En el Curso de Geografía e Historia, el autor encuentra necesaria la inclusión de una cátedra de *Geografía Regional*, un prolongamento del estudio de la Geografía Física y de la Geografía Humana.

Recuerda además, la necesidad de crear los cursos de Cartografía y Cosmografía, materias éstas yá enseñadas en la Universidad de São Paulo y en la Facultad de Filosofía "Sedes Sapientiae".

Concluye diciendo que fué creado el *Departamento de Geografía* en la Universidad de São Paulo, el cual tendrá como finalidad la unificación de las cátedras de Geografía, siendo al mismo tiempo un paso dado para la creación del *Instituto de Geografía* en el Estado de São Paulo.

#### RIASSUNTO

L'autore, AROLDO DE AZEVEDO, professore di Geografia del Brasile nell'Università di São Paulo, presenta uno studio sull'insegnamento della Geografia nei corsi superiori, fondato sulle sue osservazioni personali.

Il primo ostacolo, che si oppone ad un professore di qualunque materia del corso superiore, è la mancanza di preparazione degli alunni, principalmente in Geografia, quando si tratta di alunni che intendono specializzarsi in questa scienza. Le cause di tale deficienza sono varie; principale, l'insufficienza del corso secondario, dove la materia é spesso insegnata male. L'autore nota che concorre a ciò non solo la mancanza di un orientamento filosofico, ma anche l'insufficiente conoscenza degli elementi essenziali della Storia della Civiltà, della Storia del Brasile, e della stessa lingua.

In generale, lo studente che entra nella Facoltà di Filosofia immagina che in questa siano soltanto ulteriormente sviluppati gli insegnamenti del corso secondario, ignorando che ai diversi gradi dell'insegnamento corrispondono metodi e fini diversi. Ne segue che lo studente trova serie difficoltà, per la mancanza del compendio, che quasi lo dispensava dal ragionare, e per la necessità di abituarsi al ragionamento ed all'indagine autonoma.

L'avversione alla ricerca ed all'osservazione personale è un ostacolo gravissimo, che mantiene in uno stato d'inferiorità lo studente durante tutto il corso. Gli studenti non riescono a staccarsi dalla geografia puramente descrittiva, insegnata nel ginnasio, e non si adattano al nuovo lavoro d'investigare, di viaggiare, di conoscere le diverse regioni.

L'autore crede che, finchè il brasiliano non acquisterà lo spirito del viaggiatore — mercè una campagna a favore di questa forma di "Bandeirismo", meno rude di quello dei nostri antenati, ma ben più geografico — e finchè non s'innalzerà il livello dell'insegnamento elementare e secondario, si dovrà tentare, almeno, di svegliare la curiosità e lo spirito di osservazione degli studenti, in tutti i modi possibili.

Il fine delle Facoltà di Filosofia non è solo quello di formare scienziati, ma anche professori per il corso secondario. Per ciò le Facoltà, secondo la legge vigente, devono mantenere il corso di Didattica; nulla impedisce, però, che questo studio sia introdotto anche nel corso di baccellierato, come già fu fatto nella Facoltà di Filosofia "Sedes Sapientiae", dove l'autore insegna. La distribuzione delle materie è la seguente:

Nel 1.º anno, gli studenti sono guidati allo studio bibliografico, imparando ad organizzare il loro primo *schedario geografico*; nel 2.º anno, preparano *progetti di lezioni e sommari bibliografici*; nel 3.º, danno lezioni ai compagni, rivelando così la loro capacità od incapacità per l'insegnamento. Quest'esperienza ha dato ottimi risultati, conducendo gli alunni con maggior preparazione al corso di Didattica.

L'autore analizza, poi, l'insegnamento della Geografia nelle Facoltà di Filosofia, dove questa materia è distribuita in tre cattedre: Geografia Fisica, Geografia Umana e Geografia del Brasile.

In massima, accetta la tesi della separazione tra i corsi di Geografia e di Storia, a condizione, però, che non sia radicale, perchè i due insegnamenti si completano a vicenda.

I tre anni del corso di baccellierato non sono sufficienti per preparare professori di Geografia, e perciò l'ideale sarebbe un *corso fondamentale*, di almeno tre anni, dove sarebbero insegnate solo le materie di base; un *corso di specializzazione*, di due anni, con separazione della Geografia dalla Storia; e il *corso di dottorato*, che sarebbe seguito solo da coloro che avessero compiuto quello di specializzazione.

Nel corso di Geografia e Storia, l'autore crede necessaria l'inclusione di una cattedra di *Geografia Regionale*, complemento dello studio della Geografia Fisica e Umana.

Ricorda la necessità di creare i corsi di Cartografia e Cosmografia, già esistenti nell'Università di São Paulo e nella Facoltà di Filosofia "Sedes Sapientiae".

Concludendo, accenna all'istituzione della *Sezione di Geografia* dell'Università di São Paulo, che ha come fine il coordinamento fra le cattedre di Geografia, ed è allo stesso tempo un passo verso la creazione dell'*Instituto di Geografia* dello Stato di São Paulo.

## SUMMARY

The author, Prof. AROLDO DE AZEVEDO, Professor of Brazilian Geography at the University of São Paulo, presents a study of the teaching of Geography in the University as a result of personal observations.

Initially, he says that the first obstacle the Professor in any department of the University encounters is the lack of basic training of the students in various subjects principally in Geography when they plan to specialize in that course. There are several reasons for this deficiency, but above all it is the result of the student having had poor instruction in high school. It is striking that not only is that deficiency caused by a lack of a sound philosophical base but also by a lack of general knowledge about essential data on the History of Civilization, the History of Brazil and of our own language.

Generally, the student enters the College of Liberal Arts believing that his work at the University will be a continuation of what he learned in high school. He is ignorant of the fact that each school has different methods and aims in its teaching. The result is that the student has serious obstacles to overcome: 1) no longer having textbooks it is necessary that he think for himself, and, 2) that of being immediately required in the University to do research, which is indispensable for the geographer.

The author says that the unwillingness to do research and make personal observations are very serious obstacles that hamper the student throughout his entire course. The students accustomed to descriptive Geography, which was taught them in high school, do not like the work of investigating and travelling to various regions of Brazil to study Geography.

Although the love of travel may not be a trait of the Brazilian, the writer believes that a campaign in favor of that form of pioneering ("Bandeirismo") "less difficult than that of our ancestors and much more geographic" should be started; "while it may not be possible to raise the level of teaching in our grade and high schools, it is urgent that we awaken, by all means, the curiosity and the spirit of observation of our students".

He then says that the aim of the College of Liberal Arts, is not only to develop researchers, but also to train future high school teachers. For that purpose, the College of Liberal Arts, within legislation now in force, will continue its course on Education. However, this will not prevent the course from being given to those seeking a Bachelor's degree. Therefore, in this case, the College of Liberal Arts "Sedes Sapientiae", where the author is a Professor, has already adopted the following plan for the distribution of the courses.

In the 1st year, the students are introduced to bibliographical study, where they learn to organize their first *Geographical Index*; in the 2nd year, they organize *Lesson Plans* and *Bibliographical Summaries*; in the 3rd year, the students must give classes to their colleagues, where they reveal their aptitude or inaptitude for teaching. This training has been giving very good results, sending them to the Education course with a great deal of confidence. He then analyzes the teaching of Geography in the College of Liberal Arts, where it is distributed into 3 departments: Physical Geography, Human Geography, and Geography of Brazil.

At the beginning, the belief of those that claim the courses of Geography and History should be separated is followed. This separation, however, is not sharply made, rather there exists an interdependence between the two courses as they tend to complement each other.

The three years spent in seeking a Bachelor's degree are not sufficient preparation for a Geography teacher. For that reason, the ideal training would be a *Fundamental Course*, having a minimum of 3 years, where only basic material would be a *Fundamental Course*, consisting of 2 years, separated into Geography and History; and a *Graduate Course*, which would be open only to those who had already taken the Specialized Course.

In the Geography and History course, the author finds it necessary to include a department of *Regional Geography*, a continuation of the study of Physical and Human Geography.

The author reminds us of the necessity of creating the courses of Cartography and Cosmography, subjects already being given at the University of São Paulo and in the College of Liberal Arts "Sedes Sapientiae".

He concludes, saying that the *Department of Geography* at the University of São Paulo was created, which will have as its aim the unity of the courses on Geography and will be at the same time a step toward the creation of the *Geography Institute*, in the State of São Paulo.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser AROLDO DE AZEVEDO, Professor der Geographie Brasiliens an der Universitaet von São Paulo, bietet auf Grund von persoenlichen Erfahrungen eine Studie ueber den Unterricht der Geographie an Hochschulen dar.

Zum Anfang fuehrt er aus, dass die Hauptschwierigkeit, die jeder Professor einer Hochschule vorfindet, im Mangel an soliden Kenntnissen der Schueler auf allen Gebieten liegt. Die Ursachen dafuer sind mannigfaltig. Der Hauptgrund, soweit Geographie in Frage kommt, ist das Versagen der Mittelschulen, wo der Gegenstand vielfach in sehlur ungenuegender Weise behandelt wird. Das ist nicht nur auf eine mangelnde Philosophische Orientierung zurueckzufuehren, sondern auch auf ungenuegende Kenntnisse allgemeiner Art auf dem Gebiete der Geschichte der Zivilisation, der Geschichte Brasiliens, ja selbst der Muttersprache.

Der Student, der sich in der Philosophischen Facultaet immatrikuliert, hat im allgemeinen die Vorstellung, dass hier der Lehrplan eine Fortsetzung dessen der Mittelschule ist und weiss nicht, dass beide verschiedene Methoden und Ziele haben. Das Resultat ist, dass der Student in beträchtliche Schwierigkeiten geraet, zumal die Lehrbuecher versagen, in denen wenig Wert auf die Faehigkeit zu Denken und zu Forschen gelegt wird, Faehigkeiten, die auch fuer den Geographen unentbehrlich sind.

Die Unfaehigkeit zur Forschung, zur persoenlichen Beobachtung, ist in der Meinung des Autors das groesste Hindernis fuer den Studenten waehrend seiner ganzen Studienzzeit. Die Schueler klammern sich an die rein beschreibende Geographie an, die ihnen auf dem Gymnasium gelehrt wurde, und zeigen wenig Neigung zu Reisen, zu Forschen und die verschiedenen Gegenden Brasiliens kennen zu lernen.

Da der Brasilianer, so meint der Verfasser, offenbar keinen Drang zum Reisen hat, so sollte man einen Propaganda — Feldzug in diesem Sinne anregen und eine neue Form des "Bandeirismo" schaffen, weniger roh als den unserer Vorfahren und mehr geographisch. Das geographische Niveau der primaeeren und sekundaeren Schulen kann nur gehoben werden, wenn wir auf jede Weise versuchen, die Lernbegier und den Beobachtungsgeist in unseren Schuelern zu erwecken.

Was die Ziele der philosophischen Fakultaeeten anbelangt, so sagt der Verfasser, dass sie nicht nur zur Aufgabe haben Forscher zu erziehen sondern auch Lehrer fuer die Mittelschulen auszubilden.

Zu diesem Zwecke geben die Fakultäten im Rahmen der bestehenden Verordnungen einen Kurs ueber Didaktik, ohne jedoch den entsprechenden Unterricht in "curso bacharelado" aufzugeben. Dieses Prinzip wurde schon in der Philosophischen Fakultät der "Sedes Sapientiae" angewandt, wo der Autor unterrichtet.

Der Lehrgegenstand ist in der folgenden Weise verteilt.

Im ersten Jahr sind die Studenten durch bibliographische Studien in Anspruch genommen, wo sie lernen ihre erste geographische Bibliographie zu organisieren. Im zweiten Jahr machen sie Plaene zu unterrichten und bibliographische Berichte.

Im dritten Jahr muessen die Schueler vorlesungen vor ihren Klassenkameraden halten, wobei sich ihre Eignung oder Nichteignung fuer den Lehrbetrieb offenbart. Diese Schulung hat ausgezeichnete erfolge erzielt.

Der Verfasser analysiert dann den Lehrbetrieb der Geographie in den philosophischen Fakultäten, wo er unter drei Lehrstuehle aufgeteilt ist: Physische, Geographie, Geographie des Menschen und Geographie Brasiliens. Grundsätzlich stimmt der Autor denjenigen zu, die eine Trennung der geographischen und historischen Kurse befuerworten, aber er meint, dass diese Trennung nicht radikal sein duerfe, sondern mehr eine gewisse Unabhaengigkeit der einen Wissenschaft von der anderen bedeuten solle. Eine ergaenzt die andere.

Die drei Jahre des "bacharelado" reichen nicht aus, um Professoren fuer Geographie heranzubilden. Deshalb waere ein "curso fundamental" das Ideale, von mindestens drei Jahren, in dem nur die grundlegenden Gaecher gelehrt wuerden. Naechst kaeme ein "Kurs der Spezialisierung" von zwei Jahren, in dem eine Trennung von Geographie und Geschichte vorgenommen wuerde. Ein dritter kurs fuer Doktoranden koennte nur von denjenigen belegt werden die schon den Kurs der Spezialisierung hinter sich haetten.

Zu einen Kurs fuer Geographie und Geschichte, meint der Autor, muesste ein Lehrstuhl fuer Laenderkunde errichtet werden, die er als eine Art Erweiterung der physischen und menschlichen Geographie bezeichnet. Ferner sind noetig Kurse ueber Kartographie und Cosmographie, beides Gegenstaende, die jetzt schon in der Universitaet São Paulo in der Fakultät "Sedes Sapientiae" vorgetragen werden.

Der Verfasser schliesst indem er sagt, dass em "Departamento de Geografia" an der Universitaet São Paulo errichtet wurde, dessen Ziel, die Vereinigung aller Lehrstuehle fuer Geographie ist. Zu gleicher Zeit ist dieses "Departamento de Geografia" ein Schritt zur Errichtung eines "Instituto de Geografia" fuer den Staat São Paulo.

#### RESUMO

La aŭtoro, Prof. AROLDO DE AZEVEDO, instruisto de Geografio de Brazilo ĉe la Universitato de São Paulo, prezentas studon pri la lernigado de Geografio en la supera kurso, rezultantan de propraj observoj.

Komencante, li diras ke la unua baro, kiun la instruisto trovas en iu ajn lernobjekto de la supera kurso, estas la manko de bazaj scioj de la lernantoj pri la diversaj instrufakoj, precipe pri Geografio, se ili estas lernantoj kiuj estas specialigontaj en tiu objekto. La kaŭzoj de tiu nesufiĉeco estas diversaj, sed la ĉefa estas la rezulto de malbone farita meza kurso, kie la objekto estas kelkfoje malbone instruita. Li reliefigas ke ne nur la manko de filozofia orientado kunefikas por tio, sed ankaŭ la manko de generalaj konoj pri esencaj faktoj de Historio de la Civilizacio, de Historio de Brazilo, de la lingvo mem.

Ordinare la lernanto kiu venas en la Fakultaton de Filozofio pensas ke en ĝi oni nur daŭrigas tion, kion oni instruas en la meza kurso: li ne scias ke ĉiu el ili havas siajn proprajn metodojn kaj celojn. La rezulto estas ke la lernanto trovas antaŭ si gravajn barojn, de la manko de lernolibro (ĉar kiam tiu ĉi ekzistas la rezono malmulte laboras) ĝis la neceso rezoni, esplori, kio estas kutimo nepre necesa al geografo.

La malinklino al la esplorado, al la persona observado, la aŭtoro diras, estas gravega baro, kiu turmentas la lernanton dum la tuta kurso. La lernantoj alkröcitaj al la priskriba geografio, kiun oni instruis al ili en la meza kurso, ne sin dediĉas al la peno esplori, vojaĝi, koni la diversajn regionojn de Brazilo.

La aŭtoro opinias ke, dum la brazilanoj ne sin montras vojaĝemaj (kaj oni devus eĉ entrepreni kampanjon por tiu formo de "landserĉismo", "malpli kruda ol tiu de niaj prapatroj kaj multe pli geografia"), "dum ne estos eble plibonigi la nivelon de nia unuagrada kaj duagrada instruado, urĝas ke ni veku ĉiel la scivolemon kaj la observemon de niaj lernantoj".

Poste li parolas pri la celo de la Fakultatoj de Filozofio, kiu ne estas nur formi esploristojn, sed ankaŭ formi instruistojn por la meza kurso. Por tio, la Fakultatoj laŭ la nuna leĝaro devas teni la kurson de Didaktiko, kio ne malhelpas ke tiu objekto estu lernata en la abiturienta kurso. Cetere, tio jam estas farita de la Fakultato de Filozofio "Sedes Sapientiae", kie la aŭtoro estas instruisto kaj kie la lernobjektoj estas ordigitaj jene:

En la unua jaro la lernantoj estas kondukataj al la bibliografia studo, kie ili lernas organizi sian unuan *geografian sliparon*; en la dua jaro ili faras *lecionplanojn* kaj *bibliografajn priskribojn*. En la tria jaro la lernantoj devas doni lecionojn al siaj kolegoj, kaj tiam ili elvidigas sian kapablecon aŭ nekapablecon por la instruisteco. Tiu praktikado estas doninta bonegajn rezultatojn, kondukante ilin al la kurso de Didaktiko kun pli da sekureco. Li analizas poste la instruado de Geografio, kiu estas dispartigita en tri instrufakojn: Fizika Geografio, Homa Geografio kaj Geografio de Brazilo.

Principe li akceptas la tezon de tiuj, kiuj defendas la apartigon de la kursoj de Geografio kaj Historio, kondiĉe ke la apartigo ne estu radikala, kaj ke ekzistu nur kelka sendependeco inter ambaŭ, ĉar unu kompletigas la alian.

La tri abiturientaj jaroj ne estas sufiĉaj por la preparo de instruistoj de Geografio, kaj por tio la idealo estus *fundamenta kurso*, minimume trijara, kie nur la bazaj lernobjektoj estus instruitaj; *specialiga kurso*, dujara, en kiu Geografio kaj Historio estus apartigitaj, kaj la *doktoarea kurso*, kiu estus farota nur de tiuj, kiuj jam sekvis la *specialigan kurson*.

La aŭtoro opinias necesa la enmeton de instrufako de *Regiona Geografio* en la kurson de Geografio kaj Historio, ĉar ĝi estus daŭrigo de la lernado de Fizika Geografio kaj Homa Geografio.

