

**CURSO DE FÉRIAS**  
**PARA**  
**APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES**  
**DE**  
**GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO**

**JANEIRO/FEVEREIRO DE 1964**

***IBGE***  
***1965***

SOMULA DAS AULAS

	<i>Pág.</i>
O Brasil Físico — Prof. Orlando Valverde .....	5
Os Solos e a Reforma Agrária — Profs. Valdemar Mendes e Jakob Bennema .....	7
O Brasil Político — Exploração e Conquista — Prof. Artur César Ferreira Reis .....	13
Brasil Social — Prof. José Artur Rios .....	29
<b>Brasil Humano</b> — Prof. Artur Hell Neiva .....	39
Brasil Humano — Alimentação — Prof. Manuel de Souza Barros .....	71
Brasil Econômico — Agricultura — Prof. Tiago da Cunha .....	79
Os problemas da agricultura brasileira — Prof. Alofsio Capdeville Duarte .....	85
Tipos de propriedades rurais no Brasil — Prof. José Artur Rios .....	99
Brasil Econômico — A pecuária — Prof. Hugo Mascarenhas .....	107
Brasil Econômico — A indústria — Prof. Jose Gonçalves Carneiro .....	117
Brasil Econômico — Extrativismo Vegetal — Prof. Lúcio de Castro Soares .....	131
Extrativismo Mineral — Prof. Glycon de Paiva .....	139
Recursos Naturais Básicos — Prof. Sylvio Froes Abreu .....	145
Recursos Naturais — Fundamentos <b>Geográficos</b> da Conservação dos Solos — Prof. Antônio Teixeira Guerra .....	157
Recursos Naturais do Brasil — Sua utilização — Prof. Sylvio Froes Abreu .....	165
Recursos Naturais e sua <b>Conservação</b> — Prof. <sup>a</sup> Catarina V. Dias .....	191
Relêvo da Guanabara — Prof. Antônio Teixeira Guerra .....	195
Geografia do Estado da Guanabara — Profs. Antônio Teixeira Guerra e Pedro Pinchas Geiger .....	207
Uso do Atlas — Considerações Gerais — Prof. Antônio Teixeira Guerra .....	211
Utilização do Atlas Geográfico Escolar — Prof. J. César de Magalhães .....	259
Leitura de Cartas Físicas — Prof. Alfredo José Pôrto Domingues .....	273
Organização e Leitura de Cartas de Geografia Humana — Prof. J. César de Magalhães .....	277
Leitura de Cartas Econômicas — Prof. Pedro Pinchas Geiger .....	281
Alguns perfis e blocos-diagramas utilizados no Ensino da Geografia — Profs. Antônio Teixelra Guerra e Alfredo José Pôrto Domingues .....	283
Projeção de Filmes Geográficos — Prof. <sup>a</sup> Catarina V. Dias .....	287
<b>Projeção</b> de Diapositivos Didáticos — Prof. <sup>a</sup> Catarina V. Dias .....	289
<b>Utilização</b> de Fotografias Aéreas na Geografia — Prof. Carlos de Castro Boteicho .....	293
<b>Didática</b> Especial de Geografia — Prof. Maurício Silva Santos .....	295

REGULAMENTO E ANEXOS

Regulamento .....	311
Anexo n.º 1 — Resolução n.º 618, de 29 de dezembro de 1961 .....	317
Anexo n.º 2 — Resolução n.º 655, de 10 de dezembro de 1963 .....	319
Anexo n.º 3 — Relação dos <b>Professores</b> e <b>Conferencistas</b> .....	321
Anexo n.º 4 — Programa Geral .....	333
Anexo n.º 5 — Programa Pormenorizado .....	337
Anexo n.º 6 — <b>Distribuição</b> do Tempo .....	341
Anexo n.º 7 — Solenidade de Abertura do Curso .....	343
Anexo n.º 8 — Relatório .....	345

# SÚMULA DAS AULAS

## O BRASIL FÍSICO

### O RELÉVO E O USO DA TERRA\*

Prof, **ORLANDO VALVERDE**

**P. DEFFONTAINES:**

— *Montanhas* = "torneiras" humanas (tendência a emigração).

Exemplos: 1) Alpes — A medida que cresce a altitude:

culturas;

florestas;

*alpages* — transumância;

neves eternas.

2) Himalaia, Cáucaso;

3) Itatiaia (P. DEFFONTAINES: "Ocupação da montanha no Planalto Central Brasileiro". *Bol. Geogr.*, ano V, n.º 52, jun. 1947).

— Tese **determinista**.

Refutação:

— A agricultura nas montanhas da Indonésia

(K. PELZER: *Pioneer Settlement in the Asiatic Tropics*.  
*Amer. Geogr. Soc.*

P. GOUROU: *L'Asie*.

— Andes: O sistema quíchua (afluxo de população).

— Traços fundamentais:

— cultivo de encostas íngremes;

— terraços apoiados em muralhas de pedra;

— solo artificial nos terraços e fundos de vale;

— canais de irrigação;

---

\* Esquema da aula

- retificação dos rios;
- adubação: salitre, peixe;
- rotação de culturas, com ênfase nos tubérculos. (De todos fazem *chuño* = batata desidratada).
- Armazéns públicos.
- Contabilidade: *quipus* (cordas coloridas, com nós).
- Mais tarde, espanhóis: mineração. (*encomiendas* = escravidão disfarçada). Emigração. Abandono do cultivo dos terraços.
- Serra dos órgãos e Itatiaia: atividade principal = varzeado.
- Serra dos **Órgãos** — também horticultura.
- O conservantismo da agricultura nas regiões acidentadas. Exemplos: alto Ribeira do Iguape, Serra Geral (Rio Grande do Sul). Causa: isolamento (dificuldade de comunicações).
- *Planícies* = "formigueiros humanos". Exemplos: vales do Nilo, do Ganges, **Mesopotâmia**, planície chinesa.
- Refutação:
  - Amazônia.
  - Baixada **Fluminense** — história da ocupação:
    - engenhos escravocratas (afluxo);
    - decadência da escravidão (**repulsão**);
    - saneamento: laranjais e loteamentos (**nôvo** afluxo).
- *Planaltos*
  - As alternâncias do povoamento do Paraná:
    - 1.º os campos — fazendas de gado;
    - 2.º as matas — agricultura dos colonos europeus;
    - nova tendência ao povoamento dos campos (agricultura intensiva).
- *Conclusões*:
  - P. **GOUROU**: *Civilização* = meio natural (moldura) + cultura. Acrescentar: *estrutura econômico-social* (Importância do mercado).
  - **Determinismo** fisiográfico = teoria falsa.
  - Pode-se planejar a utilização do solo, de acordo com o gradiente do terreno: Soil Conservation Department, dos Estados Unidos (H. H. BENNETT).

OS SOLOS E A REFORMA AGRARIA  
DMSÃO DO BRASIL EM REGIÕES ECOLÓGICAS

Profs. VALDEMAR MENDES  
e JAKOB BENNEMA

REGIÃO I — PLANÍCIE AMAZÔNICA

A agricultura é pouco desenvolvida. Além dos produtos de subsistência, como por exemplo, mandioca, arroz, milho e feijão, cultivam-se, entre outros, pimenta-do-reino, cuja produção, de **acôrdo** com o censo do IBGE de 1960, eleva-se a 4300 toneladas, juta a 48 000 toneladas, malva e **uacima** a 11 000 toneladas. Há, ainda, os produtos extrativos de grande importância econômica como a borracha, as gomas não elásticas, a castanha-do-pará e as peles.

A pecuária não está muito desenvolvida em **relação** às outras regiões do país, salientando-se o estado do Pará como o que possui maior rebanho.

O clima é equatorial sem estação **sêca** ou pouco pronunciada.

A vegetação natural é, em grande parte, florestal, encontrando-se algumas áreas de campo.

Na região há os solos dos baixos **platôs** e os da planície sujeitos às inundações periódicas. Os primeiros **são**, na maioria, latossolos com fertilidade baixa devido à falta de reserva na parte mineral. Há pequenas áreas de solos com fertilidade mais alta como, por exemplo, as terras pretas dos índios, de **Santarém**, os solos **sôbre** rochas basálticas, de **Alenquer**, e os de Monte Alegre, **sôbre** calcários.

Denominam-se latossolos os solos conhecidos antigamente pelo nome de *solos Zateríticos*. Caracterizam-se pela sua deficiência em elementos nutrientes necessários ao desenvolvimento dos vegetais. São ricos em óxidos de alumínio e de ferro; são muito ácidos e não têm fósforo disponível para as plantas. A constituição mecânica varia de arenoso a ar-

giloso, sendo que neste último caso, observa-se boa permeabilidade e, em grau elevado, muita resistência a erosão.

Nos solos da planície de inundação a drenagem é difícil e têm sido, até agora, pouco utilizados para a agricultura.

## REGIÃO II — DE TRANSIÇÃO

É de transição entre as regiões I, III e V, embora as suas características ecológicas se aproximem mais desta Última.

Dentre os produtos agrícolas de maior importância salientam-se, entre outros, o arroz, com a produção de 500 000 toneladas, o **côco** babaçu, com 90 000 toneladas, o algodão e a cêra de carnaúba. A pecuária é, relativamente, importante na região.

A agricultura é mais concentrada na orla da floresta amazônica e nos grandes vales.

A vegetação de maior extensão compõe-se de cerrado e floresta. Essa última é encontrada nos limites com a floresta amazônica e nos vales dos rios. Caracteriza a região a existência de grande número de palmeiras, realçando entre elas o coqueiro b a b a ç u e a carnaubeira.

Os solos têm fertilidade muito baixa e a estação seca prolongada ocasiona deficiência d'água, principalmente, nos solos arenosos e concrecionários.

## REGIÃO III — SEMI-ÁRIDA

A produção agrícola na região é, de modo geral, muito precária devido a falta de precipitação. Entretanto, pode-se assinalar como produtos agrícolas de importância econômica o algodão arbóreo, com aproximadamente 600 000 toneladas, a agave com 160 000 toneladas, a cêra de carnaúba com 8 000 toneladas, o óleo de oiticica com 38 000 toneladas e a mamona, com aproximadamente 100 000 toneladas.

Além desses temos, entre outros, os seguintes produtos: tomate, mandioca e café.

Alguns estados nessa região estão divididos em três zonas fisiográficas: sertão, agreste e mata. Somente as duas primeiras estão incluídas na região semi-árida.

A maior limitação da região é a falta d'água, principalmente na zona do sertão, onde as atividades agrícolas se tornam muito difíceis. É mais uma área pastoril. Devido à existência de solos muito rasos e às chuvas, algumas vezes torrenciais, há áreas que são muito sujeitas a erosão.

Como fontes disponíveis de água há alguns rios, entre os quais se incluem o São Francisco e seus afluentes, que possuem água em condições de ser utilizada para irrigação. Nas áreas de rochas **sedimentares** há possibilidade de utilizar-se água subterrânea.

A zona agreste tem possibilidades para a agricultura por não estar sujeita a períodos de seca tão prolongados como a zona da sertão. Todavia, por causa da irregularidade das chuvas, a exploração agrícola tem bastantes riscos.

Na zona do agreste é grande a necessidade do emprêgo das práticas conservacionistas devido, principalmente, as características de seus solos, em grande parte rasos, e à má distribuição das chuvas.

#### REGIÃO IV — COSTEIRA

É a região que tem como característica comum ser florestal. Estende-se de Pôrto Alegre até o estado da Paraíba, com áreas onde a estação seca é bem pronunciada e outras em que não há estação seca.

As mais importantes limitações da região, para o uso agrícola, são devidas a *baixa fertilidade* do solo e ao relevo acidentado.

Distinguem-se, entre outros, os solos das áreas baixas como os solos hidromórficos e aluviões, os solos das elevações médias como os derivados dos sedimentos **pleistocênicos** e terciários e os **podzólicos** oriundos das rochas cristalinas, finalmente os **latossolos** também derivados das rochas cristalinas e localizados nas áreas mais altas da região.

As áreas de solos relativamente mais férteis localizam-se ao norte do estado do Rio de Janeiro, na zona cacaueira da Bahia e em Itapetinga, que é zona de pastagens, também na Bahia.

Na região desenvolvem-se algumas culturas de grande expressão econômica para o país. Assim, por exemplo, o cacau na Bahia, com, aproximadamente, 150 000 toneladas; a cana-de-açúcar na zona da mata do Nordeste, na Bahia, estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais com a produção total de 3 000 000 de toneladas; café em Minas Gerais e Espírito Santo com a produção total de, aproximadamente, 900 000 toneladas; chá-da-índia no litoral paulista com 2 800 toneladas; fumo na Bahia com 26 000 toneladas, e em Alagoas com 9 000 toneladas; **côco-da-bahia**, especialmente, na parte norte da região com a produção total de 350 000 toneladas.

Próximo das grandes cidades desenvolvem-se a fruticultura, a horticultura e a floricultura.

### REGIÃO V — CENTRAL

A agricultura é pouco desenvolvida relativamente à extensa área da região. As culturas mais importantes são arroz, milho, café, algodão, feijão, cana-de-açúcar e mandioca. A principal exploração agrícola é a pecuária extensiva.

A característica principal da região é a existência da chamada vegetação de cerrado e de campo. As áreas florestadas são poucas e são localizadas ao longo dos rios e, algumas vezes, em forma de ilhas isoladas.

O clima possui uma estação seca bem pronunciada, durante o inverno.

As limitações de maior importância para o uso agrícola são: baixa fertilidade dos solos e falta d'água durante o inverno.

O relevo é, geralmente favorável à agricultura. Há áreas acidentadas no estado de Minas Gerais e em algumas zonas dos estados de Mato Grosso e Goiás.

As áreas de cerrado e de campo quase não são usadas para agricultura. Mas os trabalhos experimentais demonstraram que com o emprêgo de adubações minerais (elementos nobres) e de micronutrientes (enxofre, zinco, bório, etc.) podem ser obtidas produções satisfatórias.

### REGIÃO VI — CENTRO-SUL

É a região onde a agricultura mais se desenvolveu. Abrange parte do estado de São Paulo e norte do Paraná.

A região é a maior produtora de café, com cerca de 3 000 000 de toneladas; de algodão com 1 000 000 de toneladas; de amendoim com 560 000 toneladas; batata-inglês com 380 000 toneladas. Produz, ainda, cana-de-açúcar, feijão, milho, arroz, mamona, cebola e frutas diversas. A pecuária tem, também, muita importância na região.

A maioria da região não apresenta limitação forte quanto ao relevo, o que possibilita o emprêgo de máquinas agrícolas. Para os solos em que o relevo não é plano, o estado de São Paulo já vem fomentando o emprêgo de práticas conservacionistas para evitar a erosão.

A região apresenta porcentagem relativamente grande de solos com boa fertilidade.

A maioria dos solos tinha fertilidade média, declinando rapidamente durante o uso agrícola. Atualmente êsses solos são mais usados para pastagens.

Há, na região, áreas com solos de cerrado, onde a fertilidade é baixa. A vegetação dêsses solos é nativa. Todavia, ensaios experimentais realizados nos solos de cerrado demonstraram a possibilidade de serem aproveitados economicamente para a agricultura.

### REGIÃO VII — PLANALTO SUL

É a região onde se exploram os pinheirais nativos. Não havendo orientação nessa exploração prevê-se que a reserva de pinheirais se esgotará nos próximos dez ou quinze anos.

Outro produto nativo importante para a região é a erva-mate. Além de outros distinguem-se: trigo, milho, feijão, mandioca, soja, fumo e uva. A pecuária é, também, importante.

A região caracteriza-se por possuir clima subtropical, sem estação seca ou pouco pronunciada. Há, também, ocorrência de geadas, que são de duração mais longa nas áreas mais elevadas.

Os solos caracterizam-se por terem teor elevado de alumínio trocável, responsável pela chamada acidez nociva que pode ser corrigida com aplicação de calcário moído.

### REGIÃO VIII — EXTREMO SUL

É uma região tipicamente pastoril, havendo, além da criação bovina, a de ovinos. Outros produtos têm, também, importância, como milho, soja, fumo, trigo e fruticultura.

O clima é subtropical com a estação seca muito irregular. Há anos que é muito pronunciada e outros que varia a época da sua ocorrência.

A vegetação é de campo natural. A floresta latifoliada tem alguma extensão na serra do sudeste.

As limitações importantes para o uso agrícola são devidas ao excesso d'água em muitas áreas, o relevo, principalmente na serra do sudeste, juntamente com os solos rasos.

A região possui mais solos com fertilidade alta do que a maioria das outras regiões.

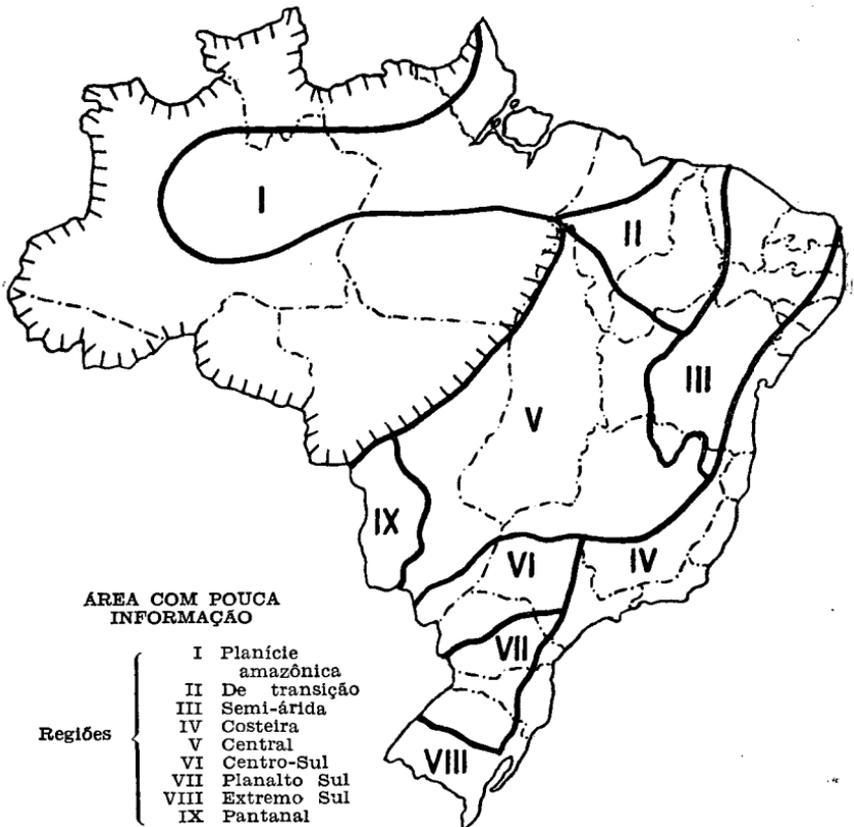
## REGIÃO IX — PANTANAL

É essencialmente pastoril, principalmente as áreas mais baixas, denominadas Baixo Pantanal.

A vegetação é denominada de Complexo do Pantanal e contém diversas formações vegetais, representadas por trechos de mata, de **cerrado**, de campo limpo, de vegetações aquáticas e de outras ocorrências consideradas, em conjunto, uma mistura de espécies arbóreas e herbáceas.

As partes mais elevadas, já no sopé do planalto, não ultrapassam 100 metros e são denominadas de Alto Pantanal.

As mais importantes limitações para o uso agrícola dos solos são: baixa fertilidade e deficiência d'água no Alto Pantanal e excesso d'água no Baixo Pantanal, onde os solos têm alta fertilidade.



## BRASIL POLÍTICO — EXPLORAÇÃO E CONQUISTA

Prof. ARTUR CÉSAR FERREIRA REIS

1 — O território de que os portugueses deviam dispor na Sul-América, como decorrência do diploma firmado em **Tordesilhas**, em 1494, restringia-se a uma faixa costeira que tem seus pontos extremos, principalmente, onde veio a fundar-se Belém e terminava no que seria Laguna. **O** meridiano que fixava a fronteira, a **cuja** demarcação jamais se prucedeu, assegurara, portanto, **com** base física bastante extensa, a cobertura necessária, aos portugueses, para o controle do Atlântico, a preservação da África e o domínio da rota para a Índia. O sistema de feitorias por que se iniciou o exercício da soberania de Portugal, foi a consequência imediata do reconhecimento que se realizou **e** do **contacto** com a humanidade local para o escambo. **Esse** reconhecimento pode ser verificado na amplitude que alcançou, não apenas no descritivo das expedições que percorreram a costa, mas, no registro de suas características, nomenclatura abundante, constante das cartas então elaboradas: de **CANTINO** (1502?) a **LÓPO HOMEM** (1519). A expedição de **MARTIM AFONSO DE SOUSA** completaria a primeira fase dessa tomada de posse e de identificação do vasto espaço entre o delta do Amazonas e **o** Prata.

Com as capitânias hereditárias, o processo de ocupação atinou-se das vicissitudes que experimentaram. No Norte, surgiram os núcleos de Nazaré, Conceição, Iguaçu, Olinda, Vila de Pereira, São Jorge dos Ilhéus, **Pôrto Seguro**; no Sul, Espírito Santo, Vitória, Vila da Rainha, São Vicente, Santos. A concorrência francesa era constante, perigosa e exigia ação mais decisiva. A implantação do governo geral, em 1549, e a fundação da cidade — fortaleza do Salvador, **objetivou** estabelecer **a** unidade em face da dispersão prejudicial e, com a unidade, o controle da situação perigosa face aquela atividade dos franceses. A ocupação do litoral era **o** passo mais firme a dar-se, do ponto de vista político. **O** açúcar, dos engenhos, criava a segurança e a estabilidade econômica. A expansão, visando ao delta amazônico e à bacia platina, passou a **cons-**

tituir, daí por diante, uma constante. Autoridades civis, militares e religiosas, colonos, com a cooperação da multidão gentia, que cedera à aliança com os europeus ibéricos, empreenderam a ocupação, que **não** foi suave mas levada a **bons** termos por entre o conflito com **os** franceses e seus aliados indígenas, os Tapuias, dos vários grupos em que se dividiam. Empresa difícil, essa da incorporação do litoral vasto.

Em 1556, o ouvidor **MARTIM LEITÃO**, fundou **Filipéia** de N. Senhora das Dores, na Paraíba; em 1590, **CRISTÓVÃO DE BARROS**, **São Cristóvão**, em Sergipe; em 1587/1599, **MANUEL MASCARENHAS** **HOMEM** e **JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE**, o forte dos **Três Reis Magos** e o povoado de Natal, no Rio Grande do Norte; em 1603, **PÊRO COELHO DE SOUSA** explorou a costa cearense; em 1612, **MARTINS SOARES MORENO** estabeleceu a fortaleza de Nossa Senhora da Assunção, no Ceará; em 1615, **JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE** e **ALEXANDRE DE MOURA** ocuparam São Luís, expulsando os franceses; em 1616, **FRANCISCO CALDEIRA DE CASTELO BRANCO**, fundou o **fortim** do Presépio, a cuja sombra começou o núcleo de Santa Maria de Belém, no Pará; em 1660, **PEDRO DA COSTA FAVELA** levantou no Araguari, um **fortim**; em 1687, **PEDRO DE AZEVEDO CARNEIRO** ergueu os de Maicuru e de Comaú.

No Sul, do núcleo de São Vicente e Santos, partiram os que se adiantaram pela costa até Paranaguá, subiram o planalto, onde Santo André da Borda do Campo e São Paulo de **Piratininga** congregaram o gentio amigo e **os** primeiros povoadores, raízes dos mamelucos da grande expansão pelos sertões interiores. **GABRIEL DE LARA**, em 1640, fundou a vila de Paranaguá; em 1658, **MANUEL LOURENÇO DE ANDRADE**, **São Francisco do Sul**; em 1675, **FRANCISCO DIAS VELHO**, **Destêrro**, origem de Florianópolis; em 1676, **DOMINGOS DE BRITO PEIXOTO**, Laguna. Em 1664 e 1675 as terras de Santa **Catarina** e do Rio Grande haviam sido concedidas a **AGOSTINHO BARBALHO BEZERRA** e a **SALVADOR CORREIA DE SÁ**, **JOÃO DE MAGALHÃES**, entre 1725 e 1726, tentou fixar-se na costa gaúcha; em 1732 **CRISTÓVÃO PEREIRA** iniciou suas andanças pela mesma costa, penetrando, pelo sertão adentro; em 1737, por fim, **JOSÉ DA SILVA PAIS** fundou o presídio de Jesus, Maria, José, começando a conquista do território **sulino**. A Colônia do Sacramento, estabelecida por D. **MANUEL LÔBO** em 1680, fixara o extremo da colônia. O inimigo ali não era o francês, mas o espanhol, que pretendia a ocupação e se opunha à fronteira no Prata..

2. A expansão para o interior processava-se, tendo **como** cabeça de ponte Belém e São Luís, para a Amazônia; Olinda

e Salvador, para o Nordeste e Centro-Oeste; São Paulo, para o Centro-Sul e Centro-Oeste. Movimentos independentes, ora obedeciam ao impulso dos colonos, que procuravam, na ampliação do espaço físico e político, satisfazer suas ambições econômicas; ora, como ocorreu no litoral, constituíram **emp**rêsa promovida pelo próprio Estado, interessado no alargamento de sua área de soberania territorial, o que lhe assegurava grandeza no império político e nos lucros materiais. Nessa nova façanha há que assinalar a participação não apenas dos servidores civis e militares ou dos colonos impetuosos, mas já agora dos servidores religiosos. Missionários da Companhia de Jesus, carmelitas, franciscanos, beneditinos. Os primeiros atuando em quase **tôda** a extensão da terra em crescimento; os carmelitas e franciscanos, no Extremo-Norte. Dezenas de aldeias em que reuniram o gentio catequizado, são hoje centros urbanos que marcam a ocupação do interior do Brasil como empreendimento colonial.

No **Extremo-Norte**, os luso-brasileiros encontraram holandeses e ingleses com feitorias, plantação de tabaco e cana, pequenas praças fortificadas. Nos trinta primeiros anos a operação maior consistiu na expulsão dos intrusos para a incorporação do domínio político. Em 1637, PEDRO **TEIXEIRA** subiu o Amazonas, atingindo Quito. Na baixada, chantou padrão de limites, possivelmente no Aguarico, marcando ali extremos das soberanias peninsulares. Tropas de guerra, tropas de resgate, colonos que procuravam a especiaria local, denominada "droga do sertão", penetraram no Tocantins, no **Xingu**, no Tapajós, no Madeira, no Paru, no Urubu, no Negro, no Branco, pelo Solimões-Maranon numa faina incessante que enriquecia o conhecimento geográfica da Sul-América, ao mesmo tempo que servia a revelação de espécies botânicas e zoológicas e à identificação da imensa humanidade **primitiva** local. As comunicações com a bacia do Orenoco, pelo **Caciquiari**, foram descobertas nessa fase. As comunicações com o Centro-Oeste, pelo Tocantins, Tapajós e Madeira-**Mamoré-Guaporé** são também **dêsse** período. O conflito aqui não ocorreu com os franceses, mas com os espanhóis, que disputavam o espaço. Fortificações foram levantadas, para garantir o descobrimento e a posse definitiva; Gurupá, **Paumis**, hoje Óbidos, Santarém, São José do Rio Negro, hoje **Manaus**, São Joaquim, São Gabriel, Marabitanas, Tabatinga, para a comprovação do domínio ininterrupto, lavraram-se **têrmos de posse** com relação ao rio Branco, rio Negro, Maranon, como

se fizera em relação ao Oioapoque, no litoral. A expansão, cobrindo uma área gigantesca, foi extremamente rápida. Quando, por isso, se firmou o Tratado de Madri, em 1750, grande parte do chamado mundo amazônico, era parte integrante do ultramar português.

3. A incorporação do Nordeste interior **processou-se** pelo avanço dos **sertanistas** que montaram os currais de gado nas áreas, longe da costa, onde não ocorria o plantio da cana. Realizavam essa empresa econômica que os afastava do litoral, cobrindo um espaço de **carrascais** e caatingas muito maior que aquêles dos engenhos. Assim, se na Paraíba, no Rio Grande do Norte, como no **Recôncavo Baiano** e em Pernambuco, que incluía o distrito das **Alagoas**, os engenhos constituíram o fundamento da ocupação do chamado Nordeste agrário rural, das várzeas férteis de **massapé**, de rios de pequeno curso no "Outro Nordeste", o pastoril, que sofre a inclemência das sêcas, a ocupação resultou da marcha dos rebanhos tangidos de Pernambuco e da Bahia. Nesse Nordeste, os criadores organizaram um estado de vida próprio, diferente do que distinguia a vida vivida nos engenhos. É a "idade do couro", da conclusão de **CAPISTRANO DE ABREU**. Attingiram os sertões **maranhense**, **piauiense**, **cearense**, **potiguar**, **paraibano**, **sergipano**. Pelo **São Francisco**, denominado, pela função que exerceu, de rio da unidade nacional, nas duas margens, uma à esquerda, pertencente a Pernambuco; outra, a direita, a Bahia, os criadores alcançaram, as Minas Gerais, fazendo ligação entre áreas sociais distantes. O primeiro grande movimento de imigração interna, em consequência, registrou-se dêsse modo, com êsses elementos e dentro dêsse trecho do território brasileiro, no decorrer dos séculos XVII e XVIII. Currais, com o progredir do tempo, transformaram-se em núcleos urbanos. Representaram, pois, papel importante na empresa de conquista e de domínio do espaço interior. Famílias poderosas, possuidoras de latifúndios quase sem conta, realizaram-se como criadores e povoadores. A Casa da **Tôrre**, de **GARCIA D'ÁVILA**, os **GUEDES DE BRITO**, representaram os tipos de maior relêvo no quadro humano da época e da façanha. **DOMINGOS AFONSO MAFRENSE**, **DOMINGOS JORGE VELHO**, os **OLIVEIRA LÊDO**, para recordar alguns nomes, representaram papel de pioneiros como descobridores nos campos, fundadores de fazendas de criar e promotores de ocupação interior. Os caminhos das boiadas, que cresciam sem mercados seguros, abundantes e de fácil acesso, serviam para a **humanização** do espaço, valendo como também estradas rudes para a irradiação social.

4. O Centro-Oeste teve a sua história ligada ao rush do ouro e dos diamantes. De São Paulo, e posteriormente do Rio de Janeiro, saíram os descobridores, os povoadores e os que promoveram a instalação da ordem legal, implantando a soberania luso-brasileira. Os **arraiais** que se montaram, **representaram** a primeira forma dos aglomerados urbanos de mais tarde. O rush não serviu apenas, no entanto, ao enriquecimento do reino ibérico, com a produção dos minerais preciosos. Com êle, ampliou-se igualmente a base física da colônia. As Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso estavam fora da fronteira gisada em Tordesilhas. Ainda aqui, a operação decorreu da iniciativa dos colonos. **O** Estado, no primeiro momento, tentou opor-se ao negócio, preocupado em **não** abandonar a fronteira litorânea e em **não** desamparar a lavoura, que era nervo da economia tropical ultramarina e através da qual Portugal se projetava nos mercados da Europa. **Êsses** colonos eram os paulistas, mamelucos resultantes da mestiçagem, a que se procedera no Planalto. **FERNÃO DIAS PAIS LEME**, o "Caçador de Esmeraldas", (1674) foi o pioneiro, com **MATIAS CARDOSO DE ALMEIDA**, **MANUEL DE BORBA GATO**, **GARCIA RODRIGUES PAIS**, pioneiro e fundador dos primeiros garimpos, que seriam núcleos urbanos tais como Ibitumna, **Santana** do Paraopeba, Sumidouro, Roça Grande, Itacambira. Em 1692, **ANTÔNIO RODRIGUES DE ARAGÃO**, descobriu, nos sertões de Rio Casca, os veios auríferos. Logo a seguir, **BARTOLOMEU BUENO DA SILVEIRA e MANUEL ORTIZ DE CAMARGO** descobriram os de Itaberaba. Vieram depois — Itatiaia, Tripuí, Itacolomi, Ribeirão do Carmo, Ouro Preto, Campo Grande, Gualacho do Norte, Brumado, Rio das Mortes, Aiuruoca, Minas Novas do Fariado, **Sêrro Frio**, Rio das Velhas. Em 1697, **já** se contavam no Caeté, 4 000 faiscadores e serviçais; em 1705, a região aurífera agasalhou **cêrca** de 40 000. A corrida às minas, abalando os alicerces da tradicional economia agrícola tropical, levou, de outro lado, aos conflitos entre os paulistas descobridores e os forasteiros, os "emboabas". **Êstes** vagavam por tôdas as vias. Vinham do norte pelo São Francisco, vinham do Rio, que ascendeu a grande **pôrto** e grande centro ativo de comunicações entre as Minas e a Europa. Em 1711, ao lado das providências fiscais, impõe-se a disciplina com a criação **das** primeiras vilas — Carmo, Rica, Sabará **Depois** — São João del Rei, Príncipe, Nova da Rainha (Caeté), Pitangui.

**O** rush, porém, não cessou nem se limitou às Gerais. Os bandeirantes de São Paulo, prosseguindo na aventura dos descobridores, penetraram no Mato Grosso, nos Goiaeses. Em

1716, **ANTÔNIO PIRES DE CAMPOS** atingiu as cercanias da futura Cuiabá; em 1718, **PASCOAL MOREIRA CABRAL LEME** descobriu o ouro no Coxipó-Mirim. Em Goiás, foram **BARTOLOMEU BUENO DA SILVEIRA** e **JOÃO LEITE ORTIZ**, entre 1722/25, os descobridores do ouro, em Palmas, Palmeiras e Rio Claro. No Mato Grosso, **MIGUEL SUTIL** encontrou o de Cuiabá. A seguir foi a vez de São Francisco Xavier, Santana, São José dos Coais. As lavras de Goiás eram: Ponte do Meio, Ouro Fino, Ferreira, Santana, Meia Ponte, Traíra, Cocal, Natividade, Anta, Dias da Cruz, Santa Rita, Crixá, São José dos Tocantins, São José, Agua Quente, Santa Luzia, Amaro Leite. Em contacto com a Amazônia, pelas vias do Guaporé-Mamoré-Madeira, Arinos-Tapajós e Araguaia-Tocantins os mineradores do Mato Grosso e Goiás tinham promovido o alargamento da fronteira econômica. Extremo-Norte e Centro-Oeste intercomunicavam-se. Do litoral nordestino também se operavam comunicações, apesar das medidas restritivas da Coroa, receiosa do descaminho da produção aurífera.

5. No Sul, a penetração do interior levou ao planalto de Curitiba, onde, em 1647, se plantou o primeiro núcleo e se iniciou a ocupação com fazendas de criar. Os campos do Rio Grande vieram a seguir. Bandeirantes paulistas, saídos de Sorocaba, e sertanistas de Laguna, alcançaram-nos e nêles se instalaram com as estâncias. Havia encontrado, com as excelentes pastagens, o gado das aldeias jesuíticas ou o gado que espanhóis de Buenos Aires haviam introduzido e se estava criando a lei da natureza. No século XVIII, os paulistas, na ânsia de promover a captura da mão-de-obra indígena para os estabelecimentos rurais, se tinham lançado sobre as missões jesuíticas espanholas de Guairá, Tapes e Itatins, destruindo-as em verdadeiras sortidas militares.

O conflito com os espanhóis de Buenos Aires, a propósito da Colônia do Sacramento e territórios circunvizinhos, levou a ocupação permanente de Santa Catarina e do Rio Grande. Guarnições, trazidas para a luta, instalaram-se em definitivo. Os acampamentos militares transformaram-se em núcleos de povoamento. Como as estâncias que se montaram constantemente. Casais de açorianos participaram do empreendimento. "Pôrto dos Casais", hoje Pôrto Alegre, é fundação deles. Completou-se a ocupação com a conquista da chamada região missionária, à margem esquerda do Uruguai, em 1801. Os platôs do Paraná e de Santa Catarina eram, com os campos gaúchos, área de criação intensiva. A ligação entre o Extremo-Sul e São Paulo operara-se pelos campos de

Paranapanema, Curitiba, Lajes, Curitibanos, até a Vacaria e Viamão, e constituiu outro aspecto do processo. Com a estância e os acampamentos militares integrava-se o Extremo-Sul. O gaúcho era o tipo social conseqüente: pastor, soldado, "fronteiro".

6. Quando rompemos os vínculos que nos prendiam politicamente a Portugal, a base física estava realizada na sua grandeza. A faixa litorânea e as regiões interiores haviam sido reconhecidas, ocupadas e colonizadas sob soberania própria, ininterrupta. O Estado impusera-se na organização do poder, através de unidades políticas que, com a independência, passaram a compor as províncias do Império, exceto o Paraná e o Amazonas, que só em 1853 e 1850 alcançariam essa graduação.

Os espaços por ocupar eram ainda, porém, imensamente grandes. Esses vazios resultavam da dispersão que caracterizara a penetração econômica. A província fluminense, onde sediava a Côrte Imperial, sede do govêrno nacional, pouco acima do Rio de Janeiro era um gigantesco território desafiando o arrôjo dos antigos sertanistas. Iniciada a lavoura cafeeira, em nôvo *rush* sôbre a floresta ocorreu a ocupação, que atingiu o vale do Paraíba do Sul e penetrou na zona da mata, em Minas Gerais.

Em São Paulo, a lavoura cafeeira, impulsionada para oeste, levou a incorporação do sertão interior em direção às barrancas do Paraná. Os vazios interiores começaram a ser superados. A marcha do café por fim atingiu o norte do Paraná. É operação atual. As frentes pioneiras que marcaram o processo de ocupação da terra brasileira sob o Império não se circunscreveram, todavia, à área do café. Imigrantes italianos, alemães e poloneses ocuparam, no Sul, em experiência cheia de êxito, muitos daqueles vazios de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, como também na área do café em São Paulo. Os platôs do Paraná e Santa Catarina, campos de Guarapuava e Palmas, foram possuídos, nessa fase, (século XIX), para o criatório.

No Nordeste, não se registrou, no mesmo período, qualquer movimento de maior importância. Como no Centro-Oeste. O que ocorreu, então, foi a consolidação do domínio. O Nordeste já constituía, então, a área de maior densidade populacional do país. Na Amazônia, maranhenses e nordestinos, êstes tangidos pela rudeza do meio físico, pelas sêcas, de 1870 em diante começaram a povoá-la. Não se localizaram na área velha de ocupação colonial. Preferiram os vales

dos rios que só agora se integravam — o Tapajós, o Xingu, o Purus-Acre, o Juruá, êstes dois últimos principalmente. Descobriram as seringueiras. Montaram seringais, iniciando a exploração da borracha. Atingiram, na aventura, desordenada, como sucedera no *rush* do ouro, zonas de soberania não brasileira, mas onde essas soberanias não se estavam afirmando por qualquer ato material de presença. A frente pioneira nordestina, no Alto Amazonas, precedeu assim, a ocupação do que viria a compor o território do Acre e é hoje o estado dêsse nome. Entre Belém e Bragança, assaltada e destruída a floresta interna, criou-se, na mesma fase, uma região nova na sistemática ou processo de ocupação da Amazônia.

7. Na atualidade, os movimentos imigratórios internos, reveladores de más condições na área de expulsão ou de motivos de atração, em muitas, são vários. As frentes pioneiras ocorreram ao Norte, no Centro-Oeste e no Sul. No Norte, nordestinos, cearenses em maioria, penetraram no sul do Maranhão, e no norte de Goiás. A Belém-Brasília começou a ter suas margens ocupadas. No Centro-Oeste, registra-se um movimento de ocupação no norte de Mato Grosso, em direção à "bacia-amazônica". O chamado "Mato Grosso" de Goiás, é outra área de povoamento. Como o planalto Central, por motivo da construção de Brasília. No norte do rio Doce, nos estados de Espírito Santo e Minas Gerais, no oeste paulista, no norte do Paraná e na região do Xapecó-Pôrto Branco, no nordeste de Santa Catarina e sudoeste do Paraná, estão as outras frentes pioneiras: A Rio Branco-Brasília e a Rio-Bahia são, nas respectivas margens, zonas de ocupação nova. Os vazios demográficos continuam, no entanto, a compor imenso mundo na Amazônia e no Centro-Oeste. Os sertanistas e colonos do século XX não foram suficientes para preenchê-los.

#### BIBLIOGRAFIA SOBRE EXPLORAÇÃO, A CONQUISTA E A POSSE DA TERRA

- ROBERTO SIMONSEN — *História Econômica do Brasil*  
 OLIVEIRA VIANA — *Evolução do Povo Brasileiro*.  
 OLIVEIRA VIANA — *Populações Meridionais do Brasil*.  
 CAIO PRADO JÚNIOR — *Formação do Brasil Contemporâneo*.  
 MANUEL DIEGUES JÚNIOR — *Regiões Culturais do Brasil*.  
 JACQUES LAMBERT — *Os dois Brasis*.  
 LEO WAIBEL — *Capítulos de Geografia Tropical e do Brasil*.  
 CAPISTRANO DE ABREU — *Capítulos de História Colonial*.  
 CAPISTRANO DE ABREU — *Caminhos Antigos e Povoamento do Brasil*.  
 FERNANDO DE AZEVEDO — *A Cultura Brasileira*.  
 SÉRGIO BUARQUE DE HOLANDA — *Caminhos e Fronteiras*.  
 EUGÊNIO DE CASTRO — *Ensaio de Geografia Lingüística*.