Li atentigas ankaŭ pri la neceso esti kreitaj la kursoj de Kartografio kaj Kosmografio, objektoj kiuj jam estas lernigataj en la Universitato de São Paulo kaj en la Fakultato de Filozofio "Sedes Sapientiae".

Li finas dirante ke en la Universitato de São Paulo estas kreita la *Departamento de Geografio*, kiu celas la unuecon de la instrufakoj pri Geografio, kaj samtempe estas paŝo farita por la kreado de *Instituto de Geografio* en Stato São Paulo.

## ALÍPIO GAMA

**Q**UANDO se organizou, sob a chefia do diretor do Observatório Astronômico do Rio de Janeiro, L. CRULS, a comissão incumbida de escolher, no Planalto Central, área destinada à futura capital da República, entre os auxiliares nomeados figurou o nome de ALÍPIO GAMA, então primeiro tenente, cuja carreira militar se iniciara sob os mais promissores auspícios.

Antes de completar a maioridade, matriculou-se no curso preparatório da Escola Militar do Rio Grande do Sul.

Alferes aluno, em 1866 concluiu o curso de artilharia, sem nota alguma inferior ao grau nove, exceção na série de distinções, que lhe comprovavam a inteligência peregrina e o amor aos estudos.

Após exames especiais de ótica, noções de cálculo e meteorologia, acústica e química orgânica, tornou-se preparador do Gabinete de Física e Química, até ingressar na Escola Superior de Guerra, cujo curso terminou em dezembro de 1891, com altas classificações, que lhe valeram o grau de bacharel em ciências físicas e matemáticas.

Transferido, após breve estágio na E. F. Central do Brasil, para o Corpo do Estado Maior de primeira classe, não lhe tardou a nomeação de coadjuvante de ensino da Escola Superior de Guerra, nas cadeiras de Astronomia e Geodésia.

Conhecia-lhes de sobejo a teoria, que lhe permitiu encarregar-se, em companhia de HENRIQUE MORIZE, da execução de trabalhos astronômicos e topográficos ultimados com segura pericia, apesar do acidente, de cujas malignas conseqüências a custo logrou salvar-se.

Certo dia, ao recolher o instrumento com o qual observava, não percebeu rápido hote de jaracuçú, uma de cujas presas lhe ficou perigosamente cravada na mão.

A prova a que foi, então, submetida a sua resistência orgânica, prolongou-se por meses, durante os quais não lhe eram favoráveis os prognósticos.

Por fim, restabelecido, tornou ao magistério na Escola Militar do Brasil, feito professor de Física, além das matérias lecionadas anteriormente, em cujo ensino evidenciou a amplitude de sua cultura científica e acentuada vocação pedagógica.

O renome conquistado entre os doutos levou o barão do Rio Branco a instar-lhe pelo concurso na Comissão de Limites com a República Argentina, em que permaneceu por fecundo quadriênio, findo o qual não se afastou definitivamente do Ministério das Relações Exteriores, onde continuava a ser aproveitada a sua competência profissional em várias incumbências. Entre as demais sobrelevou o estudo e escolha de documentos cartográficos necessários à organização das fronteiras do Brasil.

Contemporaneamente realizou proveitosa viagem de estudos no litoral, entre Santa Cruz e Angra dos Reis, que lhe proporcionou ensejo de apresentar o levantamento expedito então ultimado.

Como se lhe firmara a autoridade indiscutível de sagaz demarcador, confiou-lhe o Estado de Mato Grosso a missão de assinalar no terreno o traço do paralelo de 8° 48', que sentença do Supremo Tribunal Federal fixara para linha divisória com o Estado do Amazonas.

Fácil na aparência, a tarefa complicava-se em conseqüência das particularidades regionais.

A linha deveria seguir da margem direita do rio Madeira para leste, em meio da floresta espessa, que os próprios seringueiros só devassavam ao longo dos cursos d'água. Não penetravam pelos divisores, que permaneciam praticamente ignorados e inacessíveis.

A operação consistiria, portanto, em determinar o primeiro ponto de intersecção, mais ocidental, à beira d'água, e por meio de transportes expeditos de coordenadas, assinalar igual latitude no Jamari, no Gi-Paraná, que então constituíam faixas de atração econômica.

Não havia necessidade maior de varar a mata, nem seria tarefa possível, dentro do orçamento estadual.

Ainda assim, pelas imediações, cumpria abrir clareira que permitisse observação cuidadosa, para o cálculo do local exato de implantação do marco respectivo.

A derrubada naquelas paragens afigura-se corvéia sobre-humana, à vista da imponência do arvoredo, cuja altura e entrelaçamento de copas exige corte amplo, que permita a instalação de observatório, ainda que improvisado, para as operações confirmativas do caminhamento auxiliar, em que era usada a bússola.

Para levar em conta a variação da agulha, determinou, em cada estação, a declinação magnética de que necessitava para suas correções.

E ao cabo, confrontando os resultados, verificou que os decorrentes de observações diretas, como obtivera, "estão de pleno acôrdo com a lei teórica da variação provável da declinação magnética na América".

E como as operações estenderam-se aproximadamente pelo mesmo paralelo, as "estações tôdas escolhidas, especialmente a do Primor, foram estabelecidas em condições muito favoráveis, quanto à sua posição geográfica, para conclusões seguras".

"Os nossos resultados, adiantou, confirmam plenamente a suposta lei de variação em função da longitude, ou a distribuição provável da declinação magnética (afora as anomalias locais) na América, apresentada pelo professor NEWMAYER".

Era, porém, penoso o trabalho naquelas paragens em que o impaldismo se mostrou avassalador, como verificou pessoalmente, ao sofrer-lhe os assaltos malignos, que o forçaram a deixar o cenário de seus trabalhos demarcatórios, onde lhe cumpria, ao mesmo tempo, examinar as condições particulares dos rios, como lhe determinara especial recomendação do Estado Maior do Exército.

Derreado pela malária, como sucedeu igualmente à maioria dos seus auxiliares, afastou-se da Comissão, que lhe proporcionou ensejo de revelar aptidões de geógrafo, ao determinar os primeiros cruzamentos do paralelo extremenho, e ultimar os trabalhos "desde Santo Antônio, rios Candeias e Jamari, Primor e foz do Machado" a que se referiu em carta de 31 de agosto de 1911.

Já por essa época, além dos trabalhos profissionais, andava o douto professor da mocidade militar cogitando de problema, que se lhe deparou, em pesquisas atinentes às "explorações geográficas feitas no interior do nosso país".

Entre as fontes de informações fidedignas, recorreu ao Instituto Histórico, onde "consultando então com esse fim os seus anais, encontrei uma tese que havia sido por ele proposta antes do ano de 1850".

"Quais as tradições ou vestígios geológicos que nos levem à certeza de ter havido terremotos no Brasil?"

Explanou-o a preceito o futuro barão de Capanema, em trabalho que mais de meio século avelhantara.

Nesse interregno, HARTT e DERBY vieram ao Brasil, para lhe estudar a geologia, em que foram seguidos por naturalistas de vária procedência.

Verificaram a existência de rochas vulcânicas em mais de uma região, tanto em Fernão de Noronha e Trindade, como em Caldas, Tinguá e alhures.

O episódio aguçou a curiosidade científica do pesquisador, que retomou o tema, para desenvolver de acôrdo com os dados de investigações mais recentes.

E apenas ultimou a memória respectiva, apressou-se em apresentá-la ao Primeiro Congresso de Geografia, reunido na capital do Brasil, a 7 de setembro de 1909.

Dividiu-a em duas partes: Estudo comparativo das principais hipóteses sobre a causa dos fenômenos vulcânicos em geral e Erupções vulcânicas no Brasil, para compendiar quanto se referisse ao assunto.

Na primeira, abriu capítulo para explanações acôrda da "Circulação aquosa na Natureza — Discussão geral das principais hipóteses sobre a causa dos fenômenos vulcânicos — Principais feitos das erupções vulcânicas — Terremotos — Causa provável dos fenômenos vulcânicos — A este respeito, conceituou:

"A atividade vulcânica, pois, se manifesta independentemente das latitudes e dos climas, e a causa geral dos fenômenos vulcânicos atua em todo o planeta.

Sem se poder descer a detalhes explicando como deverá essa causa geral atuar, e muito menos podendo acompanhar, os fatos desde sua origem, porque isto seria pretender ir além dos recursos atuais da ciência, é bem provável que não se erre ligando-a à existência do núcleo central em estado de fusão ígnea e às conseqüentes contrações de nosso globo e movimentos de sua crosta sólida".

Assim lobrigava a substituição das hipóteses anteriores pela que deveria melhormente explicar os fenômenos examinados.

A segunda parte proporcionou-lhe ensejo de tratar de "Tremores de terra no Brasil e sua origem provável — Provas da antiguidade vulcânica manifestada no Brasil — A atividade vulcânica poderá voltar a manifestar-se em qualquer região em que já uma vez se manifestou — Condições atuais do Brasil relativamente às manifestações vulcânicas".

"É nosso país de descoberta ainda muito recente, concluiu; e, se a extinção de nossos vulcões parece, de fato, muito anterior à época desta descoberta, contudo se reconhece à simples leitura das teorias aqui expostas e dos fatos de observação citados não ser absolutamente impossível despertar qualquer déles de seu sono secular.

"Já se viu como despertou o Fusi-Yama passados 500 anos de completo repouso; como despertou o vulcão de Yschia após 1 300 anos de extinção; como surgiu o Jarulo na planície de Las Playas donde parecia se ter retirado para sempre a atividade vulcânica; finalmente, como despertou o Vesúvio em 79, data em que já se havia perdido nas brumas do passado a memória de suas erupções anteriores".

"E se poderá agora, sabido que o Brasil foi descoberto apenas em 1 500, julgar impossível o despertar de um novo Vesúvio americano?"

"A atividade vulcânica é suposta extinta em tal ou qual região simplesmente porque deixou, e tem deixado, de manifestar-se aí por um período de tempo assaz, e suficientemente, longo para que já possa ser assim relativamente considerada".

"Por mais antiga que seja a retirada da atividade vulcânica de uma região em que já uma vez se manifestou, jamais se poderá afirmar que tal atividade aí não possa de novo voltar".

Assim terminou, com expressões de dúvida desalentadora, o ensaio que ofereceu, em volume de 232 páginas, editado pela Imprensa Militar, ao Instituto Histórico, onde mereceu gabos da Comissão incumbida de aquilatar-lhe a valia científica.

"A colheita e registo dos dados accessíveis, relativos a estes fenômenos, afirmava o parecer, datado de 22 de junho de 1911, de que foi O. DERBY o relator, constituem uma contribuição de valor à história e à geografia do Brasil e como tal, o livro do Dr. ALÍPIO GAMA merece simpático acolhimento por parte do Instituto Histórico".

De maneira análoga, conceituaria a Revista, pela pena do seu redator.

"A impressão que nos causou a leitura desse trabalho é, portanto, a de grande admiração pelo seu autor", que revelou profundo conhecimento de tudo quanto se prende ao estudo dos fenômenos vulcânicos".

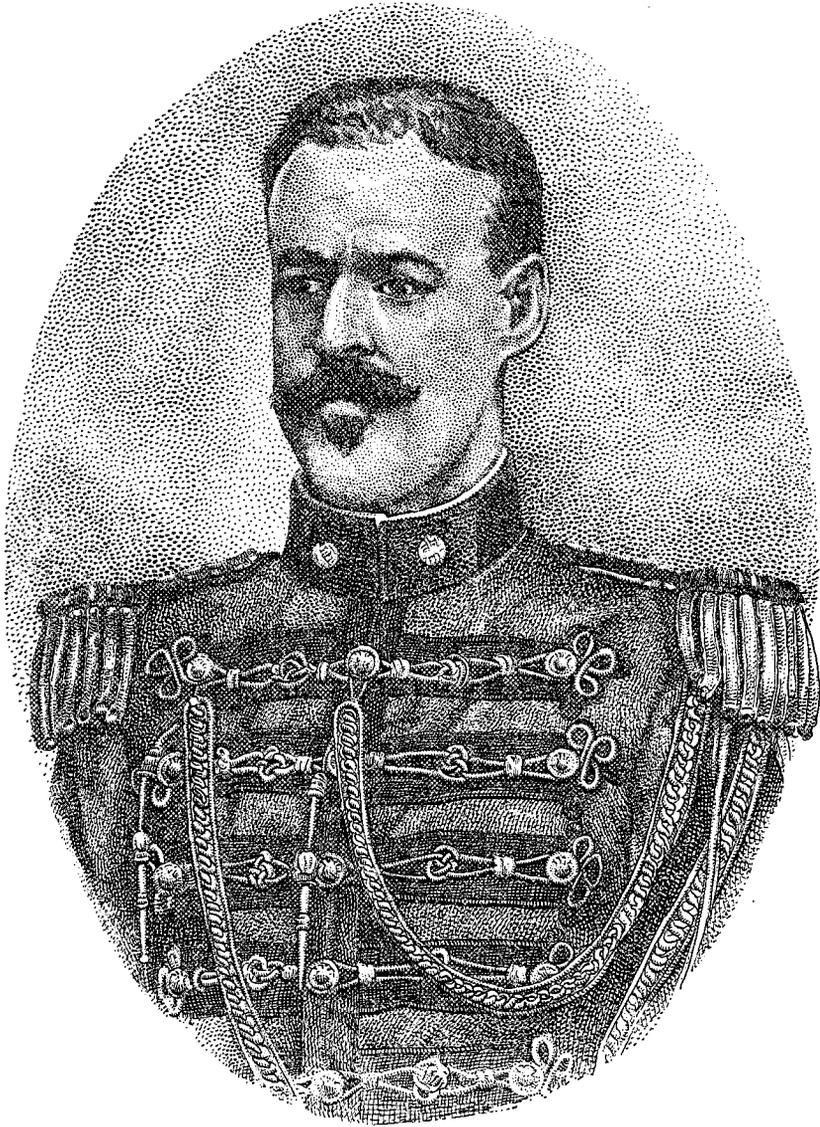
Aplaudido pelo Congresso de Geografia e pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, em breve lhe ingressou no quadro de sócios correspondentes, desde 15 de julho seguinte.

As atividades militares, porém, solicitaram-lhe a atenção, até que o alcançasse a reforma, no posto de general de divisão, em maio de 1923.

Não consta que depois empreendesse novos trabalhos, além da revisão dos que havia elaborado.

O impaldismo, que no vale do Madeira lhe invadira o organismo, de quando em quando manifestava sinais de não o ter deixado completamente, como provou no derradeiro acesso, que o fulminou a 21 de dezembro de 1935, na idade de 72 anos, pois nascera a 5 de outubro de 1863 no Rio Grande do Sul.

VIRGÍLIO CORREIA FILHO



*Alipio Garra*

## JACQUES HUBER

**Q**UANDO aceitou a incumbência de organizar o Museu Paraense, que lhe confiara o presidente LAURO SODRÉ, com propósitos de imprimir-lhe objetivos científicos, cuidou EMÍLIO GOELDI, suíço, de cercar-se de colaboradores de comprovado saber.

Assim, para dirigir a secção referente à Botânica, escolheu um patricio, JACQUES HUBER, nascido no cantão de Schaffhouse aos 13 de outubro de 1867, que já apresentava boas credenciais obtidas no curso do professor Flanhan, em Montpellier.

Entenderam-se às maravilhas os dois naturalistas suíços, e quando, por conveniências particulares, deixou E. GOELDI a direção do centro de estudos da Amazônia, para regressar à Europa, coube a HUBER substituí-lo na chefia.

Era o continuador natural, cuja permanência no cargo só se explica pela abnegação de sábio, mais interessado em investigar os fenômenos que lhe empolgaram a atenção do que em cogitar de suas vantagens pessoais, diante do descabro das finanças paraenses na fase da derrocada da indústria seringueira, em que se alicerçava a economia da Amazônia.

Ao assumir a chefia, em consequência da renúncia do seu antecessor, a 22 de março de 1907, ainda eram prósperas as condições financeiras do Estado, cujo sofrimento começou no quadriênio seguinte, engravescendo cada vez mais, à medida que baixava a cotação da borracha.

Acompanhou-lhe a intensificação da crise, que se esforçava por atenuar, com os ensinamentos de especialista, de lisonjeiro renome entre os maiores sabedores de quanto se relacionasse com as héveas.

Além dos estudos enfeixados em Arboretum amazonicum, Materiais para a Flora Amazônica, Matas e Madeiras Amazônicas, de títulos expressivos, por lhe espelharem a concentração das pesquisas nos assuntos regionais, aceitou, por volta de 1911, a representação do Pará na Exposição da Borracha em Londres e em Turim.

E, em seguida, percorreu as plantações de seringueiras de Ceilão, de Malaca e Índia Neerlandesa, onde teve ocasião de observar-lhes o desenvolvimento e utilização crescente do látex, de que resultaria o rápido barateamento do produto.

Decorrido breve prazo, comparece à Exposição de Borracha de 1912, em New York, quando já possuía argumentação abundante para a defesa da economia amazônica, às vésperas de sossobrar, aniquilada pela concorrência avassaladora dos seringueis cultivados, de custo mais baixo.

O ardor com que defendia os interesses do Brasil, feito seu delegado, induziu mais de um observador a atribuir-lhe por berço o país a que hipotecou o seu saber imenso e o gosto de bem servi-lo.

Não lhe faltou, na ocasião, oferta vantajosa, asseverou o barão de Studart, seu amigo. Preferiu, entretanto, continuar no ambiente, propício às pesquisas, do Hórto Botânico, em cuja formação tanto se esmerara.

Esforzava-se por aparar o golpe fatal, que antevia, com o sinistro cortejo de suas consequências malignas.

Ainda nutria esperanças de poder contribuir para evitar a falência total, quando, inesperadamente, emudeceu a 17 de fevereiro de 1914, antes de completar dois decênios de atividades científicas no Brasil.

Nesse período, cumpria-lhe especialmente o estudo botânico da região, que realizava com a precisão de pesquisador sagaz.

Ao mesmo tempo, todavia, não se descuidava dos problemas geográficos, versados sempre que se lhe propiciava ocasião.