- PIERRE DENIS — *O Brasil no Século XX.*  
 MAURICE LANNOU — *Le Brésil.*  
 ARTUR CÉSAR FERREIRA REIS — *O Seringal e o Seringueiro.*  
 JOSÉ NORBERTO MACEDO — *Fazendas de Gado no Vale do São Francisco.*  
 BASÍLIO DE MAGALHÃES — *Expansão Geográfica do Brasil Colonial.*  
 AFONSO ARINOS DE MELO FRANCO — *Desenvolvimento da Civilização Material do Brasil.*  
 HERBERTO SALES — *Garimpos da Bahia.*  
 C. N. DE GEOGRAFIA — *Tipos e Aspectos do Brasil.*  
 GILBERTO FREIRE — *O Nordeste.*  
 DJACIR MENESES — *O Outro Nordeste.*  
 M. DIEGUES JÚNIOR — *População e Açúcar no Nordeste Brasileiro.*  
 M. DIEGUES JÚNIOR — *A Propriedade no Brasil.*  
 SOUSA BARROS — *Êxodo e Fixação.*  
 CLÓVIS CALDEIRA — *Fazendas de Criação na Bahia.*  
 EUCLIDES DA CUNHA — *Os Sertões.*  
 AGAMEMNON MAGALHÃES — *O Nordeste.*  
 MANUEL CORREIA DE ANDRADE — *Terra e Homem no Nordeste.*  
 ÉDSON CARNEIRO — *A Conquista da Amazônia.*  
 OLAVO BATISTA FILHO — *Fazenda de Café em São Paulo.*  
 ARTUR C. F. REIS — *Aspectos Econômicos da Dominação Lusitana na Amazônia.*  
 ARTUR C. F. REIS — *A Contribuição Portuguesa na Formação da Nacionalidade Brasileira.*  
 ARTUR C. F. REIS — *A Expansão Portuguesa na Amazônia. Séculos XV e XVIII.*  
 ARTUR C. F. REIS — *A Vida Econômica da Província do Rio de Janeiro.*  
 DANIEL DE CARVALHO — *Formação Histórica das Minas Gerais.*  
 AUGUSTO DE LIMA JÚNIOR — *A Capitania das Minas Gerais.*  
 MIRAM DE BARROS LATIF — *As Minas Gerais.*  
 MAFALDA ZAMELLA — *O Abastecimento da Capitania das Minas Gerais no Século XVIII.*  
 VIRGÍLIO CORREIA FILHO — *A Cata do Ouro e dos Diamantes.*  
 VIRGÍLIO CORREIA FILHO — *Fazendas de Gado no Pantanal Mato-Grossense.*  
 CONSELHO DE IMIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO — *Goiás, uma Nova Fronteira.*  
 RUBENS BARCELOS — *Estudos Riograndenses.*  
 JOSÉ HONÓRIO RODRIGUES — *Continente do Rio Grande.*  
 PIERRE MONBEIG — *Pionniers et Planteurs de São Paulo.*  
 DIEGUES JÚNIOR — *Etnias e Culturas.*  
 DIEGUES JÚNIOR — *O Engenho de Açúcar no Nordeste.*  
 DANTE LAYTANO — *A Estância Gaúcha.*

#### BIBLIOGRAFIA SOBRE LIMITES E ORGANIZAÇÃO POLÍTICA DO BRASIL

- Luis FERRAND DE ALMEIDA — *A Diplomacia Portuguesa e os Limites Meridionais do Brasil.*  
 ARTUR C. F. REIS — *Limites e Demarcações na Amazônia Brasileira.*  
 CAIO PRADO JÚNIOR — *Formação dos Limites Meridionais do Brasil.*  
 PANDIÁ CALÓGERAS — *A Política Exterior do Império — 1.º vol.*  
 ARTUR C. F. REIS — *Os Limites, na História da Civilização Brasileira — 1.º vol., direção de Sérgio B. de Holanda.*  
 HÉLIO VIANA — *História Diplomática do Brasil.*  
 CAPISTRANO DE ABREU — *Capítulos de História Colonial.*  
 MAX FLETUSS — *História Administrativa do Brasil.*

- VICENTE TAPAJÓS e outros — *História Administrativa do Brasil.*  
TAVARES DE LIRA — *Organização Política e Administrativa do Brasil.*  
VALDEMAR FERREIRA — *História do Direito Brasileiro.*  
RODOLFO GARCIA — *Ensaio sôbre a História Política e Administrativa do Brasil.*  
MÁRIO VAGNER VIEIRA DA CUNHA — *O Sistema Administrativo Brasileiro.*  
DELGADO DE CARVALHO — *Organização Social e Política Brasileira.*  
TEOBALDO MIRANDA SANTOS — *Organização Social e Política do Brasil.*  
RAJA GABAGLIA — *As Fronteiras do Brasil.*  
JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES — *Fronteiras do Brasil no Regime Colonial.*  
JOÃO RIBEIRO — *As Nossas Fronteiras.*  
JAIME CORTESÃO — *Alexandre de Gusmão e o Tratado de Madri.*

## BRASIL POLÍTICO

Prof. ARTUR CÉSAR FERREIRA REIS

### A POSSE

- A) A posse da terra começa pelo litoral. Prossegue pelo sertão. Busca no Norte a bacia amazônica e no Sul a bacia do Prata. A expansão litorânea é realizada como *empresa* política, *empresa* de Estado. A expansão pelo sertão é operação realizada pelo bandeirante como iniciativa privada, objetivando escravos e minérios. Possui também o caráter de *empresa* oficial e visa então a ampliação da base física. Nessa fase, efetua-se a criação maior do espaço físico e o empossamento de áreas interiores, o que determina um deslocamento da fronteira tordesilhana e o posterior reconhecimento ou legalização da fazanha.
- B) A operação de desbravamento e de ocupação dos espaços litorâneos e interiores, assegurando uma nova conformação ao Estado brasileiro, que se estrutura ou elabora, exige o exercício do domínio permanente e total. *Esse* domínio é exercido pela presença da autoridade integrante do poder nacional, pela incorporação das multidões nativas e pela instalação dos grupos demográficos no exercício de povoamento e colonização.
- C) A sesmaria como elemento jurídico assecuratório da permanência do colono. *O* que significava no direito português. Como foi instituída no Brasil *e* que resultados produziu. Características que possuiu no Brasil.
- D) A casa forte é fator de segurança à presença de colono no litoral e sinal de soberania nas fronteiras interiores. A casa forte é elemento de segurança na expansão. Origem de cidades e vilas nos estabelecimentos militares do tipo dos acampamentos.

- E)** O engenho, a fazenda de criar, as feitorias de **extrativismo**, os sítios e núcleos de pesca, servem à estabilidade populacional e são fundamentais na **empres**a de ocupação do interior.
- F)** Os arraiais de mineração servem de prefácio aos **nú**-cleos urbanos nas zonas de extração de ouro e diamantes.
- G)** As aldeias missionárias preservaram as populações indígenas, livrando-as da **extinção** pelo cativoiro e pelos outros perigos a que estiveram expostas. Serviram à educação do gentio. Foram laboratórios de experiências antropológicas pelas tarefas de **transculturação** realizada pelos religiosos. A Companhia de Jesus traçou a diretriz inicial com **MANUEL DA NÓBREGA**. Extensão e importância das missões. Outras ordens religiosas que atuaram e aceitaram os métodos **jesuíticos** de catequese.
- H)** As vilas e cidades **são** antes centros políticos. **O** urbano no período colonial, foi menosprezado pelo colono, que preferiu o rural. Como nasceram as cidades coloniais. A função da capela. Os problemas de sua urbanização e de sua organização política.
- I)** A expansão europeia revela as Américas e a África, com suas populações e culturas. Os portugueses vêm fazer o Brasil. Como procederam através dos tempos. Como se comportaram em face de outras culturas e outros povos. Contingentes que chegam ao Brasil, áreas de onde imigram e onde se localizam. Periodização imigratória. O potencial humano é representado por soldados, casais, degredados, "órfãs da Rainha", lavradores e artesãos, mestres de ofício, nobres e plebeus, servidores do Estado, eclesiásticos. Legislação regulatória. A imigração e a colonização.
- J)** O contingente indígena e o contingente africano. Condições de vida que os distinguem. Organização política, social e econômica. Manifestações espirituais (tecidos, arte **plumária**, cerâmica, artefatos de couro e madeira). O conhecimento e a adaptação ao meio geográfico. Domínio e utilização do meio físico. **Áreas** de adensamento no Brasil. Mercados. Atividades criadoras.
- K)** O elemento estrangeiro — franceses, ingleses e holandeses nos primeiros séculos. Espanhóis e judeus.

A política portuguesa face ao estrangeiro. A presença de estrangeiros depois de D. JOÃO. A colonização do Sul. Experiências no Norte e no Nordeste. Conseqüências da mudança de orientação. As reservas que ainda ocorrem.

- L) A mestiçagem começou na pré-história. Nos tempos históricos, ela ocorreu preponderantemente na região mediterrânea. Com a europeização do mundo, ativou-se e cresceu. Os preconceitos contra a mestiçagem não encontram apoio na verdade científica. O problema da superioridade e inferioridades das nações. Desmoralização da tese racista. No Brasil, SÍLVIO ROMERO, EUCLIDES, NINA RODRIGUES, OLIVEIRA VIANA, ALBERTO TÔRRES, PAULO PRADO, ALFREDO ELIS, TALES DE AZEVEDO, ROQUETE PINTO, ARTUR RAMOS e GILBERTO FREIRE examinaram o problema da mestiçagem. Posição em que se colocaram — negativistas das virtudes da mestiçagem, aceitação da mestiçagem do branco com o índio, compreensão da mestiçagem sem restrições. A mestiçagem no Brasil principiou pelo contacto do descobridor com o gentio do litoral. Prosseguiu com a expansão pela costa e pelo interior. Permitiu a ampliação que facilitou a penetração e a consolidação do domínio. Ocorreu do mesmo modo na América espanhola e na francesa. O govêrno, em face do problema da formação de uma sociedade que possuísse efetivamente a terra brasileira, incentivou a mestiçagem, legislando e executando uma política que permitiu a constituição da família mameluca. As restrições fizeram-se com relação à mestiçagem com o escravo negro. Porque ela se efetivou. A resultante imediata foi a criação de dois tipos étnicos — o mameluco e o mulato. As outras conseqüências étnicas — o cafuso ou curiboca (negro e índio) e os pardos (negro, índio, branco, mameluco e mulato). A resultante menos imediata mas igualmente ponderante foi a criação do homem cordial e do homem sem restrições racistas. A igualdade de côr, política característica brasileira é indicada no mundo como a melhor solução para as relações entre os grupos humanos.

## AS FRONTEIRAS

- A) Em Tordesilhas fixa-se o primeiro linde. O que representou como obra diplomática e qual o sentido político que possuía.
- B) A fronteira, deslocada constantemente, torna ultrapassado aquêlo diploma. Em Utrecht, em 1713 e 1715, firmam-se novos ajustes. Os franceses reconhecem o **Oiapoque** como limite; os espanhóis confirmam a posse **portuguêsa** da Colônia do Sacramento.
- C) Os conflitos entre luso-brasileiros e **hispano-americanos** exigem uma solução pragmática. O tratado de Madri, obra de **A. DE GUSMÃO**, é a solução. Características que apresenta. As demarcações não se realizam. O Tratado do Pardo.
- D) Os conflitos prosseguindo no Norte, no Oeste e no Sul exigem **o** entendimento entre os países da península para dirimir suas diferenças da Sul-América. A Viadeira deixa Portugal nas mãos da Espanha. **O** Tratado de Santo Ildefonso de 1777. **Malôgro** das demarcações.
- E) A independência encontrou a Sul-América sem limites definidos. O Brasil perde o Uruguai. O conflito de Chiquitos. A política platina e a política amazônica. Ajustamento de limites sem a execução de operações de campo — tratados com a Bolívia, Nova Granada, Venezuela.
- f) Rio Branco e as questões de Palmas, **Amapá** e Rio Branco. As questões platinas: condomínio da lagoa Mirim. **O** caso do Acre — tratados com a Bolívia e **o** Peru.
- G) A fase demarcatória das fronteiras. As comissões de limites. Trabalhos de campo. Os casos em conclusão — Venezuela e **Guiana** Francesa.

## PROVA DE BRASIL FÍSICO E BRASIL POLÍTICO

Professores: **ORLANDO VALVERDE**  
**VALDEMAR MENDES**  
**ARTUR CÉSAR FERREIRA REIS**

Dia 13 de janeiro de 1964

A) *1.ª parte:*

- 1) É correto o conceito de que as montanhas são sempre regiões de emigração? Justifique.  
(Valor **40** pontos)
- 2) Por que as regiões montanhosas têm tendência a serem conservadoras em relação ao uso da terra?  
(Valor **30** pontos)
- 3) Que elementos são fundamentais para a compreensão das paisagens culturais, no meio rural?  
(Valor **30** pontos)

B) *2.ª Parte:*

- 1) Quais as características dominantes dos solos da zona ecológica n.º IX (o Complexo do Pantanal)  
(Valor **30** pontos)
- 2) Qual a diferença entre os solos podzolizados e latossólicos?  
(Valor **30** pontos)
- 3) Caracterizar os solos da área do sertão nordestino (zona ecológica n.º III) quanto à fertilidade  
(Valor **20** pontos)

**C) 3.a Parte:**

- 1) Qual a atuação desenvolvida pelo barão do Rio Branco em nossas **questões** de fronteira?  
(Valor 40 pontos)
- 2) Por que as **sesmarias** deram origem aos latifúndios?  
(Valor 15 pontos)
- 3) Qual a importância dos engenhos na ocupação do solo brasileiro?  
(Valor 15 pontos)
- 4) Qual a importância da mineração no povoamento (século **XVIII**)  
(Valor 15 pontos)
- 5) Qual a importância da criação de gado na incorporação do Nordeste interior?  
(Valor 15 pontos)

## BRASIL SOCIAL

Prof. JOSÉ ARTUR RIOS

### 1) ESTRUTURA SOCIAL E POVOAMENTO

Há duas maneiras de considerar o povoamento (1) como um dado empírico da geografia humana nas relações entre os grupos humanos e o espaço; (2) Como expressão geográfica de um modo de ser social, de uma estrutura social com seus grupos e camadas, seus valores e atitudes. Esta última é a perspectiva própria do sociólogo.

A sociologia nasceu como reflexão filosófica sobre o comportamento dos homens em sociedade e, nesse sentido, data da antiguidade grega para estender-se até os nossos dias. A sociologia como ciência nasceu da filosofia social. Um dos seus fundadores, AUGUSTO CONTE, foi um filósofo social como KARL MARX, embora ambos tenham enriquecido a sociologia científica dando-lhe hipóteses de trabalho e formulações teóricas. A sociologia científica, entretanto, surge da investigação empírica dos fatos sociais e, como tal, data da contribuição de vários sociólogos dentre os quais salientamos EMÍLIO DURKHEIM, WILFREDO PARETO e MAX WEBER que, ao contrário dos seus antecessores, partiram nas suas especulações, de dados empíricos colhidos na observação atual do comportamento, da análise de dados estatísticos ou do estudo dos fatos históricos. Essa sociologia científica cobre hoje grande variedade de campos e diversifica-se em várias especializações das quais realçamos a sociologia urbana, a sociologia rural, a sociologia industrial, a sociologia do conhecimento, etc.

O conceito de estrutura social é hoje dos mais difundidos em sociologia, graças principalmente a MAX WEBER e TALCOTT PARSONS, que o tomaram como enfoque de vários trabalhos. A idéia de estrutura já fôra utilizada com grande proveito por outras ciências antes da sociologia, tais como a biologia e a psicologia. Envolve não só a idéia de conjunto e de suas partes componentes, como ainda a relação dinâmica

entre essas partes e o todo. A estrutura social envolve os grupos e instituições numa determinada área, marcando o comportamento dos seus membros, sua atitude e sua mentalidade. Numa estrutura distinguem-se classes e camadas sociais, isto é, formas de identificação e de relacionamento caracterizadas principalmente pela riqueza, pelo prestígio e pelo poder.

A estrutura social pode ser expressa numa pirâmide na qual, da base ao vértice, se escalonam as diversas camadas sociais e nestas os diversos grupos e instituições básicas da sociedade tais como a família, a escola e a igreja. O importante nessa pirâmide não é tanto a hierarquia, o escalonamento das camadas quanto a sua capacidade de fluidez.

O povoamento de uma área é sensivelmente influenciado pela estrutura social que o comanda. Aqui se usa a expressão povoamento no sentido lato de ocupação e não no sentido restrito em que o usa o geógrafo quando distingue por exemplo, o povoamento concentrado e o disperso.

A estrutura social brasileira teve origem no século XVI, através da colonização portuguesa, e sofreu algumas modificações resultantes sobretudo da abolição da escravatura em 1878. Para compreender os conflitos e contrastes internos a essa estrutura recorremos à teoria do Prof. JACQUES LAMBERT sobre os dois Brasis. Para êle a área geográfica brasileira apresenta um dualismo de sociedades, uma das quais se caracteriza pela adoção de técnicas de trabalho modernas e processos científicos, refletindo-se em atitudes de organização e racionalização avançada; ao passo que a outra que chamou arcaica, distinguia-se pelos métodos primitivos de trabalho, por uma economia baseada na troca e uma concepção mágica do mundo.

A observação da atualidade brasileira revela-nos que essa distinção ocorre, na realidade, entre duas formas de comportamento e não entre áreas geográficas e resultam de uma estrutura social que, através de um determinado tipo de distribuição do poder, do prestígio e da riqueza mantém numa camada considerável da população brasileira os traços do comportamento arcaico, também descritos por EMÍLIO WILLEMS como "cultura cabocla". É êsse tipo de comportamento e cultura que gera as diversas modalidades (sanitária, educacional, técnica, etc.) do subdesenvolvimento.

A estrutura social brasileira exprime, ainda hoje, certa tradição mercantilista dentro da qual se criou e se expandiu e tem seus principais esteios no monopólio, na economia

especulativa e num tipo de produção que visa ao alto lucro por unidade e não pela expansão do mercado consumidor ou pelo levantamento do poder aquisitivo da população brasileira. A preservação dessa estrutura pôde realizar-se a sombra do Estado diretamente controlado pelos seus beneficiários, e resistiu a mudanças de regime como a que ocorreu entre o Império e a República sem alteração dos seus traços fundamentais, mas começou a enfrentar sua crise mais séria depois de 1930 em virtude de dois fatores principais: o crescimento da população brasileira e as reivindicações quantitativas e qualitativas das camadas desfavorecidas dessa população. O embate desse crescimento contra a estrutura vigente explica uma série de fenômenos no terreno agrário e no crescimento das cidades, fenômenos que muitas vezes assumem expressão espacial, como é o caso das favelas.

Constitui tendência inevitável nesse tipo de estrutura a intervenção do Estado como supremo árbitro e líder do processo de desenvolvimento, e o emprêgo da inflação como medida de promoção social. A expansão direta e indireta das diversas formas de empreguismo e previdência social constitui o meio adotado pelos escóis dirigentes para "amaciá" as massas e afastar a ameaça permanente de revolução que paira sobre o sistema.

## 2) AS NECESSIDADES DAS REFORMAS

A análise da estrutura agrária brasileira está indicando a necessidade de uma reforma radical nas relações que a caracterizam. Tôda a estrutura agrária representa um sistema de relações entre o homem e a terra, entre as pressões demográficas e as disponibilidades territoriais. Não basta, portanto, um simples índice de ocupação para decidir da viabilidade de uma estrutura agrária. Esse índice deve ser correlacionado a outros que dizem respeito aos tipos de estabelecimento e à área que ocupam, às proporções das diversas camadas de responsáveis na pirâmide social agrária e à relação entre proprietários na população total dedicada à agricultura. Vejamos quais são para o Brasil esses índices, através dos dados dos censos de 1940 e 1960, tendo em vista que os dados para 1960 não foram ainda totalmente publicados no caso do censo agrícola e parcialmente publicados os relativos a alguns estados.

Em 1950 cêrca de 33 milhões de pessoas, isto é, 64% do total da população brasileira viviam no campo. Embora esse

porcentual fôsse inferior ao de 1940 (68%), ainda representava cifra muito elevada. A população agrícola era de 10 milhões de pessoas, cêrca de 50% de todo o pessoal ativamente ocupado. Embora o número de pessoas empregadas na indústria esteja crescendo duas vêzes mais depressa que a população total do país, e apesar de certas cidades terem dobrado seus números, no decênio 40-50, essa população agrária constitui impressionante massa na sociedade brasileira. Em 1960, a população rural parece ter diminuído em importância relativa, embora seu número tivesse crescido: 39 milhões, ou seja 55% do total.

Esses dados devem ser contrastados com os da área em cultivo. Da superfície total do Brasil que é de cêrca de 852 milhões de ha, apenas uma quarta parte se acha compreendida em emprêsas agrícolas e destas apenas 200 milhões de ha cobrem a área usada pela agricultura, o que representa 1/4 da terra compreendida nos estabelecimentos agrícolas. Desta, a maior porcentagem (44,5%) compreende pastagens, vindo depois matas (25%), terras não usadas (15%), terra arável (9,5%) e terra improdutiva (6%). A área cultivada é apenas de 2%. Em 1940, 58% do território eram cobertos de florestas, 10% de pastagens e 2% em cultivo. A terra cultivada de 13 milhões de ha em 1940, subia em 1950 para 18 milhões de ha. Esta área cultivada distribui-se no país de tal forma que mais da metade se acha em três estados do Sul e do Centro: São Paulo, Minas e Rio Grande do Sul, que abrangem 64% do seu total; o Paraná e o Rio de Janeiro, 10%; Santa Catarina e o Espírito Santo 5%. Assim, 80% da área cultivada se encontram nesses estados, ficando o resto praticamente compreendido nos limites de Pernambuco e Bahia.

Embora se saiba que a área cultivada pode ser duplicada em poucas décadas, é indispensável contrapor êsses dados aos da população brasileira que cresce anualmente de mais de 1 milhão de habitantes, isto é, 2%, enquanto a população rural cresce de 1,8% ao ano. Mais expressiva ainda é a taxa de crescimento da população urbana, consumidora natural da produção agrícola e que está crescendo a razão de 7% ao ano.

Em 1940, a área total dos estabelecimentos agrícolas, cujo número atingia 1 900 000, era de cêrca de 198 milhões de ha; em 1950, a mesma área era de 232 milhões de ha distribuídos em 2 065 000 estabelecimentos. O aumento porcentual de 8,4%, foi, portanto, insignificante. Em 1950, segundo

dados recém-publicados do censo, o número de estabelecimentos agrícolas subiu a 3 300 000 o que representa **sobre** 1950 um incremento de **62%**, cobrindo uma área de 265 000 000 ha. A área média dos estabelecimentos **agropecuários**, foi definida em 104 ha, em 1940, e em **112,5** em 1950. Em 1960 a área média dos estabelecimentos passou para **79,3** ha. A desproporção entre a área compreendida nos estabelecimentos e a efetivamente cultivada era formidável. Em 1950, para os 232 milhões de ha compreendidos nos estabelecimentos agrícolas, a área cultivada não chegava a 20 milhões de ha. Entre 1940 e 1950, o aumento dessa área agrícola foi apenas de cerca de 4 milhões de ha. Em 1940, a área agriculturada passou para perto de 30 milhões, aumentando de 56% **sobre** a de 1950. O índice por pessoa ocupada, 1,7 ha. Em 1950, passou para 1,9. O aumento no número de estabelecimentos foi geral em todo o país: no Norte (77%); no Nordeste (78%); no Leste (44%); no Sul (62%) e, finalmente, no Centro-Oeste onde foi mais acentuado (99%).

Em 1950, da área total de 232 milhões de ha apenas cerca de 12 milhões pertenciam a entidades públicas (federais, estaduais ou municipais) ou seja 5%. Os dados parciais do censo de 1960 confirmam em alguns estados **esse** baixo **porcentual** de terras públicas: no Espírito Santo, 2%; no Rio Grande do Sul, 3%; em Sergipe, 0,2%.

Três índices podem ser utilizados na caracterização da estrutura agrária: (a) a relação entre as classes de estabelecimentos e a área que ocupam; (b) as proporções das diversas camadas de responsáveis na pirâmide social agrária e a área respectiva dos estabelecimentos que dirigem e (c) a relação entre proprietários e não proprietários, na população total **dedicada** a agricultura e a área dos respectivos estabelecimentos.

Entre 1940 e 1950, os estabelecimentos de 0 a 10 ha mantiveram seu número estabilizado, mas perderam em área. Os médios 10 a 100 ha sofreram ligeira diminuição em número e uma redução mais sensível em área; os grandes 100 a 1000 ha cresceram ligeiramente em número, sofrendo pequena redução quanto à área. Os muito grandes 1000 a 10 000 ha sofreram pequena **redução** em número e pequeno aumento em área.

O fenômeno mais importante, nessa década, é o crescimento em área dos estabelecimentos excepcionalmente grandes, aqueles que representam ínfima porcentagem do número total dos estabelecimentos. Os estabelecimentos médios, **on-**

de certamente se encontra classificada a maioria das unidades familiares abrangendo pouco mais da metade do número total e cêrca de  $1/6$  da área total, tiveram seus índices pouco alterados em 1950; os grandes estabelecimentos, embora representando  $1/8$  do total, abrangem  $1/3$  da área. Quanto aos estabelecimentos muito grandes e excepcionalmente grandes, isto é, aquêles que se colocam acima de 1000 ha, e que mal chegam a constituir 2% do total, abrangem, em 1950, somados, a área de 51%. Nesse mesmo decênio os estabelecimentos pequenos e médios (0 a 100 ha) sofrem uma pequena redução da área média enquanto os grandes, e excepcionalmente grandes, isto é, todos aquêles acima de 100 ha acusam tendência para o crescimento da área média, tanto mais sensível quanto maior o estabelecimento, chegando a quase 1 600 ha nos estabelecimentos excepcionalmente grandes.

Esses dados estruturais revelam nítida tendência **concentracionária** que se manifesta sob duas formas: no crescimento das grandes fazendas em detrimento dos estabelecimentos de tamanho médio, e na pulverização dos estabelecimentos pequenos e médios, indicando sua transformação acentuada em **minifúndios**. Ainda mais: os latifúndios **não** se distribuem pelas extensões desertas ou semidesertas do interior, mas projetam-se agressivamente para o litoral onde armam às **vêzes** verdadeiro assédio aos centros urbanos, limitando suas possibilidades de expansão e crescimento, estrangulando suas populações.

Outros dados confirmam indiretamente essa suposição. Comparando número e área dos estabelecimentos com a sua produção, verificamos que os estabelecimentos abaixo de 10 ha, representando  $1/3$  do total e menos de 2% da área, empregam 0,2% do pessoal permanente e são responsáveis por 0,1% do valor total da produção. Os estabelecimentos médios (mais da metade do total e  $1/6$  da área) empregam pouco menos da metade do pessoal permanente e são responsáveis por 0,4 da produção. Os estabelecimentos de 10 000 ha ( $1/8$  do número total e  $1/3$  da área) empregam  $1/4$  do pessoal permanente e produzem  $1/3$  do valor total da produção agrícola. Quanto aos estabelecimentos acima de 1 000 ha, que, somados, representam apenas 1% do total e quase a metade da área empregam menos de 0,01% do pessoal permanente e produzem  $1/5$  do total.

Quanto à condição do responsável, o censo divide o pessoal ocupado nos estabelecimentos agrícolas em 4 categorias: proprietário, arrendatário, ocupante e administrador.

Os estabelecimentos cujo responsável é o proprietário correspondem a 75% do total e cobrem 66,5% da área. Os que estão nas mãos dos arrendatários correspondem a 9% do total e abrangem 6% da área; aquêles, cujo responsável é mero ocupante abrangem 10% do total e cobrem 4% da área. Muito significativamente, os que são dirigidos por administrador, correspondem apenas a 6% do total mas abrangem uma área de 24%. Somente grandes propriedades podem ter um administrador e é interessante assinalar que essa porcentagem relativamente pequena de estabelecimentos cobre uma área equivalente a quase 1/4 do total.

Mais curiosa é a evolução do arrendamento. A porcentagem dos estabelecimentos arrendados vem aumentando de 1920 em diante. Em 1920, eram apenas 23 000 os estabelecimentos explorados em arrendamentos; em 1940, 221 500; em 1950, 187 000, diminuição em número que só se explica por mudança de critério ou deficiência na contagem, porquanto a área arrendada sofreu um acréscimo de 500% em relação a 1940, e o seu valor, idêntico incremento. Em 1950, os estabelecimentos arrendados, atingiam 9% do total, cobrindo uma área de 6%. Analisamos, adiante, a importância do arrendamento no uso da terra, mas desde já cumpre assinalar sua importância como índice estrutural.

Entretanto, a relação entre proprietários e não proprietário, na população total dedicada a agricultura, é mais expressiva. Em 1950, a porcentagem de proprietários era apenas de 14% nos 11 milhões de trabalhadores agrícolas.

Outro aspecto importante dessa agricultura, é a transformação das lavouras em pastagens. De 1940 a 1950 a área agricultada diminuiu. No Nordeste é ridícula em relação ao total: em torno de 20% em Alagoas, Pernambuco e Paraíba onde é máxima. No Maranhão e na Paraíba, as áreas de pastagem sobem a 37%, na Rio Grande do Norte a 35%. Por toda parte, na região sobem a mais de 20%.

Dessas estatísticas resulta indiscutível, a predominância do latifúndio por toda a zona rural brasileira. Na história agrária do Brasil nada praticamente se opôs ao crescimento da grande propriedade. Domina o cenário histórico, econômico e social, desde a Colônia até a década de 30. Outrora relacionado com a monocultura e a escravidão, hoje vinculado à agricultura comercial ou de exportação, o latifúndio, em suas várias formas, é responsável por alguns dos traços fundamentais da vida rural brasileira que, sem êle, não encontrariam fácil exploração. São êles o baixo padrão de vida das massas rurais em contraste com o luxo e o consumo

ostensivo das elites latifundiárias; a tremenda distância social entre as camadas superiores e inferiores da pirâmide social rural; a rigidez dessa sociedade e a ausência de elevadores sociais que acelerem a circulação entre o "povo" e as "elites"; o predomínio de certas condições de pauperismo, analfabetismo, superstição, doença e nomadismo nas camadas inferiores da população rural; a carência de aptidões gerenciais e empresariais numa população submissa.

Ao descrever, portanto, a estrutura agrária brasileira, o estudioso, se defronta com a rica variedade do latifúndio, depois com o **minifúndio** que êle vai deixando no seu rastro, ou gerando à sua volta, depois com os tipos de pequena propriedade familiar. Vários critérios residem a classificação das diversas formas de latifúndio, produtivo ou improdutivo, diretamente gerido pelo proprietário ou sua família ou por um representante dêle, e, ainda, conforme os tipos de cultivo que produz e que lhe imprimem as características regionais e ecológicas mais variadas. A terra do latifúndio e do **minifúndio** pode ser ainda arrendada ou dada em parceria, nos variados contratos de meia, **têrça**, etc.

Essa análise sucinta e os dados acima alinhavados não levam em conta elementos importantes na dinâmica das relações agrárias no Brasil. E o grau de **comercialização** da produção agrícola que muitas vêzes relega a segundo plano os índices relativos ao tamanho, área ocupada, número de proprietários, etc. É bom não esquecer, como lembra CAIO PRADO JÚNIOR que "é a grande exploração agromercantil, de base territorial necessariamente extensa, que figura no centro das atividades rurais brasileiras na generalidade das zonas geo-econômicas do país" É importante caracterizar o latifúndio como exploração agromercantil e não simplesmente como exploração agrária. O consórcio entre agricultura e o comércio é um fenômeno **marcante** dessa estrutura e o aspecto através do qual ela assume as características mais gritantes de exploração do homem pelo homem.

### BIBLIOGRAFIA

- T. LYNN SMITH, *Brazil, People and Institutions*, Louisiana State University Press, 1963, 3.<sup>a</sup> edição.
- JACQUES LAMBERT, *Os Dois Brasis*, Rio de Janeiro, 1959.
- FERNANDO DE AZEVEDO, *A Cultura Brasileira*, Rio, 1950.
- CHARLES WAGLEY, *A Revolução Brasileira*.
- MANUEL DIÉGUES JÚNIOR, *Regiões Culturais do Brasil*, Rio, 1960.
- H. MEIJER, *Rural Brazil at the Gross-Roads*, Wageringen, 1962.
- L. J. LEBRET, JOSÉ ARTUR RIOS, CARLOS ALBERTO MEDINA, HÉLIO MODESTO, "Aspectos Humanos da Favela Carioca", *O Estado de São Paulo*, São Paulo, suplemento especial, 13/15-4-1960.

## PROVA DE BRASIL SOCIAL

Prof. **JOSÉ ARTUR RIOS**

Data: 21 de janeiro de 1964

- 1.<sup>a)</sup> Quais as principais características da estrutura social brasileira?  
(Valor: 20 pontos)
- 2.<sup>a)</sup> Quais as principais características da estrutura agrária brasileira?  
(Valor: 20 pontos)
- 3.<sup>a)</sup> Como se manifestaram no povoamento do território brasileiro os principais ciclos econômicos?  
(Valor: 20 pontos)
- 4.<sup>a)</sup> Como JACQUES LAMBERT caracterizou a estrutura social brasileira?  
(Valor: 20 pontos)
- 5.a) Quais as relações entre a estrutura agrária e o sistema de cultura das zonas rurais?  
(Valor: 20 pontos)

# BRASIL HUMANO

Prof. ARTUR HELL NEIVA

## I — DEMOGRAFIA

A — Generalidades: importância do tema.

1. A demografia é a ciência das populações, sendo assim, tema essencial para as ciências (que têm como centro o homem).

A população de um país é um dos **fatôres** condicionantes de sua problemática sócio-cultural, e, como tal, caracteriza uma série de aspectos do seu ambiente humano, suscitando questões de mais alta relevância para a formação e o desenvolvimento nacionais. Sem população, portanto, não pode haver ambiente sócio-cultural (ex.: a **Antártida**) — possui uma importância estratégica; representa uma reserva de recursos naturais; mas não tem população e logicamente não pode constituir um Estado pois lhe falta o elemento básico, a população.

## 2 — CONCEITOS GERAIS

Essencialmente quando se cuida da análise dos fenômenos demográficos, são eles estudados sob dois aspectos diversos, porém, complementares.

a) — **Aspecto estático**, isto é a estrutura da população (distribuição da população em categorias de idade, de sexo, de estado civil; categorias étnicas ou raciais; categorias de atividade; localização no território, etc.)

b) — **Aspecto dinâmico**, são as características mais importantes, pois, uma população em si é dinâmica.

## 3 — O ASPECTO ESTÁTICO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

A obtenção dos dados básicos indispensáveis ao estudo destes dois aspectos da população, resulta da análise dos re-

censeamentos. estes censos correspondem a uma fotografia instantânea do estado da população de um país em um instante dado. Os questionários preenchidos permitem aos demógrafos, em sua análise dos dados do censo, compor a estrutura da população brasileira em **relação** a diversas características como por exemplo, sexo, idade, **côr**, estado civil, religião, etc., para, através de técnicas adequadas, poder tirar relações que se fizerem mister.

Dessas características, a mais importante é a obtenção da estrutura populacional por idade e sexo. Os **demógrafos** procuraram representá-lo através de uma forma gráfica — a pirâmide populacional.

1. *Construção da pirâmide populacional* (fig. — pirâmide de população do Brasil e comparação com a da Suécia — 1950).

Esta pirâmide representa a estrutura da população brasileira segundo os dados do censo de 1950.

a) — *Definição da pirâmide*

A pirâmide é um instrumento de análise demográfica muito simples, meio cartesiana. Em ordenadas, marcam-se as idades ou os grupos de idade, partindo de 0 até a mais alta idade registrada no censo. Em abscissas, para o lado positivo, a direita, marca-se o número de mulheres, e, no campo negativo, o número de homens recenseados, cada qual obviamente, no cômputo de idades correspondentes. A pirâmide completa deve assinalar as diferentes coortes de idade ano a ano, tal como no quadro se observa; mas, para tornar a figura mais compreensível ou simplificada, eliminando-se certas deformações ocasionais, provocadas geralmente por informes imprecisos, que tendem a concentrar maior número de pessoas em idades referidas, em números redondos, pode-se também agrupar várias coortes de idade em uma só classe maior, como por exemplo, os grupos de idade de 0 a 4 anos, 5 a 9 anos, 10 a 14 anos, etc., o que corresponde a uma pirâmide, tal como a apresentada\*.

b) — *Interpretação da pirâmide.*

A forma da pirâmide ensina muito ao demógrafo: — a largura da base, compreendendo os grupos de idades mais baixas, dá a pirâmide brasileira a forma característica de uma população extremamente jovem que partilhamos com as de outros países onde o índice de natalidade é alto. Compare-

(\*) Os gráficos foram exibidos no decorrer da aula.

mos, entretanto, com a Suécia, no mesmo ano de 1950: país demograficamente velho, cuja pirâmide populacional está sobreposta a pirâmide brasileira.

A forma de p $\hat{e}$ ra é característica d $\hat{e}$ sse $s$  pa $\hat{e}$ ses de popula $\hat{c}$ ão velha, onde não apenas existe uma probabilidade de vida mais longa (a pirâmide representativa da população sueca, nas altas idades é bem maior do que a pirâmide brasileira), por $\hat{e}$ m sua base indica caracteristicamente uma diminuição no n $\hat{u}$ mero de pessoas nascidas, ou seja, o  $\hat{i}$ ndice de natalidade mais baixo, o que implica na utilização das t $\hat{e}$ cnicas maltusianas, anticoncepcionais; a base da pirâmide populacional brasileira é mais larga, porque nasce muito mais gente no Brasil que na Suécia; não há planejamento ou controle de natalidade (fatores s $\hat{o}$ cio-culturais) — e o Brasil é um pa $\hat{e}$ s n $\hat{o}$ vo; mas a altura da pirâmide é menor que em um pa $\hat{e}$ s velho, onde as pessoas vivem mais.

Examinando com mais aten $\hat{c}$ ão a pirâmide brasileira, notamos nela o seguinte: (de ac $\hat{o}$ rd $\hat{o}$  com os dados quantitativos):

1. $^{\circ}$ ) O n $\hat{u}$ mero de mulheres é quase igual ao dos homens — 49,2 e 50,2. Embora nasçam alguns poucos homens mais do que mulheres, estas t $\hat{e}$ m uma vida m $\hat{e}$ dia mais longa; nos primeiros anos morrem mais homens que mulheres: 8,2% (H) e 8,0% (M) de 0 a 4 anos; de 35 a 39 anos, temos 2,8% (H) e 2,9% (M) — neste caso o n $\hat{u}$ mero de mortes de homens decresce em rela $\hat{c}$ ão ao n $\hat{u}$ mero de mortes de mulheres.

2. $^{\circ}$ ) A popula $\hat{c}$ ão se concentra principalmente nos grupos jovens, infantis e adolescentes, em ambos os sexos. No conjunto, 42% da popula $\hat{c}$ ão brasileira em 1950 eram formados de jovens entre 0 e 14 anos, havendo apenas uma fraca propor $\hat{c}$ ão de grupos idosos, num total de 4,2%, para os maiores de 50 anos.

Estas duas verifica $\hat{c}$ ões, t $\hat{e}$ m conseq $\hat{u}$ ências imediatas. Ao contr $\hat{a}$ rio do que ocorre na Suécia, por exemplo, onde os problemas a serem resolvidos se polarizam em t $\hat{o}$ rno das altas idades — problemas da geriatria, hospitais e asilos para velhos, etc. — no Brasil predominam problemas relacionados com uma popula $\hat{c}$ ão jovem, tais como necessidade de escolas, de alimenta $\hat{c}$ ão sadia e de vestu $\hat{a}$ rio constantemente consumido por uma popula $\hat{c}$ ão em crescimento, todos os problemas de natureza educacional, e os m $\hat{e}$ dicos de especialidades da pediatria. Mais ainda a preval $\hat{e}$ ncia de grupos muitos jovens — por exemplo, o total de pessoas entre 15 e 29 anos somava, em 1959, 27%, mais de 1/4 — na popula $\hat{c}$ ão brasi-

leira total, reflete as atitudes entusiásticas mas ao mesmo tempo imaturas que se pode encontrar em qualquer juventude com as conseqüências da influência, por exemplo de grupos estudantis na formação da opinião pública e com repercussões políticas. Por outro lado, **46,8%** correspondem aos grupos de população que não pode ser ativa, isto é, não pode ser produtora. A diferença (**53,2%**) representa o máximo que se pode considerar como gente ativa; mas, inclui uma boa parte de mulheres normalmente não consideradas como elementos ativos (não ganham dinheiro). O número de pessoas que não são consideradas economicamente ativas, reduz assim a população ativa brasileira a **33%**. Ora, estes **33%** de população ativa (isto é, população produtiva), significam  $1/3$  do total da população brasileira, que está sobrecarregado pelos  $2/3$  restantes. Mesmo se considerarmos **36%** comparemos com outros países: Estados Unidos — **39%**. Onde se localiza esta população?