Assim é que em sua extensa bibliografia, além das memórias exclusivamente botânicas, figuram:

Viagem em companhia do Dr. E. Goeldi ao Contestado (1895); Excursões à ilha de Marajó (1896); Viagem ao rio Capim (1897); Viagem ao Ceará (1897); Viagem ao Ucaiali e Hualaga (1898); Viagens a Santarém e Monte Alegre, ao Salgado e ao rio Guamá (1898); Viagem ao rio Aramã (Marajó) (1900); Excursão a Marajó, Camaran (1902); Excursão a Santo Antônio do Prata (1903); Viagem ao rio Purus e Baixo Acre (1904).

Dessas peregrinações não regressava apenas com as observações acérricas das plantas encontradas, muitas das quais pela primeira vez entraram nos anais botânicos pelas mãos do naturalista, designadas de acôrdo com a nomenclatura científica.

Para mais acentuadamente evidenciar quanto se comprazia nas investigações geográficas, elaborou ensaios expressivos, a saber:

"Aperçu géographique de la region du Bas Amazone (Le Globe, mai, 1901); Sur les champs de l'Amazone intérieur et leur origine (compte rendu au Congrès International de Botanique de Paris (1900)); La vegetation de la vallée du Rio Purus; Contribuição à Geografia Física dos Furos de Breves.

Basta o último ensaio para lhe realçar a segurança dos conceitos, ainda em matéria estranha à especialização, em que lhe era acatada a opinião esclarecedora.

Assim principia: "Apesar da sua proximidade da capital e do seu fácil acesso, a parte ocidental da grande ilha de Marajó e a região atravessada pelos furos que ligam o Amazonas com o rio Pará são ainda pouco estudadas sob o ponto de vista da Geografia Física".

Cita os exploradores que o precederam, de La Condamine ao príncipe Adalberto e ao grupo americano de Hartt, cujas observações a respeito da "geologia, botânica e hidrografia" remataram com a hipótese de serem "os furos como restos de um antigo braço do Amazonas".

E ao começar a explanação, limita a área que analisara entre o Uituquara, ao norte, o rio Macacos e Breves, a leste, as baías de Portel, Melgaço e Eôcas, ao sul e furo de Tajapurú e sua continuação meridional, o Tajapuruzinho, a oeste.

Nessa região, "a feição hidrográfica mais importante, opinou, parece ser o fato de que a maré provoca correntezas contrárias e não, como na bôca do Amazonas, simplesmente uma repêsa mais ou menos forte".

Ainda mais, "a parte meridional dos furos está sob a influência do sistema hidrográfico do estuário do Pará; a porção setentrional é dependente do regime fluvial do Amazonas".

"O ponto onde se encontram, num furo determinado, a influência hidrográfica do Amazonas e a do estuário do Pará, é chamado, pela gente do país, pelo termo técnico muito apropriado de encontro d'águas".

O fenômeno, porém, não se verifica em tôda a área analisada, onde o naturalista distinguiu três zonas bem delimitadas: a dos furos de Breves propriamente ditos, cujos cursos d'água estão em comunicação franca de um lado com o Amazonas, do outro lado com o estuário do Pará e mais ou menos sujeitos às flutuações das marés provenientes de ambos os lados; a do Aramá e do Anajás, "rêde de canais naturais que dependem só do pulso do Amazonas"; a da Laguna e das baías, de "furos obstruídos pelo lado do Amazonas, abertos do lado do estuário do Pará, e dependentes das marés dêste".

Largos de 45 a 460 metros, os furos aprofundavam-se em cava de 10 a 55 metros, na qual escorria mansamente água barrenta, propícia à formação de ilhas.

Investigou-lhes a formação, interpretada cabalmente.

O primeiro sinal manifesta-se por exíguo banco de areia, mais tarde recoberto de tijuco, emerso na baixa mar.

Quando se lhe alteia o nível, já em condições de reter sementes conduzidas de bubuia, começam a medrar as plantas mais apropriadas à consolidação da lama inconsistente: a aninga (*Montrichardia arborecens*, Schot) e o aturiá (*Drepanocarpus lunatus*, Meyer).

Uma ou outra, pois que de ordinário não participam da mesma associação vegetal. A ilha nascente amantear-se-á de aningal ou de aturiázal, de cujo seio romperá, mais tarde, o mangue (*Rhizophora Mangle*, L, var. *racemosa*, Meyer) a cuja sombra irá perecendo a outra planta, sufocada pela folhagem mais densa da sua concorrente.

Sobrevivem remanescentes apenas na orla insular, enquanto cresce a mata.

A miriti (*Mauritia flexuosa*, L. f.), a açai (*Euterpe oleracea*, Mart), a jupati (*Raphia vinifera*, var. *taedigera*), indicativa da influência das marés, a ubuçu (*Manicaria saccifera*, G.) alteiam as suas palmas, a que se juntam não raro as da bacaba (*Oenocarpus distichus*, Mart) da inajá (*Maximiliana regia*, Mart), da paxiúba, (*Iriartea exorrhiza*, Mart).

Embora imprima à fisionomia da vegetação o cunho das suas características, não constituem as palmeiras os elementos exclusivos da região, onde medram também a andirobeira (*Carapa guyanensis*, Aubl.), a seringueira branca (*Hevea brasiliensis*, Mull Arg), o tape-rebá (*Spondias lutea*, L.), leguminosas de alto porte, rosáceas, sapotáceas, da valia da maçaranduba (*Mimusops globosa*, Gaerth), "árvore de madeira excelente e de frutos muito saborosos, mas cujo valor é principalmente no leite que fornece um excelente sucedâneo da guta-percha".

Era assunto em que se comprazia o botânico, a quem se afigurou incompleta a classificação lito-geográfica proposta por H. SMITH.

E, por isso, indicou a modificação que se fazia necessária, consoante a qual a planície aluvionar do Amazonas comportava três divisões:

1.º — a zona do estuário, até a foz do Xingu, formada, em parte, de mata, em parte de campos.

2.º — a zona dos campos do baixo Amazonas, da foz do Xingu até Óbidos ou talvez ainda mais adiante.

3.º — a zona dos igapós do Alto Amazonas.

Pôsto não fôsse o único ensaio elaborado à luz da ciência geográfica, as pesquisas acêrca da "Região dos Furos de Breves" justificam-lhe a inclusão do nome acatado na galeria dos doutos que aplicaram o seu saber ao exame dos fenômenos relacionados com a Geografia do Brasil.

VIRGÍLIO CORREIA FILHO



### Dez Anos de Trabalho Geográfico

Retornemos aos primórdios, quando sentimos a missão especial do Brasil, sua vocação geográfica. Com o concurso de alguns iniciadores, tendo à frente de todos, o embaixador José CARLOS DE MACEDO SOARES, constituiu-se em grupo.

De início, cercou-se das magníficas informações fornecidas pelos cientistas de disciplinas vizinhas, nitidamente avançadas em relação aos trabalhos geográficos: meteorologia, geologia, botânica, biologia, sociologia, agronomia, economia e também, e sobretudo, cartografia. Entrou em íntima colaboração com um grupo de geógrafos já em atividade em São Paulo, animado pelo mesmo sópro e criado, em parte, pelos mesmos homens. Foi, a princípio, a fase heróica: aulas, excursões, os primeiros trabalhos e, depois, o primeiro grande congresso da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, presidido pelo embaixador MACEDO SOARES. Apareceu, também a êsse tempo, uma revista, a nossa, fundada graças à incansável atividade dum apóstolo da Geografia Brasileira, CHRISTOVAM LETTE DE CASTRO.

E agora, dez anos de publicações dum periódico que abriu lugar entre os mais importantes da ciência geográfica mundial.

Permiti a um antigo, a um dos mais antigos da época, dizer algo sobre a fé que animou êsses primórdios.

Tratava-se de melhor conhecer, de melhor compreender, para melhor amar e melhor servir a um dos países do mundo que tem diante de si as maiores perspectivas. Incumbe à Geografia um conhecimento especial, não somente explorar e descrever; o estágio foi ultrapassado, até a explicação e a compreensão.

Domínio imenso, em primeiro lugar da Geografia Física, alicerce de toda a vida brasileira: Explicação das formas de relêvo, de aspectos tão variado e tão estranhos: a serra do Mar, as baixadas; os tipos de litoral: aqui deltas proeminentes, ali golfos em rias profundas ou lagunas de tómbolos e flechas de areia; a rede hidrográfica, aqui em tabuleiro de xadrez, ali em longas fitas paralelas, correndo inversamente do mar para o interior, apresentando perfis singulares, cheios de interrupções e rejuvenescimentos complicados; regime hidrológico, tipos de solo, associações vegetais. Tudo em estreita relação com os tipos de clima, não somente com os grandes climas gerais, mas também com a infinita variedade de microclimas.

Geografia Humana, da qual o Brasil talvez seja um dos maiores laboratórios.

É fascinante acompanhar esta Geografia que se transforma à nossa vista, a uma velocidade vertiginosa, criando, incessante, um novo Brasil...

Geografia do Povoamento, com os modos de ocupação do solo, as colonizações mais ou menos recentes, mais ou menos estáveis, com franjas pioneiras tão diferentes: as do norte de Colatina em contraste com as do Paranapanema ou de Goiás. Ao lado delas, velhas regiões já em vias de decadência ou de transformação; cidades novas e cidades velhas e, mesmo, cidades em gestação e cidades mortas, espantosa Geografia Urbana do Brasil, tal como existiu nos países da Europa e do Mediterrâneo no estágio de laboratório que foram a Antiguidade e a Idade Média.

Geografia de tomada de posse de apropriação do solo, que conduz à Geografia Jurídica da propriedade.

Geografia da Exploração, com suas formas em mudança continua, fazendo sucederem-se, quais vagas, os ciclos econômicos, procurando cada zona o seu caminho através de fracassos e sucessos.

A humanização progressiva faz surgir, das montanhas primitivas, paisagens essencialmente obra dos homens e que conduzem a nomes de regiões que pouco a pouco aparecem e que são testemunho duma instalação mais estável e dum povoamento de camponeses.

Êste grandioso empreendimento de povoar um solo que lentamente o modifica fazendo nascer paisagens, isto é, regiões, atua por reação sobre o próprio efetivo humano. Êste descobre hábitos peculiares, modos de ocupação, tipos de alimentação; variedade espantosa dos gêneros de vida, muitas vêzes em vias de constituição, como os gêneros de vida montanhese que começam a aparecer no maciço do Itatiaia ou na serra de Baturité.

E ainda, a Geografia da Circulação, com as antigas modalidades de transporte, quer as tropas de mulas, quer a navegação fluvial ou o carro de boi; Geografia dos pequenos negociantes e ambulantes vagabundos, os mascates; imensa circulação do gado, mais ou menos nômade com suas boiadas itinerantes. Por fim, Geografia Política que leva à federação das regiões em Estados, solidamente unidos por suas diferenças, pois a unidade provém antes da diversidade do que da uniformidade.

Imenso trabalho científico já bem iniciado, mas que exige, cada vez mais, grupos de jovens obreiros. Estas poucas linhas dum antigo, são, em essência, um convite ao trabalho, um apêlo aos jovens, uma alerta à Geografia. O Brasil, é por certo, um dos mais vastos e mais frutíferos campos de manobras da Geografia moderna; nêle, os fatos geográficos são particularmente móveis e dinâmicos. Pode-se dizer que o Brasil se fabrica aos golpes da nova Geografia. É indispensável que se aperceba de seu ritmo de transformação, que meça seu futuro, que o esclareça, também. A Geografia tem, pois, uma missão especial a cumprir: mais do que alhures, acha-se a serviço do país. Conservando-se tão científica, tão desinteressada, cumpre-lhe indicar ao país o seu destino, seu potencial, seu futuro. Deve ser uma das bases essenciais da vida pública brasileira.

*Pierre Deffontaines*



## Vauban e a Geografia Moderna

Com o título supra, o número de janeiro de 1944 da *Geographical Review* insere um artigo assinado pelo Sr. JEAN GOTTMANN focalizando a importância dos trabalhos do grande cientista francês marechal SEBASTIEN DE PRESTRE DE VAUBAN para a ciência geográfica, notadamente os seus estudos da realidade francesa e as conseqüências teóricas e práticas da aplicação original de método verdadeiramente científico nas suas investigações.

O comentário que oferecemos a seguir, baseia-se no excelente trabalho mencionado.

O marechal SEBASTIEN LE PRESTRE DE VAUBAN, serviu sob o reinado de Luís XIV, sendo, por seu talento, experiência e patriotismo dos que, na época, maiores serviços prestaram à pátria francesa, contribuindo para alargar os conhecimentos objetivos das ciências sociais, encaçadas em função de seu interesse político. VAUBAN celebrou-se como engenheiro militar, sendo, também, considerado clássico da economia francesa. Não obstante, a sua obra compreende problemas e conhecimentos não específicos que interessam, sob muitos aspectos, à Geografia. Nem podia deixar de ser assim, dada a correlação estreita entre essas ciências e a complexidade dos fatores concorrentes ao fim que tinha em vista VAUBAN. Dentre os seus títulos mais proeminentes cabe mencionar o de organizador de um sistema de defesa e de construtor das fronteiras da França. Seu plano da estruturação das fronteiras foi feito na base de estudos profundos de topografia, estrutura geológica, comunicações, etc. Também se ocupou das fronteiras marítimas, familiarizando-se, então, com as condições do comércio marítimo. Distinguiu-se, também, no levantamento de fortificações nos principais portos da França e na construção de canais e outras obras de beneficiamento das vias fluviais. Observa-se que, na medida em que realizava esses empreendimentos ia adquirindo efetivos conhecimentos sobre os mais diversos aspectos econômicos e sociológicos das regiões que percorria e isto proporcionou-lhe uma visão de conjunto sobre os problemas relacionados com desenvolvimento e o progresso da França. Um exemplo da pluralidade da sua competência nos fornecem os seus ensaios, parte dos quais se acha enfeitada num volume intitulado *Cisivetés*. Aí vamos encontrar estudos sobre os mais variados assuntos: um relatório acerca do canal de Languedoc, considerado como fator de expansão econômica, ensaios sobre navegação fluvial, pecuária, assuntos de finanças, sem faltar mesmo uma exposição sobre florestas, o que nos permite falar de VAUBAN como botânico. Ao lado desses cumpre salientar os seus estudos sobre população, de que tirou subsídios para a elaboração de um projeto de reforma do sistema de tributação fiscal, a que se dedicou nos últimos anos da sua existência e onde condensou os resultados da sua observação e pesquisas pessoais. Testemunhando a segurança e precisão dos seus assertos (malgrado a carência de dados objetivos) podemos citar um fato significativo: Em *Moyen de rétablir nos colonies d'Amérique et de les accroître en peu de temps*, VAUBAN estima a população do Canadá para 1910 em 6 400 000 habitantes e para 1940 em 12 800 000. Ora, o censo de 1911 revelou 7 200 000 e o de 1941, 11 420 000.

### *O projeto de reforma fiscal e a Geografia Econômica*

Através de um *memorandum*, submetido ao rei em 1700, propunha VAUBAN a adoção duma taxa proporcional e uniforme para todo o país, atendendo à capacidade contributiva de cada súdito e abolindo definitivamente as isenções de toda espécie. Baseava a sua tese revolucionária numa minuciosa análise dos fatos ligados à Geografia Econômica. Era uma tentativa de tornar racional o sistema de taxaço de impôsto, de modo que se pudesse melhor atender às despesas do Estado sem exaurir os recursos das classes produtoras. Afirmava ele que todo pêso das rendas oficiais recaía, no regime vigente, sobre o pequeno produtor, prejudicando, assim, enormemente a produção. Adiantava que a desigualdade, resultante da arrecadação de impostos, importava num verdadeiro asfixiamento de certos setores da economia, drenando recursos que poderiam ser aplicados na extensão e aperfeiçoamento da matéria explorada. Apontava os camponeses e pequenos comerciantes como os mais desfavorecidos, em face de um sistema tributário que os privava extorsivamente dos meios de aquisição e do estímulo do lucro, em detrimento do desenvolvimento do comércio e da exploração em maior escala dos abundantes recursos naturais da França. Atribuía o fato de extensas regiões permanecerem ainda inaproveitadas, a despeito de possuírem as mais favoráveis condições físicas, tais como solos ricos, climas convenientes, etc., à opressão dos encargos legais de que se ressentiam produtor

e consumidor. Todo o problema se resumia ao princípio da oferta e da procura. Se se restringia a procura por falta de acumulação de capitais nas mãos de particulares as mercadorias produzidas naturalmente se desvalorizavam e, conseqüentemente, a produção sofria um declínio (retraimento da oferta).

VAUBAN precedia o seu *memorandum* de um detalhado estudo da economia agrícola e urbana, abrangendo as indústrias e o comércio — confrontado com uma discriminação das rendas regulares da administração. Confessava ser seu objetivo primordial conciliar os interesses do soberano com os dos súditos, com a resultante de um avanço geral para o país. Rejeitado seu projeto, VAUBAN mandou tirar uma edição do mesmo, a qual, apesar de interdita pelo govêrno, tornou amplamente conhecidas as suas idéias, no interior e fora das fronteiras da França.

### *Estudo sistemático das realidades sociais*

As tentativas de VAUBAN no sentido de obter um sistemático arrolamento censitário de toda a França, incluindo escorços sobre a população, os recursos naturais, a produção, o comércio, etc., colocaram-no entre os precursores dos processos censitários modernos. Ele próprio, consultando todos os documentos disponíveis e, ao mesmo tempo, lançando mão de informações originais alcançadas por intermédio dos governadores de província e outros funcionários a quem seus altos postos na administração davam acesso, organizou a primeira estimativa da população francesa, baseado em elementos de fonte oficial. Além desta, no capítulo VII do seu *memorandum*, VAUBAN avalia a área total da França e estabelece uma constante de rendimento agrícola, partindo do estudo de uma área que escolheu como padrão. Nos capítulos VIII e IX descreveu o mecanismo fiscal que pretendia introduzir. No capítulo X proclamou a necessidade de se proceder a censos periódicos, relevando as inúmeras vantagens e facilidades que proporcionariam ao govêrno, dando-lhe o contrôle dos movimentos de população em todo o reino. Chegou mesmo a propor formulários por meio dos quais deveriam ser feitos os levantamentos de população. Achava porém, que para melhor eficiência dos trabalhos de pesquisas faziam falta atlas minuciosos das províncias, figurando os principais acidentes geográficos, aspiração que só veio a concretizar-se com a publicação da *Carte d'Etat Major* (1818-1878) e, posteriormente, com o *Atlas de France*, a cuja publicação presidiu MARTONNE.