1. Nas cidades
2. Nas áreas rurais

Em 1950, a população brasileira assim se encontrava distribuída:

População urbana: **24,95%**  
 População suburbana: **11,21%**  
 População rural: **63,84%**

A população rural brasileira de **63,84%**, conjugada com a atividade de população ativa é um índice de subdesenvolvimento.

Em 1950, da população ativa brasileira:

**60,7%** dedicavam-se a atividades primárias (agricultura, pesca, pecuária, indústria extrativa).  
**13,1%** — a atividades secundárias.  
**26,2%** — a atividades terciárias.

As duas primeiras conjugadas (**60,7%: 13,1%: 73,8%**) mostram-nos ainda um índice de subdesenvolvimento (Nos EUA **0,7%** da população dedicam-se a atividades primárias).

### *Densidade demográfica*

A densidade demográfica brasileira é da ordem de **8,40 hab/km<sup>2</sup>**.

Estudando-se a densidade demográfica no plano global notamos logo uma diferença marcante: a densidade populacional maior verifica-se ao longo da costa. As razões para explicação de tal característica, encontramos em fatores de

ordem física e histórica (ainda hoje ressentimos destes aspectos físicos e históricos na densidade populacional do país).

A proporção que nos encaminhamos para o interior verificamos acentuar-se a rarefação demográfica; 2/3 do Brasil (66%) caracterizam-se por ser uma área de 1 hab/km<sup>2</sup> (1/14) da população brasileira localiza-se no interior.

Ora, em demografia uma região onde a população relativa é inferior a 2 hab/km<sup>2</sup> é considerada um vazio demográfico!!!

Os reflexos de tal característica no plano internacional são consideráveis; há nações com imensa densidade populacional. Temos pois que ocupar o nosso território, para assegurar a própria soberania nacional.

### *A dinâmica da população*

- P<sub>1</sub> = População em um instante x (1950)
- P<sub>2</sub> = População em um instante x<sub>2</sub> (1960)
- N = Número de pessoas nascidas
- O = Óbitos
- I = Imigração
- E = Emigração

$$P_2 = P_1 + (N - O) + (I - E)$$

Ora, os termos situados nos parênteses representam fenômenos diferentes em sua essência.

- N - O = fenômenos biológicos
- I - E = fenômenos sócio-culturais

pois N - O representa o crescimento natural ou vegetativo da população; I - E é o crescimento imigratório.

Quando não se leva em consideração I - E, dizemos que a população está fechada.

A medição destes índices se realiza através de taxas (números relativos, pois permitem a comparação em âmbito internacional).

Exemplo: a taxa bruta de natalidade é obtida através da seguinte fórmula:

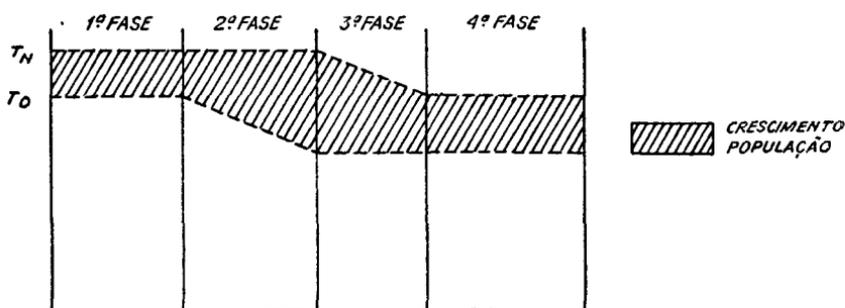
$$T_{BN} = \frac{N}{P} K$$

a taxa bruta de mortalidade é obtida através da seguinte fórmula:

$$T_{BM} = \frac{O}{P} K;$$

$$T_{MI} = \frac{O_{0.1}}{N_v} = K$$

### FASES DO PROCESSO DEMOGRÁFICO



### Fases do processo demográfico

A 1.<sup>a</sup> fase é a que se caracteriza por um alto índice de natalidade e um alto índice de mortalidade, sendo, portanto, pequena a diferença entre ambos, ou seja, diminuto o crescimento vegetativo. Na segunda fase, ao passo que se conserva alto o índice da natalidade, baixa violentamente o de mortalidade, crescendo assim a diferença entre ambos, do que resulta a explosão demográfica. Na terceira fase, baixa também o índice de natalidade, devido ao planejamento dos nascimentos, empregando métodos anticoncepcionais, redundando as pirâmides típicas, em forma de pêra, dos países de população velha.

Examinando o caso do Brasil; encontra-se na 2.<sup>a</sup> fase, em plena expansão demográfica: 44% natalidade.

12,8% mortalidade, de onde a diferença na taxa de crescimento da população brasileira vem-se verificando de maneira surpreendente.

Assim: 2,4% — 1950  
 2,5% — 1951, 1953  
 2,6% — 1956

As estimativas para 1960 eram de 60 milhões de habitantes; o censo de 1960 acusou uma população de 71 milhões de habitantes, o que surpreendeu os demógrafos. Assim sendo a taxa de crescimento passou a ser estimada em **3,12 a 3,3%**. Ora, é a taxa de crescimento vegetativo mais alta do mundo (na Índia é de 1,8%). Estamos pois atravessando uma fase de *explosão demográfica*.

Até agora o Brasil realizou 7 recenseamentos gerais, respectivamente em:

1872	—	10112000	hab
1890	—	14333915	"
1900	—	17318556	"
1920	—	27 450 000	"
1940	—	41 236 000	"
1950	—	51 945 000	"
1960	—	70 967 000	"

Ora, a taxa atual de crescimento demográfico do Brasil (**3,12%**) é fenomenal.

A razão desta expressão é a seguinte: As curvas de crescimento demográfico, que podem variar conforme diversas hipóteses formuladas pelos demógrafos, são, entretanto, na maioria dos casos, exponenciais. Pelo menos nos últimos 20 anos, têm sido exponenciais para o Brasil; e como a curva de crescimento exponencial é do mesmo tipo do crescimento de uma importância em dinheiro colocada a juros compostos, aquela taxa acima **indicada é altíssima**, uma das maiores do mundo na época atual. Basta dizer que a taxa de crescimento vegetativo da Índia não atinge **2,0** anuais.

As conseqüências **dêste** fato são impressionantes, sem que êste vocabulário constitua um exagero. Embora tivéssemos pouco menos de 71 milhões de habitantes em 1960, hoje **estamos** com 75 milhões e daqui a 7 anos, em 1970, teremos pouco menos de 96 milhões. Como, com esta taxa, a população dobra em pouco mais de 20 anos, é possível que, se continuarem as tendências até aqui observadas, teremos, pelo ano 2000, uma população entre 220 a 240 milhões de habitantes.

Recordemos, entretanto, a forma da nossa pirâmide populacional. Dos 96 milhões de habitantes em 1970, mais de 40% terão menos de 14 anos de idade, e, para crescerem **satisfatoriamente**, precisarão comer muito, carecerão de roupas e sapatos, escolas e livros, e, principalmente, de oportunidades de trabalho à medida que cada coorte atingir 15 anos e entrar na população ativa. Estes problemas são **abso-**

lutamente inevitáveis e já deveríamos estar prevendo, desde hoje (se possível desde anteontem) as necessidades e as soluções que precisam ser dadas através de um planejamento adequado. Até agora, entretanto, que eu saiba, muito poucos se preocupam com êsses aspectos demográficos.

Sou dos que julgam que a industrialização do Brasil é uma necessidade imperiosa, a fim de permitir que o país tome as suas próprias decisões em relação ao padrão de seu desenvolvimento econômico com absoluta independência. Chamo, entretanto, a atenção para os dois quadros que adiante se vêem e que, em minha opinião, focalizam, de maneira meridiana, embora brutal, a situação dêsses problemas no Brasil de hoje.

No primeiro dêsses quadros, vemos um feixe de curvas representando, em números índices, o crescimento e o desenvolvimento do país em relação a certos aspectos, do ano de 1947 ao de 1961, tomando o ano de 1949 como ano base de índice 100.

Verificamos então que, enquanto o produto real da indústria cresceu de 100 para quase 300 (não posso dar a cifra precisa, porque o **IBGE** ainda não publicou os dados; sei apenas que seu crescimento foi mais violento que o da produção agropecuária, de modo que não deve estar longe de 300), o produto real da agricultura e da pecuária cresceu de 100 para 165,7. Como, entretanto, nos 15 anos que ora analisamos, a população cresceu a uma taxa de 3% ao ano, figurada pelas colunas na parte inferior do gráfico, o consumo real *per capita* só cresceu de 100 para 120. Este é um aspecto muito sério, no problema do desenvolvimento do Brasil, porque, em última análise, não se comem automóveis, ou pneumáticos, ~~mas~~ sim feijão, arroz, carne, etc.

O gráfico seguinte ainda é mais impressionante. Aqui, a população está representada linearmente para maior simplicidade, como uma reta indicando o seu crescimento de 3% ao ano, em números redondos, e está repetida a curva de consumo real total. A variação do consumo real *per capita* é dada pela curva quebrada que indico; e a média do consumo real de produtos alimentícios nos três últimos quinquênios, entre 1947 e 1961, é figurada pela altura dos retângulos da parte inferior deste gráfico, que, como vemos, tem descrescido constantemente de 1947 em diante, passando de 103,5 em 1947-51 a 102,6 em 1952-1956 e atingindo apenas 100,3 em 1957-61 fenômeno que ainda é confirmado pela tendência da curva de variação do consumo real *per capita* que já está oscilando em torno do índice base igual a 100. Num país em

(\*) Os quadros foram apresentados durante a aula.

franco desenvolvimento como o Brasil, o fato de esta curva não subir, porém, ao contrário, flutuar com tendência para o declínio, associado ao fato da queda sensível da média de consumo real de produtos alimentícios, constitui sintoma extremamente sério, que precisa quanto antes ser encarado pelos patriotas responsáveis pelo país, na quadra difícil que êste atravessa.

Os dados que serviram de base à elaboração dêstes gráficos foram calculados pelo Prof. JAMES ÂNGELO DE SOUSA, do Instituto de Economia da Fundação Getúlio Vargas, e constituem uma advertência que reputo extremamente clara, sobre a gravidade dos fenômenos a que me estou referindo.

Tomemos um exemplo. É sabido que uma pessoa adulta necessita comer, entre 6 a 8 semanas, o seu próprio peso em alimentos, para manter satisfatoriamente o seu metabolismo vital. Em 1970, o Brasil terá pouco menos de 100 milhões de habitantes em números redondos. Admitindo o intervalo de 8 semanas somente, veremos que, em um ano, cada um de nós deverá comer uma quantidade de alimentos equivalente a 6 vezes o seu peso, ou seja 420 kg admitindo um peso normal de 70 kg. Deixo a meus leitores o encargo de fazer o cálculo da quantidade dos alimentos indispensáveis para assegurar a vida dos 96 milhões de brasileiros em 1970.

## II — FORMAÇÃO ÉTNICA

### I) *Introdução*

A humanidade é uma só, por uma razão biológica — todos os grupos humanos são gente entre si. Mas apresenta uma grande variabilidade, que segue a teoria darwiniana, modificada hoje pela genética. Quatro são os fatores de variabilidade: seleção natural, emutação, miscigenação e deriva genética. Êstes fatores agem.

Assim, cada ser recebe uma carga genética — 1/2 do pai e 1/2 da mãe. Aspectos de segregação de uma série de caracteres; nem todos os fatores são rigorosamente iguais. As combinações genéticas são imensas.

A humanidade sempre teve grande mobilidade, nunca houve isolamento total, o que evitou a formação de espécies diferentes. Ocorreram também emutações.

Assim, os quatro fatores agindo conjuntamente explicam a variabilidade biológica.

**Mas** o homem possui outros fatores, os sócio-culturais: a) seleção sexual; b) seleção social.

Todos êstes **fatôres** contribuíram para a formação de grupos humanos, impròpriamente chamados RAÇAS (devido as idéias racistas) étnicas ou cêpas.

## II) *Formação étnica do Brasil*

a) autóctones, calculados cuidadosamente, em 1945 por ANGEL ROSENBAACH (1000 000 de índios) e por JULIAN STEWART, em 1951 (1100 000 índios). Encontravam-se distribuídos em tribos, na região litorânea e no interior. Apresentavam características culturais diferentes. Entretanto, todos, do ponto de vista étnico, mongolóides vindos da Ásia em tempos pré-históricos (35 000 A.C.) em vagas sucessivas; atingiram o ponto do extremo sul da América Latina (7.000 A.C.).

Quando o Brasil foi descoberto encontravam-se perfeitamente adaptados.

b) brancos, representados pelos europeus (portuguêses), foram responsáveis pelo povoamento e colonização (a ocupação da terra). A **ensotropicalização** foi facilitada pelo fato de o português ser um mestiço (GILBERTO FREIRE).

Os grandes troncos povoadores, encontram-se no Norte, na Bahia, e no Sul, em São Paulo, origem das grandes famílias brasileiras.

c) — o caboclo, é o resultado desta miscigenação.

d) Todavia, a pequena quantidade numérica do português, a falta de braços para uma agricultura comercial, em função da política mercantilista européia, trouxe como consequência a necessidade da importação de negros (provenientes de tôda a costa da Africa); várias categorias lingüísticas: sudaneses (Gôlfo da Guiné) bantus (quer das costas do Atlântico, quer das costas das Índias). Os primeiros grupos escravos (1550) são provenientes do Congo. Não sabemos, entretanto, o número exato, apenas podemos afirmar que o maior tráfico ocorreu entre 1550-1850, e o último desembarque em 1889.

Quantos? Só podemos fornecer estimativas, pois há, hoje, apenas algumas referências estatísticas, uma vez que a maioria dos livros que continham a relação de escravos entrado no Brasil, foram queimados nos primeiros anos da República. Estas estimativas, entretanto, variam no extremo: 16 000 000 de acôrdo com ROCHA POMBO.

2 300 000 de acôrdo com SIMONSEN (cujo cálculo se baseou levando em consideração o número de pessoas necessárias para fazer funcionar um engenho).

O verdadeiro número, talvez, esteja no meio dos dois extremos; de acôrdo com CALÓGERAS: 5 000 000.

Todavia, brancos continuaram a povoar o Brasil durante todo o período colonial.

De acôrdo com os documentos históricos seria a seguinte a situação populacional do Brasil:

Século XVI (1550) — população do Brasil: brancos e escravos — 15 000.

(1585) — 57 600 (de acôrdo com FERNÃO CARDIM)

(1600) — 100 000 aproximadamente.

Século XVII — 1690 — 300 000.

No século XVIII, devido ao ciclo da mineração o Brasil decuplicou sua população. Foi êste século decisivo para a formação demográfica do Brasil; e em 1800 teríamos uma população de 3 600 000 habitantes.

Século XIX — 1851-1872 — 7 300 000 (de acôrdo com MORTARA)

Portanto, básica e tradicionalmente falando, as questões de imigração e colonização intrincam-se, como simples facêtas, nos problemas históricos de formação territorial e de povoamento do Brasil. O Brasil é o fruto das emigrações, que reduzida a sua expressão mais simples, é a fixação dêsses grupos humanos numa área determinada. Os três elementos indispensáveis ao Estado — população, território e govêrno — foram, no caso brasileiro, conseqüências diretas de imigrações e de colonização. Foi a entrada de imigrantes, portugueses e africanos que, no variado mecanismo de caldeamento entre si e com o elemento autóctone, formou a população brasileira de hoje, com tôdas as suas características demográficas atuais. Foram as imigrações internas de bandeirantes e pioneiros e a sua fixação ao solo a partir da orla atlântica, no lento processo de povoamento do país que, ocuparam e formaram o seu território, conduzindo ao princípio do *uti possidetis* em que se baseou o Tratado de Madri de 1750 e que culminou com a incorporação do Acre em princípios dêste século. Foi finalmente, o resultado desta amalgamação secular de etnias e culturas que cristalizou as aspirações nacionais e conduziu o país a independência com a monarquia e, mais tarde a forma republicana.

A partir de 1820 inicia-se o grande movimento emigratório da Europa para a América, e que perdurou, para o Bra-

sil em ritmo de intensidade crescente até fins do século XIX, e com diminuição de intensidade até 1914, quando a Primeira Grande Guerra encerra definitivamente o liberalismo vitoriano. Nesta 1.<sup>a</sup> fase, o nível de vida das classes rurais européias e brasileiras era *grosso modo* equivalente, oferecendo o Brasil a atração das possibilidades de um futuro melhor, turbando êste panorama apenas a mancha da escravidão. Abolida esta, e havendo condições de segurança, o movimento imigratório imediatamente ascendeu a seus mais altos níveis, flutuando conforme a situação de estabilidade política, como se vê no quadro seguinte:

ANO	N.º de imigrantes	Observação
1887.....	55 000	Estabilidade imperial
1888.....	133 258	Abolição da escravidão
1889.....	65 246	República
1890.....	107 474	Confiança na República
1891.....	216 760	Constituição. Máximo de entradas
1892.....	86 203	Repercussão da renúncia de Deodoro
1893.....	134 805	Retomada da confiança
1894.....	60 984	Repercussão da revolta da Armada
1895.....	167 618	Estabilidade republicana
1896.....	158 132	» »
1897.....	146 362	» »

O fator imigração substituíra assim o tráfico do negro, dificultado pela política abolicionista. A outra causa da emigração foi a necessidade de mão-de-obra para as plantações de café (estado de São Paulo). Passado o período de apogeu da imigração (década de 1890), níveis semelhantes foram atingidos em 1911 (135 967), 1912 (130 182), e 1913 (192 683). Estes imigrantes vinham principalmente para as zonas rurais; eram agricultores, pois a nossa indústria leve só se desenvolveu durante a Primeira Grande Guerra.

Com esta parou a imigração; passado o conflito, o panorama mudou completamente. A imigração de espontânea, passou a ser dirigida. Países imigrantes, como os EUA, instituíram o regime de quotas, passando a realizar uma política restritiva e organismos internacionais como a OIT, criada em 1919, começaram a controlar as condições de imigração e a reformular as próprias bases do problema. Em 1937 estabeleceram-se as condições internacionais de imigração. A média anual da década 1930-1939 é de apenas

33 277. Contudo, não apenas **fatôres** de ordem internacional (além do acima citado, podemos também mencionar — **rearmamento alemão e conquista italiana da Europa — 1935; guerra civil espanhola e política de colonização do Império ultramar português e finalmente a Segunda Grande Guerra**) mas condições se haviam modificado. Em plena explosão demográfica, com profundas alterações em sua economia — desenvolvimento de sua industrialização — já o Brasil não carecia tanto de braços, senão de imigração qualitativa.

Além das razões de ordem política, foi-se criando, com o desenvolvimento europeu da década de 30, uma disparidade cada vez maior entre os **padrões** de vida e as garantias de previdência social naquele continente e no Brasil, que deixou de ser o foco de atração como era anteriormente. Especialmente os rurícolas, salvo os das regiões mais pobres e atrasadas como os de Portugal e sul da Itália. O Brasil, não está na lista dos **6** primeiros países de preferência dos imigrantes. Assim, entre 1945-1961, o Canadá recebia 2 086 120 imigrantes, a Austrália, 1 759 000 e o Brasil 747 536. **Sòmente** o Japão, superpovoado e desejando expandir-se politicamente se constituiu em um país **emigratório** para o Brasil; sua adaptação possibilitava a imigração, (sobretudo porque as outras fontes de imigração econômica. Mas só vinham em grupos colonizadores, como proprietários de suas terras, em núcleos coloniais compactos, perfeitamente organizados, com suas cooperativas, seus agrônomos, etc.)

Em 1934, os constituintes resolveram buscar a imigração (causas); estabeleceu-se o sistema de quotas e aos japoneses foi atribuída uma quota pequena (porque foram **os** últimos a emigrar para o Brasil). Temíamos o imperialismo japonês.

Após a Segunda Grande Guerra, com a derrota do Japão, os japoneses têm entrado normalmente, aculturando-se (não havendo possibilidade de formação de quistos). Sua importância no Norte do país (Amazônia) revelou-se com a, introdução da juta e da pimenta-do-reino (agricultura comercial).

### Conclusão:

- 1) Inexistência de barreiras étnicas: possibilitou a promoção de uma etnia brasileira;
- 2) processo de aculturação: troca de experiências (elementos de cultura material e não material) ocorreram no Brasil.
- 3) O resultado final é obviamente, resultado geral: a **gradação** é imensa.

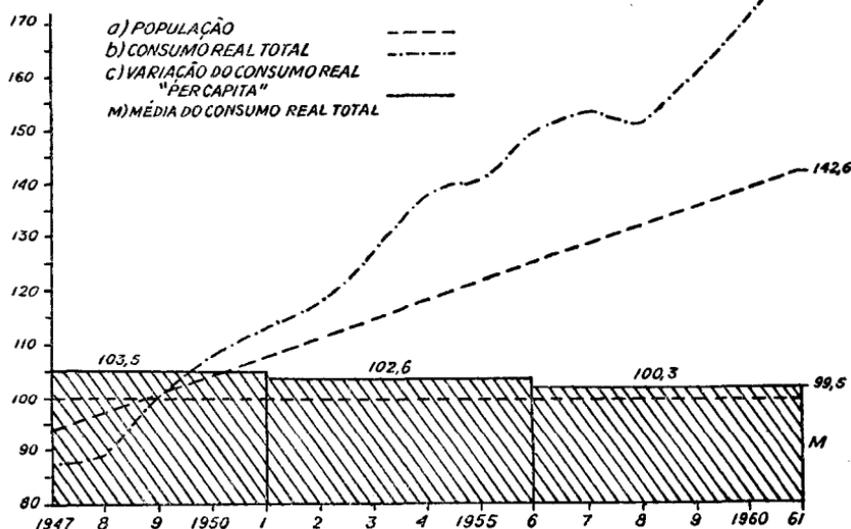
O Serviço Nacional de Recenseamento dá o seguinte quadro.

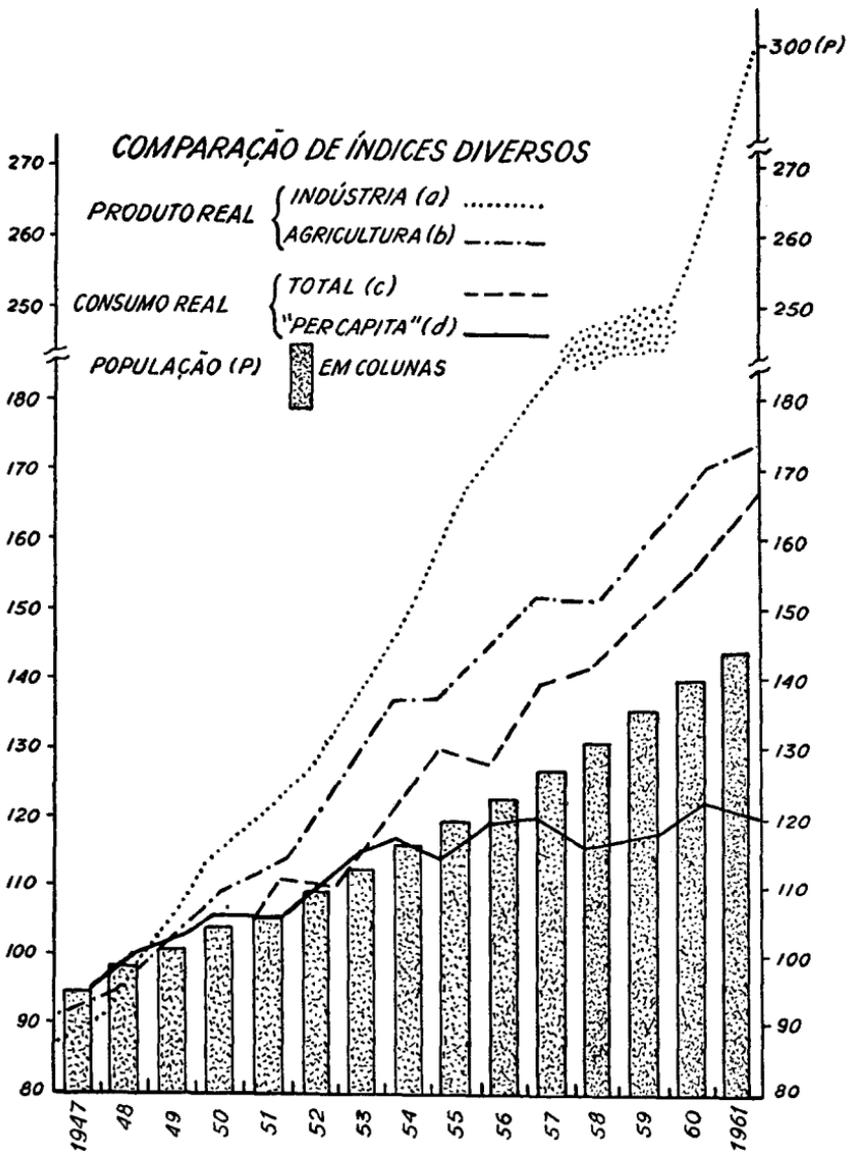
COMPOSIÇÃO PORCENTUAL DA POPULAÇÃO BRASILEIRA  
SEGUNDO A CÔR

CÔR	Censo de 1940	Censo de 1960	Variação + ou -
Branços.....	63,47%	61,66%	- 1,81%
Pardos.....	21,20%	26,54%	+ 5,34%
Pretos.....	14,64%	11,96%	- 3,68%
Amarelos.....	0,59%	0,63%	0,04%
Sem declaração de côr.....	0,10%	0,21%	0,11%
<b>BRASIL.....</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>0%</b>

A cada recenseamento, há um aumento de pardos. De onde concluímos que certamente está havendo uma espécie de branqueamento da *etnia* brasileira.

COMPARAÇÃO DE ÍNDICES DIVERSOS:





# BRASIL HUMANO: MIGRAÇÃO E COLONIZAÇÃO. SUAS RELAÇÕES COM O ABASTECIMENTO

Prof. ARTUR HELL NEIVA

## I — IMIGRAÇÃO

O século XX caracterizou-se por sucessivos deslocamentos forçados de grupos humanos, desde os fins da Primeira Grande Guerra. De 1920 a 1939, PAUL LADAME calcula-os em 15 milhões; de 1939 a 1946, em 30 milhões, e de 1945 a 1957 em 35 milhões, num total de 80 milhões de 1920 a 1957, só no continente europeu. A guerra sino-japonesa deslocou 30 milhões, a partilha Índia-Paquistão outros 17 milhões, a da Palestina mais de 1 milhão e as da Coreia e Indochina mais de 10 milhões, de modo que o total geral dessas migrações forçadas atinge, globalmente, 150 milhões de seres humanos. Quando, em 1946, o Brasil foi o primeiro a querer selecionar, na Europa, parte desses deslocados de guerra poderia ter aproveitado a oportunidade para trazer farta cópia de excelentes elementos; mas perdeu-a, por tergiversações na sua política imigratória, para outros países mais ativos e conscientes do problema, como o Canadá, a Austrália e a Venezuela. Esses oferecem melhores condições de atração que o Brasil, hoje em dia. Tive a oportunidade de realizar, pessoalmente, dois inquéritos entre imigrantes potenciais europeus, num intervalo de 7 anos: em 1947 e 1954, sobre o país de sua preferência. Os resultados obtidos foram os seguintes:

ORDEM DE PREFERÊNCIA DE PAÍS DE DESTINO	1947	1954
1.º.....	EUA	EUA
2.º.....	Canadá,	Austrália
3.º.....	Austrália	Canadá
4.º.....	Argentina	Argentina
5.º.....	Venezuela	Venezuela
6.º.....	Nova Zelândia	Nova Zelândia
7.º.....	BRASIL	BRASIL

O Brasil vem em 7.º lugar na ordem de preferência; os inquéritos confirmaram esta ordem a 7 anos de intervalo,

com a única troca de posição entre o 1.º e o 2.º, do Canadá pela Austrália, isto graças aos esforços feitos pela Austrália que vem seguindo, sem esmorecimento, uma política de imigração consciente, apoiada por todos os partidos, e que em 1955 gastava com sua realização 22 milhões de dólares anualmente, 44 vezes mais que o Brasil que na época despendia 500 mil dólares com os referidos serviços. Enquanto, naquele ano, a Austrália mantinha, na Europa, 5 missões de seleção com 279 pessoas, dos quais 93 funcionários (4 chefes de missão, 4 subchefes, 4 "Migration Officers", 70 selecionadores e 11 médicos) e 186 empregados locais, sediados na Alemanha, Austria, Grécia, Itália e Países Baixos, e o Canadá 4 em Karlsruhe, Roma, Atenas e Haia, além de 3 missões de campo e 2 adidos de imigração, num total de mais de 200 pessoas, o Brasil, naquele ano, dispunha de uma só missão com 3 funcionários, sendo um único pago pelo INIC. Não é preciso fazer comentários. Tanto a Austrália quanto o Canadá, embora tenham população muito inferior em número ao Brasil (o Brasil tem 71 milhões, o Canadá 18,5 e a Austrália 10,5) são mais industrializados, conseqüentemente mais importantes e poderosos; a Austrália é, hoje, a maior potência industrial do hemisfério austral, e o Canadá a segunda das Américas, depois dos EUA. Entre outubro de 1945 e fevereiro de 1962, a Austrália recebeu quase 1 750 000 imigrantes (dados de 25-2-62, *Migration News*, XI, n. 2, p. 20), e o Canadá, de 1945 a setembro de 1961, 2 086 120. No mesmo período, de 1945 a dezembro de 1960, o Brasil recebeu 703 947, menos de metade da Austrália e 1/3 do Canadá. Isto se deve a vários motivos, notadamente a condições de atração muito maiores naqueles países (moeda valorizada, assistência e previdência desenvolvidas, boa organização de serviços, facilidades de moradia, escolas, hospitais, crédito a juros baixos, etc.) e, também, à problemática diferente, como seja a população relativamente diminuta e ao esforço consciente para aumentá-la por via de migrações, que obviamente não é necessário em nosso caso, dada nossa taxa de crescimento demográfico que, segundo os últimos informes, é de 3,12% ao ano, quando a da Índia é de 2%.

Hoje, em face desses dados, é evidente que o Brasil não mais precisa de imigrantes em quantidade, como elementos povoadores, já que as projeções feitas indicam que teremos 95 262 000 habitantes em 1970 e, se as tendências atuais continuarem, mais de 135 milhões em 1980 e mais de 200 milhões antes do fim do século; mas carece, imperiosamente, de imigrantes de qualidade, pois, apesar do trabalho efi-

ciente do SENAI, por exemplo, há um *deficit* anual de milhares de elementos qualificados, sem os quais a industrialização, por exemplo, não poderá progredir no ritmo acelerado que desejamos.

É de notar que a imigração de elementos qualificados, embora cara, é mais barata do que a formação de técnicos aqui, pois o Onus de sua formação recai sobre o país de origem. Atualmente, porém, a conjuntura é desfavorável para a imigração; na Europa o estabelecimento do Mercado Comum Europeu conduziu a um boom econômico tal que certos países, tradicionalmente emigrantistas como a Alemanha Ocidental, transformaram-se em imigrantistas, e não estamos, simplesmente, em condições de competir com os atrativos oferecidos. Basta dizer que, na concorrência, pela mão-de-obra, indústrias alemães, além de bons salários, oferecem ao operário italiano fins de semana com a família na Itália com despesas de viagem pagas. E isto além dos incentivos de serem aceitas, na Europa, todas as contribuições para seguro e previdência social feitas pelo emigrante em seu país de origem, ao mesmo tempo que se desenvolvem cada vez mais os serviços de assistência e previdência social de qualquer tipo — seguro-velhice, doença, invalidez, hospitais, escolas, creches, cooperativas, financiamento de casa, terra, créditos diversos, etc. — em todos os recantos dos países do Mercado Comum, inclusive os mais atrasados, como por exemplo o sul da Itália, onde a *Cassa del Mexxogiorno*, vem realizando obra notável, inclusive de reforma agrária, que já modificou, totalmente, para melhor, a *facies* da região. Os países ricos — Canadá, Austrália por exemplo — podem oferecer incentivos desse tipo; nós, não. Nessas condições, é de esperar-se a queda continuada da imigração para o Brasil, do tipo de qualidade, que só nos interessa; continuarão a vir os imigrantes espontâneos de Portugal, e os dirigidos da Espanha, por exemplo, ou do Japão — porém, os primeiros não se destinam a zonas rurais, e os outros entram em pequeno número; apesar dos reais esforços do Itamarati, que realizou novos acordos de imigração com o Japão, a Itália, a Espanha e o CIME, o total da imigração dirigida no último triênio foi de apenas 6 822 em 1959, 7 648 em 1960 e 12 485 em 1961, nitidamente insuficiente para as nossas necessidades de imigração qualificada, como se pode ver no gráfico anexo, que dá, desde 1946, as entradas de imigrantes no Brasil, em total, espontânea e dirigida. (Quadro I).

\* Gráficos e Quadros foram acrescentados durante a aula.

Esta última se realiza mediante **acôrdos** entre governos de países emigrantistas e imigrantistas, e se desdobra numa série de fases indicadas no gráfico 2 (Quadro 2), intervindo geralmente, em diversas fases, um órgão intergovernamental especializado, o Comitê Intergovernamental para as Migrações Européias (CIME) constituído por 29 nações, imigrantistas, emigrantistas e simpatizantes.

O CIME, desde 1952, coordena e executa programas de migrações entre seus países membros, programas êsses **adotados** pelos respectivos governos, os quais contribuem financeiramente para sua realização, cuja parcela mais onerosa é o transporte do imigrante. Cêrca de 1/3 das despesas do CIME é custeado pelos EUA e o sistema funciona, num exemplo, do seguinte modo. Suponhamos que o Brasil deseje um imigrante italiano. Ambos — Itália e Brasil — são membros do CIME, e a Itália contribui com **US\$ 60** para cada emigrante italiano transportado pelo CIME, o Brasil com **US\$ 40 per capita** recebido. A passagem custa **US\$ 180**; o CIME — graças a contribuição americana — paga a diferença de **US\$ 80**. Trata-se, pois, de excelente negócio para todos. Além desta função, ainda o CIME organizou-se para assistir especialmente aos governos latino-americanos em diversos setores técnicos (colocação, treinamento, etc.) e agora no setor da colonização. Esta expansão dos serviços do CIME deve-se primordialmente aos esforços do Brasil, seja pelas suas delegações aos seus órgãos executivos, seja pelo trabalho realizado de 1952 a 1956 naquele organismo, e que agora está frutificando.

Voltando ao gráfico, é conveniente examinar mais de perto as etapas da imigração dirigida, para compreender os problemas sérios que suscita e que têm de ser enfrentados pela organização administrativa competente, no caso o INIC (Instituto Nacional de Imigração e Colonização).

As etapas da imigração dirigida, hoje, são essencialmente as seguintes: a) Negociações de *acôrdos bilaterais* de *imigração* entre governos, realizadas por via diplomática e contendo as cláusulas de reciprocidade indispensáveis para atender aos interesses mútuos dos dois países e os de garantia dos migrantes, estipulando os pormenores técnicos necessários, como número, profissão, composição familiar, situação de saúde, condições de seleção, pagamento de transporte, problemas de colocação e salários, isenção de direitos para a bagagem e material trazido pelo imigrante, questões de previdência e seguro social, alojamento condigno, etc. Não se pode

\* Gráficos exibidos durante a aula.

esquecer que, aos direitos legítimos do país de destino — Brasil no caso — de selecionar apenas imigrantes hígidos, profissionalmente qualificados, dentro de certos grupos de idade e com determinada composição familiar, correspondem deveres precisos, que constituem os direitos não menos legítimos do país de origem, que no afã de proteger seus nacionais deseja saber e exige compromissos relativos ao seu alojamento, colocação, salários pagos, condições de vida, previdência e seguro social, assistência médica e escolar, etc.; b) *Pré-seleção*, executada no país de origem, realizada por suas autoridades ou por órgão delegado especializado (CIME), conformando-se rigorosamente às condições impostas pelo país de destino (Brasil); c) *Seleção*, realizada nos países de origem por missões do país de destino, visando as autoridades consulares dêste os passaportes dos selecionados; d) *Treinamento* intensivo na língua do país de destino e aperfeiçoamento técnico dos conhecimentos profissionais, executados no país de origem pelo respectivo govêrno ou pelo CIME; e) *Concentração* para embarque e desembarque, a cargo do CIME; f) *Transporte* marítimo ou aéreo, a cargo do CIME, financiado como acima se expôs; g) *Desembarque* e hospedagem, realizados no país de destino pelas autoridades competentes; h) *Colocação*, promovida no país de destino por suas autoridades com assistência do CIME, cabendo distinguir aí a colocação urbana e rural, suscitando esta última todo o problema da colonização; i) *Encaminhamento* ao local de trabalho, executado pelas autoridades do país de destino, com assistência do CIME; j) finalmente, as providências pertinentes à *aculturação* do imigrante, processo que deve começar a funcionar desde o desembarque e se prolongar por anos, até a *assimilação* total do imigrante e a sua naturalização; exige técnicas delicadas, altamente especializadas, e deve ser executada pelas autoridades do país de destino, sempre por meio suasórios, preferentemente com a assistência de organismos voluntários, não governamentais (comitês de vizinhança, organizações assistenciais religiosas ou leigas, etc.).

Como se verifica do exame do gráfico n.º 2, tôdas essas etapas constituem uma cadeia em que cada fase é um elo. Para que o mecanismo funcione satisfatoriamente, é indispensável que cada elo seja tão forte como os demais, pois sabemos que uma corrente se rompe sempre em seu elo mais fraco. As etapas a cargo do govêrno brasileiro, geralmente não são das mais fortes, porém a fraqueza máxima, verdadeira labilidade, ocorreu sempre — e ainda ocorre —

\* Gráfico exibido no decorrer da aula.

em relação aos problemas de *colocação* e *aculturação*, praticamente não cuidados entre nós. Daí uma série de desgostos e insucessos, que tiveram péssima repercussão no estrangeiro. Por exemplo: eu próprio selecionei, em 1947, torneiros e caldeireiros especializados, que, depois de aguardar durante meses na Ilha das **Flôres**, foram colocados ... como mineiros nas minas de carvão do Rio Grande do Sul, com os resultados que seriam de esperar.

Os problemas de imigração estrangeira, na atualidade, são eminentemente técnicos. Ressalvada a ação do **Itamarati**, que merece **encômios**, infelizmente não se pode elogiar a atuação do órgão responsável brasileiro neste campo, que é o INIC, entregue desde 1957 a um partido político, com as conseqüências inevitáveis de inoperância daí decorrentes. Basta dizer que, havendo solicitado Cr\$ 1 100 000 000,00 para 1962, o Congresso só lhe concedeu a dotação de ..... Cr\$ 800 000 000,00, atribuindo à SUDENE o excesso de Cr\$ 300 milhões. Dos Cr\$ 800 milhões, Cr\$ 714 milhões, ou sejam 89,2%, destinavam-se ao pagamento de pessoal. Como, porém, houve um plano de economias de 40%, a verba efetiva do INIC em 1962 reduzida a Cr\$ 480 milhões; mesmo com alguns cortes de pessoal, a despesa com ordenados vai a mais de Cr\$ 600 milhões, e isto sem incluir o aumento recentemente votado; estando o próprio pessoal em risco de não receber seus vencimentos — situação característica de falência. É desnecessário ir além nos comentários.

É bem verdade que, para o Brasil de hoje, a imigração estrangeira, conquanto de extraordinária relevância qualitativamente, não é mais um problema demográfico como soia acontecer. Muito mais importante é o problema das migrações internas, não só pelo seu volume, mas por se tratar de brasileiros, que **óbviamente** merecem ser melhor amparados. Examinemo-las.