Descrevendo pormenorizadamente como deveria processar-se a tarefa de colligir dados para os censos, VAUBAN aconselhava que a base do trabalho deveria ser o núcleo provincial, prescrevendo o emprêgo de tábuas em que seriam lançados os resultados. As "listas" deveriam dar a conhecer não apenas a população, revelariam igualmente: edifícios, rebanhos e pastagens, terras aráveis e as culturas mais importantes, florestas, moinhos e, até tavernas e estalagens.

Ele próprio nos dá uma amostra dêste plano no estudo comparativo das regiões de Rouen, na Normandia e Vézelay em Burgundy (êste último transformado mais tarde numa monografia) em que pretendia demonstrar o funcionamento do seu sistema fiscal. Aí vamos encontrar, embora em forma um pouco desconexa e heterogênea, todos os elementos essenciais de que se constroem as monografias atuais.

As observações acumulam-se exaustivamente: situação geral e topografia, solos, hidrografia, agricultura, criação, problemas agrários, modos de vida e ocupações das populações, especialidades profissionais, aspectos higiênicos, etc. dando um quadro geral do ambiente geo-humano.

Assim, VAUBAN adivinhava o sentido da Geografia contemporânea, que busca os fatos particulares inferindo as suas leis da interação dos fenômenos físicos e biológicos. Ao mesmo tempo que fazia descrições, VAUBAN aventava soluções adequadas para os problemas entrevistados, partindo das suas verdadeiras causas naturais.

### *Alcance dos ensinamentos de Vauban*

VAUBAN foi um precursor desta torrente de monografias regionais que surdiram na França, mais tarde, e que teve como iniciadores os discípulos de VIDAL DE LA BLACHE, notadamente ALBERT DEMANGEON, RAOUL BLANCHARD, RENÉ MUSSET e MAXIMILIEN SORRE.

Nas monografias de DEMANGEON é flagrante a identidade entre as concepções dêste e as de VAUBAN. Ele reafirma e desenvolve o princípio formulado por êste último, da importância da atuação do homem no processo de produção

reconhecendo que os fatores que mais influem nesta são menos o clima e o solo do que as variações do mercado. Afirmado isto não fazia senão repetir VAUBAN quando este enuncia: "que o solo rico vale tanto quanto o sáfaro se não fôr cultivado e não o será na falta de negociantes dispostos a adquirir-lhe os produtos para os revender aos consumidores. Este principio de Geografia Económica, certo para a produção agrícola como para a produção industrial, provê-nos de uma noção nova de causalidade no processo de produção, fazendo-nos compreender como se interdependem e reagem reciprocamente os fatores materiais e morais (sociais) que o condicionam.

Finalizando o seu excelente artigo, JEAN GOTTMANN, assinala os pontos de coincidência entre os processos de VAUBAN e DEMANGEON, este criador de um questionário de investigação regional, hoje generalizado e aplicado em quase todos os países civilizados. Isso vem ainda mais realçar os méritos de VAUBAN, incontestavelmente um dos grandes precursores do método experimental aplicado à Geografia.

J. M. C. L.

— o —

## Terminologia Geográfica

Da terminologia mais comum a outras regiões, já trataram números anteriores desta *Revista*.

Nova série será encetada a seguir, proveniente das contribuições de RODOLFO GARCIA, em *Dicionário de Brasileirismos* (1915), de F. A. PEREIRA DA COSTA, cujo "Vocabulário Pernambucano" constituiu o volume XXXIV da *Revista do Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Pernambucano*, (1937) e de BERNARDINO JOSÉ DE SOUSA, autor do *Dicionário da Gente e da Terra do Brasil*, já em 4.<sup>a</sup> edição (1939).

Embora muitos dos verbetes sejam conhecidos e usados nas áreas consideradas anteriormente, aparecem de novo, quando tenham adquirido diferente acepção.

A definição elaborada pelos doutos escritores, que evidenciaram conhecimento cabal do assunto escolhido, será acompanhada pelas iniciais indicativas de quem a redigiu.

**ABERTA** — Termo usado na Amazônia que apelida, segundo V. CHERMONT, o lugar em que o campo, rompendo o mato marginal, vem até a beira do rio. Na Bahia e no sul do Brasil, usa-se o nome abertão para designar uma grande clareira na mata. NÉLSON DE SENA em sua "Toponímia Geográfica Brasileira" (*Revista de Língua Portuguesa* n.º 26, pág. 165) informa que, em Minas Gerais, "pode também designar um rasgão de mato, intervalado, formando uma abertura ou passagem, renteando uma serra": com o mesmo sentido já ouvimos empregado na Bahia, em Sergipe e em São Paulo segundo SUD MENNUCCI. No sul da Bahia também se diz aberta a parte cultivada da floresta, para pasto ou lavoura. (B. de S.)

**ACHADOURO** — Denominação adotada pelo "Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional", criado no Brasil pelo Decreto-lei n.º 25, de 30 de novembro de 1937, para designar os sítios onde são encontrados vestígios do passado pré-histórico. (B. de S.)

**AÇOITE DE RIO** — Expressão usada pelos garimpeiros das lavras diamantinas da Bahia para designar a parte do rio correspondente ao fim de uma curva ou volta; é o trecho do curso d'água, onde se efetua maior sedimentação das terras erodadas em virtude da diminuição da correnteza. A origem dêste dizer se prende, provavelmente, à impressão que os garimpeiros têm de que o rio açoita (erosa) o lado côncavo da margem, depositando os materiais que desgasta, na margem convexa, fenômeno êste próprio de todos os rios. A riba côncava, em geral abrupta, é chamada de erosão; a convexa, em regra alongada, chama-se de depósito. (B. de S.)

**AÇUCAREIRO** — Negociante de açúcar em grosso, armazenário. (R. G.)

**AÇUDE** — Termo que, no Nordeste, tem uma acepção própria, diferente da em que geralmente se emprega, isto é, significa vazante onde o sertanejo faz a sua cultura, à medida que o nível d'água represada vai baixando. É o que nos ensina o Dr. ARROJADO LISBOA em sua conferência, "O Problema das Secas", realizado na Biblioteca Nacional a 28 de agosto de 1913, no seguinte passo: "É conveniente lembrar aqui que nós de outros Estados dificilmente compreendemos as coisas do Nordeste. Independentemente de outras razões, a isso se opõe, por vêzes, a variabilidade da significação dos próprios termos. Quando, aqui no Sul, pronunciamos a palavra açude, a imagem que se forma em nossa mente é a de um lago artificial, cheio d'água, de nível constante todo o ano e de onde invariavelmente se desvia o líquido para tocar uma roda ou moinho. Para o homem do Nordeste a palavra tem significação muito diferente que, sem explicação, ninguém do Sul, será capaz de compreender. Para o sertanejo a imagem que vem à mente ao enunciar a palavra é muito outra. É justamente a oposta, a da vazante onde faz a sua cultura". (*Anais da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro*, 1913, vol. XXXV, pág. 140) JOSÉ LUÍS DE CASTRO, em artigo publicado na *Revista Trimestral do Instituto do Ceará*, Tomo XLII — 1928, faz judiciosa ponderação a respeito do que escreveu ARROJADO LISBOA: "Com efeito, aqui facilmente se distingue açude de vazante: uma barragem com alguns milhões de metros cúbicos d'água a montante, — o açude; e, além da água ou as suas margens, o terreno úmido e umoso deixado pelo recuo dela — a vazante. Penso, entretanto, que o Dr. A. LISBOA quis dar a sugestões, a visão psicológica, mental, que nos ocorre a simples enunciação da palavra". Vem de molde relembrar que açude é palavra de origem árabe — assode, já usada por JOÃO DE BARROS. "Década 111, fol. 244 (*Vestígios da Língua Árabe em Portugal etc.*" por JOÃO DE SOUSA e JOSÉ DE SANTO ANTÔNIO MOURA — Lisboa — 1830). Usa-se no Nordeste o diminutivo — açudeco — (JOSÉ AMÉRICO DE ALMEIDA — *A Bagaceira* — Glossário). (B. de S.)

*Continua*

### O BANANEIRO

**A** BANANEIRA — *Musa sapientum* e *Musa paradisiaca* — é uma das plantas mais difundidas no Brasil, porém sua cultura para fins comerciais data entre nós aproximadamente de meio século. É portanto anterior às culturas do algodão e da laranja, resultantes da crise do café.

O sabor agradável, as qualidades nutritivas da fruta e a facilidade com que se obtém deram à planta rústica e precoce grande difusão. Suas inúmeras variedades podem ser encontradas ligadas especialmente às habitações rurais, em cultura doméstica ou extensiva, tanto no planalto como nas planícies litorâneas. Nestas encontraram ambiente propício: solo de aluvião argilo-silicoso, rico em cálcio e em matérias orgânicas, temperatura anual estável superior a 20°, com alto teor de umidade (80%) e chuvas regulares.

As maiores plantações estendem-se notadamente no trecho entre Angra dos Reis e Paranaguá adensando-se no litoral paulista onde foram muito bem estudadas por CONCEIÇÃO VICENTE DE CARVALHO. Neste litoral os ventos de SW frios e úmidos provocam chuvas de relêvo e mantém constante a umidade do solo, necessária à germinação e crescimento da planta enquanto o vento de NW que sopra do interior, quente e seco, apressa o amadurecimento dos frutos.

Introduzida sua cultura em fins do século XIX em Santos, "alastrou-se pelos municípios vizinhos de São Vicente e Guarujá, acompanhou os trilhos da Sorocabana, espalhando-se pela zona do Ribeira inferior. Para leste de Santos desenvolveu-se sobretudo em Caraguatatuba e São Sebastião" (MARIA CONCEIÇÃO VICENTE DE CARVALHO).

Dentre as variedades cultivadas, a banana "nanica", "d'água" ou "caterra" por ser mais resistente às variações do tempo, às pragas ("mal de Panamá") e pela facilidade da colheita — por seu pequeno porte e cachos mais baixos — é a banana destinada à exportação. Foi por vários anos rejeitada, considerada como fruta indigesta até que o largo consumo feito pelos imigrantes italianos acabou com este preconceito. Por isso mesmo é também chamada "italiana" ou "banana de italiano".

Como cultura comercial, a banana dá resultado compensador adotando-se o sistema inglês da "plantation" com mão de obra assalariada. É o processo usado pela Cia. Brasileira de Frutas e por um pequeno número de proprietários estrangeiros. Entretanto, o tipo predominante é a pequena propriedade em média de 25 alqueires paulistas, de limites ainda não bem determinados. É o resultado histórico das sucessivas divisões e sub-divisões das antigas sesmarias de limites imprecisos para o interior, e resultado geográfico de uma topografia onde as linhas de esporões, próximo à serra do Mar, fragmentam igualmente as propriedades. Contudo os alinhamentos mais ou menos regulares das plantações unificam a paisagem, dando um ar monótono, quebrado apenas pelas casas dos proprietários que do tópo duma meia laranja dominam a baixada. Lá, entre as copas das bananeiras, à beira do rio, ou de um canal dispersam-se as casas dos trabalhadores. De pau a pique, semelhantes às do praiano, às vészes, caiadas, com portas e janelas pintadas de cores vivas e alegres, equilibram-se sobre pilares para fugir ao excesso de umidade.

O proprietário brasileiro em geral, é às vészes, o antigo dono das terras ou o fazendeiro do planalto que depois da crise do café veio tentar nova cultura. Quanto aos estrangeiros, os grandes proprietários são os espanhóis que vivem em Santos, indo aos bananais apenas para administrar, e os pequenos proprietários, alemães e japoneses, antigos colonos enriquecidos na lavoura do café que tentam a vida independente como bananicultores.

O trabalhador do bananal é o habitante da região, pois o litoral, de clima quente e úmido exigindo maiores esforços de adaptação e com salários inferiores aos do planalto, é menos procurado pelo elemento alenígena. É mestiço descendente de índio e português, com pequena mistura de sangue negro, pescador de praias vizinhas que aí busca um complemento para sua rudimentar economia. De estatura mediana, tendendo para a baixa, magro, franzino muitas vészes, porém forte e ágil, pouca diferença faz do homem de "serra acima" ou dos arredores de Santos que, atraídos pelos salários fixos dos bananais a êle se junta. Trabalhando numa região baixa e pantanosa, com fraco sentimento de amizade ao patrão e apêgo à terra, conservam todos os hábitos de nomadismo tão difundido entre nós. Juntando-se a êstes fatores a disputa dos agentes das plantações vizinhas e o contrato curto que logo termina, os trabalhadores passam de sítio a sítio periódica e sucessivamente.

A instabilidade da mão de obra dá em consequência para esta gente um baixo nível de vida e fraco poder aquisitivo. Os salários, se bem que sejam fixos, não dependendo do rendimento do trabalho por hora ou do fator "sorte" como na pesca, apresenta oscilações conforme a falta de braços nos bananais. Assim tornam-se mais elevados por ocasião da pesca da tainha (junho a agosto) e da colheita de arroz no sul.

Há dois tipos de trabalhadores nos bananais: o "camarada" e o trabalhador sem contrato. O primeiro toma a empreitada da cultura de uma certa superfície, e sendo mais estável tende, com o tempo, a se tornar mais independente, transformando-se em "agregado" mediante o pagamento de certa quantia ao proprietário da terra cujo lucro é seu. O segundo, em geral, é gente do alto Ribeira que desce em época de carestia para ganhar um pouco de dinheiro, com o qual faz um pequeno provisionamento que leva de regresso.

O bananal exige numerosa mão de obra não só no cultivo da banana propriamente dito, como nos trabalhos anteriores. Se bem que esta planta seja essencialmente hidrófila, o excesso d'água lhe é prejudicial, daí ser necessário um trabalho organizado de abertura, alargamento e conservação de canais de escoamento que mantenha uma drenagem perfeita. Quando estes canais contêm quantidade de água suficiente, como o Casqueiro, o Trindade e o da Bertioça, por eles deslizam canoas e chatas carregadas de bananas.

A cultura em suas diferentes fases, exige muito cuidado e trabalho por parte do bananicultor. O primeiro serviço a ser feito é a limpeza do mato mais baixo. É a "roçada" em que se utiliza a foice e necessita muito pessoal para ser realizado com rapidez. Tudo deve estar limpo para em junho começar o plantio, que se prolongará até janeiro. As mudas plantadas no mês quente desenvolvem-se mais rapidamente igualando-se com as primeiras e uniformizando a plantação. Escolhe-se de preferência as de brôto mais resistente, como a "orelha de veado" ou "chifre", guardando entre elas a distância aproximada de 4 metros. Há então necessidade do corte das árvores deixadas pela roçada. Substitui-se a foice pelo machado: é a época da "derrubada". Com as primeiras chuvas, entre os troncos caídos que não tardam a se decompor começam a surgir os brotos novos. Seu crescimento é acompanhado de perto pelo homem: primeiro com algumas "limpas" protege-os do mato que lhe faz concorrência; depois auxilia-os com as "tranqueiras", isto é, destruindo ramos e galhos deixados pela derrubada. Para possibilitar um desenvolvimento maior, faz-se eliminação de numerosos brotos deixando-se somente a planta mãe, que já está com a produção mantida com um ou dois "filhos" de tamanhos diferentes.

A colheita é feita um ano ou pouco mais depois da plantação reinando, então, intenso movimento no bananal. Enquanto um camarada corta o cacho, um outro segura-o nas costas. O fruto deve ser cortado verde e carregado com cuidado afim de não estragá-lo.

Quando se destina a grande exportação, o cacho é envólto em sacos de piri ou tabua trazidos de Iguape, e providos de orifícios por onde circula o ar. Quando porém, a carga não merece embalagens especiais, devido à menor distância, os cachos são simplesmente empilhados sobre folhas da própria bananeira.

O primeiro transporte, do sítio até a beira dos canais ou dos rios, é feito pelos camaradas que os levam às costas ou nos ombros. O habitante da região consegue carregar dois de cada vez, e passando por entre os troncos e outros obstáculos, equilibra-se perfeitamente sem machucar as frutas. É agilidade alidada à força, cada cacho destinado à exportação tem o peso oficial de 20 quilos e possui, no mínimo, 8 pencas o que dá a média de 180 a 200 frutos por cacho.

Também se usa para o transporte das bananas armações especiais puxadas por burros. Todo o cuidado é para não amassar os frutos, porisso evitam-se os veículos maiores como o caminhão. Nas grandes plantações utiliza-se o vagonete, de tração animal, mas rápido e mais próprio ao meio, pois evita o atoleiro. Nos sítios à beira da Sorocabana o transporte é realizado pelo trem que vai embarcando os cachos cortados na véspera e amontoados à margem da estrada.

Pelas chatas que descem os canais ou pela estrada de ferro, uma vez chegados a Santos, os cachos vão diretamente para bordo dos vapôres, sem passar pelos armazéns e pelo cais. Evita-se cuidadosamente o contacto com a água salgada. Sendo uma mercadoria de baixo valor não há possibilidade de intermediários: o proprietário comercia diretamente com o comprador.

Enfim, a bananicultura, que povoou certos trechos do litoral, ainda inexplorado comercialmente e substituiu, em outros, as antigas lavouras de café e cana, criou um novo gênero de vida, que apesar de ainda instável permite a intensificação do povoamento e da exploração agrícola.

Prof.<sup>a</sup> LÉA QUINTIERE



## A CASA DO PRAIANO

**A** PROXIMIDADE da serra no litoral de São Paulo não impede o aparecimento de numerosas praias, longas ou curtas, separadas umas das outras por pequenos morros. Neste ponto da costa, onde se originou um dos primeiros núcleos de povoamento, vive hoje uma população pouco numerosa — com exceção de Santos — que se dedica à pesca.

Separando a praia da orla do planalto estende-se a várzea, onde, entre os detritos acumulados, espriam-se pequenos rios. No contacto entre a várzea e a praia desenvolve-se uma cortina de vegetação — o jundú — que abriga as casas dos pescadores ou “caçaras”, dando à faixa arenosa uma feição completamente deserta. Dispersas ao longo das praias ou agrupadas nos cantos mais protegidos dos frios ventos do sul que trazem as borrascas, construídas numa clareira aberta no jundú, as habitações dos praianos comunicam-se com o mar por uma larga e sinuosa abertura da vegetação, a que por analogia chamam de “portos”.

Construídas sem orientação definida, dão de preferência a frente à praia ou ao caminho movimentado por onde transita a população, especialmente as mulheres em sua faina diária em busca da água que brota, além do mangue, nas encostas dos morros.

A casa é, em geral, de pau a pique com cobertura de duas águas de sapé ou de folhagens (guaricanga, guamiúva). A pobreza da vegetação próxima leva ao artifício das paredes “barreadas”, enquanto que mais para o sul, próximo ao Paraná, é comum vermos casas de madeiras ocupadas por pescadores. De poucas portas e janelas, raramente são caídas denotando maior riqueza. O chão de terra batida, um pouco mais alto do que o terreiro, sustenta uma parede central que separa um ou dois quartos da sala, onde os rústicos objetos domésticos acham-se misturados aos apetrechos da pesca. No fundo, um pequeno compartimento serve de cozinha; ou então, um puxado lateral, de dimensões variadas, de duas águas, coberto como o corpo principal. Aí prepara-se o peixe e, em algumas casas, encontram-se a roda, a prensa e o forno próprios ao fabrico da farinha de mandioca. Porisso mesmo, esta peça da casa é chamada “casa de aviamento”.

A construção frágil como é, sob a ação contínua do vento e das chuvas fortes de verão dura poucos anos. Quando começa a ruir seus donos preferem construir uma nova a consertá-la.

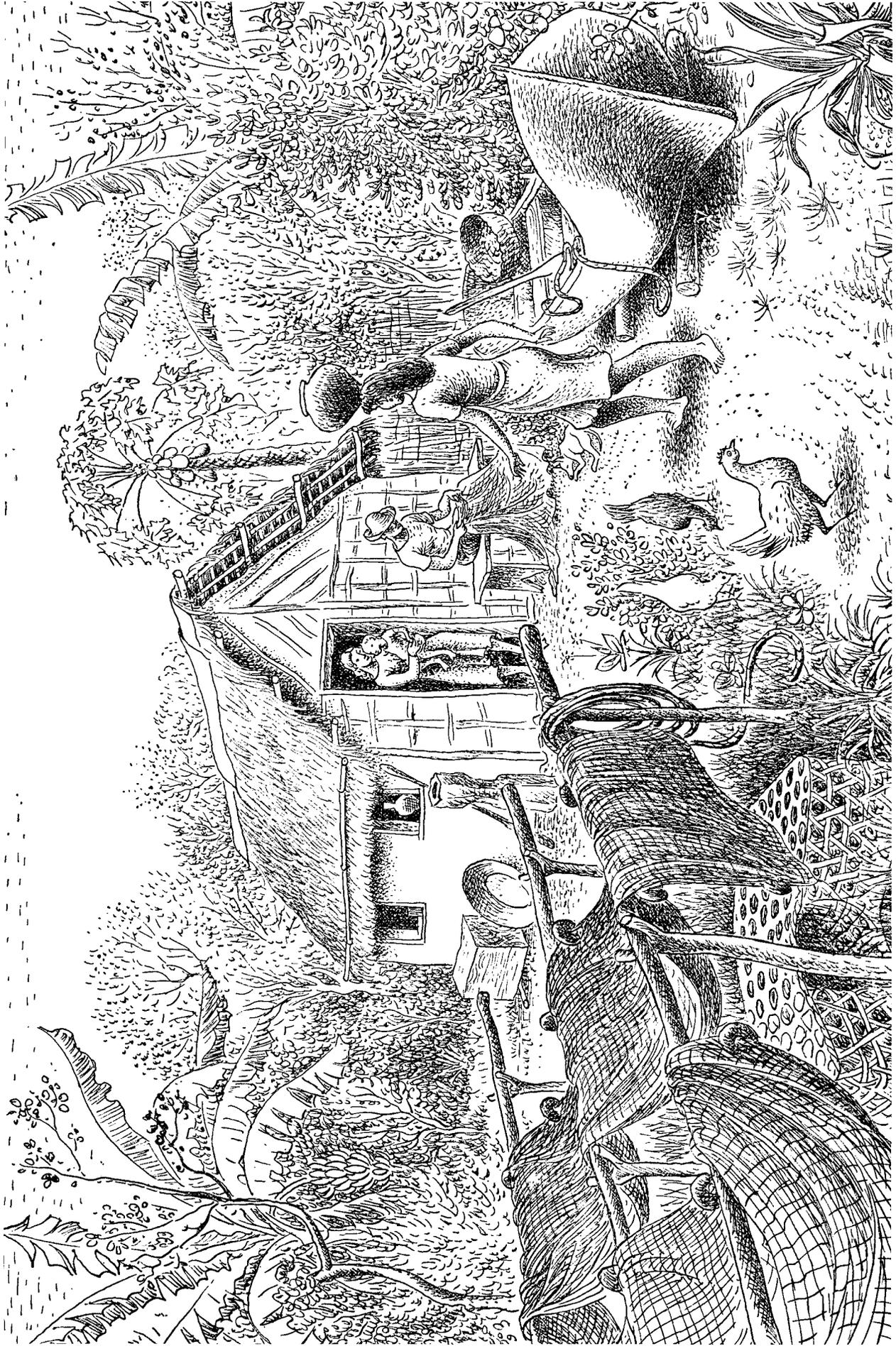
Apesar do aspecto de miséria, o traço característico da casa do caçara é a perfeita limpeza que se estende não só à casa e à família, como ao próprio terreno. Constantemente varrido apresenta um ar alegre entre as flores e folhagens de côres variadas do improvisado jardim.

Ao lado da casa jamais faltam as bananeiras brancas, o mamoeiro e um pezinho de café. Além, nos terrenos mais enxutos, estendem-se pequenas roças, que lhes fornecem o necessário alimento, especialmente o feijão, a mandioca e a cana. Esta é transformada em garapa, com a qual adoçam o café, e em “pingá” que apressa a circulação do corpo molhado pelos respingos do mar, nas longas horas de trabalho.

Esta paisagem tão bem descrita por MARIA CONCEIÇÃO VICENTE DE CARVALHO, poderia, talvez, ser confundida com a casa do caipira, se em tórno não surgissem os aspectos típicos da vida do pescador. Aqui, os varais onde, a secar descansam as rêdes; os “covos” (espécie de cesta para pesca de peixes menores) espalham-se ou agrupam-se pelo chão. Lá, sôbre dois toros ou à sombra do “rancho” a canoa espera a aproximação de novos cardumes.

Sentado próximo à casa, o praiano tranqüilo e calado conserta uma rêde ou prepara novos anzóis, enquanto em tórno dêle os filhos brincam entre a criação doméstica.

Prof.<sup>a</sup> LÉA QUINTIERE

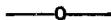


### Reunião da Comissão Executiva do Instituto Pan-Americano de Geografia e História

Reuniu-se em comêço de abril último, na cidade do México, o comitê executivo do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, sediado naquela cidade, para entre outros assuntos de ordem interna, tomar medidas concernentes à próxima realização da IV Assembléia Geral do Instituto Pan-Americano de Geografia e História que terá lugar entre agôsto e setembro vindouro na cidade de Caracas.

A esta reunião compareceram todos os diretores do I. P. G. H., técnicos de reconhecida nomeada nos meios científicos pan-americanos afim de adotarem

medidas preliminares e de caráter concreto no campo da ciência geográfica no continente americano. O Brasil esteve presente na pessoa do Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e presidente do Comitê de Cartografia da Comissão de Cartografia daquele Instituto. Dentre as Resoluções aprovadas pelo Comitê Executivo, destaca-se a que criou a Comissão de Geografia, recomendada pela Resolução n.º 44 da II Reunião Pan-Americana de Consulta sôbre Geografia e Cartografia realizada em 1944, no Rio de Janeiro.



### Criada a Comissão Pan-Americana de Geografia, com sede no Rio de Janeiro

Em abril último, reuniu-se na Cidade do México o Comitê Executivo do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, o qual entre outras resoluções, deliberou criar a Comissão de Geografia com a finalidade de difundir, nos países americanos, os modernos métodos da Geografia e do seu ensino, promovendo no continente a realização de trabalhos geográficos de interesse científico, escolar e popular.

Segundo estabelece a Resolução a seguir transcrita, a Comissão de Geografia está entregue ao Brasil e tem sede no Rio de Janeiro, tendo ainda o Comitê Executivo do Instituto Pan-Americano de Geografia e História eleito presidente da Comissão recém criada o Eng.º CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, secretário-geral do Conselho Nacional de Geografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

RESOLUÇÃO de 2 de abril de 1946

#### *Cria a Comissão de Geografia do Instituto*

O Comitê Executivo do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, usando das suas atribuições;

Considerando a alta conveniência de serem difundidas nos países americanos as modernas conquistas do método científico da Geografia;

Considerando, ainda, que, na sua tendência atual, a Geografia se coloca cada vez mais ao serviço do homem, proporcionando valiosos subsídios à vida administrativa, econômica, política e social dos povos;

Considerando que são bem apreciáveis as atividades de pesquisa geográfica nos diferentes países americanos, o que torna necessária e urgente a articulação de tais iniciativas, na forma devida;

Considerando a Recomendação aprovada pela II Reunião Pan-Americana de Consulta sôbre Geografia e Cartografia com a sua Resolução n.º 44;

Considerando a oferta feita pelo governo da República dos Estados Unidos do Brasil no sentido de patrocinar a instalação da Comissão de Geografia para que entre em imediato funcionamento, por intermédio do seu Conselho Nacional de Geografia;

RESOLVE:

I — Fica criada a Comissão de Geografia.

II — São finalidades da nova Comissão de Geografia:

a) planificar e executar as atividades geográficas da competência do Instituto Pan-Americano de Geografia e História;

b) difundir os modernos métodos da pesquisa geográfica;

c) incrementar a pesquisa geográfica nos países americanos;

d) intensificar o intercâmbio de técnicos e informações científicas entre as instituições geográficas dos países americanos;

e) promover reuniões de consulta e participar de conferências internacionais;

f) exercer a supervisão científica da Revista Geográfica e de outras publicações de caráter geográfico a serem editadas pelo Instituto Pan-Americano de Geografia e História;

g) preparar uma "Geografia das Américas", a ser editada pelo Instituto Pan-Americano de Geografia e História,

com a cooperação dos países americanos;

III — A Comissão de Geografia será constituída de Comitês e terá organização análoga à da já existente Comissão de Cartografia.

IV — Fica delegado ao Conselho Nacional de Geografia do Brasil o encargo de instalar a Comissão de Geografia ora criada e de providenciar o imediato início de suas atividades.

V — A delegação brasileira à IV Assembléia Geral do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, apresentará à consideração da mesma Assembléia o plano definitivo da organização e das atividades da Comissão de Geografia, que elaborar o Conselho Nacional de Geografia do Brasil.



## IV Assembléia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História — III Reunião Pan-Americana de Consulta sôbre Cartografia

Conjuntamente com a IV Assembléia, sôbre a qual já demos notícias minuciosas em números anteriores desta *Revista*, e promovida pelo Instituto Pan-Americano de Geografia e História, terá lugar em fins de agosto a III Reunião de Consulta sôbre Geografia e Cartografia. Essa reunião estava marcada para novembro de 1945, em Caracas, mas dificuldades oriundas da situação internacional, não permitiram que as mesmas se realizassem naquela data.

Conforme determina o temário para as discussões técnicas da III Reunião, que constitui a primeira parte da Assembléia cada presidente dos vários comitês da Comissão de Cartografia do I. P. G. H. dará informações sôbre atividades das mesmas desde sua instalação, suas realizações no campo da Geografia, Geodésia, Mapas Topográficos, Aerofotogrametria, as iniciativas tomadas pelos governos de cada país americano, a respeito das Resoluções aprovadas pela II Reunião Pan-Americana sôbre Geografia e Cartografia, realizada no Rio de Janeiro, em 1944. As várias delegações representando cada governo americano darão informes acêrca de dados sôbre levantamentos e elaborações de mapas em cooperação com outros países, sôbre intercâmbio e estágio de pessoal técnico, em outros países.

Constituirão matéria de discussão, assuntos específicos sôbre: Geodésia, Topografia e Aerofotogrametria, Cartas Aeronáuticas, Hidrografia, Cartografia e Geografia.

Nessa Assembléia será eleito o novo presidente do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, o qual está sob a presidência do chanceler OSVALDO ARANHA, que na qualidade de vice-presidente substitui o cientista JOHN C. MERRIAM, representante dos Estados da América do Norte, junto ao Instituto, falecido recentemente.

Aproveitando a fixação definitiva da data do certame o Conselho Nacional de Geografia redobrou de atividade, visando aumentar o número de contribuições brasileiras, tendo expedido convites a vários especialistas nacionais para que elaborem trabalhos compreendidos no temário organizado, o qual compreende os seguintes assuntos:

*Topografia, Cartografia, Geodésia e Geomorfologia* — 1) A evolução histórica da Cartografia Americana; 2) Observação astronômica (astronomia de posição). Sua história nos países americanos; 3) História das operações técnicas executadas e em execução na demarcação de fronteiras dos países americanos; 4) Mapas magnéticos (mapas mostrando linhas iguais de variação magnética), seu preparo nos países americanos; 5) As mais recentes hipóteses relativas às causas dos terremotos nas diferentes regiões de grande atividade sísmica do continente; 6) Vulcões recentes da América. Sua descrição, atividade, classificação de rochas arremessadas, etc. 7) Movimentos orogênicos e movimentos estáticos nas diferentes regiões da América; 8) *Status* de investigações sôbre água sub-

terrânea nos países americanos; 9) Distribuição das chuvas na América e suas variações de acôrdo com as estações; 10) Previsão do tempo na zona tropical do continente americano, estudos e recomendações.

*Geografia Humana e Etnografia, Geografia Histórica, Geografia Biológica e Geografia Econômica* — 1) Influência do clima e da vegetação na distribuição da população no continente americano; 2) Tribos aborígenes da zona tropical em relação ao ambiente geográfico; 3) Distribuição dos recursos naturais vegetais da América em relação aos fatores geográficos; 4) Influência do meio geográfico na distribuição das plantas; 5) Zonas de flora dos países americanos e sua inter-relação; 6) Importância dos parques nacionais e da conservação dos monumentos nacionais. Informações sobre parques e monumentos existentes. Sugestões para a criação de novos parques nacionais; 7) Geografia das regiões de fazenda da América portuguesa e espanhola; 8) Utilização econômica da terra nos países tropicais da América; 9) Geografia da indústria de gado do continente; 10) Estudos das zonas de fauna da América; 11) Diferenças características e influências das diferentes raças na formação das nacionalidades americanas; 12) Influência das indústrias de mineração e petróleo nos países da América; 13) Problema da devastação e da erosão do solo; 14) Progresso geográfico devido aos missionários religiosos na América.

*Pré-história, História pré-colombiana e arqueologia, História do Período Colonial, investigação em bibliotecas e arquivos, especialmente espanhóis e portugueses* — 1) Grandes grupos lingüísticos americanos; 2) Culturas maias na Venezuela; 3) Inscrições rupestres na América, arte da pedra; 4) Estudos arqueológicos e investigações na América; 5) Influência das descobertas da América na economia européia; 6) Regime de terras nos períodos pré-colombiano e colonial; 7) Regime de trabalho nas colônias da América; 8) Cultura na América Colonial; 9) O regime da fazenda no período colonial; 10) Influências das lutas contra os salteadores na formação da consciência de nacionalidade nos povos americanos; 11) o importante significado das Audiências no período formativo das nacionalidades americanas; 12) A necessidade de um estudo coordenado de folclore americano; 13) Os Consulados Reais na América; 14) Coordenação de investigações de arquivo para o estudo da histó-

ria colonial e hispano-americana; 15) Estudos genealógicos na investigação do plasma social americano.

*História da emancipação das nações americanas, história de período da Independência, organização da biblioteca, mapoteca, coleção de periódicos e do museu do Instituto como elementos indispensáveis para estudos iniciais de gabinete* — 1) O processo revolucionário na América. A independência dos Estados Unidos e sua influência na emancipação das colônias latino-americanas. Rumos econômicos e políticos nos últimos dias da Colônia. 2) O precursor FRANCISCO DE MIRANDA, sua influência na agitação revolucionária que precedeu os movimentos da independência na América; 3) Idéias constitucionais na América focalizadas sob o aspecto da independência. Projeções políticas e sociais das constituições apresentadas por BOLIVAR ao Congresso de Angostura (1619) e da Bolívia (1826); 4) Estudo crítico dos períodos de anarquia e ditadura existentes na América Hispânica de 1810 a 1900; 5) Análise das características e tendências herdadas da cultura européia na América; 6) As grandes campanhas militares que asseguraram independência nas diferentes regiões da América; 7) Orientação e tendências dos estudos históricos na América desde o tempo da emancipação; 8) Estudo crítico do desenvolvimento dos assuntos interamericanos. O congresso de Panamá de 1826. Seus antecedentes e consequências; 9) Escravidão na América. Sua abolição nos diferentes países do continente; 10) Métodos para organizar o trabalho de investigação histórica com o fim de obter, através de intercâmbio e informação, o maior conhecimento mútuo entre os países da América; 11) Emancipação na América desde o tempo da Independência; 12) O fator religioso no desenvolvimento cultural do Novo Mundo. Reação da mentalidade aborígena à influência da doutrina e cultura cristãs. Sobrevida de superstições nativas e direitos nas tradições religiosas e costumes dos povos americanos.

A apresentação desses trabalhos está sujeita às seguintes condições: a) os originais deverão ser entregues à Secretaria Geral do Conselho (praça Getúlio Vargas, 14 — 5.º andar — Edifício Serrador) até ao dia 10 do julho vindouro, manuscritos ou em 3 vias dactilografadas; b) o trabalho deverá compreender pelos menos 50 páginas dactilografadas, com espaço dois, em tipo usual; c) poderá haver ilustrações; d) é obrigatória a apresentação de um resumo do trabalho contendo até 500

palavras; e) o tema oficial poderá ser estudado sob aspectos parciais e o estudo na parte aplicada se referirá ao Brasil, como uma parcela da América; f) o autor receberá do Conselho uma gratificação *pro-labore* de mil cruzeiros.