## II — MIGRAÇÕES INTERNAS

Este é um fenômeno que, apesar das suas características e da sua grande relevância, é ainda mal estudado. O cartograma que foi mostrado dá uma idéia, algo impressionista embora, das suas principais correntes e da amplitude relativa de cada qual. Como nêle se observa, o foco principal dos migrantes — tangidos por forças de repulsão — é o Nordeste, de onde se dirigem para o Norte, o Centro-Oeste e, principalmente, para o Sul, através de duas vias principais de comunicação: o rio São Francisco e depois a estrada de ferro, e a Rio-Bahia. Esta, que é o tronco principal usado

pelos "paus de arara", só foi aberta em 1949. As últimas estatísticas divulgadas pelo **INIC** foram elaboradas em junho de 1959 e referem-se ao ano anterior, podendo ser sumariadas no gráfico n.º 3 (Quadro n.º 3). Note-se, neste gráfico, a relativa constância dos números absolutos de retorno, em **oposição às violentas flutuações de êxodo**; e a média anual de taxa de retorno, relativamente alta, de **42,07%**, embora também varie entre pontos extremos, no septênio, do mínimo de **26,56%** em 1952 ao máximo de **79,11%** em 1957. Ainda, assinala-se o grande volume anual que, computadas as duas correntes, atinge em média 96 827 pessoas — quase uma centena de milhares só numa via de comunicação! Levando em conta as outras vias e os outros destinos, não será excessivo admitir que o volume médio anual, seja no mínimo, de 200 000 migrantes, ou seja, *grosso modo*, 5 vezes o volume da imigração estrangeira, que no último **triênio** tendeu a estabilizar-se em **tôrno** de 40 000 entradas anualmente.

A composição dessas massas **migrantes** também é interessante, encontrando-se resumida no quadro abaixo, para os anos de 1957 a 1958:

ANOS	CORRENTES MIGRATÓRIAS PELA RIO-BAHIA											
	Norte — Sul						Sul — Norte					
	Números absolutos			Porcentagens			Números absolutos			Porcentagens		
	H	M	Cr	H	M	Cr	H	M	Cr	H	M	Cr
1957.....	19 436	6 492	4 908	63,03	21,05	15,92	15 802	4 922	3 666	64,78	20,18	15,04
1958.....	53 800	17 695	14 855	62,30	20,49	17,21	22 133	5 830	4 253	68,70	18,09	13,21

Como se observa, a proporção de homens é cêrca do triplo da de mulheres, e entre o triplo e o quádruplo da de crianças, tanto na ida quanto na volta. **Este** fato, previsível, mostra como tais migrações podem ser, e **são** perturbadoras para a demografia nordestina, dado o desequilíbrio provocado na divisão entre sexos, com todas as suas múltiplas **conseqüências** sócio-culturais, desde a dificuldade de obter casamentos para o excesso de mulheres, até o da seleção negativa dos homens que ficam, menos audazes do que os desejosos de melhorar de vida. Ainda, este fluxo e refluxo tem uma importância transcendental, desta vez no bom sentido: levar aos habitantes de regiões mais pobres e atrasadas a notícia da civilização de mais alto padrão do Sul do país, disseminando co-

\* Gráfico e quadro exibido em aula.

nhecimentos, suscitando ambições ou aspirações acompanhados pelo desejo de melhoria, tomando consciência dos benefícios que a civilização moderna é capaz de proporcionar, e sempre com um impacto impressionante, comparável ao da descoberta da imprensa em fins da Idade Média na Europa.

As outras correntes, de menor volume são, entretanto, apreciáveis. Por exemplo: as que se dirigem para o Centro-Oeste têm, como centros de atração, Brasília. Ainda outras representam o transbordar de certos estados, tais as que se dirigem do Rio Grande do Sul e do Paraná para a região do Xaçepó em Santa Catarina, ou as que abrem frentes pioneiras na região do sul de Mato Grosso e nos vales do Itapicuru e do Mearim no Maranhão, explorando especialmente arroz.

É de lamentar-se a deficiência de estudos básicos a respeito, apesar de alguns valentes esforços já tentados. Seria de maior necessidade a urgência com que o INIC, a SUDENE e o IBGE pesquisassem e fornecessem dados, ou publicassem trabalhos porventura realizados, sobre este aspecto tão importante da vida nacional. Recordo-me que, em 1957, sugeri a uma Comissão, no INIC, que a aprovou, a realização de 20 documentos básicos sobre os problemas brasileiros de imigração, migrações internas e colonização, sem os quais não é possível traçar tecnicamente uma política adequada, que não seja meramente empírica, para qualquer deles; mas o presidente do INIC mudou e não se ouviu mais falar do caso. A título de contribuição, anexo tal programa a esta conferência (anexa n.º 1); talvez a Escola Superior de Guerra, ou algum de seus membros, possa, um dia, determinar se efetivem êsses levantamentos preliminares e fundamentais. Que eu saiba, até agora nada se fez nesse sentido.

### III — COLONIZAÇÃO

O melhor conceito de colonização que eu conheço, contém-se no art. 46 do decreto-lei n.º 7967, de 18 de setembro de 1945, sobre imigração e colonização, ainda vigente: "Colonizar é promover a fixação do elemento ao solo, o aproveitamento econômico da região e a elevação do nível de vida, saúde, instrução e preparo técnico dos habitantes das zonas rurais".

Detendo-nos um instante em sua análise, verificamos que, reduzido ao essencial, o conceito compreende dois aspectos: a) fixação e b) assistência. Ambos são importantes, mas o último, na longa perspectiva, é mais relevante ainda.

O único meio conhecido na civilização ocidental, de fixar o homem ao solo é o do regime de pequena propriedade, dando, ao homem do campo, o domínio pleno do torrão que cultiva e transformando-o, destarte, em camponês, pois não podem ser como tal considerados os seminômades que praticam a agricultura predatória, das queimadas e das roçadas, deslocando-se quando a terra, exausta ou diminuída em sua fertilidade pelo trato *misoneísta* e rotineiro, não mais lhes dá safras satisfatórias, mesmo para o seu hurnílmo padrão de vida. Não podendo satisfazer sua fome de terra, pela imoralidade que constitui o fato de, num país do tamanho de um continente, ter de lavar por favor a terra do Dr. Fulano ou do coronel Beltrano, nela só têm o interesse imediato, a curto prazo, e pouco se lhes dá que deixem atrás de si o deserto, erodido e lateritizado.

Perdoem-me insistir no óbvio, mas certos esclarecimentos gerais e básicos são indispensáveis aqui, embora de forma altamente simplificada. A terra, literalmente, vive; sua fertilidade não é apenas oriunda da rocha matriz que lhe serve de alicerce, mas da camada de solos superficiais e profundos, permeados integralmente de produtos orgânicos altamente complexos, coloidais, macromoléculas bioquímicas e de uma poderosa flora bacteriana, microscópica, cujas inter-reações múltiplas e polimorfias entre si e com as raízes das plantas constituem a base essencial da capacidade produtiva dos solos. As plantas retiram do ar, pela fotossíntese, o carbono necessário ao seu crescimento, desdobrando o  $\text{CO}_2$  em C e  $\text{O}_2$  que retorna à atmosfera; e do solo, os elementos indispensáveis à vida vegetativa, notadamente, sob a forma de complexos solúveis em água, de nitrogênio, fósforo e potássio, a célebre triade N-P-K. Ora, êsses complexos e essas reações bioquímicas e ecológicas do solo processam-se melhor em meio neutro ou ligeiramente alcalino, quando o pH do solo, ou seja sua concentração de ions de hidrogênio, é próxima, igual ou superior a 7.

Nossos solos, salvo algumas raras exceções no Nordeste, são em geral ácidos — não é infrequente encontrá-los com  $\text{pH} = 3,8$ . Necessitam, pois, preliminarmente, ser corrigidos — o que requer adição de calcário para neutralizar esta acidez. Feito isto, seguidas as regras elementares de plantio, quanto a época melhor, as sementes a serem utilizadas, etc., é preciso sejam dados a terra os elementos que lhe faltam, por haverem sido lavados, lixiviados, arrastados pelas enxurradas, seja restituir-lhe os elementos dêle retirados pelas culturas, notadamente N-P-K.

Daí, a imperiosa necessidade de adubação adequada e constante, preferencialmente associando a agricultura a pecuária e aproveitando o adubo animal, convenientemente tratado, e riquíssimo naqueles elementos, e de executar a rotação de culturas para que, em anos sucessivos, o plantio continuado da mesma cultura não canse a terra; é a razão do pousio periódico ou alternância de plantações diversas, especialmente com leguminosas como feijão de porco por exemplo, para enterrar o adubo verde fornecido por sua exuberante folhagem, ao mesmo tempo que se renova o estoque de bactérias nitrificantes do solo, as quais se desenvolvem em nódulos nas raízes dessas leguminosas. Finalmente, o plantio deve efetuar-se em linhas ao longo de curvas de nível, especialmente em nossos terrenos acidentados, para evitar os funestos efeitos das enxurradas que dissolvem e carreiam todos os elementos solúveis do solo, deixando-o estéril; pela mesma razão, é mister evitar as queimadas e encoivaramentos consecutivos, para não deixar, sem cobertura satisfatória, os elementos solúveis — húmus e derivados — contidos no solo. Já hoje, em certas regiões da Amazônia por exemplo, clareiras brancas e apenas capazes de sustentar rala vegetação de gramíneas rústicas abrem-se aqui e acolá na selva infinda, e existem voçorocas do mesmo tipo, senão mais graves, decorrentes do desflorestamento abusivo em muitos pontos do país.

É preciso ter a coragem de enfrentar a verdade. Nossos solos, salvo os agricultáveis, que se estendem ao longo da costa desde a zona da mata no Nordeste e depois se alargam pelo Sul, a partir do Espírito Santo, incluindo as zonas de café e de pinheiros e as coxilhas, que já pertencem a outro tipo, são fracos, lábeis e devem merecer todo o cuidado. Mas o nosso rurícola não conhece êsses preceitos fundamentais e, por ignorância, segue rotineiramente a prática da agricultura predatória, que tradicionalmente herdou de seus antepassados indígenas e dos ibéricos, povos agricolamente dos mais atrasados da Europa. Torna-se, assim, indispensável ensinar-lhe êsses princípios tão simples, o que só pode ser conseguido pelo exemplo concreto, dada sua formação cultural no sentido antropológico do termo. Daí decorre a necessidade imperiosa de multiplicar, onde seja possível, núcleos de colonização mesmo pequenos — formados de agricultores, nacionais ou estrangeiros, pouco importa, desde que conheçam e usem essas práticas. No caso, o estrangeiro leva a vantagem, porque tais práticas — que não requerem sequer o uso de equipamento caro, e portanto inacessível — fazem a

bem dizer parte de seu sangue, pois integram sua tradição cultural, milenar. As terras européias produzem, consecutivamente, há milênios, sem se exaurirem, porque são convenientemente tratadas pelos camponeses, que nisto têm interesse porque são os proprietários dos seus lotes, frequentemente por muitas gerações. E isto suscita, automaticamente, todo o problema de reforma agrária.

Reforma agrária não é mero loteamento de terras. É um estado de espírito. Uma vez proprietário do seu lote, o rurícola torna-se camponês; sabe que aquêle é o seu bem, o seu ganha-pão e o da família; administra-se a si próprio e adquire confiança nas próprias capacidades. Passa a ser um homem livre e não um servo de gleba, instituição medieval que perdura entre nós através da miserável exploração do homem do campo. Em pleno século XX, na sua segunda metade, ainda subsiste o sistema nefando do *cambão*, tão bem descrito por ANTONIO CALLADO no seu *Os industriais da sêca e os "Galileus" de Pernambuco*, onde um agricultor brasileiro, para ter o direito de cultivar 1 ha de terra, cujo valor é no máximo de Cr\$ 15 000,00, é obrigado a trabalhar de graça 4 dias por semana para o proprietário, ou seja, 192 dias por ano, ou 2 1/2 semanas por mês, e ao salário mínimo de Cr\$ 100,00 da região, mais do que vale a terra — Cr\$ 21 600,00! Ainda em 1-VII-62, o *Jornal do Brasil* publicava reportagem de LUCIANO MARTINS e divulgava documento interessantíssimo a respeito das condições servis do trabalho rurícola nordestino, no caso num município maranhense. A própria Igreja Católica, instituição eminentemente conservadora, pela voz dos seus mais eminentes prelados, clama pela reforma agrária, antecipando mesmo os ideais da *Mater et Magistra*. E a reforma agrária não sai; há 211 projetos a respeito, encailhados no Congresso, num país onde, em 1950, 1,6% dos estabelecimentos agrícolas ocupavam 50,9% da área agrícola explorada do país, e 8% dos proprietários de terra controlavam 75% de tóda a área agricultável do Brasil. Aconselho a leitura do melhor livro a respeito dêsses problemas, o alentado volume de MANUEL DIÉGUES JR., *População e Propriedade da Terra no Brasil*, editado pela União Pan-Americana em 1959; terão uma idéia completa do problema entre nós.

Países tradicionalmente capazes e conservadores, democráticos, fizeram e fazem reformas agrárias, tais como a Itália e a Grécia. Nesta última — monarquia constitucional — dadas as condições geográficas precárias, já houve 5 reformas agrárias, sendo que na segunda a Igreja Ortodoxa voluntariamente entregou as terras que possuía para dar acesso

à terra aos que não eram proprietários. Em *tôda* a Grécia, não há uma única propriedade de 20 ha — atentem bem: nem o rei possui 20 ha de terra! — e entretanto não vi, em outro qualquer país europeu, camponeses que melhor tratassem seu minúsculo lote, medido em *stremata* (1 ha = 10 *stremata*). Quem possui 4 *stremata* —  $\frac{2}{5}$  de ha — é um homem rico. O camponês grego restitui à terra 40% de sua renda bruta; e a terra lhe agradece *êste* trato. O montante de terras inaproveitadas ou mal aproveitadas, aqui, é uma vergonha nacional.

Mas não é nem sequer preciso fazer uma lei de reforma agrária para conseguir os mesmos objetivos. Basta fazer colonização moderna, no regime de pequena propriedade.

A situação do Brasil nesta matéria, depois da Segunda Grande Guerra, é a seguinte. Existem, criados no país, desde 1948, treze núcleos coloniais de estrangeiros, constantes do anexo n.º 2.

O INIC tem, em processo de colonização, 25 núcleos (V. anexo n.º 3), a cujo respeito só pude obter os dados da área, esta mesma incerta por falta de levantamentos precisos. Consta-me que em diversos dêle não há um só colono, *tão-sòmente* os funcionários do INIC, desprovidos de material e de pessoal adequado. Foram emancipados mais 5 (V. anexo n.º 3) e liquidados outros 2 (V. anexo n.º 3). O núcleo agro-industrial de Petrolândia, em Pernambuco, foi entregue a administração da Comissão do Vale do São Francisco. Todos são para brasileiros, havendo contudo alguns japoneses em Una e Jaguaquara, e alguns italianos também em Jaguaquara na Bahia. O núcleo de Pium no Rio Grande do Norte era muito bom. Pelos do Maranhão e do Piauí, interessam-se D. AVELAR BRANDÃO VILELA, arcebispo de Teresina e pelo do Rio Grande do Norte, D. EUGÊNIO SALES, bispo de Natal. Além dêstes, a iniciativa privada criou, perto de Penedo, a colônia "Pindorama", para nordestinos, onde estão localizados 387 colonos com suas respectivas famílias; a principal produção é maracujá, industrializado na colônia, coqueiros e culturas de subsistência: arroz, milho, mandioca, feijão, macaxeira e batata-doce. Por ela, interessa-se D. JOSÉ TERCEIRO DE SOUSA, bispo de Penedo. Nesta colônia, estabelecida em 1954 em 34000 ha de terras fracas, típicas do Nordeste, então abandonadas e desabitadas, vivem mais de 3000 pessoas, sendo que os 387 colonos são verdadeiros camponeses, administrando-se através de sua cooperativa, recebendo e pagando empréstimos, etc.

\* Anexo, distribuído aos alunos

Colonização é um processo caro porque, para instalar uma família, é preciso de início fornecer-lhe a subestrutura básica — terra, casa, animais, equipamento, estradas, escolas, enfermarias e todo tipo de assistência, que é absolutamente essencial para o êxito: assistência técnica permanente (sementes, adubos, inseticidas, ensino de práticas agrícolas), financeira (financiamento inicial, e de entressafra, etc.), social (ensino de economia doméstica, por exemplo) e religiosa. Pode ser feito com mais ou menos luxo ou requinte, mas mesmo reduzindo-o ao essencial, é cara. Mas constitui um *investimento*, que, bem planejado, é integralmente pago, com os juros, num prazo de uns 15 anos; não é uma despesa a *fonds perdu*. O que é imprescindível é que o colono tenha um prazo razoável de carência — uns 3 anos — e depois um outro, de uns 12 anos, para amortizar o investimento. Esses prazos não podem ser diminuídos, dadas as peculiaridades da agricultura.

Entretanto, o resultado obtido é imenso. Cada colônia bem administrada e tendo superado as dificuldades iniciais inevitáveis, que os colonizadores costumam designar de "doenças da infância" às quais nenhuma colônia pode fugir, tal como qualquer criança tem sarampo, coqueluche ou catapora, serve de centro de irradiação de práticas agrícolas progressistas e, assim, beneficia toda uma ampla região em derredor. Em conseqüência, aumenta não só a produção, mas também — o que é ainda mais importante — a produtividade agrícola. Neste setor, alguns informes talvez sejam de interesse. Desde 1940, os países desenvolvidos como os EUA, por exemplo, estão passando por uma revolução agrícola mais ampla possivelmente de maiores conseqüências, do que a própria revolução industrial. Hoje, a tendência para o desenvolvimento é medida pela redução de pessoas empregadas em atividades primárias — agricultura e indústria *extrativa*, mineração — e o aumento dos empregados em atividades secundárias — indústrias de transformação — e principalmente terciários — serviços. Nos EUA, por exemplo, menos de 10% de população são constituídos de agricultores — mas a produtividade *dêstes*, pela mecanização e até pela automação, é fantástica; enquanto, em 1915, um agricultor americano alimentava 8 pessoas além das necessidades próprias, hoje alimenta 22, e em 1975 provavelmente, 46. Nós ainda estamos longe desta situação — salvo no Sul, mais desenvolvido, onde estamos passando do arado para o trator; no Nordeste e no Norte ainda precisamos passar da enxada para o arado. Ainda há municípios no Brasil onde *não* existe um só arado, ape-

sar de cêrca de 60% de nossa população viverem das atiuidades primárias. Na base de tudo isso, está, como primeiro passo, a reforma agrária — e paralelamente a intensificação e a multiplicação de núcleos coloniais modernos, bem planejados e executados.

Trabalhei em colonização; conheço suas dificuldades. Sei o quanto custa instalar núcleos e famílias. Não acredito que seja possível à SUDENE, apesar da sua boa vontade, instalar 1000 000 de nordestinos em 10 anos nos estados do Maranhão e Piauí, em condições tècnicamente adequadas, a menos que grande parte das energias e dos recursos do país se concentrem, numa política continuada sem esmorecimentos e com duros sacrifícios, numa obra desta envergadura.

Entretanto, a obra é indispensável se quisermos, efetivamente, atingir o grau de desenvolvimento que todos almejamos. Até agora, temos investido principalmente na indústria, o que era indispensável. Mas, cada dia mais se acentua a necessidade imperiosa de investir também na agricultura, pelas seguintes razões. Cada adulto necessita, em média, comer em cada 6-8 semanas o seu próprio pêso em alimentos. Admitindo-se o pêso médio de 70 kg e o prazo de 8 semanas, verifica-se que cada adulto precisa por ano, de 420 kg de alimentos. Com a taxa de crescimento anual de 3,12% ao ano, das mais altas do mundo, o volume de produção de gêneros alimentícios precisa aumentar correspondentemente, sob pena de ocorrer uma crise de fome. Ainda em 1-VII-62, OMER MONT'ALEGRE examinou o problema em reportagem no Jornal do *Brasil*, mostrando, claramente, e com exemplos concretos, o quanto deverá ser aumentada a produção de certos gêneros, e o aumento de área cultivada respectiva. Anteriormente, havia eu solicitado ao meu diletto colega, Prof. JAMES ANGELO DE SOUSA, do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas, que me calculasse um índice de consumo real, calculado com base no balanço alimentar do Brasil, publicado pelo Conselho Coordenador do Abastecimento, e atualizado até 1960. Para a elaboração do índice, foram computados os seguintes 14 gêneros alimentícios: arroz, milho e derivados, feijão, mandioca e derivados, batata-inglês, laranja, banana, açúcar de usina (excluída a rapadura e o açúcar de bangüê), carne bovina em geral (total, antes da industrialização), carne suína (total, antes da industrialização), banha, leite e derivados, ovos, e pescado em geral (também antes da industrialização); só não foi computado o café, por motivos técnicos, e cujo consumo aliás, como alimento, é pequeno. A unidade adotada

foi a tonelada. Trata-se de um índice agregativo, critério LASPEYRE, em cadeia, de forma que, em cada ano, as ponderações sejam relacionadas com os preços e quantidades do ano anterior. É com prazer que dou as primícias deste índice, completando com uma curva que reputo muito importante, as outras traçadas nos gráficos ns. 4 e 5, que passo a analisar e cujas curvas são estritamente comparáveis entre si (Quadros 4 e 5).

Em *abscissas* vemos o tempo, em ordenadas o valor dos índices, havendo sido tomado o ano de 1949 para índice = 100. Daquela feixe de curvas do gráfico n.º 4 a que se alça mais velozmente, quase em exponencial, representa o valor do produto real da indústria, que sobe de 81,4 em 1947 a 266,3 em 1960. Já o ritmo de crescimento da agricultura, e da pecuária, é mais lento; a curva sobe de 89,5 em 1947 a 154,0 em 1960. A terceira representa o consumo real de gêneros alimentícios, como esclarecido acima; varia de 80,8 em 1947 a 167,0 em 1960. A disparidade entre este índice e o do produto real da agricultura e pecuária talvez possa ser explicada, dependendo de uma análise mais acurada a ser feita; a) pela importação de trigo e b) pela produção de carne oriunda de reses abatidas, o que supera o crescimento do rebanho, ou seja, o ritmo do crescimento do rebanho é menor que o ritmo do crescimento do abate. No índice do produto real da agricultura, entram como fatores o crescimento do rebanho mais o abate, e no índice de consumo real, só a produção de carne oriunda de reses está a curva de população, passando os seus pontos no alto de cada coluna; e a última curva, mais baixa, tendo em consideração a explosão demográfica, mostra o índice do consumo *per capita*, que se eleva apenas de 93,2 a 120,6, num ritmo bem mais fraco que os anteriores.

No gráfico n.º 5, a curva da população e do consumo total do gráfico anterior estão repetidas, aproximando-se aos poucos. As novidades são a curva de *variação anual do consumo "per capita"* e, servindo de fundo, em retângulos coloridos, as médias no *quadriênio* 1947-1950 e nos *quinquênios* 1951-1955 e 1956-1960 do índice de consumo real.

Chamo especialmente a atenção para este gráfico e suas implicações. A tendência decrescente indicada pela queda das médias quinquenais da variação do consumo anual mostra claramente que a *melhoria de consumo dos gêneros alimentícios da última curva do gráfico anterior é apenas aparente,*

pois vem se tornando cada vez menor, tendendo a tornar-se nula. Digo aparente porque, num país em regime inflacionário como o nosso, os desníveis de renda entre as classes, ou seja a magnitude da pirâmide de renda, tende a crescer; e como o índice que apresentamos é de médias, é **possível** que o aumento ou crescimento de consumo de **gêneros per capita** seja apenas referente ao das classes mais altas, acima da classe média, e que as outras comam pior que no passado. A história relatada nesses gráficos é um brado de alerta: os índices mostram claramente que o povo brasileiro está reduzindo, ano a ano, suas possibilidades de **melhoria** de consumo dos gêneros alimentícios básicos (V. tendência decrescente dos retângulos!) e que a flutuação da variação anual do consumo *per capita* oscila perigosamente demonstrando que, a cada ano que passa, a taxa ou o ritmo de aumento do consumo **não** é constante nem tende a crescer, como seria necessário num país em desenvolvimento, porém tem-se reduzido em diversos anos, o que está refletindo na curva. Em Última análise, não se comem pneumáticos nem aço, porém produtos agropecuários, industrializados ou não. Se continuarmos assim, o dia chegará em que por **não** ter havido equilíbrio entre os investimentos realizados no setor industrial e no agropecuário, por exemplo, em projetos de colonização, a fome far-se-á sentir entre nós. E isto, **óbvia-**mente, não é desejável.

#### IV — CONCLUSÕES

Terminando este trabalho que já vai longo, pode-se concluir:

A) — *Sobre imigração.* O Brasil não é a Meca dos imigrantes; imaginar que os trabalhadores alienígenas têm preferência acentuada por nosso país é um mito. Além disso, a conjuntura atual não nos favorece. A Austrália, o Canadá e os EUA, além do Mercado Comum Europeu, são nossos concorrentes na procura de mão-de-obra especializada, cada vez mais difícil de obter. Não mais precisamos de imigração **populadora**, nitidamente demográfica, pois nosso crescimento vegetativo é dos maiores do mundo, 3,12% ao ano. Carecemos, contudo, de imigração qualificada, a ser obtida por via da imigração dirigida, que é a técnica atual nesta matéria. Daí, a conveniência de prosseguirmos como membros do CIME, utilizando as vantagens que o mesmo nos ofereça.

<sup>1</sup> Gráfico exibido durante a aula

'Salvo o Itamarati, os outros órgãos nacionais responsáveis por êsse setor, especialmente o INIC, são inoperantes. Falta cuidar adequadamente dos problemas de colocação e **aculturação**.

B) — *Sôbre migrações internas*. Hoje, setor muito mais importante para nós do que a imigração. Deveriam, contudo, ser disciplinadas, procurando reduzir seu volume e aparelhar melhor os migrantes, técnica e educacionalmente, para assegurar-lhes maiores possibilidades de êxito no Sul. Uma política adequada de migrações internas dependerá de estudos básicos, ainda não realizados.

C) — *Sôbre colonização*. Facêta de extrema importância, deve ser tecnicamente cuidada, multiplicando-se no possível os núcleos coloniais, nacionais ou estrangeiros, bem planejados e permitindo dar **tôda** a assistência indispensável ao colono, sempre no regime da pequena propriedade. A colonização só deve ser realizada como um investimento recuperável, sendo o financiamento a prazo médio, de 15 anos. A reforma agrária, no país, é indispensável. Sem aumento de produção e produtividade agrícolas — que se pode obter através de um plano racional de colonização, mesmo antes de ser promulgada a reforma agrária — a crise de abastecimento não poderá ser satisfatoriamente resolvida, que põe em perigo todo o programa de desenvolvimento do país, que deve ser equilibrado entre os setores da indústria e da agropecuária. Embora cara, a colonização é um investimento imprescindível, e que dará os meios para a criação do mercado interno de que a indústria necessita, pela elevação do padrão de vida do homem do interior.

## BRASIL HUMANO — A ALIMENTAÇÃO NO BRASIL

Prof. MANUEL DE SOUSA BARROS

Não se pode dissociar o problema alimentar do Brasil do problema econômico e, tão pouco, das causas que são responsáveis pelo problema mundial da alimentação. O problema alimentar, hoje, tem a sua explicação mais segura, através dos estudos de níveis de desenvolvimento dos respectivos países. A correlação entre baixas rendas e baixos índices alimentares pode ser comprovada em toda a área mundial. Os macro e microindicadores do desenvolvimento deram a essa tese uma validade, podemos dizer universal.

Que são os macroindicadores de desenvolvimento? Os economistas empregam geralmente o índice *per capita* de renda. Também outros índices poderão ser tomados para expressar desenvolvimento, como o consumo de energia, o consumo de aço, de cimento, ou o uso de comodidades, como telefones, automóveis, etc.\*

O que se precisa ressaltar é que há um baixo nível nacional de renda e corresponderá, sempre, a um baixo e insuficiente nível alimentar que, por sua vez, torna-se decorrência de uma deficiente agricultura e de um uso extensivo da energia muscular humana nos trabalhos agrícolas. Quando se disse mais acima que o índice de consumo de energia pode ser tomado como índice de estágio de desenvolvimento, temos então de relacionar que o emprêgo de força física humana é sempre o oposto de um alto índice de consumo de energia elétrica ou de outras fontes e que os povos que não multiplicaram as suas energias com o emprêgo de máquinas e com o consumo mais intensivo de energia *não muscular* — têm má agricultura e baixo nível alimentar.

Chegamos assim a fixação de um outro critério, aquilo que, sendo a princípio, uma classificação e um índice de discriminação econômica na linguagem dos economistas, passou

---

\* Podem ser citados como micro-indicadores, os orçamentos de família, as pesquisas alimentares de peso exato e outras pesquisas de âmbito menor.

a ser hoje uma linguagem comum na denominação dos estágios econômicos dos países: a noção de país desenvolvido e país subdesenvolvido. Pode-se identificar desenvolvimento com alta produção industrial e verificamos que há uma constante inter-relacionada entre nível industrial e alto nível de renda. Todavia essa correlação não é tão válida em outros sentidos porque existe uma gradação de valores, em relação a alguns países, cujo estágio não é propriamente o do subdesenvolvimento, pois apresenta certo incremento de renda em alguns setores.

O incremento das taxas de desenvolvimento só pode ocorrer em países que estão passando de um estágio de país agrícola para o de país industrial. **COLIN CLARK** classificou esses estágios em três tipos:

- 1) o do setor primário — correspondendo ao da agricultura, mineração e extrativismo;
- 2) setor secundário — o da indústria;
- 3) setor *terciário* — o dos serviços.

Essa correspondência dos países que **estão** inteiramente mergulhados no setor primário com os baixos índices de renda e com a deficiência agrícola e ainda com o emprêgo da energia muscular humana dão lugar a uma outra identificação: o da estrutura populacional. Um país de forte população no setor primário tem uma população jovem. Já houve um período em que o Brasil se considerava jovem e isto seria uma explicação para a falta de nosso desenvolvimento. **Mas** a denominação de jovem, de que falamos aqui, é aquela dos demógrafos, que consideram uma população jovem, uma população de baixa esperança de vida e, assim, um país **novo**, como o Brasil, é jovem demograficamente, como jovem é a Índia milenar.

Diversos índices de especulação mais sociológica trataram da posição desses países chamados jovens demograficamente. Podemos citar três tipos de índices: os de **SAUVY**, os de **CLAUDE LEVY** e os de **LACOSTE**. (O livro de **LACOSTE** está traduzido para o português em edição da **Editôra Saber Atual** — Os Países Subdesenvolvidos).

Os que me parecem exprimir melhor as características de população subdesenvolvida são os de **SAUVY**. (*Theorie Generale de la Population* — Presse Universitaire — Paris). São

expressos em 10 itens e caracterizam, com muita aproximação, área estagnadas ou subdesenvolvidas. São os seguintes:

- 1 — Forte mortalidade (notadamente mortalidade infantil). Vida média fraca (trinta a quarenta anos);
- 2 — Forte fecundidade vizinha da fecundidade fisiológica, ou pelo menos, ausência de prevenção de nascimentos;
- 3 — Alimentação insuficiente, inferior a 2 500 calorias e, sobretudo, fraca em proteínas;
- 4 — Forte proporção de iletrados;
- 5 — Forte proporção de cultivadores ou pescadores;
- 6 — Subemprego por insuficiência de meios de trabalho;
- 7 — Submissão da mulher. Nenhum trabalho fora do lar;
- 8 — Trabalho infantil, a partir de 10 anos ou mesmo mais cedo;
- 9 — Ausência ou fraqueza das classes médias;
- 10 — Regime autoritário sob diversas formas; ausência (com ou sem cumprimento de instruções democráticas).

Essas características correspondem a todo o Brasil rural, com exceção de certas áreas do Sul. O próprio São Paulo, na faixa costeira, tem uma situação onde êsses índices poderão ser encontrados.

O item n.º 3 é, assim, o que nos deveria interessar mais: alimentação insuficiente. Todavia não devemos isolar o problema da alimentação do seu consenso geral. Como, tão pouco, se poderá isolar o conceito de saúde das determinantes econômico-sociais.

Assim, o item n.º 3, alimentação insuficiente — tem forte identificação com quase todos os demais itens. O caso da mortalidade: (item n.º 1) vai buscar grande parte de suas causas em certos tipos de doenças que estão ligadas, nas populações estagnadas e subdesenvolvidas, as péssimas condições de alimentação, a ignorância e ao subemprego. Trata-se, dêsse modo, de uma população enfêrma (dentro daquele ciclo das doenças chamadas de massa) e, desconhecendo tôdas as exigências quanto a equipamento higiênico de base. Comendo mal, a maioria por não ter o que comer, ou comendo defeituosamente, por não saber comer. O desejo, por isso mesmo, de alargar a área de saúde tem que ser traduzido, primeiro, em programas para a elevação dos níveis de em-

prêgo e dos níveis de vida, que possam contribuir para a melhoria da alimentação, do trabalho, da educação e habitação, já que o complexo saúde tem, hoje, como se disse, significação mais econômico-social do que médica.

Esta população que come e vive em más condições, é uma população que cresce vertiginosamente. Daí se dizer que o "leito do pobre é fecundo" ou que "Deus gosta muito dos pobres porque os faz em grande número". O que acontece é, porém, aquela explicação dos itens 2 e 8, de SAWY. As crianças trabalham no meio rural e as famílias se fazem grandes porque não são "planejadas" (como no meio urbano) e ali elas, as crianças, representam uma força na mão-de-obra agrícola.

Esta população *jovem*, de que os demógrafos falam, sai, assim, em grande parte, daqueles países do setor primário e, no Brasil, é a área rural que fornece o grande incremento vegetativo da população.

A uma população jovem (concentrada nos grupos etários de menos de 20 anos) se pode atribuir, sem mais exame um alto custo social, e um baixo rendimento de trabalho. As correlações já estabelecidas e repetidas, cansativamente, de que os países subdesenvolvidos sustentam uma população em torno dos dois terços da global, no setor primário, e a verificação de que essas populações correspondem sempre a estoques consideráveis de pessoas jovens, se identificam, perfeitamente, com o caso brasileiro e situam uma grande parte de nossos problemas sociais no meio rural, com reflexos e repercussões, naturalmente, sobre o resto do país urbano e industrial e por tanto, sobre a alimentação, em geral.

E as populações do meio rural ou os países de maior predominância de meio rural são os que têm maiores populações e, também, o maior índice de crescimento populacional. Por sua vez, embora dedicados ao setor primário da agricultura, produzem menos neste setor do que os países desenvolvidos e que se apóiam no setor secundário e desenvolveram extraordinariamente o setor de serviços.

A população, com o uso dos modernos remédios que, de certa maneira, têm feito diminuir os índices de mortalidade infantil, vem crescendo assustadoramente. Éramos (em todo o mundo) um bilhão de pessoas em 1830, dobramos: — 2 bilhões em 1930 e chegamos a 3 bilhões, em 1960. Em 30 anos crescemos tanto quanto em um século, do período anterior. Daí, dizer GUNNAR MYRDAL, que êsse crescimento tem o perigo de reforçar o jugo da pobreza, nunca podendo os países

que continuam a possuir um tal índice de crescimento com a permanência das populações em baixos níveis de renda, na pobreza, enfim, acompanhar a taxa de crescimento de renda dos desenvolvidos. Surgiria o perigo já entremostrado de que, por mais que cresçam os níveis de renda nos chamados países periféricos, a diferença entre os destes e os dos países subdesenvolvidos — será sempre maior.

Apresentei-lhes um gráfico da produção mundial de alimentos e outro desta produção comparada com a população e tivemos a visão desse problema quando se comprovou que as populações excessivamente vultosas dos países pobres produzem menos alimentos que as populações menores dos países ricos e que, as populações ativas dos países ricos nos setores primários são sempre muito menores do que nos países pobres. 13% dos Estados Unidos contra uma média de 65% nos países da América Latina.

O caso brasileiro aí está com a falta de abastecimento nos meios urbanos e com a fome crônica nos meios rurais; ressaltadas áreas do Sul.

No conjunto de 4 produtos que entram obrigatoriamente na alimentação do meio urbano: trigo, carne de gado vacum, café e açúcar, o que vemos. Primeiramente que todos esses produtos não são autóctones. Foram introduzidos no Brasil. E, em segundo lugar, que o trigo ainda continua sendo importado na sua maior parte. O nosso gado tem um índice de rendimento menor e um ciclo de vida maior que o argentino, por exemplo, daí não podermos comparar nas estatísticas, cabeças de gado, para nos darmos ao luxo de um possível 3.º rebanho do mundo. O açúcar está em crise e há, talvez, a possibilidade de termos, também, de importá-lo e, por ultimo, o café, de que éramos grande produtor, também estamos agora com grande redução de safras.

A produção alimentar para o Brasil, que parece abundante, é apenas para as quantidades solváveis. Isto é, para as quantidades de mercado. Não atendem às necessidades da população brasileira. Temos só em carne, um *deficit* de 26 quilos homem-ano, dentro de uma tabela mínima tolerável, das necessidades humanas.

Sem reformas estruturais. Sem tirar os excedentes da mão-de-obra rural para áreas novas, dedicando-as às atividades agrícolas, de preferência, dos produtos de subsistência e, forçando, assim, injeções de capitais nas propriedades agrícolas atuais, não poderemos esperar por soluções rápidas nem pela melhoria do abastecimento alimentar.

## PROVA DE BRASIL HUMANO

Prof. ARTUR H. NEIVA  
MANUEL DE SOUSA BARROS

Dia 21 de janeiro de 1964

- 1.a) Conceitue colonização e mostre sua relevância no Brasil atual (16 pontos)
- 2.a) Assinale **as** diferenças essenciais entre países **demograficamente** jovens, como o Brasil e países velhos, como a Suécia, observáveis nas respectivas pirâmides **populacionais** (14 pontos)
- 3.a) Indique os principais **fatores**, tanto de ordem genética quanto sócio-cultural que condicionam a variabilidade humana, esclarecendo **sumariamente** seu modo de agir (14 pontos)
- 4.a) Por que uma alta concentração demográfica nas atividades primárias é índice de subdesenvolvimento de um país? Exemplifique (14 pontos)
- 5.a) O problema da alimentação está ligado à estrutura econômica ou é uma simples decorrência de planos agrícolas? Justifique (14 pontos)
- 6.a) A uma população jovem corresponde sempre bons índices alimentares? Por que? (14 pontos)
- 7.a) O problema de saúde tem fortes relações com os níveis de renda e oferta de emprego ou está apenas ligado ao campo da medicina? Justifique. (14 pontos)

# BRASIL ECONÔMICO: A AGRICULTURA

Prof. TIAGO DA CUNHA

1. Introdução
2. O processo de desenvolvimento econômico e social brasileiro
  - 2.1. O crescimento demográfico
  - 2.2. A expansão industrial
  - 2.3. A evolução da agricultura
  - 2.4. A inflação
3. O desequilíbrio setorial e regional da economia
  - 3.1. Os níveis de renda urbana e rural
  - 3.2. A distribuição social da renda
  - 3.3. O crescimento da demanda de alimentos e matérias-primas
  - 3.4. A perspectiva de baixo consumo de bens industriais na zona rural
4. Aspectos desfavoráveis no setor agrícola
  - 4.1. Baixa produtividade e baixa renda
  - 4.2. Evasão da mão-de-obra
  - 4.3. Má distribuição dos fatores da produção
    - 4.3.1. Inexistência de capitais
    - 4.3.2. Tecnologia inadequada
    - 4.3.3. Concentração de propriedade rural
5. As crises de abastecimento
6. Sugestões
  - 6.1. Contrôlo do processo inflacionário
  - 6.2. Planejamento global da economia nacional e programação setorial e regional
  - 6.3. Definição de uma política de desenvolvimento econômico e social para o meio rural
  - 6.4. Reforma agrária
    - 6.4.1. Acesso a propriedade da terra
      - 6.4.1.1. Redistribuição da terra nas zonas beneficiadas por obras públicas de interesse econômico e social (açudes, usinas hidre-

- Iétricas, rodovias e ferrovias, leitos fluviais retificados e regularizadas, etc.)
- 6.4.1.2. Expansão do crédito fundiário destinado especialmente a arrendatários e parceiros
  - 6.4.1.3. Colonização
  - 6.4.1.4. Redistribuição da terra em áreas onde a elevada concentração fundiária atrita com níveis também elevados de concentração demográfica
  - 6.4.2. Capacitação econômica e social do agricultor
    - 6.4.2.1. Crédito à produção, à armazenagem e à comercialização, orientado ou supervisionado
    - 6.4.2.2. Assistência técnica à produção
    - 6.4.2.3. Educação de base
    - 6.4.2.4. Elevação dos padrões sanitários rurais
    - 6.4.2.5. Legislação reguladora das relações de trabalho na agricultura, e de previdência social e rural.