Essa campanha estende-se às instituições culturais, científicas, emprê-

sas editôras, particulares, etc., para que contribuam com obras suas, remetendo-as à sede do Conselho, para serem enviadas a Caracas como contribuição do Brasil. Essa campanha vem surtindo os melhores resultados, elevando-se a mais de 3 000 volumes as obras recebidas pelo C. N. G.



## Sociedade Brasileira de Geografia

Pelo Decreto-lei n.º 9 049, de 11 de março último, o govêrno federal fez doação à Sociedade Brasileira de Geografia, de um terreno na esplanada do Castelo, onde essa instituição construirá sua nova sede.

Fundada em 1883, tem congregado em seus quadros, as mais ilustres figuras da cultura brasileira. Suas atividades no campo da Geografia, têm sido apreciáveis, quer contribuindo para publicação de obras de caráter geográfico, quer patrocinando congressos e cursos de Geografia.

Em reconhecimento ao ato do govêrno, dando-lhe um terreno para sua construção, a Sociedade Brasileira de Geografia, em assembléa realizada em 29 de março último, proclamou seu presidente de honra o general EURICO GASPAR DUTRA, presidente da República, e vice-presidente de honra o Dr. GASTÃO VIMIGAL, ministro da Fazenda.

Como noticiamos no número passado desta *Revista*, a Sociedade Brasileira de Geografia (antiga Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro) atendendo a sua nova denominação e atividades, fez aprovar em assembléa geral, realizada em 20 de dezembro de 1945, seus novos estudos, cujo extrato damos abaixo.

### Extrato dos Estatutos da Sociedade Brasileira de Geografia

A Sociedade se compõe das seguintes categorias de sócios: os quais não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

I — De honra, II — Beneméritos, III — Correspondentes estrangeiros, residentes fora do país, isentos de qualquer contribuição — IV — Contribuintes (titulares, efetivos e correspondentes).

O número de sócios em cada uma das categorias, com exceção dos honorários, bem como as modalidades de admissão e exclusão, da mesma forma que as respectivas jórias, contribuições, remissões e doações são fixadas pelo Regulamento.

A Sociedade é dirigida e administrada por uma Diretoria composta de um presidente, que é seu representante

legal em juízo, fora dêle três vice-presidentes, um secretário-geral, dois secretários, um tesoureiro e um bibliotecário, a qual dá conta de sua gestão a um Conselho Diretor composto da própria Diretoria e mais 12 membros eleitos. Os ex-presidentes da Sociedade são membros extraordinários e vitalícios dêsse Conselho.

O Conselho Diretor orienta, também, a Diretoria e as Comissões.

As assembléas gerais constituem o órgão máximo de direção e fiscalização dos negócios da Sociedade.

O orçamento de despesas, o programa básico cultural, a reforma dos Estatutos, a concessão de títulos de honra, a exclusão de sócios e a destituição de funções eletivas, a aprovação dos relatórios e balancetes anuais da Diretoria, da mesma forma que qualquer resolução importando em receita e despesa, ou aplicação de fundos e rendas da Sociedade, não previstas no orçamento de despesa, dependem de pronunciamento de assembléa geral.

O mandato para os cargos eletivos, outorgado por assembléa geral, tem a duração de três anos.

A Diretoria e o Conselho Diretor são eleitos por turno de um terço, anualmente. Para os cargos da Diretoria e do Conselho Diretor poderão ser eleitos, apenas, os sócios efetivos.

Somente por vontade da assembléa geral, expressa por 4/5 dos votos apurados em primeiro escrutínio, poderão ser reeleitos os membros do Conselho Diretor e os da Diretoria para os mesmos cargos que exerciam.

Os membros do Conselho Fiscal, em número de seis, com seis suplentes, são eleitos por grupos de dois e dois, respectivamente, cada ano.

Os membros das Comissões são eleitos por três anos.

O ano social tem início a 15 de fevereiro e termina a 15 de dezembro.

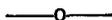
A Sociedade se reúne em assembléas gerais ordinárias e extraordinárias, em sessões da Sociedade, do Conselho Diretor, da Diretoria e das Comissões, ordinárias e extraordinárias.

Sua finalidade é estimular o gôsto pelo estudo da Geografia, aperfeiçoar-lhe os conhecimentos e propagar pela sua extensão no âmbito brasileiro por todos os meios legais ao seu alcance. Para tal fim realizará reuniões, organizará congressos, conferências, cursos, investigações, excursões, inquéritos, consultas e concursos, tomará parte em conclaves e estudos para que fôr convidada, imprimirá publicações, podendo

instituir prêmios e conceder diplomas, medalhas etc.

Na sede social são vedadas discussões de ordem pessoal e de caráter político ou religioso, não podendo a Sociedade empenhar-se em polémicas pela imprensa.

A reforma dos Estatutos só poderá ser feita por assembléa geral especialmente convocada para êsse fim.



## Convênio definitivo de limites entre os Estados de Alagoas e Pernambuco

No dia 29 de maio último foram assinados decretos-leis pelos governos dos Estados de Pernambuco e Alagoas, ratificando o convênio de 2 de abril de 1946, que pôs fim ao litígio entre êsses dois Estados.

**Histórico** — O Dr. MÁRIO MELO, representante do govêrno de Pernambuco na comissão demarcadora que pôs têrmo ao litígio, em exposição ao govêrno de seu Estado, fêz um relato minucioso dos antecedentes da questão.

Alagoas pertenceu, no tempo colonial à Capitania de Pernambuco, sendo elevada à categoria de comarca, para efeito de melhor distribuição da Justiça pela carta régia de 9 de outubro de 1708. Em 1817, por alvará de 16 de setembro, o rei D. João VI, resolveu separá-la de Pernambuco.

Em nenhuma dessas modificações na administração de ambas, foi feita uma delimitação que viesse sanar dúvidas futuras, nem mesmo — como salienta o Dr. MÁRIO MELO — foi empregada a palavra limites.

Durante o império nada ou pouco se fêz de concreto sôbre os limites destas duas capitâneas, e já em 1868, em comentário ao seu *Atlas do Império*, advertia CÂNDIDO MENDES DE ALMEIDA: "posteriormente êsses limites não foram demarcados; e vagos e incertos em toda a fronteira de Pernambuco, como no artigo dessa Província fizemos ver, serão fontes de desagradáveis conflitos". Veio a República, e a questão continuou no mesmo pé, agravando-se mais, pois as questões de limites entre Estados (antigas Províncias) vieram confirmar a advertência de CÂNDIDO MENDES DE ALMEIDA.

Por ocasião da realização do VII Congresso Brasileiro de Geografia, reunido em Belo Horizonte, a delegação pernambucana apresentou uma tese em que reivindicou para Pernambuco os municípios de Correntes, Canhotinho,

Quipapá, Palmares, Bom Conselho, Águas Belas, parte de Barreiros e de Buíque.

Posteriormente, em 1920, na Conferência de Limites, entraram em acôrdo os dois Estados litigantes, em nomear um árbitro para pôr fim à velha contenda, sendo escolhido o Dr. PRUDENTE DE MORAIS FILHO, o qual não chegou a proferir seu laudo.

Últimamente, interesses das populações fronteiriças eram postos em dúvida; ora era o Estado de Pernambuco que fazia prevalecer sua autoridade tributária, ora era Alagoas que alegava êste direito para si. Em 1940, por ocasião do recenseamento geral da República, as divergências surgiram com mais freqüência pondo em jôgo interesse da maior importância para os habitantes das áreas fronteiriças e mesmo para a União.

Em 23 de julho de 1943, os governos dos dois Estados, por intermédio de seus representantes e de um técnico designado pelo Conselho Nacional de Geografia, assinaram na cidade de Maceió, capital de Alagoas, um convênio preliminar, pelo qual ficaram estabelecidas as bases do futuro convênio definitivo, pondo têrmo ao litígio.

Dando cumprimento ao estipulado no convênio preliminar, foi assinado em 2 de abril de 1946, na capital do Estado de Alagoas, o ato definitivo que se segue abaixo.

### *Convênio definitivo de limites entre os Estados das Alagoas e de Pernambuco*

Aos dois dias do mês de abril do ano de mil novecentos e quarenta e seis, na cidade de Maceió, após entendimentos entre o govêrno das Alagoas, representado por seu interventor federal senhor EDGAR DE GÓIS MONTEIRO e o govêrno de Pernambuco, por delegação especial, representado pelo Dr. MÁRIO CARNEIRO DO RÊGO MELO, presi-

dente da Comissão de Divisão Administrativa com o intuito de fixarem definitivamente os limites entre os dois Estados dentro das normas do Decreto-lei federal n.º 311, de 2 de março de 1938, e tendo em vista a cláusula XII do Convênio preliminar de 23 de julho de 1943 e os trabalhos geográficos realizados de acôrdo com o mesmo Convênio preliminar, com a direção técnica do Conselho Nacional de Geografia, os representantes legais dos dois Estados estabelecem, como limite definitivo, para todos os efeitos, a seguinte linha:

Começa na embocadura do rio Moxotó no de São Francisco, tendo o marco principal n.º 1, encravado em terreno alagoano, o qual assinala o extremo ocidental de toda a linha, bem como do Estado das Alagoas; pelo talvegue do Moxotó, à montante, até a barra do riacho Manari ou Coité; pelo leito deste, águas acima, até a boca do riacho Parafuso, subindo-o até a foz do córrego da Pelada, e continuando por este até a sua nascente; daí, por uma reta que finda no marco secundário n.º 1, pôsto em a nascente do córrego da divisão, descendo-o até o ponto onde suas águas se confundem com as do córrego Pocinhos; continua descendo pelo álveo deste até sua embocadura no riacho Gravatá; sobe pelo leito do Gravatá à foz do riacho da Enchente, e por este, à montante, até a barra do riacho Sannharol ou dos Jacintos, subindo-o ainda até a sua vertente; prossegue passando pelo centro da lagoa Funda, indo alcançar o divisor de águas, que é a cumiada das serras da D. Josefa, dos Pires, da Limeira, do Carrapicho e do Enxu, atingindo o pico do Enxu, ficando o povoado deste nome em território alagoano, de onde toma o rumo nordeste para encontrar na aba da mesma serra, a cabeceira do riacho do Thomé, descendo-o até a sua foz no riacho das Cabaças; pelo álveo deste, à jusante, à barra do riacho das Queimadas, sobe-o até confrontar a embocadura do córrego Manuel Pita e, por este, à sua nascente, de onde, por uma reta, vai à vertente do riacho Laranjeiras, descendo pelo leito deste até o ponto onde suas águas se juntam às do riachão Capiá; por este continua descendo, até a barra do riacho da Jibóia; daí, por uma reta, vai para o cimo do serrote da Pedra Vermelha, de onde, por outra reta, alcança a nascente do córrego do Sítio; desce-o até a sua boca no riacho Pedra da Bola; continua descendo pelo álveo deste até o dito Ipanema, sobe pelo talvegue do rio, até confrontar a barra do riacho da Tapera e, daí por uma reta, para a embocadura do córrego da Divisão no riacho da Camuxinga, divisão de Malambá com Pinhãoeiro, 863 metros, em reta, a sudoeste do divisor Camuxinga-Salgadinho ou Tanquinho; pelo córrego, águas acima, até

a sua nascente; deste ponto, por uma reta, para o cume da serra Branca ou dos Peixotes; continua por uma linha quebrada cujos vértices estão, a seguir, no ponto mais alto do morro da Craíba, no cimo do serrote Manuel dos Santos, no da serra do Couro, no do serrote do Pajeú e no da Pedra do Coxinho, laje no leito do riacho dos Dois Riachos; sobe pelo leito do riacho até a passagem da Areia (vau no referido curso d'água), de onde, com o azimute verdadeiro de 130° 35', transpõe a laje Preta e alcança o marco secundário n.º 2, na cumiada da serra do Estacu ou Estacou; prossegue por uma linha quebrada, estando, sucessivamente os vértices no centro da lagoa da Várzea (com 142° 35', azimute verdadeiro), no ponto mais alto dos serrotes do Cabeleira e do Lençol, sendo este o ponto culminante da serra Branca e onde se encontra o marco principal n.º 2, assinalador do extremo meridional de todo o limite; prossegue por uma reta no sentido sul-norte verdadeiro até atingir o ponto mais alto no lombo da serra do Nicolau, de onde inflete para a direita 21° 35', terminando dita reta na lagoa Pequena de Pedro Vicente, em a extremidade sudoeste da chã da serra da Queixaba; prossegue com o azimute verdadeiro de 14° 35' para 627 metros, até atingir o divisor denominado Meio do Mundo, de onde ruma para noroeste e galga o lombo da serra da Bananeira, na qual atravessa pelo centro a lagoa Grande; prossegue pela cumiada das serras do Retiro ou do Cel. Salustiano, do Mocambo e dos Cavalos, tendo passado pelo meio das lagoas do Mulungu e do Pajeú; desce a serra pelo seu extremo nordeste e alcança o alto do Ventoso; daí, com o azimute verdadeiro de 49° 45', atinge a nascente do principal formador do riacho Salgadinho, na qual se encontra o marco secundário n.º 3, e por todo ele e depois pelo Salgadinho, até o riacho dos Mares; por este, descendo, até a sua embocadura no riachão Traipu; continua por uma reta com o azimute verdadeiro de 97° 30', para o Topete Alto, na serra das Flores, e por outra de 88° 30', em azimute verdadeiro, para a nascente do riacho Baixa da Lama, descendo-o até a sua foz no riacho Gama; por este, águas abaixo, até o riacho do Bálsamos, descendo-o até a embocadura do córrego Lambari ou Alambari; sobe-o à barra do córrego Sêco, no lugar Baco; daí, por uma reta, com 57° 10', azimute verdadeiro, para o marco secundário n.º 4, no ponto mais alto do lajeado do Trapia, e por outra, de 43° 30', azimute verdadeiro, para a boca do riacho Periperi no rio Paraíba, no lugar Cruz de São Miguel; continua pelo riacho à montante, até a barra do riacho da Risada, subindo-o até a sua vertente na lagoa do Piauí, no lugar Liberata, de onde a divisória prossegue

por uma linha quebrada, encontrando-se as inflexões nos altos das serras da Liberata, da Carangueja, do Timbó, do França, da Bola e Lisa, respectivamente, com os azimutes verdadeiros de 55° 40', 91° 40', 91° 40', 47° 05', 70° 05', 102° 05' e 74° 40'; continua por uma reta para a cabeceira do ribeirão Mundaumirim ou Mundaúzinho com azimute verdadeiro de 55° 40'; desce-o até a barra do córrego do Morcégo, seu tributário pela margem esquerda vindo da propriedade do mesmo nome; daí, por uma reta para o meio do primeiro degrau da cachoeira das Escadas, de onde parte em reta, para o extremo sul da serra do Caruru, e por este divisor até atingir o alto do Fundão; daí parte em reta para a pedra do Balanço, à margem esquerda do riacho do Mangue; continua por uma reta de 12° 00', em azimute verdadeiro, que finda na lagoa de Henrique Jorge, e por outra, com 41° 00', azimute verdadeiro, a terminar no ponto mais alto da serra do Chapéu de Pena ou do Engenho Velho; pela sua cumiada, em direção oriental, até um ponto a 225° 00', azimute verdadeiro da cabeceira do riacho Aguas Frias; em reta alcança dita nascente e desce o curso d'água até o riacho do Engenho Novo, e por este abaixo, até o da ilha dos Ratos; desde o da ilha dos Ratos até a sua confluência com o do Marcelo, formadores do ribeirão Munguba; daí, por uma geodésica, em azimute verdadeiro igual a 16° 55', para o marco secundário n.º 5, na chã da serra da Munguba, ao norte da vila de igual nome, de onde prossegue pela cumiada, no sentido oeste-leste, passando pelo centro da lagoa da Munguba; do extremo oriental da serra, pelo divisor, rumando para leste-nordeste, alcança o marco secundário n.º 6, no primeiro alto, o qual, em azimute verdadeiro fica a 73° 00' da lagoa da Munguba, prossegue com os azimutes verdadeiros de 49° 10' e 42° 25', respectivamente, para o 2º e 3º alto, entre os quais fica o ribeirão Inhumas ou Anhumas; do terceiro, com os azimutes verdadeiros de 82° 55' e 46° 25', atinge os altos 4º e 5º, tendo ficado sobre aquele o marco secundário n.º 7; do marco n.º 5, em azimute verdadeiro igual 11° 40', para a vertente do córrego do Xororó, descendo-o até a sua embocadura no ribeirão do Espêto, e por este, à jusante, até a boca do riacho Pernambuco ou Maria Maior, na cachoeira Maria Maior; em seguida sobe pelo álveo do riacho até a sua cachoeira, de onde, com o azimute verdadeiro 30° 25', vai ao alto do Pinto, e daí, com 26° 20', azimute verdadeiro, para o marco secundário n.º 8, na chã da Pedra Fixa, em Urucuba; deste ponto, por uma reta de 57° 35', azimute verdadeiro, alcança o pico do Canivetê, no lugar Manacá; continua em geodésica, atravessando

em sentido perpendicular o curso do rio Canhoto e a estrada de ferro interestadual, para alcançar o pico Manacá, e pela cumiada das serras do Brejo, do Palmeiral, da Santa Rita, de São Roque, da Azeitona e da Divisão ou do Cacicé, até o marco secundário n.º 9; daí, por uma reta, em azimute verdadeiro igual a 153° 45', passa na barra do córrego das Bananeiras no riacho, indo a referida reta à principal cabeceira do rio Taquara; desce o Taquara até a sua embocadura no rio Jacuibe e por este, à jusante, até a foz do riacho João Mulato, havendo ficado ao norte da propriedade Pedrinhas, 3,3 quilômetro em reta antes da vila Jacutinga, o marco principal n.º 3, que determina o extremo setentrional da confinatória, com o Estado das Alagoas; sobe o João Mulato até o ponto em que êle recebe o riacho João Mulinho seu tributário pela margem esquerda, e por este transpõe a sua vertente, para atingir o divisor de águas onde está encravado o marco secundário n.º 10, deste ponto partindo em reta para o alto denominado Cruz do Negro, em cuja encosta se encontra a cabeceira do riacho João Mulato; daí procura o *divortium aquarum* em direção do oriente, até a confluência dos formadores do ribeirão Persinunga, no lugar Benfica, e pelo álveo do Persinunga até a sua embocadura no Oceano Atlântico, onde se encontra, do lado sul, o marco principal n.º 4, que assinala o extremo oriental da divisória e dos Estados das Alagoas.