## FONTESDECONSULTA

1. *Relatórios anuais da FAO.*
2. *Grupo misto BNDE — CEPAL — Análise e Projeções do Desenvolvimento Econômico. Rio — 1957.*  
*Comissão Mista Brasileiro-Americana de Estudos Econômicos. Relatório final, vol. III, Rio — 1949.*  
*Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para o Desenvolvimento Econômico. Relatório Geral, 1.º e 2.º tomos, Rio — 1954.*  
*Fundação Getúlio Vargas — A Missão Cooke no Brasil, Rio — 1949.*  
*Relatórios anuais do Banco do Brasil S/A.*  
*Relatórios anuais da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial do Banco do Brasil.*  
*Conjuntura Econômica. Revista mensal da Fundação Getúlio Vargas.*
9. *Desenvolvimento e Conjuntura. Revista mensal da Confederação Nacional da Indústria.*
10. *Exposição Geral da Situação Econômica do Brasil. Conselho Nacional de Economia.*
11. *A Agricultura na Era do Desenvolvimento. Conselho Nacional de Economia — Rio — 1959.*
12. *Estatísticas da produção — Serviço de Estatística da Produção. Ministério da Agricultura.*  
*Anuários Estatísticos do Brasil — IBGE.*

## BRASIL ECONÔMICO: A AGRICULTURA

Prof. TIAGO DA CUNHA

O processo de desenvolvimento industrial brasileiro se verificou através de uma expansão acelerada (1955-1960), motivando profundas transformações no campo econômico e social. As indústrias essenciais ao desenvolvimento (petróleo, aço, energia hidrelétrica) tomaram impulso; evidenciou-se uma urbanização acentuada **básicamente** pela demanda crescente de mão-de-obra.

Por outro lado, o Brasil vem acusando um surto no crescimento demográfico, sem precedentes em sua história, que atua como fator positivo no desenvolvimento industrial através da oferta de uma mão-de-obra, **cujos** excedentes se deslocam para atender ao crescimento no setor de serviços, que têm sido em termos, proporcional ao da indústria.

Comparando-se, esquematicamente, a evolução da agricultura com a da indústria brasileira, em nossos dias, podemos distinguir as seguintes características essenciais:

### AGRICULTURA

- 1 — **Baixíssima** produtividade;
- 2 — Taxa de crescimento de produção **insuficiente** em relação a demanda de alimentos e matéria-prima;
- 3 — Evasão da mão-de-obra rural;
- 4 — Estagnação da renda social.

### INDÚSTRIA

- 1 — Taxa elevada de expansão econômica;
- 2 — Crescimento dos níveis de renda *per capita*;
- 3 — Intenso processo de urbanização;
- 4 — Aumento considerável da demanda de bens de produção e de consumo de origem agrícola.

A heterogeneidade de níveis de progresso na agricultura em relação aos da indústria, contribui para oferecer aos centros urbanos, elevados contingentes de mão-de-obra rural.

As cidades oferecem melhores níveis salariais, assistência e previdência social e legislação trabalhista avançada (**inexistentes** no seio rural).

O setor agrícola não está em condições de atender às exigências de consumo do meio urbano, em contínua expansão e evidenciada, por exemplo, pelo aumento crescente de demanda de produtos alimentares e matérias-primas agrícolas. Verifica-se um desequilíbrio social, marcado por crises, cada vez mais frequentes, com reflexos políticos desfavoráveis, em âmbito nacional.

Em última análise, o setor agrícola não tendo condições para atender a tais exigências, leva o país ao quadro atual de instabilidade social e política em que vive.

O desenvolvimento industrial brasileiro objetiva, em síntese, a auto-suficiência econômica, para evitar gastos externos, isto é, evitar a importação, oferecendo à população como um todo (população urbana  $\pm$  população rural) melhores níveis de vida e de renda. Verifica-se, entretanto, desproporções acentuadas entre o desenvolvimento da indústria e o da agricultura. O grande contingente de população rural representa expressivo mercado consumidor para a produção industrial, mas na realidade não tem condições, no momento, para consumir, tornando-se, assim, simplesmente, um mercado consumidor em potencial. A indústria entra em fase do risco da contenção, prejudicial dos seus índices de expansão econômica.

A renda *per capita*, que nos fornecem os censos, é teórica, porque representa a *média*. Comparando-se os salários médios, vigentes no meio rural e no meio urbano, verifica-se o desequilíbrio existente (no meio rural: Cr\$ 7 000,00; no meio urbano: Cr\$ 20 000,00).

#### AGRICULTURA:

Considerada sob o ângulo clássico da economia, a agricultura assim se caracteriza em relação aos fatores básicos:

- 1) *Capital*;
- 2) *Terra*;
- 3) *Trabalho*.

Todavia, se examinarmos, mesmo as grandes emprêsas agrícolas brasileiras, notamos que basicamente, são carentes de *capitais* (com algumas exceções raras); há uma **dominância** fundamental, da *terra* e do *trabalho* (apesar do êxodo rural). Assim, se tomarmos, como exemplo, a cultura cacaueteira

(agricultura de exportação) ela apresenta as características acima mencionadas: predominância da terra, grande concentração de mão-de-obra e quase nenhum investimento de capital.

As emprêsas agrícolas brasileiras, em sua quase totalidade, são rústicas; não apenas por falta de iniciativa do fazendeiro, mas, também, pelo excesso de terra, pela facilidade de mão-de-obra barata. Não há, portanto, para êle necessidade de investimentos maiores, temendo o fazendeiro, sobretudo, o risco que uma reestruturação acarretaria.

— Qual a atitude do govêrno em face **dêste** problema?

O Brasil carece, basicamente, de uma política verdadeira de desenvolvimento econômico e social, quer sob o aspecto regional quer setorial.

- a) Regional: Condições desfavoráveis nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste;  
Ausência de capitais;  
Ausência de planejamento integrado e harmônico.
- b) Setorial: apresenta a mesma deficiência já evidenciada anteriormente (indústria x agricultura).
- c) A política do govêrno:

A — Planejamentos: os mais diversos; desde a segunda grande guerra; quer com auxílio interno (SALTE) quer com auxílio externo; várias experiências no setor de planejamentos (Comissão Nacional de Planejamento; Conselho de Desenvolvimento; órgãos auxiliares: o Conselho Nacional de Economia elabora um estudo anual **sôbre** a situação geral do país); reforma do Ministério da Agricultura (nova estrutura interna; instituição do Fundo Agropecuário).

B — Atrofia dos órgãos de planejamento criados: Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí, não tem encarado o problema como um todo; SPVEA, ainda desligada dos interesses da região; BNDE, interessou-se, apenas, pelos objetivos industriais e mesmo neste setor em ângulos muito limitados.

Assim, **tôdas** estas organizações têm ação muito fluida ante a estrutura nacional vigente e o ambiente agrário encontra-se desprotegido. (Exceção feita à SUDENE que luta contra as **fôrças** tradicionais e rotineiras, apresentando um esforço de planejamento).

De ausência e alheamento é a posição do govêrno nos lucros e desejos da classe que está interessada no problema.

No caso, por exemplo, dos cafeicultores: o **governo cede** às exigências de seus interesses.

— Há uma ausência de *planejamento* e os capitais disponíveis de financiamento agrícola **não** são aplicados na agricultura, mas em setores industriais, especulações imobiliárias.

— Há compromisso das instituições públicas, com outros países estrangeiros para o desenvolvimento da indústria e não do setor agrícola.

Ora, o capital tem estreita correlação com o fator terra; no caso brasileiro não há **interação** dos dois **fatores**, logo, há um desajustamento. E assim, o trabalho agrícola é o mais desvalorizado possível. A existência de um grande contingente de mão-de-obra representa uma capacidade em *potencial* e não um *poder manifesto*, pela ausência da interligação do trabalho com o capital.

Para quebrar tal esquema é necessário uma **ação** do **governo**, através de um planejamento, destinando recursos e capitais a serem investidos conscientemente no setor agrícola, a fim de racionalizar o trabalho (técnicas, padrões culturais; melhores condições de vida ...) conseguindo assim a transformação do homem rural em urna **fôrça** ativa e não em uma fôrça potencial.

— Expansão de uma rêde de escolas de nível médio para atender aos reclamos de uma agricultura técnica;

— A disponibilidade física da terra (40% da terra brasileira: próprias as atividades agropastoris);

— A introdução do capital, realizará o **equilíbrio** na **agricultura**, pois haverá a liberação de mão-de-obra e de terra, criando-se assim uma política social no Brasil;

— Há necessidade de se promover a ocupação da terra aproveitável, possibilitando assim a utilização da mão-de-obra disponível.

Observação: Esta apostila foi organizada pelas notas tomadas em aula pela Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. **DIAS**.

# OS PROBLEMAS DA AGRICULTURA BRASILEIRA

## Comparação com outros países

Prof. ALOÍSIO CAPDEVILLE DUARTE

### 1. *Brasil país agrícola?*

1.1. Sob alguns aspectos — sim; considerando-se:

1.1.1. maior parte de sua população ativa dedica-se aos trabalhos agrários. Em 1950 trabalhavam na agricultura, pecuária e silvicultura 9 886 934 indivíduos, representando 58% da população ativa total do país.

1.1.1.1. Comparando-se com outros países tidos como de economia desenvolvida e sub-desenvolvida, temos:

USA	—	12% (1950)
Canadá	—	12% (1960)
México	—	58% (1958)
Argentina	—	25% (1947)
Equador	—	53% (1959)
França	—	26% (1957)
Itália	—	30% (1951)
Índia	—	71% (1951)
União Sul Africana	—	33% (1951)
Austrália	—	13% (1954)

Vemos que nosso país apresentava, ou apresenta uma estrutura demográfica realmente agrária.

1.1.2. Os produtos agrícolas contribuem de maneira expressiva, tanto em valor quanto em porcentagem, nas exportações.

---

\* Ainda não foram publicados os dados referentes à população ativa segundo o censo de 1960. A população rural em 1960 era de 38 626 918, enquanto a de 1950 era de 33 161 506 indivíduos.

1.2. Sob o ponto de vista quantitativo e qualitativo da produção — não: Considerando-se:

1.2.1. pequena área cultivada em relação a sua superfície total. Em 1957, as áreas cultivadas representavam **2,24%** da área total.

1.2.1.1. comparando-se com as áreas cultivadas de outros países tidos como agrícolas e, mesmo, industriais, temos o seguinte:

USA	—	<b>23,60%</b>
Canadá	—	<b>4,07%</b>
México	—	<b>10,11%</b>
Argentina	—	<b>10,78%</b>
França	—	<b>39,02%</b>
<b>Índia</b>	—	<b>49,20%</b>
União Sul Africana	—	<b>8,40%</b>
Austrália	—	<b>3,5 %</b>

O Brasil apresentava uma ínfima porcentagem de terras em plantio para ser considerado um país agrícola.

1.2.2. O crescimento da produção agrícola não pode ser comparado com o crescimento da produção industrial e das atividades comerciais; pois (entre 1949-1960) tivemos:

agricultura	cresceu	<b>de</b>	<b>52%</b>
comércio	cresceu	de	91%
indústria	cresceu	de	155%

1.2.3. Levando em consideração os investimentos feitos na indústria e na produção agrícola, concluímos que têm sido muito maiores naquela.

Isto não quer dizer que condenamos êsse grande interesse pela industrialização do país ou que o progresso das atividades secundárias se processe graças ao enfraquecimento da economia rural (mesmo levando-se em consideração o que representa para a lavoura a perda da mão-de-obra atraída pelo trabalho fácil nos centros industriais à procura de maiores vantagens econômicas). Ao contrário, as duas formas de produção se beneficiam reciprocamente. A industrialização de um país tido como agrícola representa o aparecimento de um mercado certo para as matérias-primas, maior consumo que influi na

diversificação da produção agrícola; um mercado consumidor maior e mais estável, oferecendo maior segurança no comércio dos produtos agrícolas, influenciando em maiores investimentos nas atividades rurais e **melhoria** das técnicas, visando a uma maior produtividade.

Foi o que se viu na Europa, quando do advento da revolução industrial, sobretudo no nordeste da Europa.

**1.2.4.** O aumento da área cultivada no decênio 1940-1950 foi mínimo não atingindo 4%. O aumento verificado na área total dos estabelecimentos se fez graças as novas áreas de pastagem.

**1.2.4.1.** êsse pequeno aumento geral de área cultivada, processou-se de uma maneira desigual, quando analisado para as diferentes regiões geográficas.

**1.2.5.** São baixos os rendimentos da produção, tanto nos setores da lavoura de subsistência quanto no da lavoura comercial de exportação.

**1.2.5.1.** São os seguintes os rendimentos **medios** dos principais produtos das lavouras temporárias e permanente do país — kg/ha em 1960:

Arroz	—	1 617
Cacau	—	347
Café	—	943
Batata-inglesa	—	5 598
Feijão	—	676
Milho	—	1 298
Mandioca	—	13 121

**1.2.5.2.** Comparando-se com os rendimentos obtidos por outros países que se distinguem como produtores desses tipos de lavoura, temos:

<i>Arroz</i>	
USA	3 840
Peru	4 350
Itália	4 810
Birmânia	1 620
Indonésia	1 760
Índia	1 520
Japão	4 860

**Feijão**

México	400
França	910
Itália	470
Índia	230

**Batata-inglês**

USA	20 700
Argentina	10 200
França	16 900
Polônia	13 200
Índia	7 500

**Milho**

USA	3 350
Argentina	1 770
França	3 410
Itália	3 210
Índia	910
União Sul-Africana	1 250

1.2.5.3. O Brasil **não** obtém, como outros países, um bom rendimento de suas lavouras.

1.2.6. A instabilidade da produção no tempo (épocas de superprodução e crise das colheitas) e no espaço (áreas que deixam de ser produtoras), tem grande influência na flutuação dos preços e na irregularidade do abastecimento.

## 2. *Essas características da agricultura brasileira são os reflexos de seus problemas.*

**São** por demais complexos em sua estrutura e não podem ser analisados isoladamente. Se aqui o fazemos é mais por uma questão de **metodologia**, pois os mesmos se influenciam, uns dependendo dos outros.

### 2.1. Problemas de *ordem física* ou *natural*:

#### 2.1.1. *solos*

2.1.1.1. Não possuímos, com algumas exceções, solos muito férteis.

2.1.1.2. O elevado grau de acidez dos **solos** tropicais.

2.1.1.3. Erosão — grande parte são solos cansados, sobretudo, depois de séculos de exploração desordenada.

2.1.1.3.1. A erosão é um fenômeno físico que pode ser acelerado pelo homem, porém, mesmo nos países onde as técnicas agrícolas são aperfeiçoadas e os processos conservadoristas praticados existe como um fator negativo para o trabalho do homem do campo. Um dos mais sérios problemas da agricultura dos Estados Unidos (monocultura, superprodução, colocação nos mercados mundiais) é a erosão dos solos nas áreas menos servidas de chuvas, nos trechos montanhosos como nos *canyons*, nos bad-lands, sobretudo no vale do Colorado. A oeste do meridiano de 1000, na América do Norte, que marca o limite das áreas mais regadas pelas chuvas, é ativa a erosão eólica, destruindo o solo arável. Um exemplo dessa área é a região do Alto Arkansas, chamada de *Dust Bowl* (bacia da poeira).

## 2.1.2. Clima

2.1.2.1. As flutuações climáticas e seus efeitos nas colheitas e nos rendimentos.

2.1.2.2. Pouco se pode fazer, para se ultrapassar seus obstáculos.

2.1.2.3. Na Índia, na China, regiões superpovoadas, onde em pequenas áreas aráveis se obtêm alimentos para o verdadeiro formigueiro humano que aí vive, o início da estação chuvosa ou o total pluviométrico anual, representam um dos fatores mais atuantes na agricultura, constituindo problemas.

2.1.2.4. A água da chuva ou de infiltração é o problema máximo da agricultura dos países mediterrâneos e das regiões, que bordejam as áreas semi-áridas, que apresentam solos férteis, mas precisam de capitais para construção de barragens, aparelhamento para a irrigação e construção de poços.

## 2.2. *Problemas de ordem humana*

### 2.2.1. *O homem*

2.2.1.1. Seu baixo grau cultural (arraigamento às tradições, analfabetismo, situação sanitária, desamparo social).

### 2.2.2. *a estrutura agrária*

2.2.2.1. O regime fundiário — apesar do expressivo aumento do número de estabelecimentos que em 1960 atingiu 3 374 314 unidades da exploração, apresentando um acréscimo de 62,1% entre os censos de 1950-1960, ainda são numerosos os latifúndios em mãos de um pequeno número de proprietários, na maior parte absenteístas. Nem sempre se interessam pelo seu desenvolvimento.

São imensas propriedades monocultoras, ou com uma pequena parte em cultivo e, em muitos casos, improdutivas. Áreas potencialmente produtoras, retraídas à produção, já que seus donos não permitem sua divisão e utilização, muitas vezes, esperando uma valorização, geralmente especulativa. São áreas da ociosidade produtiva, marcando sua posição negativa no complexo econômico rural.

2.2.2.2. O regime de exploração — predomina no Brasil a forma indireta no regime de exploração dos estabelecimentos rurais. As grandes e médias propriedades são exploradas sob o regime de parceria e arrendamento. A escravização do parceiro (1 245 577 indivíduos em 1950) pelo latifundiário é uma das coisas mais atuantes do baixo rendimento das nossas la-

vouras. O parceiro ou o rendeiro vive em constante estado de instabilidade espacial e econômica e, por isso, não se interessa em empregar técnicas na lavoura que impliquem numa mentalidade conservadorista dos recursos da natureza. As vezes, mesmo, pelo atraso em que se encontra e, por não dispor de meios desconhece e assim **não** pratica uma agricultura que possa oferecer **melhores** rendimento e melhor produtividade.

2.2.2.3. O regime de trabalho — o homem do campo não foi ainda beneficiado pelas leis trabalhistas. **Ele** desconhece — e por isso sofre e sofre a lavoura — o que seja assistência social, amparo técnico e financeiro. Existem formas de regime de trabalho que lembram uma estrutura agrária, senão dizemos escravocrata ou medieval, pelo menos, asseguramos, arcaica, nos moldes do século **XVII**. Um só exemplo basta: existe em todo o Nordeste brasileiro o trabalho **por** sujeição. **O** meeiro está obrigado a trabalhar para o dono da terra 2 ou 3 vezes por semana, ganhando um salário irrisório, 70 a 120 cruzeiros por dia, trabalhando mais de 10 horas por dia, sem alimentação (a sêco).

2.2.2.4. **Esses** problemas da agricultura brasileira, também o são, dos nossos países vizinhos de economia subdesenvolvida, dos países asiáticos e dos africanos. Os países europeus da região mediterrânea, em áreas ainda não atingidas pela industrialização (sul da Itália, Grécia, Península Ibérica), têm que arrostar com a mesma situação.

No Peru, Equador e Bolívia, que **não** dispõem de terras agrícolas muito extensas pelas injunções do relevo e do clima, a lavoura é feita nos vales (*hoyas*). Encontramos, de um lado, as fragmentadas propriedades; inúmeros minifúndios explorados pela população indígena que

não consegue tirar das exíguas parcelas o suficiente para a subsistência da família, vivendo em um padrão de vida **baixíssimo**. De outro lado, os grandes proprietários, verdadeiros latifundiários, detentores de privilégios adquiridos desde os tempos da colonização espanhola, absenteístas, mais comerciantes do que fazendeiros, explorando uma numerosa população rural que para **êles** trabalha nas lavouras comerciais, visando a exportação (banana, cacau, café, cana). Essa lavoura vive sob a influência da instabilidade da cotação dos produtos no mercado mundial.

No México, apesar das tentativas de reforma agrária, **já esboçada**, há ainda os grandes latifúndios — as *haciendas* — também nas mãos de poderosas famílias. Os indígenas que representam a quase totalidade da **mão-de-obra** agrária vivem nos *pueblos*, praticando, com técnicas rudimentares, em terras pobres, uma lavoura de subsistência que vai contribuir no total da produção agrícola do país, que, apesar dos esforços, assinala baixo rendimento.

Assim, o fraco potencial humano rural, por condições de técnica, falta de recursos, atraso cultural, ao lado de uma injusta distribuição da posse da terra **são** os problemas fundamentais da agricultura dos diversos países do mundo, tanto no velho quanto no **Nôvo** Continente. Problemas **esses** muito semelhantes aos brasileiros, no âmbito agrário.

- 2.2.3. *Objetivo final da produção* — apesar de a monocultura **já não** ser encontrada ocupando extensas áreas como no passado, o desejo de lucros mais rendosos, faz com que o fazendeiro plante um produto mais valorizado, visando a um comércio mais amplo, sobretudo o de exportação. **Desequilíbrio** em certas áreas que deveriam dedicar-se a lavouras anuais, visando à subsistência ou ao comércio local. Exemplo: norte do Pa-

raná, povoamento e colonização planejada para a pequena lavoura — plantam café em pequenos estabelecimentos.

**2.2.3.1.** No Canadá e, mesmo nos Estados Unidos, a monocultura com as fazendas especializada — é um problema para a agricultura: superprodução, crises no mercado interno e externo, ação do govêrno, para salvar as colheitas através de compra. Reflexos também no cansaço dos solos pelo mesmo cultivo contínuo.

#### **2.2.4. As técnicas agrícolas**

**2.2.4.1.** rudimentares em certas áreas; a queimada; o esgotamento das riquezas minerais e da camada orgânica; plantio em linhas de maior declive e a erosão acelerada.

**2.2.4.1.1.** Os países africanos e os da **Índia** sofrem os mesmos problemas. A lavoura das áreas tropicais e sua técnica.

**2.2.4.2.** A rotação de terras — esgotamento de extensas e o baixo rendimento. Parcelas que se transformam em pastagens.

**2.2.4.3.** No uso de adubos e fertilizantes.

**2.2.4.3.1.** Na correção dos solos ácidos e no aumento dos rendimentos — técnica ainda não generalizada por dois fatores: falta de conhecimento e dificuldades no emprêgo (compra e como usar).

**2.2.4.3.2.** Em 1959 o uso de fertilizantes chegou a 890 mil toneladas, das quais 52% foram produzidos no país — a região Sul e São Paulo, consumiram 85%, o restante mal distribuído pelo país.

**2.2.4.3.3.** Em 1961 foi suspensa a taxa favorável de câmbio para importação de fertilizantes. O consumo diminui já que a produção do país não é suficiente.

A necessidade do emprêgo de adubos é um problema para todos os países de economia subdesenvolvida. O Egito, depois que construíram as barragens no Nilo, as águas perderam o limo que era o fertilizante natural, hoje para conseguir maiores rendimentos tem-se necessidade de utilizar muitos fertilizantes. Procuram produzir mas têm que comprar e isso implica em maiores investimentos na lavoura.

- 2.2.4.4. A mecanização — quando pode ser feita influi na produtividade agrícola. Cuidados quanto ao emprêgo de máquinas em certos tipos de solo. Ao contrário trarão rendimentos menores. Exemplo: No antigo Congo Belga — técnicas introduzidas pelos europeus, trouxeram diminuição na produção agrícola que era maior quando os nativos aplicavam suas técnicas rudimentares.

### 2.2.5. a comercialização

- 2.2.5.1. A falta de cooperativas não traz ao produto os lucros que poderia obter. Exemplo, áreas próximas ao Rio de Janeiro, com lavouras de produtos valorizados, feitas por pequenos proprietários, com emprêgo de técnicas aperfeiçoadas, em áreas bem servidas de vias de comunicação — não há lucros compensadores — (Região serrana fluminense).
- 2.2.5.2. As injunções do comércio e a especulação dos comerciantes.
- 2.2.5.3. O comércio exportador — a concorrência dos países que produzem os mesmos produtos e que oferecem preços mais baixos. Países africanos que, devido a uma mão-de-obra barata, lançam no mercado internacional, sobretudo europeu, produtos mais baratos do que os brasileiros.

### 2.2.6. a armazenagem

2.2.6.1. A falta de rêde de silagem e armazéns frigoríficos — influência no abastecimento e na flutuação dos preços. Pequenos lucros para o produtor e retração do consumidor.

### 2.2.7. os financiamentos e créditos

2.2.7.1. A Carteira Agrícola do Banco do Brasil — suas características e falhas.

2.2.7.2. O pequeno proprietário e a dificuldade em obter créditos.

2.2.7.3. O parceiro não é beneficiado com créditos pois não tem a posse jurídica da terra — elementos exigido pelos credores.

2.2.7.4. O maior interêsse pelos investimentos nas indústrias. É um problema também sério no Chile em que a indústria atrai capitais em detrimento da agricultura.

### 2.2.8. As vias de comunicação e os transportes.

2.2.8.1. Deficiência em muitas áreas — produção se perde, desvalorização dos produtos, dificuldade em obter mercados compradores certos — desinterêsse do produtor rural em melhorar sua lavoura.

2.2.8.2. A precariedade dos transportes e os fretes elevados: o caminhão — os preços onerados para o consumidor e menor margem de lucros para o lavrador.

2.2.8.3. Também sério problema para os países sul-americanos e africanos.

## Conclusões

- 3.1. Apesar de ser um país tradicionalmente agrícola o Brasil, se assim é em população rural não o é em qualidade, reflexo de seus problemas complexos de ordem física e humana.
- 3.2. A necessidade da reforma agrária e de medidas que dêem ao pequeno proprietário e ao trabalhador rural, o amparo social, técnico e financeiro de que os mesmos necessitam.
- 3.3. A necessidade de cooperativas de produção e maior liberdade do produtor comercializar sua produção a fim

de usufruir lucros justos de seu capital investido e seu trabalho.

- 3.4. Os problemas da agricultura brasileira comparados com os de outros países do mundo, são característicos de países subdesenvolvidos que estão em fase de industrialização, que apresentam um desequilíbrio entre as atividades industriais e agrárias.

# A AGRICULTURA NO BRASIL

## 1.º Seminário

Prof. **ALOÍSIO** CAPDEVILLE DUARTE

Nesse seminário apresentaremos três aspectos da agricultura brasileira, analisando as opiniões e as pesquisas de três autores diferentes. Um dos trabalhos refere-se a um sistema agrícola difundido por todo Brasil; o outro trata dos problemas da agricultura; finalmente, o último estuda essa atividade primária em uma pequena área do país — a **Guanabara**.

1.º *Tema*: “**Sôbre a roça e a fazenda no Brasil**”. NILO BERNARDES, in *Boletim Carioca de Geografia*, ano XI, n.º 3 e 4, pp. 35 e 46, Associação dos **Geógrafos** Brasileiros, Rio de Janeiro.

Temas a serem discutidos:

1 — Baseados no exposto pelo autor nas páginas: 35, 36, 37 e 38 discutamos o seguinte:

— Existe realmente uma diferença entre a cultura **itinerante** e a rotação de terras? ou a diferenciação apontada pelo autor resulta, apenas, da grande disponibilidade das áreas ainda não inteiramente ocupadas, possibilitando o **nomadismo** do agricultor?

2 — Analisando o item: *A roça e os elementos étnicos*, pergunta-se:

— Sòmente a presença da floresta e o isolamento aos mercados fáceis justificam a involução cultural de grande parte dos colonos europeus no Sul do Brasil?

3 — De **acôrdo** com o autor na página 42 e seguintes, é válido concluir que a roça é um sistema agrícola que se opõe à grande lavoura e representa uma complementação econômica para grande parte da população rural?

2.º *Tema*: “**Problemas agrários do Brasil**”. WALTER ALBERTO EGLER, in *Boletim Carioca de Geografia*, ano XIV ns. 3 e 4. Associação dos **Geógrafos** Brasileiros, Rio de Janeiro.

Tema a ser discutido:

Fala-se em reforma agrária, pois a agricultura no Brasil ainda é a atividade econômica de grande parte da população ativa do país e que aqueles que trabalham a terra, em sua grande maioria, não são proprietários delas. Mas, com bases no que diz o autor indicado, só a posse da terra contribuirá para melhoria do rendimento agrícola?

3.0 Tema: "Aspectos da geografia agrária do sertão carioca". MARIA DO CARMO CORREIA GALVÃO, in: *Aspectos da Geografia Carioca*, pp. 171 a 185. Associação dos Geógrafos Brasileiros. Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro, 1962.

Tema a ser discutido:

Pelo exposto concluímos que a lavoura na Guanabara está condicionada ao mercado carioca e às condições naturais. Apesar do mercado próximo e estável e das facilidades de comunicações por que está havendo uma involução das atividades primárias na Guanabara e elas não dão ao lavrador lucros compensadores?

## TIPOS DE PROPRIEDADES RURAIS NO BRASIL

Prof. JOSÉ ARTUR RIOS

Falta no estudo da realidade agrária brasileira uma tipologia das propriedades que dê a visão dos sistemas predominantes de propriedade e cultivo da terra e ao mesmo tempo uma visão da complexidade e variedade regional dos estabelecimentos agrícolas. No entanto essa tipologia é fundamental já não se falando de planos de reforma agrária mas de simples programas de extensão, fomento ou crédito rural. Torna-se imprescindível que uma série de monografias regionais venha suprir essa lacuna.

A primeira fonte de informações de que dispomos são os dados estatísticos compilados de censo para censo. Esses dados nos dão uma tipologia das propriedades baseadas (a) no número e na área dos estabelecimentos e (b) nas categorias de responsáveis. Esses dados nos permitem uma primeira e superficial tipificação dos estabelecimentos. Sabemos, por exemplo, que, entre 1940 e 1950, os estabelecimentos de 0 a 10 ha mantiveram seu número estabilizado, mas perderam em área. Os médios (10 a 100 ha) sofreram ligeira diminuição em número e uma redução mais sensível em área; os grandes (100 a 1000 ha) cresceram ligeiramente em número, sofrendo pequena redução quanto à área. Os muito grandes (1000 a 1 000 000 ha) sofreram pequena redução em número e pequeno aumento em área.

O fenômeno mais impressionante, porém, nesse quadro, é o crescimento em área dos estabelecimentos excepcionalmente grandes, aquêles que representam ínfima porcentagem do número total dos estabelecimentos. Os estabelecimentos médios, onde certamente se encontram classificadas a maioria das unidades familiares abrangendo pouco mais que a metade do número total e cêrca de 1/6 da área total, tiveram seus índices pouco alterados em 1950; os grandes estabelecimentos, embora representando 1/8 do total, abrangem 1/3 da área. Quanto aos estabelecimentos muito grandes e excepcionalmente grandes, isto é, aquêles que se colo-

cam acima de 1 000 ha, e que mal chegam a constituir **2%** do total, abrangem, em 1950, somados, a área de 51%. Nesse mesmo decênio, os estabelecimentos pequenos e médios (0 a 100 ha) sofrem uma pequena redução da área média enquanto os grandes, muito grandes e **excepcionalmente** grandes, isto é, todos aqueles acima de 100 ha acusam tendência para o crescimento da área média, tanto mais sensível quanto maior o estabelecimento, chegando a quase 1600 ha nos estabelecimentos excepcionalmente grandes.

**Êsses** dados estruturais revelam nítida tendência concentracionária que se manifesta sob duas formas: o crescimento das **grandes** fazendas em detrimento dos estabelecimentos de tamanho médio e a **pulverização** dos estabelecimentos pequenos e médios, indicando **sua** transformação acentuada em **minifúndios**.

Outros dados confirmam indiretamente essa suposição. Comparando número e área dos estabelecimentos com a sua **produção**, verificamos **que** os estabelecimentos abaixo de **10 ha**, representando **1/3** do total e menos de **2%** da área, empregam **0,2%** do pessoal permanente e são responsáveis por **0,1%** do valor total da produção. Os estabelecimentos médios (mais da metade do total e 1/6 da área) empregam pouco menos da metade do pessoal permanente e são responsáveis por **0,4%** da produção. Os estabelecimentos de 10 000 ha (**1/8** do número total e 1/3 da área) empregam 1/4 do pessoal permanente e produzem 1/3 do valor total da produção agrícola. Quanto aos estabelecimento acima de 1000 ha, que, somados, representam apenas **1%** do total e quase a metade da área empregam menos de **0,01%** do pessoal permanente e produzem 1/5 do total.

Comentando os primeiros resultados do censo de 1960, o presidente do **IBGE**, em entrevista pública, confirma essa tendência no último decênio: "**Os** dados do censo agrícola de 1960 revelam que perdura o elevado grau de concentração **territorial** observado em levantamentos anteriores. A proliferação de estabelecimentos e conseqüente redução da área média das explorações, na maioria das unidades da Federação, quase nunca se **fêz** com partilha de grandes propriedades. Estas permanecem praticamente intactas ou são, em 1960, ainda mais numerosas do que em 1950, nos grupos de áreas correspondentes aos estabelecimentos de elevação extensa. Poucas unidades de exploração agrícola abrangem elevada fração da área total. Nem sempre **são** latifúndios improdutivos; ocorrem estabelecimentos de elevada extensão bem explorados tecnicamente. Todavia, frequentemente se

caracteriza a ociosidade do latifúndio e sua posição negativa no complexo da produção".

Quanto à condição do responsável, o censo divide o pessoal ocupado nos estabelecimentos agrícolas em 4 categorias: proprietário, arrendatário, ocupante e administrador. Os estabelecimentos cujo responsável é o proprietário correspondem a 75% do total e cobrem 66,5% da área. Os que estão nas mãos de arrendatários correspondem a 9% do total e abrangem 6% da área; aqueles, cujo responsável é mero ocupante abrangem 10% do total e cobrem 4% da área. Muito significativamente os que são dirigidos por administrador, correspondem apenas a 6% do total mas abrangem uma área de 24%. Somente grandes propriedades podem ter um administrador e é interessante assinalar que uma porcentagem tão pequena do número de estabelecimentos cubra uma área equivalente a quase 1/4 do total.

Esses dados estatísticos são insuficientes porque nos dão apenas as grandes linhas da evolução agrária e os tipos extremos. Na mesma dimensão de área acham-se compreendidos estabelecimentos de características sócio-econômicas as mais diversas, desde o sítio de turismo, a chácara suburbana, o minifúndio decadente ou a unidade familiar produtiva. Do mesmo modo as propriedades grandes ou muito grandes confundem-se tipos variados de exploração agrícola ou agropecuária com características sócio-econômicas bem marcadas. Dessas estatísticas entretanto resulta indiscutível a predominância do latifúndio na zona rural brasileira. Na história agrária do Brasil nada praticamente se opôs ao crescimento da grande propriedade. Domina o cenário histórico, econômico e social, desde a Colônia até a década de 30. Primeiro relacionado com a monocultura e a escravidão, hoje vinculado à agricultura comercial ou de exportação, o latifúndio, em suas várias formas, é responsável por alguns dos traços fundamentais da vida rural brasileira que, sem êle, não encontrariam fácil explicação. São êles o baixo padrão de vida das massas rurais em contraste com o luxo e o consumo ostensivo das elites latifundiárias; a tremenda distância social entre as camadas superiores e inferiores da pirâmide social rural; a rigidez dessa sociedade e a ausência de elevadores sociais que acelerem a circulação entre o "povo" e as elites; o predomínio de certas condições de pauperismo, analfabetismo, superstição, doença e nomadismo nas camadas inferiores da população rural; a carência de aptidões gerenciais e empresariais numa população submissa.

A pequena propriedade familiar, ou a unidade familiar, do tipo denominado *homestead*, só excepcionalmente conseguiu medrar ao lado do latifúndio. Durante o Império só foram bem sucedidas as tentativas de implantação da pequena propriedade, através de projetos de colonização, em terra afastada do latifúndio, que não era disputada por êste para suas culturas privilegiadas. Assim puderam desenrolar-se as ilhotas de pequenos proprietários, origem do progresso de algumas áreas rurais do Sul do Brasil. Nas demais, a pequena propriedade, quando muito, vegetou, servindo simplesmente de reserva de mão-de-obra ao latifúndio, nunca usufruindo das regalias e do prestígio social e político que êle monopolizava.

O que se difunde por tôda a parte, na esteira do latifúndio, como bem demonstram os dados acima enumerados, é o minifúndio, produto da subdivisão da grande propriedade, de solo miserável, onde agricultores de baixo nível técnico, praticam um cultivo ralo, muitas vêzes somando-o a outras atividades, ou alternando-o com o trabalho na fazenda mais próxima. Ninguém melhor que J. FERNANDO CARNEIRO definiu e descreveu a correlação entre as duas anomalias, a propriedade que cresceu demais e a que encolheu.

“... Uma coisa é a pequena propriedade conseguinte a um loteamento bem feito e outra é a pequena ou média propriedade conseguinte a sucessão hereditária. Nesse Último caso, as sucessões vão determinando a divisão das terras, mas, a medida que a divisão se processa, a terra vai-se exaurindo. A pequena propriedade se instala um dia sôbre um solo já as mais das vêzes estragado, menos pelo tempo que estêve em uso, nas mãos dos latifundiários, do que pela prática de sistemas agrícolas retrógrados comumente associados a exploração latifundiária. Além disso, os sítios herdados assumem frequentemente formatos imprevistos, irregulares e *antieconômicos*”. E ainda: “... As partilhas quebram destarte a unidade do latifúndio, mas dificilmente criam unidades novas e vivas. Elas têm mais o aspecto de uma fragmentação melancólica de um espólio que daí por diante se destina a desaparecer, do que o aspecto de uma multiplicação da fortuna deixada pelos pais. Como um casarão que, dividido por tabiques para abrigar muitas famílias, se transformasse numa cabeça-de-porco. Mais valeria derrubar o casarão e construir uma vila. Por isso, frequentemente a grande propriedade fica indivisa e os herdeiros retardam a partilha o mais que podem, preferindo negociar entre si desistências e transferências”.

Ao descrever, portanto, a estrutura agrária brasileira, o estudioso defronta com a rica variedade do latifúndio, depois com o minifúndio que êle vai deixando no seu rastro ou gerando a sua volta, depois com os tipos de pequena propriedade familiar. Vários critérios presidem à classificação das diversas formas de latifúndio, conforme seja produtivo ou improdutivo, diretamente gerido pelo proprietário ou sua família ou por um representante dêle, e, ainda, conforme os tipos de cultivo que produz e que lhe imprimem as características regionais e ecológicas mais variadas. A terra do latifúndio e do minifúndio pode ser ainda arrendada ou dada em parceria, nos variados contratos de meia, terça, etc.

Poderíamos esquematizar da seguinte forma os vários tipos de propriedade da terra partindo do latifúndio à propriedade familiar, tendo em mente que, cada um desses grandes tipos, irá sofrer subdivisões a medida que os estudos de Sociologia e Economia Rural forem contribuindo para um conhecimento mais profundo e minucioso da realidade rural.

1. — latifúndio;
- 1.1.a — latifúndio improdutivo;
- 1.2 — latifúndio produtivo;
- 1.2.a — latifúndio extrativo;
- 1.2.b — latifúndio agrícola;
- 1.2.c — latifúndio pastoril;
- 1.2.d — a grande empresa agro-industrial;
- 1.2.e — os tipos mistos;
2. — o minifúndio e seus diversos tipos;
3. — a propriedade média e pequena;
4. — a propriedade familiar.

O critério dominante dessa classificação, não é exatamente a área mas, a estrutura social e econômica da propriedade. Entendemos por isso o sistema de relações que preside à exploração da terra. Esses tipos principais de trabalho diversificam-se conforme o tipo de exploração, quer se voltem para a agricultura de mantimentos, quer para as culturas de exportação. O traço comum entre a usina, a fazenda de café e a estância, é o mesmo, e negativo: Não se destinam a produzir cultivos de subsistência mas, a produzir para um mercado. Outro critério fundamental de classificação é o fato de ser, ou não, a propriedade administrativa e trabalhada pelo proprietário e sua família. Em geral, o latifúndio produtivo, de qualquer tipo, apresenta minuciosa especialização e diferenciação das principais funções sócio-

-econômicas de capitalista, gerente e trabalhador. O oposto a esse tipo é a propriedade familiar, (encontrada nas áreas de colonizadores estrangeiros), geralmente voltada para a produção de gêneros de subsistência, ou quando muito, frutas e legumes ou hortaliças para um mercado próximo e na qual o proprietário reúne em si aquelas funções sócio-econômicas.

O que é importante fixar é que esses diversos tipos se subordinam a dois sistemas sociais que hoje predominam e se defrontam nas principais zonas rurais do mundo. Num deles, característico das áreas em desenvolvimento, predominam os grandes estabelecimentos, quer sob a forma de propriedade privada quer sob a forma de propriedade estatal. Esse sistema se caracteriza por um alto grau de estratificação social por pouca mobilidade sócio vertical, pela pobreza de aptidões entre os agricultores, pela limitação que impõe à personalidade, pelo tipo hierárquico ou burocrático de relações, pelo predomínio da rotina, pelo desprestígio do trabalho manual, pelos baixos níveis de vida, pelo desestímulo ao aperfeiçoamento técnico e a economia. O outro sistema, caracterizado pela predominância das unidades ou propriedades familiares, revela traços que o singularizam: baixo grau de estratificação, intensa mobilidade social vertical, igualitarismo, riqueza de aptidões entre os agricultores, estímulos ao desenvolvimento da personalidade, incentivos a melhoria e ao progresso, dignificação do trabalho manual, outros níveis de vida, estímulos ao aperfeiçoamento técnico e à economia. A propósito dos dois sistemas diz o professor LYNN SMITH que o divisor de águas entre eles é "a medida em que a propriedade e o controle da terra são atribuídos a uma pequena elite, das classes de grandes propriedades de um lado; ou largamente distribuída entre os chefes e família que vivem da agricultura". Caracterizando a dinâmica dos dois sistemas, acrescenta o mestre da sociologia rural: "Uma simples observação indica que a predominância da grande propriedade acabará inevitavelmente por cindir a sociedade em que existe. De um lado a pequena classe dos proprietários do topo da pirâmide social. Do outro uma multidão de trabalhadores agrícolas sem terra na base da escala social, tendo pouca ou nenhuma semelhança a uma classe social média de proprietários para preencher o grande vazio entre as duas". O primeiro sistema conduz portanto, de um lado à formação de um escol de poder ou a uma concentração da riqueza e a uma proletarianização crescente dos trabalhadores agrícolas com as inevitáveis repercussões na economia e no sistema político

da nação como um todo. A reforma agrária que preconizamos, visa a uma retificação técnica dessas distorções e uma distribuição da terra entre aqueles mais aptos a cultivá-la e mais capazes portanto de constituir uma classe média rural, motor por excelência do desenvolvimento nacional.

## BRASIL ECONÔMICO

### A PECUARIA — SEUS PROBLEMAS; SUAS POSSIBILIDADES

Prof. HUGO MASCARENHAS

O Brasil, como o maior país latino, tanto em superfície quanto em população, e detentor de um dos maiores rebanhos do mundo, não conseguiu, ainda, dentro de seus próprios limites, promover o desenvolvimento homogêneo de sua pecuária, nas diferentes regiões geo-econômicas.

O quadro n.º 1 é um demonstrativo da distribuição dos rebanhos de corte nas regiões geo-econômicas.

BRASIL — DISTRIBUIÇÃO DOS REBANHOS DE CORTE POR  
ESPÉCIE, SEGUNDO AS REGIÕES PECUÁRIAS — 1962  
(em 1000 cabeças)

Quadro 1

REGIÕES PECUÁRIAS	Bovinos	Búfalos	Suínos	Ovinos	Caprinos
Morte.....	1 456	<b>49</b>	1 363	141	108
Nordeste e Leste Setentrional	15 108	<b>4</b>	12 178	7 360	9 850
Brasil Central Pecuário .....	50 959	<b>7</b>	28 877	1 243	2 065
Sul.....	11 545	<b>1</b>	10 523	10 <b>974</b>	<b>374</b>
BRASIL.....	<b>79 078</b>	<b>61</b>	52 041	19 718	12 397

O extrema sul do país, devido a fatores que condicionaram a sua evolução histórico-econômica, e apresentando condições de clima subtropical, semelhante ao das regiões criadoras da Europa e da América do Norte, conseguiu estruturar sua economia pecuária, antes que as demais regiões brasileiras. A ocupação da área de campinas naturais, da fronteira, com um rebanho de mais de 10 milhões de cabeças, completou um ciclo histórico, que é também caracterizado

pelas iniciativas de melhoramento zootécnico, sobretudo pela introdução de importantes contingentes de reprodutores de raças de corte inglesas e francesas.

A pecuária no Rio Grande do Sul, no presente, está em uma fase em que se focalizam os esforços visando a modificar o manejo do gado e a sua alimentação, **introduzindo-se as** práticas de trato dos pastos, com **plantação de forrageiras** de alta produção e qualidade e subdivisão de **invernadas**, bem como a conservação de alimentos para os períodos **invernosos**, administradas de **fatores** alimentares inexistentes nas forragens produzidas no local e, ainda, práticas de higiene e combate **as** doenças e a infertilidade.

Indicações técnicas foram obtidas nos experimentos da Fazenda Experimental de Cinco Cruzes de Bajé, onde técnicos do MA demonstraram que, com aplicação das práticas indicadas principalmente instalações de pastagens artificiais, os novilhos, aos dois anos (24 meses) alcançaram pesos médios de 466 kg, enquanto a média de **pêso** dos novilhos criados em áreas de pastos naturais foi de 223 kg. A lotação, no primeiro caso foi de 2 novilhos por ha e no segundo 1 novilho/ha. Calcula-se que nestas condições, o desfrute do rebanho passaria de 11% para 25%, a produção de carnes de 17,5 kg para 50,4 kg.

O Leste, úmido e o Nordeste, **semi-árido**, são regiões de pecuária menos aprimorada, integrando-se no conjunto brasileiro como regiões deficitárias de alimentos protéicos de origem animal.

Há, contudo, no Nordeste, amplas perspectivas de modificação do panorama atual, desde que sejam aproveitados os recursos alimentares regionais, como tortas de oleaginosas, difundidos **os** cultivos de **forrageiras** arbóreas, e, sobretudo, orientados os criadores no sentido de utilizarem-se as vantagens da criação em confinamento, utilizando-se o **melaço-uréia-bagaço** de cana e forragens secas e ricas em celulose.

Na região amazônica a criação de búfalos tem as maiores possibilidades de ampliar-se substancialmente e contri-

---

\* O Brasil Central pecuário corresponde, aproximadamente, à área **geo-econômica** Centro-Sul. Foi estabelecida, **originariamente**, como compreendida entre os paralelos 16 e 24° lat. S, incluindo: **Pantanal** e sul de Mato Grosso, sul de Golas. Minas Gerais (exceto pequeno trecho setentrional): Espírito Santo; faixa **N-NW do Paraná, Rio de Janeiro, Guanabara e São Paulo.**

Entretanto, para facilitar a elaboração deste quadro inclui-se a área dos estados que **participaram** da faixa acima mencionadas. São estados cuja produção pecuária converge para o abastecimento dos grandes centros de consumo (São Paulo e Rio de Janeiro) e constitui matéria-prima **para** o funcionamento dos **núcleos industriais**, matadouros e frigoríficos **a** localizados. Nestas condições, assinala-se que uma **fração** insignificante do gado produzido na região, o do norte de Goiás, destina-se ao suprimento da região Norte (**Belém**, principalmente). As demais regiões correspondem as **adotadas** pelo IBGE.

buir para a solução dos problemas tanto de suprimento de carnes, quanto de leite e derivados, as populações regionais. Do outro lado é necessário salientar que as condições naturais da região permitem desenvolver os rebanhos de bovinos e zebrinos, tanto nas planícies **inundáveis** quanto nos campos naturais e em áreas conquistadas a floresta para implantação de pastagens artificiais.

O Leste Setentrional tem características que se aproximam as do Nordeste — Sertão baiano e Sergipe — e as do Centro-Sul do país. Não só o **Recôncavo**, mas especialmente o sudoeste baiano tem condições extremamente favoráveis para atingir os mais altos padrões de produtividade pecuária do país.

É oportuno considerar que mesmo regiões menos desenvolvidas no país, como o Nordeste, há núcleos **criatórios** que apresentam excelentes resultados, não só em peso e precocidade de novilhos, como, também, em **produção** de leite. Esta observação permite a suposição de que, se em meio ecológico relativamente homogêneo, alguns **criatórios** conseguem obter bons resultados graças à introdução de medidas **zootécnicas** adequadas, a extensão de tais medidas deve resultar em uma **melhoria** também generalizada.

O desenvolvimento de técnicas de trabalho apropriadas ao meio subtropical e a introdução das raças zebuínas de origem indiana, deram fundamental impulso à pecuária brasileira, especialmente à da região central, que atravessa uma fase de acentuado desenvolvimento.

O Centro-Sul do país, mais industrializado e melhor aparelhado de todos os recursos que caracterizam as áreas prósperas, é a rêde dos mais numerosos e adiantados núcleos da produção agropecuária brasileira.

A área do estado de São Paulo, centro do Brasil Central pecuário, antes **dedicada** quase exclusivamente a agricultura, **pôde** desenvolver uma riqueza imensa na cultura do café, que durante as primeiras décadas do século dominou inteiramente a economia brasileira. Entretanto, tal riqueza, no presente, **já** não representa a mesma preponderância. Ao lado da instalação de um poderoso parque industrial, grandes glebas, exauridas **às** práticas de monocultura (café e algodão principalmente), passaram a ser utilizadas na formação de pastagens e culturas forrageiras. A estas áreas devem ser anexadas outras tantas, principalmente revestidas de florestas nativas e aos "cerrados" e campos nativos de pouca fertilidade, existentes no planalto central brasileiro.

Há, contudo, no Brasil pecuário, grandes áreas disponíveis ou inaproveitadas que poderão ser incorporadas a economia brasileira, como campos de criação. Só em São Paulo, segundo informação da Secretaria da Agricultura de São Paulo, com a erradicação de *cafèzais* de baixa produção, cêrca de 3 000 000 de ha estarão em condições de se transformarem em áreas de pastoreio, com um aumento de pelo menos 3 000 000 de bovinos, cêrca de 50% da população bovina do Brasil Central.

A intensificação das atividades agropecuárias nos processos e os objetivos das atividades rurais, provocaram enorme repercussão econômica e social, que podem ser visualizadas pelos dados fornecidos pela Secretaria da Agricultura do estado de São Paulo.

	1950	1960
Alimentos	%	%
Origem vegetal	54,4	38,6
Origem animal	45,6	61,4

Com repercussão social, de importância fundamental na estrutura da alimentação regional, pode se referir que o consumo de produtos de origem animal (protéicos de alto valor) cresceu do índice 100, em 1948, para 206 em 1960.

### ASPECTOS REGIONAIS

São significativas as diferenças não só no volume, como na produção e produtividade dos rebanhos das diferentes regiões geoeconômicas-pecuárias do Brasil, Caracteriza-se o fenômeno no quadro n.º 2, onde a densidade do rebanho por km<sup>2</sup> constante da 3.ª coluna de dados estatísticos, embora a rarefação dos rebanhos do Norte, com menos de meia rês/km<sup>2</sup> e o adensamento da população bovina no Rio Grande do Sul com mais de 30 cabeças para a mesma superfície.

Evidentemente, o demonstrativo deve ser aceito com certas restrições, pois na imensa área amazônica, há consideráveis extensões de florestas e outras tantas despovoadas, onde não se pratica, absolutamente a criação de gado. A pecuária regional concentra-se em Marajó, Baixo Amazonas e norte do território de Roraima. No próprio estado do Rio Grande, onde as lides pecuárias são tradicionais e de alto sentido econômico, as regiões serrana e litorânea, menos criadoras, baixam o índice de adensamento bovino das planícies e coxilhas do sul do estado.

Quadro 2

REGIÕES GEO-ECONÔMICAS	Superfície km <sup>2</sup> (1 000)	Rebanho (1 000)	Densidade por km <sup>2</sup>	Relação boi × homem	Abate (1 000)	Desfrute %
Norte.....	3 580	1 456	0,41	0,52	136	9,3
Nordeste e Leste.....	1 555	15 108	9,72	0,65	1 360	9,0
Brasil Central pecuário	3 002	50 969	16,98	1,25	4 311	8,5
Sul.....	377	11 545	30,60	1,44	1 182	10,2
BRASIL.....	8 514	79 078	9,29	1,06	6 989	8,8

No Brasil Central pecuário são notáveis, também, as diferenças de adensamento de rebanhos nas suas diversas sub-regiões. O estado de São Paulo, por exemplo, apresentou em 1961, uma população bovina superior a 40 cabeças/km<sup>2</sup>, entretanto, em seu conjunto a região apresentou adensamento relativo a 15,3 reses/km<sup>2</sup>.

A concentração de bovinos baixa, por sua vez, para 8,68 reses/km<sup>2</sup> no Brasil, em 1961, o qual aumentou para 9,29 em 1962, numa vigorosa demonstração do progresso numérico de nossa pecuária bovina.

O desfrute (6.<sup>a</sup> coluna no quadro n.º 2) que é uma consequência de abates (5.<sup>a</sup> coluna), entretanto, não manifesta alterações muito evidentes, entre as regiões pecuárias, o que se justifica, face ao considerável aumento anual do rebanho do Brasil Central.

Entretanto, o adensamento da população humana nessas regiões tem papel decisivo para a compreensão e formulação de programas de abastecimento de âmbito tanto regional quanto nacional.

No quadro n.º 2 (em sua coluna n.º 4) focaliza a relação entre as populações humana e bovina (relação boi/homem). Admitindo-se a relação 1/1, como satisfatória, observa-se que o Brasil está em condições um pouco melhores que as assinaladas. Contudo, o Norte e Nordeste-Leste são deficitários, enquanto o Brasil Central e o Sul, acham-se em situação positivamente favorável, com 1,25 e 1,44 bovino/habitante. Tal situação ainda melhora, quando se verifica que, face a um maior aproveitamento dos rebanhos, a relação carne/rês é mais larga nas regiões central e sulina que no setentrional.

Como um demonstrativo do maior equilíbrio e maturidade alcançados pela pecuária bovina do Sul do país, **sobre** as demais regiões pecuárias e o Brasil em geral, basta verificar o seguinte:

- 1) O abate de vitela restringiu-se, em 1962, a 0,8% do total regional, enquanto no Norte foi de 6%, no Brasil Central pecuário de 4,2% e no total brasileiro foi de 3,1%.
- 2) O número de vacas abatidas na região Sul foi, porcentualmente, o maior do país, com 37,7%, enquanto nas demais regiões, com seus rebanhos em progressão numérica acelerada, a matança de vacas foi, porcentualmente menor.

O considerável abate de vitelas no Norte é **injustificável**, tènicamente falando e no Brasil Central é decorrente do maior **interêsse** pela recriação e engorda em grandes áreas de concentrada pecuária (no estado de São Paulo, principalmente) do que pela criação **pròpriamente**. Ao lado, configura-se na região um apreciável mercado para carne de bovinos novos.

A existência dos rebanhos bovinos leiteiros contribui com um contingente apreciável de bezerros e **vitelos** destinados ao consumo, que, entretanto, não figuram regularmente nas relações estatísticas.

Embora, algumas regiões brasileiras **já** tenham alcançado um avanço notável na exploração pecuária, **os** rebanhos de suas regiões nortista e nordestina, e mesmo de algumas sub-regiões do Brasil Central, baixam sensivelmente os índices de desfrute e produtividades globais.

Na verdade o Brasil dispõe de áreas enormes apropriadas às diferentes explorações pecuárias, e neste pressuposto pode-se prever um poderoso desenvolvimento de sua indústria pastoril, desde que **lhe** sejam assegurados os recursos e assistência técnica de que necessitam.

**Crescimento do rebanho** — O exame dos levantamentos estatísticos revela a ascensão segura dos números relativos aos rebanhos nacionais das diversas espécies e nos demonstra que os efetivos numéricos praticamente dobraram em 1/4 de **século** (1940-1962) —

bovinos	—	41547000	cabeças	(1940)
	—	79 049 000	”	(1962)
suínos	—	21 657 000	”	(1940)
	—	52 913 000	”	(1962)
ovinos	—	10855000	”	(1940)
	—	19 913 000	”	(1962)
caprinos	—	6 221 000	”	(1940)
	—	12 397 00	”	(1962)

o que representa um **esforço** de alto sentido sócio-econômico.

### EXPORTAÇÃO E CONJUNTO

Ao lado de um crescente mercado consumidor de carnes decorrente do aumento de população (**3,1%**, pouco menor que **3,4%** do rebanho bovino) e a incrementação do consumo de carne que foi de **2,9%**, taxa média anual de 1950 a 1960, que deverá ser atendido **prioritariamente**, são reconhecidas **as** mais amplas possibilidades brasileiras de intensificar o comércio de exportação de carnes.

O mercado interno está a exigir a expansão da produção, quer quantitativa, quer qualitativa, em todos os seus quadrantes.

Reveste-se o Brasil de uma dupla característica frente aos problemas de produção animal.

1.º) Como detentor de extensas áreas subdesenvolvidas, com populações carentes de uma nutrição racional, ponderada em elementos **protéicos**, necessita, imperativa e **prioritariamente**, eliminar essas condições ainda **prevalentes**, que dificultam sua evolução harmônica e tão acelerada quanto possível, a fim de atingir os níveis e padrões de nação desenvolvida.

Destarte, contribuirá o Brasil para reduzir as áreas de subnutrição que constituem das mais graves preocupações **sobre** o porvir da humanidade.

2.º) Como nação participante de órgãos internacionais e soberana **sobre** as regiões potencialmente mais capazes de desenvolver um poderoso núcleo de produção animal, deve equipar-se para ascensão dessa riqueza, e poder assim contribuir para a racionalização alimentar de outros povos.

### PECUARIA BRASILEIRA EM RELAÇÃO AO MUNDO

Em volume numérico

- 1 — 3.0 do mundo; inferior apenas à dos EUA e da Rússia.  
— Índia não utiliza seu rebanho (causas).
- 2 — Avaliação dos números.

- a — não tão evoluídos em pecuária
- b — desfrute de 10%
- c — controvérsia dos dados estatísticos — não temos um dado *real*
- d — consumo de carne: baseado em estimativas
- e — mesmo quanto ao consumo e produtividade dos rebanhos  
Informações — dados estatísticos — parciais;  
(pois nem sempre é possível serem obtidos nos meios rurais).

### 3 — Comparação com outros países:

- a — quanto ao desfrute — lugar ocupado pelo Brasil bem mais modesto —

25.0 lugar

Argentina — 20%

Uruguai — 17%

França — 40%

Nova Zelândia — possui um rebanho superior aos demais países do mundo. Causas: condições do meio (chuvas bem distribuídas o ano todo) condições técnicas; introdução de vacas européias (sua adaptação).

- b — *Causas* (no Brasil)

1 — *Forma extensiva* de criação

2 — Não alcançamos um desenvolvimento técnico para que os núcleos de criação possam dar resultados satisfatórios.

3 — Autoconsumo de carnes no Brasil, não *per capita*, mas devido ao crescimento da população brasileira (sobretudo das áreas urbanas, grandes consumidoras).

- c — *Possíveis soluções*

1 — Ponto favorável — Rebanho brasileiro em desenvolvimento (exceto Rio Grande do Sul)

2 — Intensificação das áreas tradicionalmente criatórias.

3 — Necessidade de intensificar o consumo de animais de pequeno ciclo; melhoraríamos as condições alimentares (necessidade de proteínas) e possibilitaríamos uma exportação maior (necessidade de dólares).

## d — Como melhorar?

- 1 — A tendência, a idéia de uma REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL.
- 2 — Não tem nem pode ter como princípio dar apenas áreas para agricultura.
- 3 — Necessidade urgente de melhorar, modificando-a, a própria estrutura agrária do país.
- 4 — Problema não de técnica-agrícola; é um problema social e econômico; os técnicos são apenas colaboradores, com a apresentação de subsídios do que convêm a respeito das condições propícias.
- 5 — Assistência à infância rural, criando-lhe através de uma educação adequada, o gosto e o respeito pelas atividades rurais; criando assim um potencial para a mão-de-obra rural.
- 6 — Assistência de ordem financeira e técnica, possibilitando assim a radicalização de um grande número de núcleos agrícolas.
- 7 — Só com estas medidas será possível evitar o êxodo rural, causado pelas condições de miséria e abandono que vive o homem rural brasileiro.
- 8 — Aumentar a capacidade de retenção das populações nas pequenas cidades.
- 9 — Execução de um planejamento para a pecuária aproveitando os fatores regionais favoráveis ao desenvolvimento de criação, auxiliados, melhorados pela introdução da técnica moderna.
- 10 — Organização dos mercados de compra e venda do gado.
- 11 — Combate aos atravessadores.
- 12 — Sistemas de comercialização adequada.
- 13 — Instalação de matadouros e frigoríficos nas zonas de criação.

Observação — Esta súmula foi organizada pela Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. DIAS, baseada em notas da aula do Prof. HUGO MASCARENHAS e em relatório da SUNAB — "A pecuária de corte e o abastecimento de carnes".

## BRASIL ECONÔMICO      INDÚSTRIA

Prof. JOSÉ GONÇALVES CARNEIRO

### A — *Noções gerais*

A industrialização no processo de desenvolvimento econômico;

O objetivo da industrialização de um país é o de promover um aumento mais rápido da taxa de incremento da renda nacional.

A rigor, a renda nacional é economia, proporções de trabalho desenvolvidas pelos membros da comunidade de um país. Ela sempre cresceu, por isso é necessário que este crescimento se processe mais rapidamente do que o crescimento da população a fim de que essa economia tenha um **excedente**. Assim teremos:

- a) população
- b) produtividade.

A renda nacional é a soma geral de **tôdas** as rendas produzidas em um país ou a soma dos pagamentos dos valores de produção.

Desta maneira, o produto nacional é um denominador comum monetário de **tôda** a produção nacional.

Quando falamos em procura do produto nacional bruto, êle abrange os fatores de produção, mão-de-obra, capitais, etc., como, também, o valor monetário dos serviços produzidos. Assim, um professor, um médico, não cria nada de material, e sim, prestam serviços e em troca recebe uma remuneração. A isto chamamos serviços.

Êstes juntos a outros (produção) constituem o produto nacional bruto. A dificuldade da obtenção total de todos os **fatôres**, leva-nos a atribuir um denominador comum, que significa o valor monetário dos bens produzidos em serviços.

A soma de todos os bens do país, chamamos produto monetário bruto; nêle está **indicada** a renda nacional.

A economia de um país cresce em referência a um índice: *índice* nacional do produto bruto, pois representa, significativamente, o andamento ou a evolução de um país.

Assim, quando dizemos que o Brasil vem crescendo a uma taxa de 7% ao ano, isto significa que no conjunto de suas atividades, a economia brasileira se refere ao produto nacional bruto.

O *produto* nacional líquido seria deduzido dos impostos. Quando êsse índice do produto líquido indica que a economia cresceu de 3% e a população aumentou, também, de 3%, verifica-se que a distribuição dos produtos não propiciou excedentes. A economia ficou, assim, estacionária, não houve evolução, porque os contingentes demográficos, absorveram todo o custo de produção que ocorreu neste período.

No caso do Brasil, o crescimento da economia é de 7% e sendo o aumento da população de 3,05% possibilitou um excedente de 3,95%, produto êste que pôde ser capitalizado e voltou a economia nacional. Mas em 1963, o excedente foi de apenas 3,8%, o que significa que a economia nacional, em face a situação do país, ainda houve um aumento.

A industrialização, visa, sobretudo, a um aumento mais rápido da economia.

Por que a industrialização se constitui em um fator dinâmico no processo econômico?

Porque existem dois tipos de produção capitalista.

a) processo direto, que é a apropriação direta de matérias-primas para o aproveitamento de um produto que precisamos utilizar no nosso consumo. Apesar de penoso, demorado e difícil já existiu no Brasil.

b) processo indireto, o mais usual, realizado através de técnicos e equipamento. Há a obtenção de produtos já fabricados: ao invés de se dedicar a atividades primárias, através de equipamentos conseguem a obtenção dos produtos. É, logicamente, um processo mais rápido e que caracteriza, justamente, o processo industrial.

O processo industrial é eminentemente capitalista; as trocas se processam rapidamente. Por isso se pressupõe que a industrialização é um processo mais rápido de incremento nacional, pois o incremento rápido de demanda nacional significa um excedente dentro da produção econômica permitindo que haja uma economia excedente.

Um obstáculo aos países subdesenvolvidos é a falta de recursos internos, com os quais possa promover remuneração para compra de equipamentos.

A predominância de atividades primárias em um país, não é, contudo, um fator de estagnação (Podemos dar como exemplo: o café no Brasil). Pois se um país tiver uma economia de alto consumo, pelo processo de exportação de um produto (qualquer que ele seja) ele pode obter a capacidade de importar os demais produtos que necessita para sua economia. Evidentemente, são economias dependentes de um só produto.

Pode haver um rompimento do círculo vicioso da economia sob três formas:

a) entrada maciça de capitais estrangeiros propiciando a êste país a obtenção de equipamentos para forçar o aumento da taxa de crescimento.

Em geral, êsses países que se dedicam às atividades primárias são países pobres, e não conseguem modificar a conjuntura geral existente;

b) Se há formação de excedentes de população rural cuja produtividade é básica;

c) Pelo aumento dos produtos exportados, propiciando a importação de outros produtos.

Existem, por outro lado, fatores circunstanciais que favorecem a sobrevivência desta conjuntura, pois nem sempre o ambiente é favorável.

Ora, se encaramos a industrialização como sendo um fator decisivo ao desenvolvimento econômico, ela deve ocorrer em duas circunstâncias:

a) quando há excedente de população rural, cuja produtividade é baixa;

b) mesmo se não existe êste excedente de população rural, mas que a atividade esteja voltada para atividades primárias com vistas ao comércio exterior (neste caso, entretanto, a remuneração por essa produção é instável no mercado internacional).

No primeiro caso acontece que os fatores: capital, mão-de-obra (trabalho), recursos naturais (terra), têm que ser conjugados em proporção relativamente ótimas.

O excesso do segundo, provocaria o emprêgo disfarçado.

Com a industrialização há um aumento da produtividade; a retirada da mão-de-obra provocaria sua diminuição da produção e aumento no mercado internacional — melhorariam as condições de troca de país. Sabe-se que quando a oferta de um produto aumenta o preço do produto no mercado internacional tende a diminuir.

O processo de industrialização favorece um nôvo acrés-cimo de renda, evitando que a economia fique dependendo daqueles produtos e as oscilações do mercado internacional.

Obs.: Organizado pela Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. DIAS.

*B — Indústria brasileira e seus problemas. Comparação com outros países*

*I — Localização e distribuição das indústrias.*

O fato industrial caracteriza-se sempre pela concentração, isto é, sòmente em alguns pontos da superfície terrestre ou da área de alguns países é que êle se verifica.

No Brasil, a *localização* e a *distribuição* das indústrias confirmam esta afirmativa. Nossas áreas industriais compreendem:

- 1 — O complexo industrial de São Paulo.
- 2 — O complexo industrial da Guanabara.
- 3 — Volta Redonda: um complexo industrial em formação.
- 4 — Zona Metalúrgica.
- 5 — Região de Campinas.
- 6 — Centros industriais dispersos.

Sendo o objetivo da aula tratar especificamente dos problemas da indústria brasileira e sua comparação com as outras indústrias do mundo, não podemos estender neste primeiro item, motivo pelo qual daremos a seguir sòmente as explicações necessárias a compreensão do desenvolvimento da aula.

*O complexo industrial* constitui "áreas de densa concentração industrial, com presença de importante indústria de base, mas, onde há diversificação de produtos fabricados; áreas onde se verificam relações de dependência de umas fábricas em relação as outras e onde a organização do espaço regional adquire condições tais que atraem outros estabelecimentos".

A região industrial compreende um espaço geográfico mais amplo que o complexo industrial, continuando a ter na atividade industrial a mola da vida regional. Não se nota, porém, a mesma densidade do complexo industrial, não aparecendo a mesma diversificação da produção nem a mesma dependência de uns estabelecimentos em relação aos outros.

O centro industrial é o complemento industrial de um núcleo urbano.

Pela definição observamos que se enquadram na primeira definição o parque industrial de São Paulo, juntamente com os municípios do ABC: Santo André, São Bernardo e São Caetano do Sul e a área industrial da Guanabara, ambas caracterizadas pela políndústria, isto é vários gêneros de indústrias, pela presença da indústria como a do petróleo e indústria elétrica e pela grande mão-de-obra empregada além da grande interligação existente entre as indústrias.

Volta Redonda com a indústria siderúrgica **fêz** nascer ao seu redor uma série de indústrias **metalúrgicas**, como em Barra Mansa e Barra do **Piraí**. A falta de uma maior **interligação** entre indústrias afins (refiro-me à situação em 1958) impede-nos de classificá-lo ainda exatamente como complexo industrial.

O mesmo acontece com a zona metalúrgica que tem como foco principal a cidade de Belo Horizonte.

Constituindo uma região industrial, temos a região de Campinas, que engloba centros industriais como Campinas, Jundiaí, Americana, Limeira, Piracicaba e outros.

As cidades mais adiantadas possuem sempre algumas fábricas, cuja evolução vai desde a presença de uma Única fábrica até à concentração de centenas delas, muitas **vêzes** caracterizadas pela maioria de um gênero como a fiação e tecelagem — em Juiz de Fora. Como não comandam uma área regional, são apenas centros industriais.

## II — *Fatores da industrialização*

O termo industrialização deve ser aqui empregado num sentido restrito e não amplo. Devemos entendê-lo como significando que a "atividade industrial" tende a ser o elemento dinâmico, motor da economia nacional; que a produção se volta essencialmente para o mercado interno em expansão; que as chamadas indústrias de base e de equipamento têm um desenvolvimento relativamente maior; que a indústria orienta atividades agrícolas e extrativas, o que influi enormemente no comércio inclusive deixando de depender apenas das matérias-primas nacionais, importando do estrangeiro".

Por essa definição, observa-se que as iniciativas industriais anteriores à segunda grande guerra, pouco possuíam caráter de industrialização, apenas caracterizando-se como atividades embrionárias.

Entre os fatores que propiciaram a industrialização no Brasil temos:

1 — *Fatores* geográficos:

- a) posição dos portos
- b) mão-de-obra
- c) matérias-primas
- d) transportes
- e) energia elétrica

2 — *Fatores* de ordem político-financeira:

- a) flutuações cambiais
- b) capitais estrangeiros e nacionais
- c) proteção oficial à indústria
- d) inflação como fator positivo.

A posição dos portos como Recife, Salvador, Vitória, Rio de Janeiro e Santos, fêz convergir para as cidades que os abrigam, indústrias ligadas diretamente à importação, como as refinarias de petróleo, moageiras e estaleiros navais.

O **pôrto** do Rio de Janeiro, em especial, servido como exportador de ouro no período colonial, veio estruturar a primeira área industrial do Brasil, pois que da cidade do Rio de Janeiro partiam os primeiros caminhos que atingiam as Minas Gerais como o caminho de Garcia Pais. Mais tarde seria o café que se utilizaria dos caminhos preparados, onde se instalavam as estradas de ferro para exportá-lo. **Este** eixo econômico que se orientou para o vale do Paraíba fêz a interligação entre as duas cidades do Sudeste que vieram a constituir os primeiros centros industriais do Brasil: **São** Paulo e Rio de Janeiro. A mão-de-obra disponível, provinha do campo em procura de melhores oportunidades nas grandes cidades e à medida que o país se industrializava maiores eram os contingentes de trabalhadores a serem requisitados em São Paulo e no Rio de Janeiro. Esta mão-de-obra, ao mesmo tempo que atua como operária, constitui pela sua importância numérica, mercado consumidor justamente com os outros habitantes das maiores cidades.

Três fatores agindo praticamente interligados vieram favorecer a industrialização no Brasil, muito especialmente na região Sudeste: (Minas Gerais, Espírito Santo, estado do Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo). As estradas de ferro, anteriormente construídas para a exportação do café e o grande potencial hidráulico representado pelas quedas e volume d'água dos rios que percorrem o Sudeste Brasileiro.

Aliados a estes 3 fatores, encontramos medidas de caráter oficial e particular que vieram incentivar os fatores propriamente geográficos.

As flutuações cambiais, por exemplo, arma de dois gumes, situaram de certa forma positivamente, pois com a queda do cruzeiro, pagava-se menos pelos produtos de exportação o que obrigava certos produtores a aplicar dinheiro em atividades industriais ao contrário de câmbio alto que incentivava a exportação de produtos agrícolas.

O capital estrangeiro, que começou a entrar mais maciçamente após a primeira grande guerra, apresenta duas fases características. A primeira quando então, eminentemente inglesa, aplicou-se em estradas de ferro, portos, usinas hidrelétricas, frigoríficos e, em algumas atividades siderúrgicas isoladas como a Belgo-Mineira em Monlevade. A segunda fase representa capitais americanos que se aplicam preferentemente em indústrias de transformação como refinações de milho, fabricação de leite em pó, fios plásticos, Óleos vegetais, etc. e mais recentemente na indústria automobilística.

Os capitais nacionais, quer os particulares, quer os estatais, sempre muito insuficientes, estão aplicados em diversos gêneros; o particular porém especialmente na atividade cafeeira, ligado a vocação industrial dos emigrantes como MARTINELLI, MATARAZZO ou a de um pioneiro mineiro como BERNARDO MASCARENHAS em Juiz de Fora.

O capital estatal liga-se a fase intervencionista do governo nas entidades econômicas, arrostando grandes sacrifícios, representados pela observação de uma elite acomodada nas iniciativas nacionais e lutando contra o asfixiamento promovido pela política econômica internacional; no campo menos seguro, onde os lucros eram incertos, o governo levantou a Companhia Siderúrgica Nacional, a Petrobrás e a Elec-  
trobrás.

Além da participação direta, o governo promoveu o auxílio aos industriais brasileiros para que levassem avante os seus empreendimentos industriais. A esta atitude liga-se em parte a política inflacionária na esperança de que o dinheiro derramado neste auxílio viesse a ser compensado pelas novas produções industriais.

### III — A implantação industrial e seus problemas

Se por um lado as dimensões continentais do Brasil oferecem os processos de desenvolvimento industrial fatores po-

sitivos, não é menos verdade que essa mesma extensão territorial proporciona problemas provocados por desarticulações sócio-econômicas e políticas.

Primeiramente podemos apreciar a *desarticulação entre a fase de industrialização e a estrutura social do campo*. Este permaneceu ligado ao passado onde em algumas áreas conhecidas desenvolveu-se uma economia de exportação que enriqueceu primeiramente as firmas importadoras no estrangeiro e em segundo lugar o proprietário das terras.

Ao lavrador tem restado o direito de trabalhar e mal conseguir para seu sustento ou de sua família.

A presença desta atividade agrícola de caráter explorador, ocasiona uma asfixia na produção industrial, pois o mercado consumidor apresenta-se acanhado; não podendo adquirir, não promove, pela procura, a expansão da oferta. Hoje a solução do problema agrário não é só uma solução desejável para o lavrador mas também, muito particularmente, para a indústria, a fim de que haja um melhor equilíbrio entre as diversas atividades econômicas brasileiras.

Como é do conhecimento geral, a atividade industrial no Brasil é muito recente, de forma que haja uma *ausência de tradição industrial no país*. Ela condiciona a instalação de indústrias especializadas que se vêm na obrigação de requisitar técnicos estrangeiros; esta situação é ainda agravada pelo alto índice de analfabetismo das camadas populares que são as que fornecem o contingente operário.

Por outro lado, o processo de industrialização brasileiro caracteriza-se por uma *desorganização na evolução industrial*, isto é, vários gêneros de indústria surgiram numa cidade sem que encontrassem as indústrias afins que lhe fornecessem as matérias-primas necessárias, de forma que as mesmas ou eram procuradas em regiões vizinhas, ou importadas do estrangeiro. Este problema complica a organização do espaço industrial, retardando a sua caracterização em região industrial ou mesmo em complexo industrial.

Esta desarticulação pode também ser apreciada pela implantação tardia no espaço industrial das indústrias de base como as de refinarias, siderurgia, e de estaleiros navais, realmente dinamizadoras do processo industrial. Sua instalação, necessitou abrir, como ainda necessita, a barreira que os países industrializados fazem a expansão industrial dos países subdesenvolvidos.

As *matérias-primas e os transportes* apresentam desarticulação entre si e entre os mercados consumidores. Estes que constituem a etapa final da atividade industrial estão

cada vez mais atraindo as indústrias para as cidades onde se encontram ou para sua periferia, principalmente após a resolução de problemas de geração de energia elétrica, que pode agora ser recebida de longas distâncias, desobrigando a indústria de permanecer junto a barragem hidráulica. Ora, na maioria das **vêzes** as grandes cidades não estão situadas próximas de áreas agrícolas e possuidoras de jazidas minerais. Acresce que às **vêzes** há numa região ferro e **manganês** mas o carvão só vai ser encontrado muito distante.

Nossa principal usina de aço, apresenta problemas em virtude desta disposição de recursos minerais e a estrada de ferro que a atende se encontra sobrecarregada. O minério de manganês excedente tem que vir de caminhão.

O carvão consumido na Usina Presidente Vargas em Volta Redonda, é de duas origens: nacional e estrangeiro, porque somente o catarinense, torna-se ineficaz em virtude do alto teor de cinzas.

As siderúrgicas da zona metalúrgicas valeram-se durante muitos anos de carvão vegetal para suprir a deficiência técnica e o transporte difícil do carvão mineral. Só agora em virtude da melhor organização do sistema de transporte no vale do rio Doce e no **pôrto** de Vitória, estão importando carvão mineral. Um esquema cartográfico das atividades da Companhia Siderúrgica Nacional mostrará a complexidade desses problemas.

Quanto ao petróleo, somente dispomos de reservas nacionais para atender a metade do consumo interno, o que nos **faz** gastar muitas divisas em dólares para importá-lo, agravando-se o problema com a flutuação do câmbio e os aumentos periódicos do preço da gasolina e que reflete de maneira desastrosa nos transportes.

Apesar da iniciativa vitoriosa da **Petrobrás** resolvendo o problema da refinação e da importação do petróleo através dos navios da Fronape e dos oleodutos, há ainda problemas como o da estocagem insuficiente dos derivados de petróleo.

Novas áreas necessitam de refinarias como Belo Horizonte e **Pôrto** Alegre sendo que para atendê-las constroem-se respectivamente a refinaria Gabriel Passos, o oleoduto Rio-Belo Horizonte e a refinaria Alberto Pasqualini.

Quanto aos fornecimentos de energia elétrica, elemento assaz importante no desenvolvimento industrial, devemos assinalar as grandes dificuldades encontradas até agora para recebê-los de maneira **satisfatória**. Isto se deve em grande parte à desatualização do potencial hidrelétrico instalado.

Quando começou a era da eletricidade no princípio do século algumas empresas estrangeiras e outras nacionais instalaram pequenas usinas a "fio d'água" que atendiam a pequenos consumos. Um número grande dessas pequenas usinas espalharam-se pelo Brasil, possuindo frequência e voltagens diferentes impedindo a interligação de sistemas.

O desenvolvimento industrial do país necessitou de novos fornecimentos que só poderiam ser produzidos por grandes barragens, que só agora estão sendo ultimadas como Três Marias (550 000 kW) e Furnas (1 200 000 kW) além de Urubupungá em início de construção (fornecerá até 3 000 000 kW).

Enquanto não se completam os sistemas elétricos certas indústrias não se instalam, outras reduzem suas horas de trabalho, algumas são obrigadas a construir as redes de transmissão, ou como acontece frequentemente, são obrigadas a utilizar geradores térmicos próprios o que encarece a produção industrial.

Esta situação de deficiência de energia elétrica, explica a utilização, ainda muito generalizada de lenha e carvão vegetal por antigas fábricas e padarias.

Para o transporte de matérias-primas e de combustíveis líquidos é preciso não esquecer que a rede rodo-ferroviária do país não está aparelhada para atender às suas necessidades.

Nas ferrovias há problemas como a pequena extensão das linhas a existência de bitolas diferentes, trações desiguais das locomotivas, demora na entrega de mercadorias, sobrecarga de algumas ferrovias como a Central do Brasil.

Nas rodovias, somente agora se asfaltam os grandes troncos como Rio-Pôrto Alegre, Rio-Brasília, Rio-Bahia, porém a extensão territorial do país está exigindo muito maior número de estradas pavimentadas.

Nossa dependência dos mercados estrangeiros, responde por outro tipo de problema da indústria nacional: A presença nas fábricas de material obsoleto, pois durante a guerra mundial não pudemos comprar máquinas novas. Esta compra é, também, obstada pelo alto preço de uma máquina, pois a inflação desvaloriza cada vez mais o cruzeiro em relação a moeda com a qual se faz a transação, o dólar.

Finalmente, nesta rápida apreciação dos problemas das indústrias nacionais, cabe uma referência à grave dificuldade da instabilidade financeira que provoca o receio de investimento de novos capitais em indústrias necessárias ao desenvolvimento econômico do país.

#### IV — O mundo industrial e a *indústria* brasileira.

A repartição das indústrias no mundo obedece a condições essencialmente históricas, isto é, elas são o resultado da acumulação de capitais nos séculos XVII e XVIII provenientes da expansão do comércio marítimo e seu posterior emprêgo em atividades industriais. Estas sofreram grande incremento a partir da revolução industrial que fêz transbordar para outras áreas a atividade fabril desenvolvida na Inglaterra.

O Brasil afastado que estava do eixo mais intenso do comércio marítimo ficou a parte do desenvolvimento comercial que se orientou mais fortemente para os Estados Unidos da América do Norte para onde se dirigiram grandes levas de emigrantes.

Circunstâncias as mais diversas, fizeram-no só muito tardiamente iniciar seu destino industrial, e quando o mesmo foi começado teve a orientá-lo, o transbordamento dos capitais estrangeiros que tornaram sua indústria muito dependente do mercado internacional.

O que se pretende demonstrar nesta sintética observação da paisagem industrial do mundo, é o entrelaçamento das suas diversas atividades industriais onde a perturbação de um setor, vem forçosamente refletir no outro. O Brasil, como país subdesenvolvido que é, sofre normalmente a instabilidade da economia internacional.

Para melhor compreendermos os problemas da indústria brasileira, teremos que entender os problemas das indústrias de outros países.