Constituem parte integrante deste Convênio as seguintes cláusulas:

I — Para salvaguarda de direitos fica estabelecido, por força deste Convênio, quanto à cachoeira das Escadas, pertencente aos dois Estados, que continuam respeitados integralmente os direitos do município de Correntes, no tocante às instalações que ali já possui. O Estado das Alagoas fica também com o direito de usar as águas da mesma cachoeira, sem prejuízo para os direitos já adquiridos por Pernambuco, na forma acima estabelecida, podendo o aludido Estado das Alagoas aproveitar o potencial disponível em instalações que resolve montar, as quais lhe ficarão pertencendo. Qualquer modificação sobre a situação atual ou futura do aproveitamento das águas da cachoeira será precedida de prévio acôrdo entre as partes que firmam o presente Convênio.

II — De acôrdo com a cláusula acima fica compreendido que os Estados das Alagoas e de Pernambuco têm igual direito ao uso das águas nos rios limítrofes.

III — Fica, por este Convênio, ratificada a cláusula XI do Convênio preliminar, relativamente à colocação

de marcos, cujos serviços deverão ser iniciados dentro de três (3) meses, a partir desta data.

IV — Ambos os governos se comprometem a, ouvir os respectivos Conselhos Administrativos e o governo da União, nos termos do artigo 16 da Constituição Federal em vigor, dar força a este Convênio em decreto-lei a fazê-lo respeitar integralmente.

E por assim terem convencionado, firmam o presente instrumento.

Maceió, 2 de abril de 1946. — EDGAR DE GÓIS MONTEIRO, MÁRIO CARNEIRO DO RÊGO MELO, ALOÍSIO FERREIRA DE LIRA, do Conselho Nacional de Geografia, ABELARDO DUARTE, representante do Instituto Histórico de Alagoas.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, interessado direto em ver definitivamente resolvido o litígio, e para dar maior significado ao término da disputa, pleiteou junto ao governo federal que a ratificação do convênio pelos respectivos Estados fôsse levada a efeito na data em que o I. B. G. E., completasse o seu decênio, em 29 de maio de 1946.

O Sr. ministro da Justiça, encaminhando o assunto ao Exmo. Sr. Presidente da República, fê-lo acompanhar da seguinte exposição de motivos:

"GM/65. Exmo. Sr. General de Divisão Eurico Gaspar Dutra, Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil. Em representação a este Ministério o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística manifestou o desejo de que a 29 do corrente mês, data comemorativa do seu 10.º aniversário, fôsem pelas Interventorias Federais nos Estados de Pernambuco e Alagoas, baixados os decretos-lei necessários à ratificação do convênio de limites entre os dois Estados, assinado na cidade de Maceió, em 2 de abril último. Nada mais justo se me afigura do que a escolha dessa data para a realização de ato de tal relevância que acabará de vez com as controvérsias que por tantos anos existiram sobre o assunto, com efeito, entre os incontáveis e relevantes serviços que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em um decênio de existência, já prestou ao país figura o de haver colaborado eficientemente para que a antiga pendência chegasse a uma honrosa solução. Para que esse auspicioso resultado fôsse atingido, concorreram sem dúvida, de modo decisivo, a elevação de vistas, o patriotismo e o espírito conciliatório dos delegados de V. Excia. na administração dos dois Estados, interventores JOSÉ DOMINGUES DA SILVA e EDGAR DE GÓIS MONTEIRO, cuja superior atuação no caso nunca seria demasiado encarecer. Dando o meu apoio à proposta do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, permito-me

sugerir adoção para os decretos-leis a serem baixados, do texto oferecido pela Interventoria Federal em Pernambuco, junto por cópia. Ao ter a honra de submeter o assunto à superior consideração de V. Excia. seja-me lícito formular votos porque com igual elevação e com igual patriotismo sejam sempre encaminhados e resolvidos os casos dessa natureza que ainda não tenham tido solução definitiva. Aproveito a oportunidade para renovar a V. Excia. os protestos do meu mais profundo respeito. Rio de Janeiro, 27 de maio de 1946. — CARLOS LUZ" — Nessa exposição foi proferido o seguinte despacho: Autorizado. 28-5-46. E. DUTRA.

Em consequência do despacho acima, do Exmo. Sr. Presidente da República, os governos dos Estados de Pernambuco e Alagoas, baixaram decretos-leis ratificando aquêlo ato.

*Decreto-lei n.º 1 380, de 29 de maio de 1946, da Interventoria de Pernambuco*

O Interventor Federal no Estado de Pernambuco, usando da atribuição que lhe confere o art. 5.º do Decreto-lei federal n.º 1 202, de 8 de abril de 1939, e devidamente autorizado pelo Presidente da República.

#### DECRETA:

Art. 1.º — Fica integralmente aprovado o convênio definitivo de limites entre os Estados de Pernambuco e das Alagoas, assinado na cidade de Maceió aos 2 de abril do corrente ano, pelo Dr. MÁRIO CARNEIRO DO RÊGO MELO, representante de Pernambuco, e o interventor federal no Estado das Alagoas Sr. EDGAR DE GÓIS MONTEIRO.

Art. 2.º — É concedida anistia fiscal até a data deste decreto-lei aos moradores da região fronteiriça, relativamente aos impostos que deixaram de pagar à Fazenda Estadual ou Municipal em consequência de incerteza da jurisdição a que pertenciam.

Parágrafo único — As fazendas ou partes destas porventura deslocadas para território deste Estado, somente ficarão sujeitas aos respectivos impostos a partir da data da publicação do presente decreto-lei.

Art. 3.º — Constitui parte integrante deste decreto-lei, e com êle será publicado, o Convênio a que se refere o artigo 1.º.

Art. 4.º — Este decreto-lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

JOSÉ DOMINGUES DA SILVA, CÂNDIDO MARINHO DA SILVA, JOÃO ROSENDO CARNEIRO DE ALBUQUERQUE, MURILLO COUTINHO, PAULO PARAÍSO, AGEU DE GODÓI MAGALHÃES.

## Departamento Geográfico do Estado do Rio de Janeiro

Pelo Decreto-lei n.º 1 648, de 13 de maio último, o interventor federal no Estado do Rio de Janeiro, criou na Secretaria da Viação e Obras Públicas, o Departamento Geográfico, órgão ao qual caberá coordenar todos os trabalhos geográficos e de urbanização do Estado.

À frente do Departamento o governo fluminense colocou o Dr. Luís DE SOUSA, operoso técnico que há muito vem emprestando sua eficiência e dedicação às atividades geográficas naquele Estado, como secretário do Diretório Regional de Geografia e chefe da Comissão da Carta do Estado.

O decreto-lei acima referido que publicamos a seguir define as atribuições do órgão recém-criado:

### *Decreto-lei n.º 1 648, de 13 de maio de 1946*

O Interventor Federal do Estado do Rio de Janeiro, usando da atribuição que lhe confere o art. 6 n.º V do Decreto-lei federal n.º 1 202, de 8 de abril de 1939,

#### DECRETA:

Art. 1.º — Fica criado, na Secretaria de Viação e Obras Públicas, o Departamento Geográfico.

Art. 2.º — Ao Departamento Geográfico compete: a) — executar os trabalhos referentes à carta do Estado em articulação com o Diretório Regional do Conselho Nacional de Geografia; b) — organizar projetos ou fiscalizar todos os trabalhos de urbanização e de águas e esgotos de iniciativa do governo do Estado ou quando lhe fôr solicitado, dando sua aprovação aos de iniciativa particular; e c) — promover o aproveitamento das terras devolutas e dos terrenos marginais.

Art. 3.º — O Departamento Geográfico compõe-se de: a) — Serviços Auxiliares; b) — Divisão da Carta; c) — Divisão Sanitária e de Urbanização, e d) — Comissão de Terras.

Art. 4.º — Aos Serviços Auxiliares compete a execução de todos os trabalhos de expediente e de contabilidade do Departamento e da Secretaria do Diretório Regional de Geografia.

Art. 5.º — A Divisão da Carta compete realizar os trabalhos previstos na alínea *a* do art. 2.º, substituindo a Comissão da Carta do Estado criada pelo Decreto-lei n.º 61, de 21 de dezembro de 1939, que fica extinta, sendo seus servidores aproveitados no Departamento criado.

Art. 6.º — Os trabalhos da Divisão da Carta compreendem os de campo, cálculo, cartografia, geologia e geodésia.

Art. 7.º — A Divisão Sanitária e de Urbanização compete executar os trabalhos previstos na alínea *b* do art. 2.º.

Art. 8.º — A Comissão de Terras incumbe os trabalhos da alínea *c* do art. 2.º e terá sua sede na região em que os estiver executando.

Parágrafo único — São atividades da Comissão de Terras; a) — reivindicar, demarcar, levantar e relacionar as terras devolutas do Estado bem como os terrenos marginais, acrescidos, ilhas e lagoas do domínio do Estado, fornecendo a respectiva relação à Divisão do Domínio do Estado para efeitos, dos artigos 43 e 44 do Decreto-lei n.º 346, de 31 de janeiro de 1938; b) — promover a regularização, em face da legislação vigente, da situação dos ocupantes das terras devolutas e demais da alínea *a* anterior, expedindo-lhes os respectivos títulos; c) — promover, nas terras devolutas e demais da alínea *a*, a respectiva colonização, diligenciando a fundação de núcleos coloniais, com tratos até 40 hectares de terras utilizáveis, entregando-os depois de organizados, à Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, e d) — promover, nas terras devolutas e demais, a abertura de vias de comunicação, o estudo do respectivo solo e subsolo bem como a sua eletrificação.

Art. 9.º — Além das normas dispostas no Decreto n.º 2 666, de 28 de outubro de 1931, e Decreto n.º 409, de 27 de abril de 1938, fica autorizado o governo, no aproveitamento das terras devolutas, a: a) — doá-las, até o máximo de 40 hectares de terrenos utilizáveis, a pequenos sitiantes, com preferência aos antigos elementos da Força Expedicionária Brasileira, sob condição de aproveitamento efetivo por 10 anos e nas condições que forem estabelecidas no decreto-lei de que trata o parágrafo único deste artigo e no regulamento do presente decreto-lei, e b) — vendê-las, mediante tabela aprovada pelo chefe do governo, até o máximo e nas condições da alínea anterior.

Parágrafo único — O governo providenciará a organização, no prazo de 60 dias, de projeto de decreto-lei atualizando a legislação de terras, nos termos do parágrafo único do art. 32 do Decreto-lei federal n.º 1 202, de 8 de abril de 1939, modificado pelo de n.º 7 513, de 3 de maio de 1945.

Art. 10 — Ficam criados, no Quadro Permanente, os seguintes cargos, em comissão:

1 — Diretor do Departamento Geográfico — Padrão "O".

1 — Chefe da Divisão da Carta — Padrão "N".

1 — Chefe da Divisão Sanitária e de Urbanização — Padrão "N".

1 — Chefe da Comissão de Terras — Padrão "N".

Art. 11 — Fica criada, no Q. P., uma função de chefe dos Serviços Auxiliares do Departamento Geográfico, com a gratificação anual de Cr\$ 6 000,00 (seis mil cruzeiros).

Parágrafo único — Os cargos de diretor e chefe de Divisão serão ocupados por engenheiro ou pessoa de reconhecida competência; o de chefe da Comissão de Terras, por pessoa de reconhecida capacidade e a função de chefe dos Serviços Auxiliares será desempenhada por um oficial administrativo, lotado na Secretaria de Viação e Obras Públicas.

Art. 12 — Além dos cargos constantes do art. 10, e da função de que trata o art. 11, o Departamento compor-se-á do pessoal extranumerário admitido de acordo com as necessidades do serviço, de funcionários do Estado, aos quais em casos especiais, de acordo com a natureza dos serviços, poderá ser arbitrada uma gratificação, a juízo do secretário de Viação e Obras Públicas, autorizada pelo chefe do governo, e de "pessoal para obras".

Art. 13 — Os recursos para a execução do presente decreto-lei, serão constituídos do quantitativo da verba 1 100, consignação 6, subconsignação 9, alínea II, de todas as dotações da verba 1 103, do orçamento em vigor, e de crédito especiais que serão oportunamente abertos.

Art. 14 — O secretário de Viação e Obras Públicas providenciará, em tempo oportuno, a regulamentação do presente decreto-lei, em colaboração com as Secretarias das Finanças, Agricultura, Indústria e Comércio e da do Interior e Justiça.

Art. 15 — O presente decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação, independentemente do respectivo regulamento, revogadas as disposições em contrário.

Os secretários de Estado assim o tenham entendido e foram executar.

Palácio do Governo, em Niterói, 13 de maio de 1946. — LÚCIO MEIRA, ANTONIO VIÇOSO DE MORAIS JARDIM, OSVALDO DA CUNHA FONSECA, DÁRIO ARAGÃO, ANTONIO PEREIRA NUNES, RAUL QUARESMA DE MOURA, FRANCELINO BASTOS FRANÇA, HÉLIO DE MACEDO SOARES E SILVA.

Tomando posse do cargo de diretor do Departamento de Geografia, em 15 de maio do corrente, o Dr. Luís de Sousa pronunciou o seguinte discurso:

"Todos quantos trabalham pela geografia fluminense receberam, com satisfação, a notícia da criação do Departamento Geográfico. Na realidade era uma aspiração que pairava no alto, por isso que vinha sendo perfeitamente sentida a necessidade de, não só me ampliar as atribuições afetas à Comissão da Carta, como de criar e desenvolver novos serviços correlatos, que viessem completar os objetivos, que se enquadram no âmbito dos trabalhos técnicos de geografia.

Quando em 1939 o coronel HÉLIO assumiu a chefia desta Secretaria a primeira incumbência que S. Excia. me conferiu, foi a de representar o Estado do Rio, na Assembléia Geral do Conselho Nacional de Geografia, que se instalara em julho daquele ano. Dias depois compareceu, na companhia do comandante AMARAL PEIXOTO, a uma das sessões daquele conclave, em que, usando da palavra o senhor interventor, disse da especial atenção que lhe mereciam as atividades geográficas, e que a elas daria o seu incondicional apoio, no que tocasse ao estudo do território do seu Estado. Cristalizando essa assertiva poucos meses depois, ou propriamente em janeiro de 1940, criava o coronel HÉLIO DE MACEDO SOARES E SILVA na sua Secretaria, confiando-me a sua direção, a Comissão da Carta do Estado, como primeiro esforço para estabelecer, na administração técnica fluminense, uma organização efetiva, de cunho eminentemente geográfico.

A Comissão da Carta foi, portanto, a boa semente lançada em terra fértil. Os encargos conseqüentemente cometidos ao Estado do Rio, por força da legislação geográfica em vigor, promulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foram atendidos, satisfatoriamente, pelos técnicos da Comissão da Carta que, num esforço de especialização, se mantiveram à altura das suas respectivas funções.

Durante seis anos e quatro meses, manteve a Comissão da Carta, o seu ritmo de trabalho, seguro e ascendente, em marcha paralela com os progressos vertiginosos e eloqüentes que se vêm operando em todo o território desta prestigiosa unidade da Federação.

Hoje, porém, graças ao preparo do terreno, feito com perseverança e ardor, pelo corpo estrutural da Comissão da Carta, podemos afiançar, uma nova aurora surge no Estado do Rio, para as perspectivas geográficas, com a criação do Departamento, genérico, que ora principia a funcionar.

O Departamento Geográfico surge por inspiração do nosso digno secretário da Viação e Obras Públicas, a quem rendemos a nossa homenagem, sem restrições pela sua extraordinária visão das realidades, e capacidade de previsão das coisas, imprimindo às mesmas o movimento que as conduz ao êxito completo.

A idéia da criação do Departamento Geográfico não nasceu de agora. Há cerca de um ano, tais as exigências provocadas pela expansão das atividades construtivas no Estado, que as atenções têm se voltado para a solução do problema que se apresentara, de se dar ao órgão de geografia, os meios materiais e técnicos de se poder colocar, em condições de corresponder aos apelos, que lhe vinham sendo formulados.

Desde o primeiro dia da administração Lúcio Meira, sou portador do honroso convite do coronel HÉLIO DE MACEDO SOARES E SILVA para assumir a chefia deste Departamento. Entre aquela data e a data da sua criação, ontem verificada, decorreu o tempo justo, reservado ao estudo da questão, pelos poderes públicos da alta administração estadual, estranhos a esta Secretaria.

Os serviços da Comissão da Carta, estão no Departamento, subordinados a uma das Divisões, com a ampliação dos de Geodésia e de Geologia. É pensamento do órgão central de geografia da América do Norte, em coordenação com o I. B. G. E., estabelecer uma rede geodésica, única, que abranja os territórios das três Américas; por certo, o Estado do Rio não se poderia alhear a esse movimento, descurando de manter o Serviço de Geodésia, no seu órgão geográfico. Com respeito à geologia pode o nosso Estado fazer referência a essa ciência, nas pesquisas de seu território, apenas pelos estudos feitos no município de Campos, em caráter particular, pelo ilustre geólogo ALBERTO RIBEIRO LAMEGO. Mercê do espírito investigador desse eminente cientista, sabemos que há naquele município, já localizadas, 16 jazidas de gipsita, cubando 215 700 toneladas. Esta descoberta resultou de 462 perfurações. O mineral é de grande pureza e fácil exploração, pois ocorre em pequenos cristais de selenite, num solo friável pela ação hidráulica. Dando-se Cr\$ 200,00 por tonelada, ao valor desse mineral, avalia-se em quarenta e três milhões de cruzeiros a importância econômica daquelas jazidas.

Além da gipsita, oferece a terra do município de Campos a diatomita, ar-

gilas plásticas, areias brancas, a monazita, o caulim, a grafita e os mármores. Diz ALBERTO LAMEGO que "há na grande massa calcárea do município, zona de mármores alvos, finíssimos, estatuários, de valor inestimável, e milhões de toneladas de calcita que, além, de várias utilizações industriais, poderá ser empregada, de mistura com o calcáreo, para o fabrico do cimento".

Esta é apenas uma pequena amostra do que sejam as riquezas inexploradas, do território fluminense no campo da geologia, e de que podem elas representar na economia do Estado, depois de denunciadas e industrialmente convertidas em patrimônio da coletividade.