Conforme frisamos no início, o fenômeno industrial caracteriza-se por ser um fato localizado.

Assim, podemos observar que as grandes áreas industrializadas correspondem em alguns pontos da Europa centro-ocidental, à bacia do Donetz, ao combinado Ural-Kuznetzki, ao nordeste dos Estados Unidos da América, na região dos Grandes Lagos.

Observaremos em seguida que cada um desses grandes conjuntos industriais, apresenta problemas típicos, que refletem no Brasil ou como dificuldades a vencer ou como exemplos a serem evitados.

1. excesso de produção — êle provoca a repartição geográfica das indústrias, pois obriga os países altamente industrializados a exportar capitais para empréstimo ou criação de indústrias. Embora sabendo o perigo que representa esta política, pois é em última análise favorecer a concorrência de países novos, êles a aplicam como solução para movimentar

o capital. Preferem por isso, a fórmula de empréstimo para êles menos comprometedora. Esta injeção de capitais excedentes nos países subdesenvolvidos provoca da parte dêstes uma reação representada pela política nacionalista que se traduz pela nacionalização e encampações.

2. necessidade de procura de matérias-primas *cada* vez mais diferenciadas em virtude do esgotamento de jazidas de núcleos minerais *primitivos*.

Esta busca provoca em países exportadores de matérias-primas como o Brasil a ativação dessa exportação, como por exemplo, a maior exportação de ferro pela Companhia Vale do Rio Doce.

3. concorrência entre os países industriais — constitui um dos grave problemas que os países industrializados enfrentam e o de **conseqüências** mais danosas para a humanidade, **pôsto** que, frequentemente conduz a política belicista.

A Inglaterra, por exemplo, viu suas mercadorias substituídas após a primeira guerra mundial pela de procedência americana e japonêsa, da mesma forma que a **produção** de seus metais pela Alemanha e ainda EUA; a indústria italiana sofre a **pressão** da mão-de-obra que exige melhores salários; em quase todos os países há o problema de novos contingentes de população, jovem que requer trabalho e que nem sempre pode ser encontrado no campo, como na França, forçado então o emprêgo nas indústrias que não estão em condições de recebê-los.

A Bélgica, por exemplo, vê agravados seus problemas com a perda do campo e no conjunto, ressalte-se a perturbação que o bloco socialista vem causando na estrutura do comércio tradicional, principalmente adotando o princípio de trocas de mercadorias.

Nos Estados Unidos da América do Norte, a mão-de-obra cara, a organização científica do trabalho provoca o problema do desemprego e a superprodução o que obriga a expansão de capitais e do mercado.

No Japão, o desenvolvimento industrial é freado pelo preço do custo de matéria-prima importada do estrangeiro e pela exiguidade dos mercados consumidores. Na União Soviética os grandes problemas resultam do ritmo do crescimento industrial mais rápido do que o desenvolvimento da economia agrícola, da perturbação de algumas atividades industriais por parte dos **fatôres** climáticos, da distância enorme entre os núcleos industriais, do problema de pagamentos de equi-

pamentos (material estratégico, **balístico**, transportes) em detrimento dos bens de uso e consumo.

Uma comparação entre os problemas acima analisados e os do Brasil anteriormente estudados, demonstram como a indústria **brasileira** possui dificuldades semelhantes à de outros países **já** altamente industrializados.

Possuímos um pequeno mercado consumidor estrangeiro, somos obrigados a importar petróleo como os países da Europa, enfrentamos dificuldades referentes à ausência de boas vias de comunicação entre os núcleos industriais, o que **faz** aumentar as distâncias. Não temos moeda aceita no mercado internacional uso que nos faz necessitar da política de trocas, perderemos os mercados de tecidos que **havíamos** conseguido.

Para vencer as complexas dificuldades de sua produção industrial, os países procuram adotar algumas medidas saneadoras:

1 — cada país da Europa procura a **especialização** como meio de defesa ou a reunião em blocos econômicos que **eliminam** as barreiras alfandegárias como a CECA e o MCE mas sofrem ainda a influência do espírito nacional e da mentalidade de competição.

2 — Os EUA transferem para o exterior o excesso de sua produção.

3 — A União Soviética procura pela **planificação** atender às suas necessidades.

4 — O Brasil que possui uma industrialização em fase inicial, procura no protecionismo a defesa contra o excesso da produção industrial no mundo.

5 — procura, também formar um bloco de defesa **econômica** através da ALALC na América Latina.

6 — procura ampliar o seu mercado interno consumidor vendo na **ampliação** do poder aquisitivo do homem do campo esta grande oportunidade.

### *Conclusões*

Analisando **os** graves problemas que afligem a indústria brasileira não se poderá esquecer a necessidade de ampliação do mercado consumidor o que será conseguido através do maior poder aquisitivo do homem do campo, pois só com uma agricultura dinâmica e organizada em altos padrões técnicos é que teremos a completa simbiose agricultura-indústria que conduz ao desenvolvimento harmonioso das atividades **econômicas** de um país.

A ampliação dos mercados consumidores internos, exigirá a **extinção** de problemas como a inexistência de um sistema de transportes adequadas que ponha em comunicação **tôdas** as regiões brasileiras; por êle circularão as mercadorias e as matérias-primas.

Nas implicações de ordem internacional, observou-se que a grande quantidade de recursos minerais e o estágio de desenvolvimento alcançado pela indústria no mundo exige a procura de novos mercados consumidores e a especialização das indústrias nos países para se defenderem das concorrências.

Um fato lamentável a assinalar na geografia das indústrias é que mais da metade da humanidade não se beneficia com a produção industrial, o mesmo acontecendo no Brasil.

A falta de planificação internacional para a produção industrial acirra a concorrência entre as nações. Muitas procuram a expansão de seus capitais encontrando por parte dos países subdesenvolvidos a nação, representada pelo nacionalismo econômico que anima os esforços de industrialização que empreendem.

Acreditamos que só uma planificação mundial dará um equilíbrio econômico ao mundo. Para defender nossa afirmação lembramos que as primeiros blocos econômicos (**CECA, MCE, ALALC**, etc.) constituem os indícios dessa orientação por ora aplicados ao campo continental.

# BRASIL ECONÔMICO: EXTRATIVISMO VEGETAL \*

Prof. LÚCIO DE CASTRO SOARES

## a) *Considerações gerais:*

1. *importância* — O extrativismo vegetal tem grande importância para a economia de muitos países, principalmente para aqueles que situados na faixa de florestas tropicais do globo ainda se encontram em fase de desenvolvimento.

Podem parecer estranho que no mundo moderno, caracterizado pelo avanço da técnica, ainda se dê tanta importância ao extrativismo vegetal, isto é, a coleta de produtos vegetais. Mas o homem ainda e por muito tempo buscará na vegetação natural inúmeros produtos de que necessita, donde esta espécie de economia.

Se procura substituí-la é porque a demanda de matérias-primas extrativas é cada vez maior e a coleta não tem condições de atendê-la, em suas necessidades mínimas.

Muito embora a técnica moderna já tenha conseguido fabricar vários sucedâneos, as matérias-primas fornecidas pela natureza são intensamente utilizadas. Isto porque nem sempre é possível o emprêgo de sintéticos em todos os ramos da atividade humana. Se o homem busca, cada vez mais substituir os produtos naturais pelos produtos sintéticos e se o consumo aumenta correlacionadamente ao crescimento demográfico, logicamente tão cedo não conseguirá a sua substituição completa. Por isso a conservação dos recursos naturais transformou-se em um imperativo as sociedades mais evoluídas.

2. *Conceito* — O extrativismo vegetal é a obtenção das matérias-primas fornecidas pela vegetação espontânea.

3. *Características* — Atividade primária, de caráter predatório, destrutivo; é uma forma de economia rudimentar

---

\* Esta apostila foi organizada pela Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. DIAS, baseada em notas tomadas durante a aula.

e a mais antiga atividade econômica da humanidade. É a chamada *coleta selvagem* (de selva). Sua produção, conseqüentemente, é também primária.

O processo extrativista vegetal não se resume **somente** na coleta do produto, mas, em muitos casos, no seu **beneficiamento** rudimentar (no local ou em suas proximidades; daí chamar-se *indústria extrativa vegetal*. Estes processos rotineiros são comuns e generalizados, apenas havendo exceções em países mais adiantados, onde são usadas técnicas mais modernas.

A multiplicidade botânica, tão característica das florestas tropicais oferece maior variedade de produtos úteis; todavia apresenta um inconveniente, pois, tal heterogeneidade traz consigo a *dispersão das espécies*, dificultando a exploração econômica, exigindo não apenas maior desgaste físico do extrator, mas também inversão de uma soma maior de capitais.

A chamada "homogeneidade" das florestas das regiões frias possibilita maior facilidade de exploração, mas por outro lado apresenta menor variedade de espécies.

4. *Condições Sociais* — Geralmente o **extrativismo** vegetal é realizado em regiões hostis ao homem, determinando, como decorrência das condições existentes, um baixo padrão de vida; as doenças endêmicas constituem-se em outro forte fator adverso; a subnutrição é uma constante; a rarefação do elemento humano, outra característica. Junte-se a **estes** fatores todos o desgaste físico que a atividade acarreta, o baixo rendimento econômico. O homem que se dedica ao **extrativismo** vegetal nos países subdesenvolvidos é, verdadeiramente, um **pária**.

5. Sendo uma atividade temporária não fixa o homem à terra: terminado o período da coleta, êle migra em busca de outra atividade.

1 2 3 4

#### b) *O extrativismo vegetal no Brasil:*

##### 1. *Importância nacional e regional:*

O Brasil, com seu território de dimensões continentais, encontra no extrativismo vegetal uma atividade econômica a que se dedica **boa** parte de sua população rural.

Todavia, pela maneira como esta coleta se efetuou e **ainda** se efetua — com processos e técnicas atrasadas — as reservas brasileiras estarão esgotadas nos próximos **cem anos**. A produção extrativa vegetal em nosso país, apesar de ser

grande a sua riqueza em matérias dessa origem, fica muito aquém das suas reais possibilidades.

O valor da produção extrativa vegetal ocupa lugar bem modesto no quadro geral da economia brasileira; se comparado com o valor da produção agropecuária nacional representa apenas 5% desta. Sua maior significação é encontrada nas economias regionais, notadamente no Norte e Nordeste.

REGIÕES	VALOR PORCENTUAL
Norte	46%
Nordeste	32%
Sul	13%
Centro-Oeste	5%
Leste	4%

Examinando-se, particularmente, o caso da Amazônia, onde o extrativismo vegetal representa o centro de toda a atividade econômica, nota-se que desde 1949 o quadro regional se apresenta modificado em sua estrutura; o produto bruto da agricultura é superior ao da coleta e desde 1952 que a pecuária também já é maior. Assim, a atividade agrícola revela maior produtividade que a borracha, a castanha-do-pará e as madeiras.

### 2. Classificação dos produtos provenientes do extrativismo vegetal:

Levando-se em consideração a sua natureza e exploração podemos assim esquemematizar os produtos oriundos da coleta vegetal brasileira: 1. Gomas elásticas (borracha), 2. Gomas não elásticas, 3. Oleaginosas, 4. Cêras, 5. Fibras, 6. Tanantes, 7. Madeiras, 8. Celulose, 9. Medicinais, 10. Outros produtos: (aromáticos, resinas, inseticidas, painas e cortiças, especiarias, gomas colantes).

### 3. Utilização:

O mais importante quanto à produção é a *goma elástica silvestre* (hévea, mangabeira, caucho). As *oleaginosas*, também, possuem grande valor: a castanha-do-pará é a maior fonte de divisas nas exportações amazônicas; o babaçu, a *oitica*, o tucum, o *murumuru* são fornecedores de óleos quer alimentícios quer industriais. Muitas espécies fornecem mais de um produto, principalmente, se examinarmos as da família das palmáceas. As *madeiras* (tanto do tipo mole, quanto de lei) são exploradas em várias regiões do território nacional, quer para satisfazer as necessidades da indústria nacional

quer para exportação; as fibras, mais diversas são encontradas.

A heterogeneidade da floresta amazônica, se por um lado dificulta uma exploração em bases econômicas, por outro apresenta espécies que alimentam um intenso extrativismo, base econômica regional.

#### 4. Consumo:

Embora as possibilidades brasileiras sejam consideráveis quanto a matérias-primas (as mais variadas) que podem fornecer-lhe as suas florestas, o consumo brasileiro é ainda pequeno quando examinamos a industrialização e emprêgo de certos produtos. Assim, tomando por exemplo os óleos alimentícios — a industrialização dos mesmos fica muito aquém da variedade e possibilidade de nossa riqueza em óleos vegetais extrativos.

Quanto ao consumo da borracha, decorrente da industrialização, é superior a produção extrativista; várias medidas têm sido tomadas, não apenas recorrendo-se a importação, mas também ao seu cultivo. A carência da matéria-prima forçou-nos a recorrer aos sintéticos (já fabricados no Brasil, por iniciativa da Petrobrás). O gráfico nos dá uma idéia do consumo da borracha natural e sintética no Brasil.

#### 5. Problemas do extrativismo vegetal:

Tal situação decorre dos grandes problemas que envolvem o extrativismo vegetal brasileiro; podemos esquematizá-los nos seguintes itens:

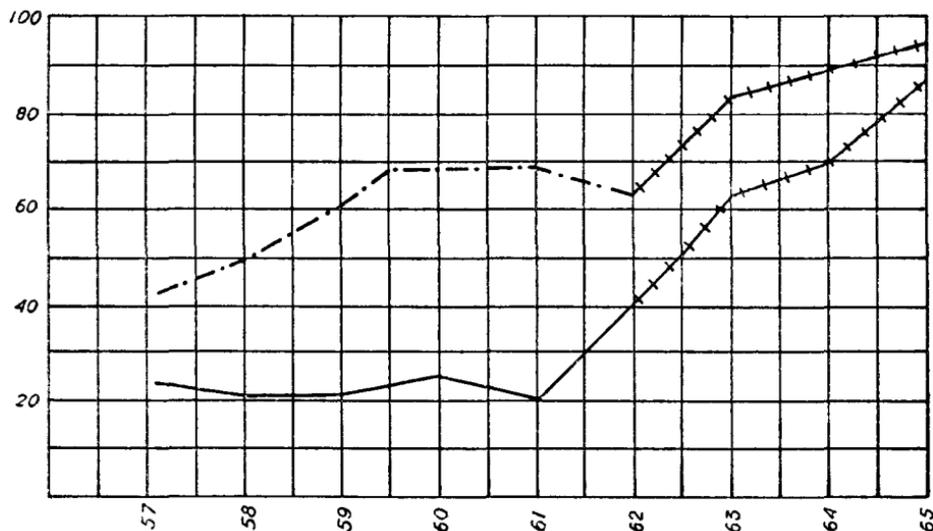
a) dispersão geográfica das espécies (exceto em pequenas áreas onde há a concentração de espécies — babaçu, carnaúba, erva-mate, araucária) constitui-se em um dos grandes problemas da Amazônia. É sobretudo responsável pelo desgaste físico do homem. Estudos realizados pela FAO conseguiram imitar pequenas áreas, onde a exploração pode ser realizada em bases econômicas;

b) carência de mão-de-obra — geralmente as grandes áreas de extrativismo se caracterizam pela rarefação do elemento humano, dificultando sua exploração;

c) técnicas rudimentares, rotineiras, que trazem como conseqüência mais importante um baixo rendimento da produção;

d) *dificuldade* de transporte;

## BRASIL-PRODUÇÃO E CONSUMO DA BORRACHA



### LEGENDA:

PRODUÇÃO	---.---.
CONSUMO	————
ESTIMATIVA	+ + + + +

e) ausência de um financiamento oficial, o que coloca o produtor nas mãos dos grandes grupos consumidores;

f) flutuação dos preços nos mercados internacional e nacional;

g) instabilidade da mão-de-obra.

Tais problemas se refletem não apenas na economia nacional; atingem, sobretudo, o *homem rural*, que se vê envolvido por todos estes fatores adversos que dificultam e impedem uma atividade econômica, que realizada em bases racionais traria segurança e estabilidade de vida.

Nas atuais condições, compreende-se porque o extrativismo se realize em grandes latifúndios, cujos beneficiários não



Nordeste — carnaúba, oiticica.

Norte do Espírito Santo — sul da Bahia — estado do Rio:  
madeiras

Sul — madeiras e erva-mate.

Pantanal mato-grossense — quebracho.

Norte de Mato Grosso — poiaia.

**7. Possíveis soluções:**

- fim
- a) racionalização com emprêgo de técnicas modernas a fim de aumentar a produção.
  - b) cultivo de espécies espontâneas.
  - c) financiamento oficial.

## EXTRATIVISMO MINERAL

Prof. **GLYCON** DE PAIVA

- I — Estágios da civilização — Civilização mineral.  
O metal, o combustível mineral — o mineral não metálico — o motor do automóvel, símbolo da **civilização mineral**.
- II — *Subsolo* — Crosta terrestre e sua composição: rochas (900), minerais (1600), e fósseis (40 000), as rochas e os minerais economicamente úteis, os minérios (350).

### III — CIÊNCIAS DA TERRA (ciência pura):

Ciências geológicas (Estudo da crosta terrestre)	Litologia (Estudo dos componentes da	{ Minerais — Mineralogia, cristalografia Rochas — Petrologia Fósseis — Paleontologia, Paleobotânica
	Estratigrafia L. S. (Superposição das camadas)	{ Sedimentos — Sedimentologia S.S Camadas — Estratigrafia S.S
	<i>Tectônica</i> (Estudo das deformações permanentes da crosta terrestre)	{ Dobras Falhas Juntas <i>Diáclases</i> Colocação das rochas ígneas Metamorfismo
	Geomorfologia (Expressão da geologia na topografia)	{ Formas do terreno e sua classificação

## IV — CIÊNCIAS DA TERRA COMO CIÊNCIA APLICADA:

<p><b>EXPLORAÇÃO DE MINAS</b></p> <p>(Ciência e técnica da identificação de jazidas <i>minerais</i> sua medida e <i>subseqüente</i> aproveitamento)</p>	<p>i) <i>Prospecção</i> (Identificação das jazidas)</p>	<p>Reconhecimento pormenorizado dos <b>afloramentos</b> naturais, surgidos pelos estudos geológicos, em busca de locais de concentração mineral (jazidas) Apoio na Geologia e na <b>Fotogeologia</b>, assim como na Geofísica.</p>
	<p>ii) Pesquisa Medida da jazida revelada pela prospecção</p>	<p>Verificação da validade econômica das concentrações minerais Uteis, <b>indicadas</b> pela <b>prospecção</b>, criação de afloramentos <b>ARTIFICIAIS</b> nas jazidas mediante poços-galerias, sondagens, para <b>dimensioná-las</b>. Amostragem — Reservas mineral. Planos de aproveitamento das jazidas.</p>
	<p>iii) Lavra de minas <b>(Transformação</b> em mina da jazida <b>pesquisada)</b></p> <p>— <b>Produção</b> de minério bruto, tendo em vista o mercado.</p>	<p>a) Traçado da jazida pela subdivisão em níveis com respectivas vias de acesso às frentes de minério;</p> <p>b) Extração de minério das frentes e seu transporte até a superfície e aos engenhos de <b>beneficiamento</b>.</p>
<p><b>METALURGIA (L.S.)</b></p> <p>(Preparo das matérias-primas minerais para fabrico de metais e para a indústria química)</p>	<p>i) <b>BENEFICIAMENTO DE MINÉRIOS</b></p> <p>(Enriquecimento do teor e preparo da matéria-prima mineral para a indústria)</p>	<p>a) Liberação do minério da ganga;</p> <p>b) Separação do mineral da ganga;</p> <p>c) Preparo e classificação dos concentrados minerais;</p> <p>d) Aglomeração dos concentrados.</p>
	<p>ii) <b>Metalurgia (Fabricação de metais)</b></p>	<p>Produção de lingotes <b>metálicos</b>, a partir de <b>minérios</b>, concentrados ou aglomerados.</p>

## V — Os minérios — Sua classificação.

## BENS PRIMÁRIOS MINERAIS

METÁLICOS	}	1) Metais preciosos	Ouro Prata Platina
		a) Metais menores	{ Selênio, telúrio, radium zircônio, <b>cádmio</b> , <b>bismuto</b> colúmbio, <b>tântalo</b> , berilo lítio, <b>antimônio</b> , mercúrio arsênico
		3) Metais de ligas	{ Cobalto, <b>vanádio</b> , <b>molib-</b> <b>dênio</b> , titânio, <b>tungstênio</b> , <b>níquel</b> , cromo, manganês, etc.
		4) Metais não fer- rosos	{ Metais leves { <b>Magnésio</b> <b>Alumínio</b> Estanho, zinco, chumbo, cobre
		5) Metal estrutural	Ferro
ENERGÉTICOS	}	6) CARVAO, linhito	
		7) PETRÓLEO e gás natural	
		8) URÂNIO, tório	
NAO-METÁLICOS	}	9) Minérios químicos	{ Enxôfre <b>Calcário</b> Sal-gema
			{ <b>FERTILIZANTES</b> { <b>Potássicos</b> <b>Azetados</b> <b>Fosfatados</b>
			{ Magnesita, dolomita, fluo- <b>rita</b> , sal marinho, bariti- na, terras raras, etc.
		10) Materiais de construção	{ <b>CALCÁRIO</b> { <b>Cal</b> <b>Cimento</b> Areia e cascalho, argila, pedra gipsita, amianto, asfalto, etc. Pigmentos { zinco, <b>Titânio</b> inertis { Chumbo, <b>Bário</b> , etc.

11) Telecomunicação e eletricidade	{	Quartzo	{	Diamante, rubi, safira, esmeralda.
		Mica		
12) Gemas	{	Preciosas	{	Água-marinha, turmalina, topázio, citrino, granada, zircônio, etc.
		Semi-preciosas		
13) Diversos	{	Refratários, isolantes		
		Abrasivos, águas minerais		
		Diversos		

VI — *Os 10 minerais imperiais* — Avaliação da expressão mineral do Brasil.

Conseqüências.

EXPRESSÃO MINERAL DO BRASIL

1 MINERAL	2 Pêso	3 Nota (G.P.)	4 = (2) X (3) Produto	
1 Cobre.....	2	1	2	Expressão Mineral
2 Ferro.....	4	10	40	
3 Carvão.....	5	3	15	
4 Petróleo.....	9	3	27	
5 Gás natural....	6	1	6	
6 Urânio.....	3	1	3	
7 Tório.....	2	10	20	
8 Enxôfre.....	2	1	2	
9 Fertilizantes....	3	3	9	
10 Calcário.....	4	8	32	
TOTAL.....	40	—	156	3,9

## PROVA DE BRASIL ECONOMICO

Profs.: TIAGO DA CUNHA, ALOÍSIO C. DUARTE, HUGO MASCARENHAS, GLYCON DE PAIVA, LÚCIO DE CASTRO SOARES.

Data: 29-1-1964

Hora: 15,30

*Dissertação*

- 1 — Caracterizar o sistema de roças itinerantes e explicar a importância do mesmo no problema da reforma agrária (50 pontos).
- 2 — Trace um quadro esquemático comparativo da evolução da agricultura e da indústria no Brasil (10 pontos).
- 3 — Que entende por Brasil Central pecuário? Critique esta idéia correlacionando-a com a divisão regional do Brasil (10 pontos).
- 4 — Qual a posição do Brasil no tocante as reservas em minérios de ferro e de enxôfre (10 pontos).
- 5 — Correlacione a produção extrativa vegetal levando em consideração o valor da produção dentro da economia e área geográfica de ocorrência (10 pontos).
- 6 — Que pensa a propósito da concorrência entre produção de borracha nativa, produção de borracha cultivada e sintética? (10 pontos).

## RECURSOS NATURAIS BASICOS

Prof . SYLVIO FROES ABREU

### 1 — RECURSOS NATURAIS BASICOS DO BRASIL

- a — Os recursos naturais na época do descobrimento do Brasil;
- b — O aproveitamento da terra pelos **portuguêses**;
- c — A produção de ferro do Brasil: — primeiras indicações do progresso material e cultural;
- d — A exploração de combustíveis minerais: a integração do Brasil com a civilização da máquina;
- e — Exploração florestal: seus problemas; seu êxito.

### 2 — OS RECURSOS NATURAIS BASICOS

- a — Os recursos do subsolo;
- b — Os recursos do solo superficial;
- c — Os recursos do mar;
- d — O ar — recurso natural indispensável à vida;
- e — A água doce e sua importância.

### 3 — A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

- a — Conservação do solo;
- b — Conservação das águas;
- c — Conservação das florestas;
- d — Conservação da fauna;
- e — Conservação dos minerais.

### 4 — CONCLUSÕES FINAIS

## CONCEITO DE RECURSOS NATURAIS BASICOS; DIFERENTES TIPOS DE RECURSOS NATURAIS. RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS E NÃO RENOVAVEIS

### GENERALIDADES

Recursos naturais são os materiais da natureza e as condições que o homem utiliza para atender às necessidades de sobrevivência e de **melhoria** do nível de vida.

Os recursos naturais constituem, por assim dizer, a matéria-prima fundamental das necessidades básicas do homem.

Há uma diferença apreciável entre recursos e riqueza natural. O recurso não é riqueza mas é condição para se tornar riqueza, desde que devidamente utilizado pelo homem.

Uma jazida de minério de ferro ainda inaproveitada, é apenas um recurso natural, que se **fôr** devidamente utilizado, criará riqueza, em **tôrno** de si. Enquanto a massa natural de minério permanecer no subsolo, sem a devida utilização, ela não poderá facultar às populações em **tôrno** os benefícios da riqueza — isto é, dinheiro, trabalho bem remunerado, conforto, comunicações, abundância de bens de consumo, diversões, saúde, educação, cultura, etc.

O recurso natural, é assim, apenas uma possibilidade de se tornar riqueza, na dependência do tratamento que lhe der o homem. Um país pode ser farto de recursos naturais e **vi**ver na miséria, pela incapacidade de seus habitantes ou pelo desinteresse de grupos promotores de negócios.

A utilização dos recursos naturais é tão antiga quanto o homem, apenas nas épocas mais recuadas os sistemas de utilização dos recursos naturais eram muito primitivos, pelo desconhecimento das tecnologias; o aproveitamento era bitolado pelo acanhado desenvolvimento cultural dos homens da época.

Os primeiros sistemas de aproveitamento repousavam no extrativismo, na colheita de frutas silvestres ou de tubérculos de plantas crescendo e reproduzindo-se espontâneamente, na caça à rena, ao mamute e a outros animais que viviam e se multiplicavam sem a menor intervenção humana. A **domesticação** e a criação de animais para servir de alimento de fonte de energia foi um progresso revelando **melhoria** de rendimentos na utilização de RN. Depois, foi aproveitada a **fôrça** da gravidade através das águas correntes, o solo foi sendo

cultivado segundo sistemas mais aperfeiçoados, os metais foram sendo extraídos dos seus minérios, as florestas foram tendo melhor aproveitamento, e a utilização dos RN foi-se expandindo à medida que as exigências foram aumentando, em vista do desenvolvimento cultural dos homens.

Nos diversos países a utilização dos RN foi permitindo a criação de riqueza e o conseqüente desenvolvimento da civilização. Alguns recursos, pelo mau aproveitamento, foram sendo dilapidados rapidamente nascendo então a idéia de conservação dos recursos naturais.

Conservação não significa abstenção do uso, porém uso judicioso, caracterizado por alto rendimento, diminuindo as perdas e assim ampliando o tempo de disponibilidade. Os norte-americanos definem conservação como wise use, uso com inteligência, sabedoria, ciência, de modo a aproveitar ao máximo e reduzir ao mínimo o desperdício.

## TIPOS DE RECURSOS NATURAIS

Dentre os RN de mais realce, salientam-se os que vão mencionados a seguir. Pode ser considerado como RN a energia solar que oferece a todos calor e luz, promove reações químicas que permitem o surto e o desenvolvimento dos vegetais, que proporciona ambiente favorável à vida animal, que promove as variações de estado físico da água regulando o ciclo hidrológico, etc. O ar, que permite a vida dos animais e das plantas, que alimenta a combustão dos materiais fornecedores de energia (madeira, carvão, petróleo), que serve de matéria-prima para fabricar fertilizantes nitrogenados, ácido nítrico e seus derivados explosivos, oxigênio puro para diversos empregos industriais: solda, fabricação do aço (processo LD etc.)).

As águas utilizadas sob diferentes formas para os mais variados fins. serve de meio de transporte através da navegação nos rios, lagos e mares, serve como solvente na indústria, serve para produzir trabalho mediante a força expansiva de vapor, serve como meio fluido para separação de minérios, além de ser indispensável à vida. Animais e vegetais contêm água como substância preponderante. Na sua queda natural fornece energia mecânica, que nas formas de aproveitamento mais adiantada é transformada em eletricidade e transportada às vezes a longas distâncias através de condutores de cobre. Como chuvas as águas beneficiam as culturas, enchem os reservatórios do subsolo que mantém pe-

renes as fontes. Não seria possível a vida na Terra sem a existência de água.

O subsolo é outro RN de grande valia, êsse, responsável principal pelo progresso material do homem. A civilização da máquina que caracteriza nossa época deve-se ao uso dos produtos de subsolo; aos fornecedores de energia inanimada como carvão de pedra, petróleo e gás natural; aos fornecedores de metais de grande uso, como o ferro, o cobre, o chumbo, o alumínio, o zinco; aos fornecedores de fertilizantes que permitem grandes rendimentos na agricultura, como os fosfatos, os nitratos, os sais de potássio e os calcários; aos produtos básicos da indústria química como o sal, o enxofre, o calcário, etc.

O solo superficial (*top soil*, dos **inglês**) isto é, a parte do solo que serve de suporte e manutenção da vegetação, é formada de produtos da desagregação física e alteração química das rochas, é porosa, contém ar e água e é sede de intensa atividade microbiana.

O solo é o recurso natural responsável pela alimentação do homem e da maioria dos animais, pelo fato de ser o sustentáculo da vegetação. Tem também influência sobre o clima, através da capacidade de manutenção das florestas, que abrigam umidade, que regularizam a temperatura e que constituem o *habitat* de muitas espécies animais.

Os solos se apresentam em diversos tipos, com composições físicas e químicas diversificadas em decorrência das rochas geradoras e das ações climáticas. Nossos solos tropicais, de índole laterítica, são bastante diferentes dos solos das zonas temperadas e frias ou das zonas quentes e áridas.

Os solos vêm sendo utilizados desde época remotas quando o número de habitantes das diversas zonas povoadas do mundo não permitiu mais a obtenção de alimentos vegetais pela simples coleta das plantas crescendo espontaneamente.

O aperfeiçoamento dos sistemas de cultivo do solo é sem dúvida uma conquista moderna do homem. Para a obtenção de alimentos em larga escala, como é necessário nos pontos mais povoados da Terra, não é mais **admissível** o sistema primitivo do fogo e da enxada; é necessário o uso dos implementos agrícolas mecanizados, é indispensável a substituição do **esforço** humano pela tração mecânica, o uso extensivo e intensivo dos fertilizantes, dos condicionantes do solo, e dos fungicidas e inseticidas.

Só assim é possível obter produção que satisfaça em quantidade, qualidade e em preço.

A vegetação é um recurso natural dependente da água; sua disponibilidade no tempo e em relação as quantidades, determina em grande parte a fisionomia vegetal duma região. A vegetação natural traduz o clima das diversas regiões e a carência ou abundância de chuvas determina os desertos ou as grandes zonas de florestas.

Na vegetação vai buscar o homem grande parte de suas necessidades de abrigo e alimenta as fogueiras para defesa contra o frio, contra as feras e para o preparo dos alimentos, para a construção da casa e para a fabricação das canoas e navios, anteriormente à nossa civilização dos metais.

Nos tempos modernos entre os povos mais evolucionados, a madeira não é menos preciosa, nem menos útil. Se não é mais usada extensivamente como lenha, por se dispor de combustíveis de maior concentração (carvão, petróleo, gás natural), encontra hoje maiores aplicações na fabricação do papel e na produção de derivados da celulose de utilização como matérias plásticas, e fibras artificiais.

É assim a floresta um recurso natural ainda de alta importância e de grande participação no suprimento de bens indispensáveis ao homem civilizado.

A fauna como recurso natural tem seu papel salientado no equilíbrio biológico. Espécies vivem à custa de outras, numa constante luta no ambiente que o homem conseguiu dominar, graças aos recursos da inteligência. Embora senhor da Terra, sofre contudo o homem a guerra insidiosa dos animais de porte minúsculo, os micróbios, que têm capacidade de causar devastações consideráveis nas comunidades humanas. Vencendo as pestes com o saber e com os recursos de higiene, a fauna atualmente serve mais ao homem do que o danifica. Algumas espécies foram domesticadas e criadas sistematicamente para seu uso, como o gado bovino, cavalos, asininos, suínos, caprinos, lanígeros, etc., para uso como alimento, como fonte de matérias úteis (couros, lãs, cabelos). Aves são criadas para alimentação ou ornamentação; cães e gatos para prazer e companhia afetiva; as próprias feras como leões, tigres, onças, etc. representam utilidades de fundo científico e recreacional (exposição, caça, etc.). A pesca atende a recursos alimentares dos povos litorâneos.

As condições climáticas representadas pelo conjunto e pela variação dos fatores meteorológicos, a nosso entender, representa recursos naturais para cada região.

Tais sejam aqueles índices, torna-se a região favorável ou desfavorável a determinados meios de cultivo para subsis-

tência ou **de** empreendimentos para **melhoria** de condições de vida.

Há, indiscutivelmente, climas mais favoráveis que outros para o desenvolvimento material, assim como para o desenvolvimento cultural.

Sem o extremismo inaceitável de que é impossível a civilização nas latitudes muito baixas, contudo, é forçoso reconhecer que os climas depressivos das baixas intertropicais não são tão favoráveis ao desenvolvimento da cultura material e intelectual como as regiões temperadas de clima variável, benéfico ao homem e pouco propício ao desenvolvimento dos microrganismos causadores de **endemias**.

A paisagem natural também deve ser considerada entre os recursos naturais duma região. Os aspectos fora do comum, que atraem pela originalidade constituem centros de atração turística, que às vezes criam reputação de âmbito mundial.

Locais **dêsse** gênero, criam riqueza pela atração de turistas apreciadores de belezas naturais ou curiosidades da natureza.

Recursos **dêsse** tipo só podem ser valorizados somente quando há boas vias de comunicação, acomodações locais de alto conforto e propaganda adequada.

h.

## RECURSOS RENOVÁVEIS E NÃO RENOVÁVEIS

**É** costume distinguir os recursos naturais em duas classes: os renováveis e não renováveis.

Renováveis são os que não se gastam com o uso; podem sofrer desgaste mediante utilização inadequada porém são susceptíveis de regeneração através de práticas **conservacionistas**.

Um exemplo **dêsse** tipo de recurso natural é o solo que pode ser trabalhado durante milênios sem que desapareça completamente; o solo mesmo quando desvalorizado pelo uso impróprio poderá ser regenerado e passará a ter novamente alta produtividade como anteriormente.

As florestas são também recursos renováveis porque se destruídas podem ser regeneradas espontaneamente ou poderão ser produzidas com intervenção parcial do homem. As vezes, a floresta reconstruída artificialmente apresenta vantagens **sobre** a floresta natural, mediante seleção de espécies

mais úteis, melhor trato dado ao solo, espaçamento conveniente, etc.

As águas são recursos renováveis porque depois de utilizadas voltam geralmente ao ambiente natural. A água por suas condições próprias sofre transformações físicas bem conhecidas apresentando-se nos três estados: sólido, líquido e de vapor. No ciclo hidrológico menciona-se a movimentação das águas da natureza, no seu percurso da terra para a atmosfera, desta para a terra e para o mar e novamente para a atmosfera.

Nesse movimento contínuo é interceptado pelo homem, que a utiliza e a restitui depois ao estado natural. Poucos são os usos em que a água fica destruída pela separação dos elementos químicos que a compõem ( $O + H$ ).

Nos aproveitamentos hidrelétricos, no abastecimento de cidades, na maioria dos usos industriais, no trabalho das máquinas a vapor a água depois de produzir sua utilidade continua a ser integrante do potencial hidráulico da Terra.

A água doce ou água quase pura — apenas contendo mínimas proporções de sais, — representa pequena proporção do total de água da Terra. Segundo CYRIL FOX, dum total de 1 258 milhões de  $km^3$  de água, 1 250 milhões são de água salgada, ou seja 99,3%. A preocupação de desalinizar a água dos mares é um dos problemas tecnológicos mais visado ultimamente. Para certas regiões como Israel é de importância considerável.

Recursos não renováveis são aqueles que são destruídos pelo uso, não podendo ser regenerados espontaneamente ou por adequada intervenção do homem. Recursos não renováveis são, por exemplo, os minerais donde se extraem os metais ou se fabricam os diversos compostos inorgânicos. São também os combustíveis, como a turfa, o linhito, o carvão, o petróleo, e o gás natural, produtos naturais que se formaram no seio da terra por processos biológicos e bioquímicos, no decorrer de longos períodos de tempo e que não puderam ainda ser reproduzidos pelo homem a prazo curto e bases econômicas.

Os recursos não renováveis constituem grande preocupação para os que se interessam por conservacionismo, porque são problemas sem solução à vista, que irão constituir dramas terríveis para os que viverem quando eles já estiverem esgotados.

O carvão quando queima transforma-se em anidrido carbônico, gás que vai para a atmosfera; dali é fixado pelas plan-

tas, indo formar o tecido vegetal que só poderá ser transformado em carvão no decurso de períodos geológicos, em extensão de tempo da ordem de milhões de anos, o que deixa de ser interessante para o homem. Não se pode, assim, contar com uma regeneração natural das jazidas de carvão mineral, pois embora isso seja possível **teòricamente** o mesmo se poderá dizer em relação ao petróleo, tão essencial ao homem e talvez mais útil para a civilização que o próprio carvão mineral. Formado por **hidrocarbonetos** de vários tipos, o petróleo quando queima gera anidrido **carbônico** e água, produtos êsses que podem fornecer o material e o ambiente para a proliferação de algas capazes de regenerar o petróleo no decorrer do espaço de tempo expresso também em milhões de **anos** e, portanto, fora de qualquer interêsse para o homem.

Há muitos anos vem sendo proclamado que o mundo só dispõe de petróleo para 20 a 30 anos, no entanto êsse prazo vem-se mantendo constante no decorrer de mais de **30 anos**. É que anualmente as novas descobertas compensam o que foi gasto. Tudo indica, entretanto, que as reservas petrolíferas da Terra fiquem algum dia esgotadas, causando embarços incalculáveis à humanidade. Daí **o interêsse** desenvolvido pelas técnicas que importam numa economia de petróleo, o que vale dizer que importam no alargamento do período de uso dessa incomparável matéria, que é hoje fonte preciosa de energia e matéria-prima de feição **polimorfa**.

## CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Os homens iniciaram a utilização dos recursos naturais sem a menor preocupação de poupança, sem levar em conta o desgaste natural ou acelerado e sem a menor preocupação de preservação para uso, também, pelas gerações futuras.

Daí a grande destruição de florestas, a ruínosa degradação dos solos durante milênios e séculos, a exploração predatória de jazidas minerais e a extinção de espécies animais úteis pela **imoderada**.

A partir do século passado foi-se corporificando nos Estados Unidos e na Europa um movimento visando a uma proteção a êsse grande **patrimônio** que deve servir às diversas gerações o que não deve ficar sujeito aos caprichos individuais em detrimento do benefício coletivo.

Entre nós, já **JOSÉ BONIFÁCIO**, num discurso na Assembléia Geral Constituinte e Legislativa do Império lançava um brado de proteção aos nossos recursos naturais. Sua **adver-**

tência há mais de um século encerra conceitos ainda oportunos: "nossas preciosas matas vão desaparecendo, vítimas do fogo e do machado destruidor, da ignorância e nossos montes e encostas vão se **escalvando diariamente** e com o andar do tempo faltarão as chuvas fecundantes que favorecem a vegetação e alimentam nossas fontes e rios, sem o que o nosso belo Brasil em menos de dois séculos ficará reduzido aos **páramos** e desertos áridos da Líbia".

## TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

**Conservação do solo** — Consiste na defesa do solo contra a erosão, contra o esgotamento dos elementos nutrientes das plantas. Baseia-se em práticas que diminuam o poder erosivo das águas correntes, através de plantação em curvas de nível, em faixas protetoras de vegetação, em cobertura do solo por vegetação compacta, etc.

Mecanismo da erosão através da **gota** de chuva no seu impacto **sobre** o solo e da lâmina de água deslocando-se sobre **as** superfícies inclinadas com velocidade crescente.