O serviço de geologia aí está criado no Departamento, como um primeiro marco que se tenha cravado, na origem de uma senda de desbravamento, cujos resultados terão de ser aquêles, compensadores dos melhores intentos e propósitos.

Os serviços sanitários e de urbanização encontraram, no órgão geográfico, a localização adequada, pois que, tanto um como outro, dos dois serviços, baseiam os seus projetos em levantamentos topográficos, em conhecimentos do solo, reveladores da sua fisiografia, e em demais pormenores, diretamente associados às atribuições próprias do Departamento.

O plano delineado pelo coronel HÉLIO para o aproveitamento das terras devolutas é da ordem daqueles que empolgam pela sua objetividade, e pelo elevado alcance social de sua consumação. Não há dúvida de que, posta em prática como terá de ser, a idealização superiormente concebida, pelo nosso chefe e amigo, titular desta Pasta, servirá de modelo ou de padrão, para trabalhos semelhantes, que terão de se desenvolver em muitos outros pontos do país.

Sumamente honrado com a designação para chefiar o Departamento Geográfico do Estado, apresento o meu reconhecimento aos preclaros interventor comandante LÚCIO MEIRA e secretário da Viação e Obras Públicas, coronel HÉLIO DE MACEDO SOARES E SILVA, pela confiança desvanecedora em mim depositada, para o exercício de tão altas funções, e, ao mesmo tempo, a ambos hipoteco o fiel compromisso de aplicar o melhor dos meus esforços, dos meus recursos e do meu saber, em favor da causa geográfica fluminense".

## Grêmio Geográfico de Cuiabá do Instituto de Colonização Nacional

Foi instalado na capital do Estado de Mato Grosso o Grêmio Geográfico de Cuiabá, representativo deste Instituto.

Constituem a diretoria do novel grêmio S. Excia. Revma. Dom FRANCISCO DE AQUINO CORREIA, arcebispo de Cuiabá e S. Excia. o desembargador OLEGÁRIO MOREIRA DE BARROS, interventor federal. Como presidente de honra o Prof. FRANCISCO ALEXANDRE FERREIRA MENDES e o Dr. JOSÉ JAIME FERREIRA DE VASCONCELOS, presidente e vice-presidente, respectivamente, além de outras personalidades de destaque, na ciência e nas letras matogrossenses.

Nã solenidade da instalação realizada no pátio do Palácio da Instrução, na noite de 28 de junho último, o tenente-coronel FREDERICO RONDON, diretor-geral do Instituto proferiu o seguinte discurso:

“A solenidade de instalação do Grêmio Geográfico representativo do Instituto de Colonização Nacional, em Cuiabá, é um desses acontecimentos que podem assinalar duas épocas, nos fatos de nossa civilização.

País inexplorado, em esmagadora extensão territorial, o Brasil é ainda, para o Mundo, um palpitante tema geográfico em que pese aos sabedores que têm versado nossa Geografia, através desses primeiros séculos de existência política.

E a Mato Grosso, que lugar caberia no quadro das realizações geográficas, Estado dos mais extensos e longínquos da Federação Brasileira, encerrando, em suas chapadas infindas, o coração do continente!

Se sob o ponto de vista físico do conhecimento de suas terras e riquezas naturais, já não é tão grave a universal ignorância a respeito de nosso Estado mercê dos esforços dos pioneiros da Ciência que perlustraram seus sertões, na centúria que alcançamos, do ponto de vista humano, somos ainda uma incógnita mal desvendada, não somente para os pesquisadores distantes, como também para muitos daqueles que em nossa convivência detêm-se em nossos problemas econômicos.

Escassa população, aglutinada ao sabor das circunstâncias, em antigas cidades, detentoras das tradições bandeirantes, ou em núcleos recentes, criadas ao calor das pesquisas diamantíferas, das atividades agro-pastoris ou de incertas explorações; ou ainda dispersa, consoante o traçado dos vales mais propícios à vida humana, continuamos a ser, a despeito de um glorio-

so passado, que nos legou as mais legítimas credenciais de povo forte — estirpe de vanguardeiros da brasilidade em sua expansão, rumo ao fascinante oeste, continuamos a ser um povo desconhecido para o Mundo, para tantos daqueles pesquisadores que vêm ao nosso contacto com a vista toldada por preconceitos, sem a necessária argúcia para penetrar os arcanos de nossos sentimentos de povo incompreendido, sob o império de forças inelutáveis que condicionam seu lento progresso.

É que, talvez, a Geografia, que aqui se versa, divorcie-se da Ciência Econômica e da Sociologia. Estuda-se o país, para se lhe traçarem os rios e as serranias que assinalam, em nossas cartas geográficas, os rebordos de nosso velhos planaltos; definirem-se os limites das zonas fisiográficas diferenciadas, localizarem-se os agrupamentos humanos, as aglomerações citadinas, nas zonas de maior densidade demográfica; alargar-se enfim o conhecimento científico dos remanescentes indígenas, em sua distribuição geográfica, etnográfica, e lingüística. Desprezam-se entretanto, as populações esparsas em nossas mais extensas zonas geo-econômicas de antiga ou recente ocupação, não suscetíveis de representação cartográfica. E, sobretudo, despreza-se o homem, o pioneiro, esquecido de si mesmo, no afã de utilizar as riquezas minerais que o fascinam ou as essências vegetais, no recesso de nossas florestas, ou a cultivar a terra, por primitivos processos que ainda mais lhe agravam as condições materiais da vida, em rechãs perdidas, na solidão de nossas chapadas, ou nas grotas de nossos vales silenciosos.

E dêse menosprêzo sistemático e inconsiderado dos elementos eficientes de nosso progresso econômico, resulta a deformação freqüente da realidade geográfica, através de conclusões apresadas ou parciais de observadores contumazes no descrédito mal dissimulado por um injustificado pessimismo — estranha maneira de estimular um povo e concorrer para seu progresso, descreditando-o.

São aquêles valores que vêm sustentando, talvez, a maior batalha silenciosa, batalha de dois séculos, pelo domínio da natureza, pela conservação de tão vasto patrimônio, tendo por vèzes sublimado em lances épicos, na defesa de nossas fronteiras; são aquêles valorosos brasileiros que se pretende, com irrisão, substituir ou suplantar por seus antípodas — “japoneses, indonésios e malaios...” — na exploração das

mesmas riquezas que são já de seu secular domínio; nas mesmas terras palmilhadas por tantas gerações de bravos patricios sertanejos seus maiores!

Não! Senhores.

O Instituto de Colonização Nacional confia ao seu novel e já glorioso Grêmio Geográfico de Cuiabá a missão de pôr cõbro às injustiças que assim se agravam e perpetuam pelo consenso, ferindo a terra e o homem matogrossense em seus justos melindres, refletindo-se no país, pela repercussão de conceitos que se generalizam, lançando dúvida sôbre nossas reais condições de povo civilizado e nossas possibilidades econômicas presentes e futuras.

No patriotismo e na clarividência do governo estadual, o Instituto de Colonização Nacional encontrou um baluarte, nessa defesa impertérrita do sertanejo.

Com os recentes decretos-lei, concedendo vantagens especiais às cooperativas de produção agrícola ou agro-industrial e regulando a concessão de terras do Estado a agricultores ou operários rurais que nelas tenham moradia; reorganizando a Diretoria de Terras, tornando-a o órgão dinâmico da colonização, está lançada em nosso Estado a colonização nacional, tanto vale dizer a campanha de valorização da terra brasileira pelo homem brasileiro, constante a doutrina do Instituto que, hoje, se instala, em Cuiabá, entre as galas da mais viva brasilidade.

Eu reivindico, para o Instituto de Colonização Nacional, a honra de haver colaborado com o governo de Mato Grosso, nessa benfazeja legislação, e aproveito o ensejo para externar o reconhecimento da Diretoria Geral do Instituto, que represento, a S. Excia. o Sr. interventor federal, desembargador OLEGÁRIO MOREIRA DE BARROS, e meus agradecimentos pessoais a S. Excia. e ao seu benemérito governo, pelo de-

cisivo apoio prestado à minha missão e inúmeras gentilezas recebidas nos múltiplos contactos que tive com o mundo oficial de Mato Grosso. Aos dignos conterrâneos, autoridades e publicistas, que generosamente acorreram ao meu apêlo, trazendo o calor da solidariedade brasileira, nesses gloriosos dias de campanha pela colonização nacional, o penhor de minha gratidão.

Ilustres membros da Diretoria e dos Conselhos, prezados consócios do Grêmio Geográfico de Cuiabá.

Peço aceitéis "um cordial amplexo, as mais efusivas congratulações pela alta significação desta solenidade, cuja efeméride marcará através dos tempos uma bela e duradoura realização da cultura, de patriotismo, do espírito brasileiro que tão bem encarnais, individual e coletivamente.

Dedicando-se aos estudos geográficos regionais, concorrendo para um melhor conhecimento da terra e do homem brasileiros em suas peculiaridades matogrossenses, concorrendo para seu progresso, pela solução dos problemas humanos do sertão, o Grêmio Geográfico de Cuiabá desempenhará sua invejável missão de servir ao Brasil servindo a Mato Grosso".

O vice-presidente, Dr. JAIME DE VASCONCELOS, exprimiu, em breve alocução, os agradecimentos do novo Grêmio ao tenente-coronel FREDERICO RONDON, pelos serviços que vem prestando a Mato Grosso, concorrendo para a solução do magno problema da colonização e para o melhor conhecimento geográfico do Estado, destacando, entre aquêles serviços, a iniciativa da instalação do Instituto de Colonização Nacional, em Cuiabá.

Encerrando a sessão, o Prof. FRANCISCO MENDES, presidente da nova entidade, expôs seu programa de ação científico-social.

## Nova Diretoria do Clube de Engenharia

Com o comparecimento de grande número de sócios, realizaram-se no dia 25 de maio último, as eleições para renovação da Diretoria, Conselho Fiscal e Conselho Diretor do Clube de Engenharia.

Saiu vencedora a chapa encabeçada pelo nome do engenheiro EDISON PASSOS, figura de real prestígio no seio de sua classe, e que tão assinalados serviços

vem prestando ao Clube de Engenharia, como seu presidente.

Entre outras realizações de vulto empreendidas pela última diretoria, destaca-se o II Congresso Brasileiro de Engenharia e Indústria, realizado em fins de janeiro findo, no qual foram debatidos problemas da mais alta relevância para a economia nacional, cujas medidas postas em prática, será um grande passo na industrialização de nossas riquezas.

A nova diretoria ficou assim constituída:

Presidente — Eng. ÉDISON JUNQUEIRA PASSOS;

1.º Vice-presidente — Eng.º MAURÍCIO JOPPERT DA SILVA;

2.º Vice-presidente — Eng.º AUGUSTO DE BRITTO BELFORT ROXO;

1.º Secretário — Eng.º FRANCISCO SATURNINO R. BRITO FILHO;

2.º Secretário — Eng.º MÁRIO CAMPOS RODRIGUES DE SOUSA;

Tesoureiro — Eng.º ARMANDINO FERREIRA DE CARVALHO;

Bibliotecário — Eng.º JOSÉ LOPES AREIAS NETO.



## Dr. Alberto Couto Fernandes

É com profundo pesar que registamos o falecimento do engenheiro ALBERTO COUTO FERNANDES, ocorrido em 22 de abril último nesta capital. Era o extinto um dos colaboradores mais assíduos desta *Revista*, incumbindo-se desde os seus primeiros números de verter para o esperanto os resumos dos artigos nela publicados, o que fez com a maior dedicação.

Nasceu o Dr. COUTO FERNANDES, aos 23 de outubro de 1871, na cidade de São Luís, capital do Maranhão. Aí aprendeu as primeiras letras no Liceu Maranhense, onde foi um dos mais distinguidos alunos de sua turma. Vindo em 1888 para a capital do Império, assentou praça no exército, matriculando-se em seguida na Escola Militar. Sua passagem pela caserna foi rápida, e assim é que em 1891, deixa a Escola Militar e ingressa na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, diplomando-se em engenharia civil, em 1894.

Em 1893, ainda estudante, foi nomeado auxiliar de primeira classe da Comissão de Levantamento da Carta Cadastral do Distrito Federal, deixando esta comissão em 26 de abril de 1895,

por ter sido nomeado engenheiro adjunto da Secção Técnica da Repartição Geral dos Telégrafos, aposentando-se em 1933.

Ao mesmo tempo em que escrevia obras didáticas em esperanto, para a maior divulgação da língua neutra no Brasil, fazia verter para aquêle idioma obras de nossa literatura, tendo em 1945, por ocasião da realização do X Congresso Brasileiro de Esperanto, no Rio de Janeiro, feito, juntamente com outros esperantistas a versão para o esperanto, da coletânea *Tipos e Aspectos do Brasil*, editada pelo I. B. G. E.

Como colaborador desta *Revista*, prestou valioso serviço passando para o esperanto cêrca de cem resumos de trabalhos geográficos publicados, divulgando assim nos meios esperantistas, em todo o mundo, trabalhos geográficos referentes ao Brasil.

Pertenceu a diversas associações culturais e religiosas do país, como: Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina; Sociedade Brasileira de Geografia; Liga Esperantista Brasileira, sendo seu presidente perpétuo desde 1910.



## Carlos Moreira

Com a avançada idade de 76 anos faleceu nesta capital no dia 4 de abril último, o naturalista brasileiro CARLOS MOREIRA.

Desde 18 anos começou suas atividades no campo científico como professor e naturalista-ajudante do Museu Nacional, onde aplicou todos os seus esforços e capacidade de trabalho, chegando ao cargo de diretor do mesmo. Posteriormente foi diretor do Instituto de Defesa Agrícola do Ministério da

Agricultura, no qual veio a ser aposentado depois de 44 anos de serviço efetivos prestados ao país.

Representou o Brasil em diversas conferências internacionais. Como secretário da Comissão de Estudos de Minas de Carvão de Pedra do Brasil, chefiada pelo geólogo americano L. C. WHITE, percorreu todo o Brasil em companhia desse geólogo americano, estudando o carvão brasileiro, viajando ainda para a Alemanha e Estados Uni-

dos, integrando aquela Comissão. O relatório do cientista WHITE ao governo brasileiro escrito em inglês, dando conta dos trabalhos realizados, foi traduzido para o português e alemão, idioma que com muita facilidade era maneado pelo Dr. CARLOS MOREIRA. Relewa notar que este relatório é considerado obra clássica sobre tão importante assunto.

Foi um estudioso e apaixonado das ciências naturais, deixando espalhados

em monografias, artigos e trabalhos de maior vulto, seus vastos conhecimentos científicos.

Seu nome não ficou adstrito aos anais da ciência no Brasil, foi mais longe, e vemo-lo pertencer aos quadros de diversas instituições científicas estrangeiras como a Geographical Society de Washington, tendo sido, em 1929, distinguido com uma condecoração do governo belga pelas contribuições científicas prestadas àquele país.

—o—

## Karl Haushofer

A morte de KARL HAUSHOFER, noticiada recentemente pela imprensa, vem novamente colocar em evidência a figura deste cientista alemão sobre quem tão contraditórias opiniões têm sido formuladas. Novos artigos aparecem, em que se tenta explicar, especialmente, o seu papel nos planos políticos da Alemanha nazista que ele serviu com afinco, fornecendo-lhe os recursos da sua ciência — a Geopolítica — que transformou, com seus colaboradores, numa arma eficientíssima para a guerra. A organização que dirigiu e de que foi o maior inspirador — o Instituto de Geopolítica de Munique, sob cujo rótulo funcionava um grupo de instituições e agências, constituindo um verdadeiro sistema com órgãos especializados, elaborando estatísticas, coligindo dados, realizando pesquisas, etc. visava, em última instância, a prover o governo das informações necessárias ao planejamento da ação política nacional e internacional. Ao lado, porém, desse aspecto prático, a Geopolítica haushoferiana oferecia, também, um outro aspecto não menos importante, cujo valor não podemos subestimar: a propaganda. Juntamente com outros cientistas alemães, Haushofer contribuiu poderosamente para ocultar os objetivos imperialistas dos chefes alemães e erigir os sacrifícios que exigiam do seu povo a um indeclinável dever nacionalista, baseado em considerações irrecusáveis tiradas das ciências sociais e em particular da Geografia e da História.

Neste sentido, a Geopolítica respondia aos desejos de expansão territorial e de dominação política dos alemães, ensinando-lhes *porque, como e o que* conquistar.

O Dr. KARL HAUSHOFER fez, portanto da Geopolítica, ciência pura com RATZEL MACKINDER e KJELLEN, um conjunto de conhecimentos aplicados a fins políticos.

Nasceu HAUSHOFER em Munique em 1862. O seu primeiro papel político de relevância desempenhou-o como diplomata militar no Japão. Desta missão resultaram interessantes obras sobre aquele país, a saber: *Dal Nihon, Japan und die Japaner*. Sobrevindo a I Guerra Mundial, serviu no exército alemão como comandante de brigada e depois general. Terminada a guerra foi nomeado professor de Geografia na Universidade de Munique, onde travou conhecimento com KJELLEN, esposando-lhe as idéias fundamentais, que enriqueceu e ampliou com a caudal da sua erudição. RUDOLF HESS, seu discípulo, proporcionou-lhe o encontro com HITLER e, no tocante às relações que de então ambos mantiveram, sabe-se que o general HAUSHOFER freqüentemente ia à prisão em que o futuro Führer esteve encarcerado.

Nas concepções geopolíticas esboçadas em *Mein Kampf* percebe-se claramente a influência do geógrafo de Munique. Com a ascensão de HITLER ao poder, o prestígio de HAUSHOFER, presidente da Academia de Ciência Alemã, e supervisorador de um gigantesco trabalho que mobilizou todas as ciências sociais, atingiu o ápice. Além disso, releva salientar a sua autoridade como escritor. Os seus ensinamentos através da revista *Zeitschrift für Geopolitik* e vazados numa linguagem imponente e cheia de brilho encontraram eco entre os seus inumeráveis discípulos espalhados por toda a Alemanha, que se empenhavam na propaganda em torno do seu nome e das suas idéias.

Dentre as suas obras mais conhecidas cabe mencionar, além das já referidas: *Macht und erd, Weltpolitik von heute, Geopolitik des pazifischen Ozeans*.

J. M. C. L.