**O** que a erosão retira do solo: a parte mais fina, de argilas e húmus, material dotado de capacidade de troca de ions e repositório principal dos elementos nutrientes das plantas. Prejuízos da erosão: milhões de toneladas de solo retiradas das áreas de cultivo. Índice da erosão das terras: — os rios vermelhos, que conduzem argilas para os mares. A erosão é atuante em maior escala nas terras de topografia acidentada, sem cobertura vegetal continua. **O** capim como defesa da erosão e meio atuante de regeneração **do** solo, pela introdução de húmus.

**Conservação das águas** — Consiste na produção dos mananciais, na utilização por meio de barragens nos cursos d'água, na utilização integrada das bacias hidrográficas, no tratamento das águas impurificadas pelo uso, na recuperação das águas condensadas das máquinas a vapor, etc.

**Conservação da vegetação** — Consiste na exploração racional das florestas, utilizando-as com maior rendimento, replantando as áreas devastadas, protegendo-as contra os incêndios, criando reservas florestais, etc.

**Conservação** de minérios e combustíveis — Como não é possível provocar a sua regeneração, a conservação dos minérios e combustíveis consiste essencialmente na utilização dos mesmos com alto rendimento ou na sua poupança mediante utilização de outros mais abundantes, etc.

Vejam os alguns exemplos de conservação dos recursos não renováveis; utilização da moinha (finos) dos minérios de ferro de Minas Gerais por meio de poletização e sintetização. Aproveitamento das partículas pequenas de mica para produção de tipos de isoladores elétricos com mica regenerada, usando ligantes de matérias plásticas. Beneficiamento de minérios para melhor utilização. Redução das vazões de poços de petróleo para dilatação da vida dos poços; processos de *cracking* para obtenção de maiores quantidades dos produtos da maior demanda no mercado. Crescimento dos rendimentos em gasolina, que passavam de 15% no século passado a mais de 50% na atualidade. Gaseificação e queima de carvões pulverizados para obtenção de maiores rendimentos. Utilização de turfas, linhito e outros combustíveis pobres para poupança dos carvões mais nobres.

### CONCEITO FINAL

A preocupação de conhecer os recursos naturais de seu território é uma manifestação de maturidade dum povo. O levantamento dos recursos naturais é medida essencial e preliminar no planejamento do governo de qualquer território. Das disponibilidades de recursos naturais, e de sua natureza, depende intimamente o progresso duma região. A existência de recursos naturais é condição necessária mas não suficiente para se assegurar um padrão de vida elevado. Sem o concurso do fator humano, os recursos naturais por si sós não bastam para criar riqueza; é da íntima associação de recursos naturais e recursos culturais representados por tecnologia, planejamento e capital que resulta em elevado padrão de vida em determinada região.

— Anexo a súmula do Prof. SÍLVIO FRÓIS ABREU "Conceitos de Recursos Naturais Básicos. Diferentes Tipos de Recursos Naturais. Recursos Naturais Renováveis e não Renováveis".

### BIBLIOGRAFIA

- CHARLES VAN RISE — *The Conservation of Natural Resources in the United States*. The Mc Millan Co. N. York, 1910.
- FUAD ATALA — *Conservação da Natureza. Esboço de Aulas sobre Conservacionismo*. CPFCN, 1962.
- J. G. DUQUE — *Solo e Agua do Poligono das Sêcas*". MVOP — Serviço Agro-Industrial — Publ. n.º 148 — série 1-A, 1949.
- HELENE HATCHER — "Better Living Through Wise Use of Resources Office of Education". *Bulletin* 15, 1950.

- J. QUINTILIANO DE AVELAR MARQUES — *Política de Conservação do Solo*. Serviço Inf. Agrícola do M. Agricultura — Rio, 1949.
- JOÃO DE MELO MORAIS — *Destruição do Patrimônio Natural do Brasil* Olinda, PE, 1961.
- OVID BITTLER — *American Conservation in Picture and Story*. The American Forestry Ass. Washington, DC. 1941.
- SAMUEL ORDWAY JR. — *A Conservation Handbook*, The Conservation Foundation. New York, 1949.
- SYLVIO FROES ABREU — *Recursos Naturais do Distrito Federal* — Biblioteca Geográfica Brasileira — Publicação nO 14 — Rio de Janeiro, 1957.
- — *Conservação dos Recursos Naturais do Brasil* — Publicação C-06-56 da Escola Superior de Guerra.
- WANDERBILT DUARTE DE BARROS — *A Erosão no Brasil* — Coleção Mauá. Serviço de Documentação do MVOP — Rio, 1950.

## RECURSOS NATURAIS

### FUNDAMENTOS GEOGRAFICOS DA CONSERVAÇÃO DOS SOLOS

Prof. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA

#### 1 — *Introdução*

Os solos constituem importante recurso natural básico, tendo sua origem dependente de **fatores** ligados às rochas e **também a fatores** do meio em geral. A vida de um solo depende da harmonia existente entre processos pedogenéticos e atividades econômicas desenvolvidas. A conservação do solo significa a manutenção **dêsse** equilíbrio por tempo prolongado, embora haja intenso labor do grupo humano colhendo os benefícios de seu trabalho. Vejamos de modo **esquemático** o desenvolvimento do processo pedogenético, desde o nascimento do solo, até a sua morte por **exaustão**, por causa do trabalho humano realizado de modo desordenado e **empírico**, intensificando assim os desgastes produzidos pelos agentes exodinâmicos.

#### 2 — *Meteorização das rochas e diferentes tipos de clima*

Na superfície do globo encontra-se a *rocha sã* ou *rocha matriz*, que quando trabalhada pelos diversas agentes de decomposição química e desagregação **mecânica** dá aparecimento a *rocha decomposta ou alterada*.

A **meteorização** das rochas vai depender dos diferentes tipos de clima. Assim, nas regiões de clima árido ou **semi-árido** a amplitude térmica diária tende a fragmentar **as** rochas e os diferentes tipos de minerais, sem produzir decomposição; por conseguinte onde predominam **êstes** tipos de clima verifica-se maior fragmentação das rochas, e pequena decomposição química. Ex.: no Nordeste do Brasil e ao sul do Saara. Nessas regiões de climas semi-áridos, os solos são de pequena espessura e de natureza alcalina.

Nas regiões equatoriais e tropicais Úmidas, há intensa decomposição química e verdadeira dissolução dos minerais e das rochas por causa da elevada temperatura que apressa o fenômeno da hidratação. Nessas regiões os solos são por vezes espessos e as camadas de rocha decomposta podem alcançar 70 a 80 metros de espessura. Ex.: no estado da Guanabara e em várias partes da serra do Mar.

Nos climas equatoriais e tropicais úmidos a grande lavagem da superfície dá aparecimento a *solos ácidos*, pobres em bases trocáveis.

### 3 — Edafixação da rocha meteorizada e perfil vertical dos solos

A — *Solo geológico e solo pedológico* — Existe uma flagrante diferença entre *solo* no sentido geológico e no sentido pedológico. O primeiro é confundido com manto de intemperismo ou rocha desagregada e decomposta. O segundo é o manto friável constituído de detritos, possuidor de *vida microbiana*, que se superpõe às rochas decompostas ou em estado são. O solo cobre as rochas e sustenta diretamente a vida vegetal e a vida animal na superfície terrestre.

O perfil vertical dos solos compreende-se nas perfurações ou *trincheiras*, como sendo os *horizontes do solo*. Estes são definidos pelas diferentes colorações que apresentam, bem pela quantidade de matéria orgânica, pela composição química, pela textura, pela estrutura, etc.

O perfil dos solos pode ser considerado segundo os seguintes horizontes:

Horizonte A — (horizonte eluvial)

Horizonte B — (horizonte iluvial)

Horizonte C — (aquêl que possui grande parentesco com a rocha que forma o solo)

Horizonte D — (é a parte da rocha que se encontra no começo da transformação em solo, sob a ação dos *fatôres pedogenéticos*)

Horizonte G — (denomina-se a camada do solo de baixada em que se dá a oscilação do lençol *freático* com a estação do ano — *Gleização* — (Este horizonte aparece nas zonas alagadiças de baixada).

### 4 — *Fatôres da gênese dos solos*

Podemos sintetizar os diferentes *fatôres* que dão origem a rocha decomposta, e posteriormente a edafização, do aeguin-

te modo: 1.0 — clima, 2.0 — rocha, 3.0 — topografia, 4.0 — organismos, 5.0 — tempo, 6.0 — homem.

*Fator clima* — Nos climas úmidos a quantidade de chuva caída é maior que a evaporação, fato **êste** que promove a lixiviação do solo, que é atravessado pelas águas de cima para baixo. Nos climas áridos se dá o contrário: as águas ascendem do lençol freático não obstante lentamente, trazendo sais para a superfície do solo, o qual se torna salino. Assim, os solos dos climas úmidos são ácidos e quimicamente pobres, ao passo que os dos climas áridos **são** alcalinos, e quimicamente ricos.

Na regiões tropicais de clima úmido há um processo que lhe é específico denominado **laterização** que consiste na concentração do hidróxido de ferro e de alumina, do óxido de titânio e óxido de manganês, dando aparecimento a um minério mais ou menos rico em ferro ou alumina. Então poderemos ter um laterito de **côr** avermelhada ou **alaranjada**, chamado "**canga**" no Brasil, ou outro produto de natureza laterítica, porém, esbranquiçada, rico em alumina que é a **bauxita**. O laterito é típico e específico dos climas tropicais úmidos, isto é, que têm uma estação sêca e uma estação chuvosa, bem definidas.

Por ocasião da estação chuvosa, os sais partem da superfície para o interior do solo, e com a água de **percolação** haverá então a eluviação do horizonte superior e urna concentração dos sais a certa distância da superfície, dando origem à **iluviação**. O horizonte superior será poroso e o **iluvial** compacto.

*Fator rocha* — As rochas se decompõem tanto mais profundamente quanto mais diaclasadas. A umidade penetra nas diaclases das rochas fraturadas que são atingidas pela decomposição até grandes profundidades. Entre uma fenda e outra se formam blocos de rocha menos decomposta. Assim a profundidade dos solos varia muito de um ponto para outro. Para o mesmo tipo de rocha eruptiva ou maciça em geral, a decomposição é tanto mais rápida e profunda, quanto menor é a granulação geral ou o tamanho médio dos minerais. As juntas entre um mineral e o outro na massa da rocha são, geralmente pontos fracos, aproveitados pelo intemperismo. Assim os diabásios se decompõem mais rapidamente que os gabros. Os basaltos gerados pelo mesmo **agma**, porém de caráter efusivo, e não intrusivo, podem sofrer decomposição mais lenta e superficial que os diabásios, graças à elevada porcentagem de vidro vulcânico que **apresen-**

tam. Neste caso, em lugar de granulação muito miúda, há na realidade ausência de cristalização, e o **intemperismo** não tem entrada, ainda que a composição química seja semelhante.

As rochas ácidas ricas em silício, são muito mais resistentes a decomposição. A espessura dos solos é muito maior quando há o predomínio dos silicatos ferro-magnesianos do que quando predomina a **silica** em estado livre. Considerando o grau de fertilidade, vamos observar que os solos oriundos de rocha ácida são menos férteis que os oriundos de rocha básica. Se observamos os solos originados do basalto e do granito, verificamos que **sobre** o primeiro (basalto) há o desenvolvimento de uma camada de terra chamada "terra roxa" que constitui um dos mais férteis terrenos do mundo, sendo ainda a espessura bem maior que a do solo oriundo de um granito ácido. Podemos, portanto, afirmar que a natureza das rochas é de grande importância para a gênese e a espessura do solo.

**Fator topografia** — No que diz respeito a **este** fator devemos dizer que de modo geral, onde a topografia é **acidentada**, com forte declive, a rocha decomposta é de pequena espessura e conseqüentemente o solo será também muito delgado, porque todo o material decomposto é carregado pelas águas. Já nas áreas de topografia plana, onde o efeito das águas de infiltração se faz sentir a maior profundidade, haverá uma espessura maior de rocha decomposta, e conseqüentemente possibilidade também de uma espessura maior dos solos.

**Fator organismos** — Devemos considerar que os solos são constituídos de elementos **minerais** e **orgânicos**. A transformação, da rocha decomposta em **solo** depende justamente dos organismos, isto é, da vida bacteriana.

**Fator tempo** — Na formação dos solos não podemos deixar de levar em consideração **este** fator, pois estudando-se a distribuição geográfica dos mesmos no mundo, observa-se que os solos das regiões tropicais são sensivelmente mais velhos que os **das** regiões temperadas.

A antiguidade dos solos tropicais é devida **à não** existência da glaciação dessas regiões no início do **Quaternário**. O norte da **Eurásia** e da América do Norte estiveram nesta época cobertos de calotas de gelo, o que motivou a parada do processo de **transformação** das rochas. Nas **regiões** tropicais porém, se desenvolveu normalmente a **edafização** da parte su-

perior do globo, daí serem mais velhos os solos das regiões tropicais que os das regiões temperadas.

*Fator homem* — Finalmente devemos salientar que o homem intervém na mudança física, química, biológica e mesmo mineralógica dos diferentes horizontes do solo. Assim no solo excessivamente alcalino o homem pode acrescentar um pouco de silício (areia) para que o mesmo seja menos compacto; no solo silicoso pode juntar um pouco de calcário para torná-lo mais assimilável às plantas. Pode ainda o homem modificar a própria fertilidade do solo, através do uso de adubos e mesmo desenvolver e acelerar o processo pedogenético com introdução da água, grande responsável pelas transformações das rocha e dos solos. Nas regiões semiáridas, nas proximidades dos açudes, aparecem solos com perfil bastante diferente dos que lhes estão ao redor.

### 5 — Erosão geológica e acelerada

*Erosão normal* na pedologia tem o sentido de *erosão geológica*, que é a erosão devida aos agentes exodinâmicos, isto é, externos. A erosão normal ou geológica é por conseguinte aquela que se desenvolve naturalmente *sobre* as rochas, independentemente da ação do homem.

*Erosão anormal, acelerada ou biológica* é considerada como proveniente de trabalhos realizados pelos grupos humanos, rompendo o equilíbrio ecológico de uma área. Assim, de um lado tem-se a erosão normal, e de outro a que é desencadeada pelos grupos humanos.

Os fenômenos de erosão dos solos se exteriorizam sob as seguintes formas essenciais: *dessolagem*, *ravinamentos* (a — pequenos sulcos ou ravinas, b — esbarrancamentos ou *voçorocas*), *movimentos de massa e acumulações*.

A dessolagem é mais perigosa que o ravinamento, porque o homem do campo não percebe por *não* apresentar o efeito espetacular das grandes *voçorocas* ou dos grandes *escavamentos*. A dessolagem *não* sendo percebida, deixam de ser tomadas as medidas necessárias contra os desgastes que causa aos solos, provocando por consequência, *diminuição da fertilidade*, um dos mais importantes problemas que os técnicos em conservacionismo têm de enfrentar.

No caso da erosão por ravinamento, devemos considerar que a abertura dos pequenos sulcos começa a preocupar um pouco o *trabalhador do campo*. Quanto aos grandes *desbarrancados* causam, até certo ponto, verdadeiro terror aos que

trabalham no campo incentivando, dêsse modo, as precauções que possivelmente serão tomadas.

As voçorocas são vales de erosão muito recente, sendo o escavamento provocado pelas águas das chuvas. A primeira fase é caracterizada pelo *desentulho* e a seguinte pelo *carreamento*. As voçorocas além de desfigurarem a paisagem pois os rasgões dão-lhe fisionomia própria, causam enormes prejuízos a economia.

De *acôrd*o com a natureza das rochas, podemos ter voçorocas, cuja origem se prende a circulação subterrânea das águas, ou ainda, no caso das áreas de solos muito argilosos, ao ravinamento provocado pelas águas de escorrência superficial.

As voçorocas aparecem em solos arenosos profundos, pobres em húmus, que repousam *sôbre* camadas impermeáveis. *Este* tipo de voçoroca pode ter grande profundidade (50 a 60 metros e alguns quilômetros de extensão). *O* mesmo *não* se verifica nas áreas onde o equilíbrio morfoclimático não foi rompido. *O* solo neste caso retém as águas das chuvas. Existem voçorocas em solos argilosos, em que os rasgos são produzidas pelas águas de escoamento superficial difuso.

Constituem as voçorocas fenômeno de erosão dos *mais* impressionantes, quer para o observador leigo que com as mesmas se defronta pela primeira vez, quer para o agricultor cujas terras são carregadas. *Estes* rasgos abertos pela erosão pluvial e que tanto apavoram os habitantes, não são mais ruinosos que a erosão em lençol. Esta Última imperceptível ao *Ólho* humano é responsável por terrível mal — a exaustão do solo — que se faz tanto por carreamento da matéria orgânica superficial, quanto pela *lixiviação* do horizonte superficial.

6 — *Fatores* que concorrem para o *aceleramento* da *erosão* dos solos — podem ser sintetizados nos seguintes:

- 1 — Inadvertência na cultura do solo — plantações seguindo a linha de maior declividade.
- 2 — Técnicas agrícolas — *tipos* de lavoura.
- 3 — Textura dos solos: arenosos, argilosos, *sílico-argilosos*, *argilo-sílicosos*.
- 4 — Insuficiência de matéria orgânica.
- 5 — Freqüência de chuvas torrenciais.

## 7 — Medidas de contrôle da erosão

Para combater os estragos feitos pela erosão ou mesmo para evitar-se o início do desgaste dos *solos*, lança-se mão de uma série de técnicas, que constituem o *contrôle* da erosão.

As técnicas ou medidas **adotadas** no *contrôle* da erosão, podem ser grupadas em duas ordens: A — *medidas preventivas*; B — *medidas remediativas*.

### A — *Medidas preventivas*:

- 1 — Culturas de revestimento
- 2 — Lavra funda
- 3 — Lavra em contorno
  - a — tipo **banqueta**
  - b — tipo interceptação — derivação
  - c — tipo interceptação — retenção
- 4 — Matéria orgânica
- 5 — Curvas de nível

### B — *Medidas remediativas*:

- 1 — Pequenos desbarrancamentos — plantação de gramíneas
- 2 — Desbarrancamentos médios — plantação de arbustos e **gramíneas**
- 3 — Grandes desbarrancamentos
  - a — barragens de ramagem e tronco de árvores
  - b — barragens de pedra e concreto
  - c — barragens do sistema Dicky

## *Conclusões*

1 — O solo constitui importante recurso natural básico, e sua exaustão é problema que deve ser evitado tendo em vista o crescimento demográfico do globo. **Ele** é o suporte da vida vegetal e animal. **Patrimônio** importante que foi dado ao homem pela natureza. Conservação dos solos significa o emprêgo de uma série de medidas contra a erosão, isto é, o desgaste da terra arável e o uso de meios para manter ou restaurar a fertilidade perdida.

2 — A intensificação dos processos de desgaste e de entulhamento da superfície da crosta está sendo aumentada, em função da intervenção do grupo humano, modificando as condições ecológicas normais. **Conseqüentemente** os solos estão sendo carregados pelas águas, pelos ventos e pelos gelos, já que constituem uma delgada película **edafizada** superficial.

3 — Os processos de erosão e sedimentação se realizam normalmente no globo terrestre, trata-se da **erosão geológica**. A intervenção do homem destruindo a vegetação, vai acarretar uma intensificação nos diferentes processos dando a **erosão acelerada**.

4 — A conservação do solo implica na utilização de práticas adequadas, de **modo** que dêle seja retirado o maior rendimento, por longo tempo e para maior número de indivíduos.

## RECURSOS NATURAIS DO BRASIL: SUA UTILIZAÇÃO

Panorama geral da utilização dos recursos da Terra  
Os recursos naturais na época da descoberta

Prof. SYLVIO FROES ABREU

Quando o Brasil foi revelado ao mundo civilizado, pela expedição de CABRAL a caminho das Índias, viviam aqui os ameríndios num estado cultural correspondente à fase final do neolítico. Usavam machados de pedra polida, viviam da caça, da pesca e duma agricultura rudimentar e **itinerante**. Não criavam animais para trabalho ou alimento. Não moravam em grutas, pois o meio físico não comportava esse hábito, mas em cabanas de material adequado, que a abundância das palmeiras lhes oferecia. Mais importante que os instrumentos líticos representava, para o índio brasileiro, o uso das palmas de inúmeras espécies de palmeiras da flora tropical brasileira. Da Amazônia até o sul a frequência impressionante das palmáceas criou o nome indígena de Pindorama — terra das palmeiras, para caracterizar o Brasil ameríndio.

Não era do conhecimento dos nossos índios o uso dos metais, **não** sabiam fabricar o ferro, tão abundante em certas áreas, nem tão pouco se davam a coleta do ouro em pó e em pepitas, tão disseminado nos rios da região do Espinhaço.

Os recursos da terra constituíam-se do material de palha, obtido dos **pecíolos** das palmeiras, para cobertura das casas e para a fabricação dos instrumentos caseiros — **cestos**, paneiros, cofos, etc. formando todo o vasilhame para depósito e transporte de mercadorias sólidas, recipientes equivalentes aos dos povos mais adiantados que **já** fabricavam de **fôlha** de ferro.

De grande realce na primitiva tecnologia indígena é o aparelho para prensar a massa crua de mandioca, o **tapiti**, feito de palha, objeto cilíndrico, que submetido a uma **distensão** no sentido do eixo provoca pressões laterais que espremam a carga, reduzindo consideravelmente o teor de líquido. Foi o

que a tecnologia ameríndia inventou para fabricar farinha de mandioca, na falta do filtro-prensa em uso pelos povos mais adiantados.

A taquara foi também precioso material na civilização indígena, usado para fazer os objetos de maior resistência, os alçapões e gaiolas para apanhar e conter os pequenos animais, e as armadilhas para aprisionar peixes e crustáceos.

Representava importante função na vida dos nossos indígenas o cipó, verdadeiro arame vegetal obtido das lianas abundantes nas florestas da nossa terra, precursor do arame de aço, de uso atualmente tão generalizado. Os cipó, de inúmeras castas, foi precioso material de construção no Brasil proto-histórico, servindo também para prender xerimbabos e prisioneiros de guerra.

A indústria da cerâmica foi um haver cultural dos nossos índios, não generalizado, mas limitado a tribos mais evoluídas. As cerâmicas de Marajó e de Santarém, no Extremo Norte, salientavam-se muito da que nos permite apreciar nos sambaquis ou nos velhos locais de antigas aldeias tupis das regiões Nordeste e Leste.

Cerâmica como expressão artística parece limitada às stirpes aruaques, enquanto os tupis-guaranis se contentavam em produzir o vasilhame de barro unicamente com as finalidades práticas de urnas funerárias, potes para armazenamento de água, de bebidas fermentadas e de alimentos.

Como se percebe meditando um pouco sobre a vida dos ameríndios na época do descobrimento do Brasil, existia aqui uma fase de cultura caracterizada essencialmente pelo uso dos produtos vegetais da casa aos utensílios, tudo indica que o *mato* tinha o papel de maior realce na maneira de viver do índio.

Viviam em pequenas tribos esparsas, ocupando território com sensível rarefação. Esse é o conceito que se deve admitir em decorrência de informação dos primeiros cronistas e o único que se coaduna com a capacidade de manutenção da terra.

Não dispunham os indígenas de uma agricultura intensiva capaz de sustentar uma população numerosa; vivendo principalmente da caça e da pesca, de acordo com a tradição firmada, não seria possível a formação duma população densa, pela incapacidade de atendimento para as necessidades de alimentação pelos recursos naturais.

O mar representava na época maior segurança de suprimento alimentar. Além de fornecer as proteínas animais

para o balanceamento alimentar, daí a frequente vinda à costa de tribos que se localizavam em pontos do interior; Os pontos do litoral que apresentassem abundância de peixes e de mariscos constituíam territórios avidamente cobiçados pelas tribos mais fortes e representavam alvos das conquistas guerreiras.

As enseadas, os fundos de baías, as lagunas, os estuários e deltas dos rios eram lugares que ofereciam grandes atrativos pela existência de fonte de proteína animal, mais segura que a incerta perseguição às aves e aos mamíferos.

Tem-se uma idéia da importância da fauna marítima na manutenção das populações pré-cabralianas do Brasil pelo número e volume dos sambaquis encontrados por quase toda a costa do Brasil. Sambaquis eram nada mais que testemunhos de restos de cozinha do homem pré-histórico semelhante ao *kjodkenmödingen* da costa da Europa e da América do Norte.

Sambaquis são grandes acumulações de conchas de moluscos comestíveis, principalmente de berbigões e ostras, contendo também vértebras e espinhas de peixes, pinças de caranguejos e siris e mais raramente ossos de mamíferos e aves. Esses montes representam resíduos de repastos acumulados durante longos períodos, a ponto de constituírem camadas espessas e colinas que podem atingir volumes da ordem de centenas de metros cúbicos. Esses sambaquis foram numerosos e deles lançaram mão os colonizadores como jazidas calcárias por serem formados predominantemente de conchas. Foram eles que alimentaram as primeiras caieiras no país e conforme testemunho do padre SIMÃO CARDIM, de um só monte se fez parte do Colégio da Bahia, os paços do governador e outros muitos edifícios, e ainda não há esgotado; "a cal é muito alva, boa para guarnecer e cair".

A agricultura indígena limitava-se a pequenas roças de mandioca que forneciam a matéria-prima para a fabricação da farinha e para a preparação de beijus e ainda para a confecção de bebidas alcoólicas obtidas por fermentação. Ainda sem o conhecimento de utensílios para o preparo do solo, sem o conhecimento dos veículos de roda, sem uso dos metais, o trabalho de preparação da terra consistia unicamente no uso do fogo para eliminação do mato. Por meios operacionais tão reduzidos não seria possível ao índio retirar do ambiente natural farta produção para manter uma população densa e de alto coeficiente de crescimento.

A falta de conhecimento para exercer uma **ação** significativa **sobre** o ambiente, não permitia o desenvolvimento cultural e demográfico da população indígena brasileira.

### *O aproveitamento da terra pelos portugueses*

Os portugueses ao ocuparem o Brasil procuraram com avidez tirar proveito da terra. Estabelecidos em diversas **feitorias** na costa, dali foram empreendendo penetrações cada vez mais profundas à cata de riquezas. **Esse** trabalho penoso durou anos e consumiu esforços consideráveis na luta contra o meio hostil. Hostil pela natureza tropical da terra que abrigava espécies animais desfavoráveis a ocupação humana como mosquitos, os vermes e um sem número de parasitos ocasionadores das mais terríveis doenças.

Os ocupantes da terra representavam outro obstáculo, não menos agressivo que os primeiros; os indígenas sentindo-se perseguidos pelos invasores ofereceram oposição que se transformou em sangrentas guerrilhas que resultaram na quase completa dizirnação dos mesmos.

Os **ádyenas** encontrando-se muito longe sem uma base de abastecimento tiveram que estabelecer aqui mesmo a fonte de suprimento alimentar. Foram logo estabelecendo suas roças, numa escala pequena pela falta de braços e num sistema de trabalho, que não se afastava muito do que empregavam os indígenas.

O fogo foi o grande instrumento de ataque às matas para a conquista de espaço para uma agricultura **de** maior escala. Os engenhos de cana contribuíram cedo para o **desmatamento** das zonas litorâneas pela exigência de lenha para as **fornalhas** e as roças em escala crescente foram exigindo maior espaço, sempre obtido à custa da derrubada das matas.

O ambiente que os colonizadores encontraram não foi certamente o de uma terra já devastada em grande escala porque a população indígena era pequena.

A chegada dos europeus inaugura uma fase intensa de procura de produtos da terra, mas o que se apresentou disponível não foi entretanto **cousa** de grande valia.

Os portugueses em **1511** levam ao **bôjo** da nau "Bretoa", **5 000 toras** de pau-brasil, **22 tuins**, **16** gatos, **15** papagaios, **3** macacos, **40** peças **de** escravos na maioria mulheres. Afora o pau-brasil, madeira tintorial e as "peças de escravos", o que a terra apresentava nesse primeiro carregamento de **ex-**

**portação** era mais curiosidades de um país estranho do que valores de interesse fundamental para o mercado europeu.

Em 1532 a nau francesa "La Pelerine" pirateando por nossas costas carregava 5 000 quintais de pau-brasil, 300 quintais de algodão, 30 quintais de pimenta, 600 papagaios que já falavam francês, 3 000 peles de jaguar e outros animais, 300 macacos, óleos medicinais, etc.

Nesses primeiros tempos na realidade não foram achados produtos de grande importância, confirmando o que dissera EMWLI já em 1503: "desta terra se tira grande quantidade de canafistula e de pau-brasil e não achamos mais **cousa** de valor".

Os estabelecimentos portugueses na costa formaram os núcleos donde partiram as primeiras tentativas de investigação das riquezas que esperavam do interior. Reconhecida a grande extensão da costa por **PÊRO LOPES DE SOUSA**, não poderiam imaginar os portugueses a profundidade da terra pelo continente adentro.

As esperanças pressupunham terra rica em metais e pedras preciosas, como **já** eram conhecidas em algumas regiões da **Ásia**, mas foi somente a custa de muito sacrifício que obtiveram aqui alguma **cousa** do que desejavam.

O ouro e as pedras preciosas eram as mercadorias de maior valia naquela época em que não tinha ainda o homem noção da riqueza, que poderia ser criada com a utilização adequada das fontes de energia de natureza inanimada.

O ouro e a prata eram os metais mais cobiçados e os mais valiosos, tendo na época o ferro e o cobre uso ainda muito limitado.

A descoberta de prata no Brasil foi um sonho acalentado, por muito tempo que se procurava justificar pelo encontro **dêsse** metal em abundância no Peru e na Bolívia.

**CAPISTRANO** DE ABREU examinando o ciclo da prata no Brasil comenta: "Por que se generalizou e persistiu esta crença com tanta pertinácia? Porque se acreditava na identidade estrutural do Ocidente e do Oriente da América; porque tomaram a malacacheta por prata, como **SALVADOR** afirma de **MELCHIOR DIAS**; porque nas idéias do tempo o Oriente era mais nobre que o Ocidente, e não podia faltar aqui o que abundava lá: "por boa razão de filosofia esta região deve ter mais e melhores minas que a do Peru, por ficar mais oriental que êle e mais disposta para a criação de metais".

Essa era a doutrina no princípio do século XVII quando ainda não se tinham fixado os conceitos gerais **sôbre** as doutrinas metalogênicas.

Só ao cabo de quase dois séculos de posse da terra é que se descobriu ouro em quantidades apreciáveis. Logo após o diamante é descoberto, como o ouro também nas regiões montanhosas de Minas Gerais. As descobertas de ouro e diamantes ampliaram o mercado de mão-de-obra e foi preciso intensificar a importação de escravos para atender a êsse gênero de trabalho, já que **não** seria possível desviá-los da **lavoura**.

Dessa importação maciça de máquinas humanas resultou a criação de mão-de-obra barata, indispensável ao trabalho de garimpagem e ao desenvolvimento da agricultura, tão necessária com o aumento da população.

Operando os depósitos aluvionares de ouro e diamantes, cedo essas atividades deixaram de se tornar atrativas pelo esgotamento das jazidas formadas por processo de acumulação há milênios.

A fase que se seguiu no século XIX, fase da exploração de **ouro** nas jazidas primárias, não ofereceu os resultados esperados e das muitas minas em exploração, principalmente pelos ingleses, poucas resistiram a baixa produtividade e quase **tôdas** encerraram suas atividades.

A exploração do ouro no Brasil no período máximo, a partir do meado do século 18 foi uma grande demonstração de esforço dos portugueses na ânsia de retirar desta terra as riquezas para fortalecer o tesouro da metrópole, enfraquecido pelos desmandos da política e pela calamidade do terremoto de Lisboa. O ouro fundou cidades em Minas Gerais, Bahia, **Goiás** e Mato Grosso que foram centros de grande atividade e hoje são típicas cidades mortas.

A exploração dos diamantes **não** teve maior êxito que a do ouro porque operando também em depósitos secundários, de teor imprevisível, constituíam sempre trabalho eivado de grande margem de risco.

Com relação ao diamante não tivemos até hoje a **oportunidade** de descobrir aqui jazidas primárias, que pudessem dar aos trabalhos de exploração a segurança que se obtém operando as chaminés eruptivas da África do **Sul**.

*A produção de ferro no Brasil — índice de progresso material e cultural*

A exploração do ferro foi cogitação importante no começo do século XIX, fruto da influência de homens de conhecimentos técnicos sobre a metalurgia e exploração de minas. Ao barão GUILHERME DE ESCHeweGE, FREDERICO LUÍS VARNHAGEN e MANUEL FERREIRA DA CÂMARA DE BITTENCOURT E SÁ devem-se os esforços pela implantação da siderurgia no Brasil, em escala industrial, para substituir as pequenas forjas, de escala doméstica, já em função em alguns pontos de Minas Gerais.

Essa consciência do valor da indústria metalúrgica para o desenvolvimento do Brasil aqui chegou com a transmigração da família real fazendo parte dos planos de engrandecimento da terra.

A riqueza ferrífera de Minas Gerais não foi entretanto suficiente para assegurar êxito às primeiras tentativas, pois faltou principalmente experiência técnica tanto ali, nos empreendimentos de ESCHeweGE e de CÂMARA, quanto em Ipanema, no estabelecimento sob a responsabilidade de VARNHAGEN. Esse é um exemplo típico de como os recursos por si só não bastam para criar riqueza; se falta a técnica adequada ou os elementos financeiros para a realização do projeto, falam os resultados.

A siderurgia no Brasil só se implantou com segurança no fim do século passado, em pequena escala, e aparelhada apenas para produzir artigos de ferro fundido, que encontravam mercado no interior do país, tendo assim uma proteção natural contra os similares importados.

O êxito dos estabelecimentos pioneiros estimulou outras tentativas que se transformaram nas grandes organizações que vêm operando com tanto êxito em Minas Gerais no sistema de produção siderúrgica a carvão vegetal.

O consumo de carvão vegetal entretanto se tornou tão grande que impôs duas linhas de ação na indústria metalúrgica brasileira: desenvolver os novos empreendimento no sistema de redução com coque e introduzir na siderurgia já estabelecida a carvão vegetal medidas urgentes de reflorestamento e técnicas de poupanças de carvão.

A Companhia Siderúrgica Nacional inaugurou em 1945 a prática do uso do coque nacional, grande passo, tanto no setor metalúrgico quanto no setor de carvão e dos produtos químicos. Essa medida corajosa venceu grandes obstáculos

naturais e **impô-se** tornando-se paradigma e inspirando confiança a outros grandes projetos siderúrgicos que se seguiram (USIMINAS, COSIPA, COSIGUA, etc.).

*Exploração de combustíveis minerais — Integração do país na civilização da máquina*

O carvão nacional conhecido desde o comêço do século passado, só tomou verdadeiramente parte ativa na produção brasileira a partir da primeira guerra mundial, quando supriu o desfalque de combustível estrangeiro **impôsto** pela guerra.

Reconhecendo o papel saliente do combustível como fator de progresso, desde 1934, vem o govêrno estimulando sua produção, pois que o produto nacional por sua baixa qualidade não **pode** concorrer livremente com os melhores carvões oferecidos no mercado internacional a preços módicos.

A exploração do carvão brasileiro é um dos mais típicos exemplos de **esfôrço** do homem para o aproveitamento de recursos naturais. Sendo os nossos carvões classificados entre os carvões mais impuros já conhecidos, estando situado em posição inadequada por ficar longe dos centros de consumo, tendo um custo de produção elevado pela fraca espessura das camadas e pelo baixo rendimento das frações utilizáveis, contudo vem suprindo, em parte, já dois estabelecimentos siderúrgicos do país e está indicado para atender parcialmente às necessidades dos outros em construção.

Servindo à siderurgia pela contribuição do carvão para **coque**, fornecendo seus **subprodutos** às indústrias de fertilizantes, de plásticos, de tintas, de germicidas e outras, queimado em centrais térmicas para fornecer energia elétrica, é o carvão nacional, apesar da sua pequena produção para um país tão grande (2,3 milhões de toneladas para 75 milhões de habitantes) um valioso suporte para a economia do país.

Quanto ao petróleo, fonte de energia e de matérias-primas da mais alta importância na atualidade, cedo o procuramos em nosso país, guiado pelos afloramentos de xistos **pirobetuminosos**.

A pouca idoneidade e fraca consistência das indicações superficiais, assim como a falta de recursos técnicos e financeiros para a pesquisa em áreas da ordem de milhões de quilômetros quadrados, não permitiram que se produzisse petróleo até vinte e poucos anos **atrás**.

Surgiu nos arredores da cidade do Salvador, em **exsudações** naturais que despertaram o **interêsse** dos leigos. Alguns excitados pela grandiosidade do achado proclamaram a sua descoberta recebida com descrença por outros, congelado pela apatia conseqüente aos insucessos das pesquisas feitas até aquela época.

As pesquisas realizadas até 1939, época da descoberta oficial, foram feitas pelo govêrno e por particulares, tanto uns quanto outros, movidos por louvável sentimento de **brasilidade**, mas desprovidos de recursos suficientes para enfrentar tão árdua tarefa.

A partir de 1940 inicia-se no Brasil uma fase de pesquisas de petróleo nos moldes do que se fazia nas áreas mais importantes do mundo.

O govêrno levado por medidas de segurança nacional estabeleceu o monopólio da exploração petrolífera, a cargo do Conselho Nacional do Petróleo criado em 1938; depois, em 1954 cria a organização estatal **PETRÓLEO BRASILEIRO S/A. — PETROBRAS** que passa a ter como encargo os negócios do petróleo nos setores da pesquisa, produção, transporte e refinação.

Apesar das pesquisas intensivas, usando os métodos mais adequados e o pessoal mais adestrado, quer estrangeiro, quer nacional, não foi possível ainda alcançar auto-suficiência no abastecimento do petróleo, nem descobrir regiões produtoras em base comercial, fora da bacia do **Recôncavo**, na Bahia.

O CNP iniciou a produção petrolífera e a colocou ao nível de quase um milhão de barris anuais em 1954, a **PETROBRÁS** elevou a quase 35 milhões em 61.

Dos recursos naturais **dêste** país é o petróleo um dos que maiores contribuições poderá dar para o seu desenvolvimento, porque atua tanto no setor fundamental da energia quanto no das matérias-primas mais usadas em nossos dias.

Através das técnicas mais aprimoradas o petróleo dá não **sòmente fôrça** e movimento, mas uma série de produtos artificiais que vêm substituindo, com vantagem, muitos produtos naturais, oriundos outrora sòmente do extrativismo vegetal e da agricultura.

Para mencionar os principais basta citar as borrachas sintéticas, as fibras sintéticas, os fertilizantes sintéticos, as tintas sintéticas, os álcoois sintéticos, deixando de mencionar a lista enorme de produtos **petroquímicos já** de uso corrente, e dos que ainda estão nos laboratórios de pesquisa

tecnológica aguardando o momento oportuno para entrar no mercado protegidos por patentes.

### *Exploração florestal, seus problemas e seu êxito no Brasil*

Os produtos que a floresta brasileira ofereceu ao homem nestes 4 séculos e meio de inquirições não foi de notável expressão econômica, atendeu a necessidades mais não fundou riqueza de repercussão internacional a não ser no caso da borracha de hévea. As propriedades daquela curiosa substância lhe valeram a criação do mercado, que muito rapidamente se expandiu no comêço deste século com o desenvolvimento do automóvel.

A argúcia dos inglêses levou a hévea para as zonas ecológicamente semelhantes no Oriente e lá se estabeleceram as plantações que permitiram acompanhar as necessidades do mercado em crescimento e fizeram baixar o preço exorbitante do produto brasileiro, obtido à custa do trabalho penoso de nordestinos, vivendo na Amazônia, praticamente na situação de escravos.

O êxito das plantações no Oriente não foi suficiente para seguirmos caminho idêntico, pois mantivemos nossa produção de borracha no padrão do extrativismo, aproveitando a disponibilidade de trabalho a preço vil, de milhares de patrícios que ainda hoje vivem isolados na floresta para produzir menos do que necessitamos anualmente, para uso no mercado interno.

A floresta amazônica fornece ainda uma série de sementes oleaginosas de pouca produção pela dificuldade da colheita, com exceção da castanha-do-pará (*Bertholetia excelsa*), que pelo valor elevado, permite ainda o sistema de extrativismo.

O côco babaçu tão fartamente produzido nos densos palmeirais das zonas de transição entre a vegetação da hiléia amazônica, dos campos cerrados do Brasil Central e das caatingas do Nordeste, contém amêndoas oleaginosas de difícil extração, problema que até hoje não foi ainda satisfatoriamente solucionado. Uma produção em massa de amêndoas de babaçu depende da mecanização da extração de amêndoas, o que até agora é feito manualmente, e no sistema de trabalho dos mais ínfimos padrões em nossa época.

A cêra de carnaúba, que fornece substancial contribuição à renda do Nordeste, ainda é muito pouco cultivada, sendo praticamente de origem silvestre, colhida por processos de

baixo rendimento que dão perdas calculadas em 25% e até mais, o que cumpre sanar por meio de processos mais apropriados.

A exploração da madeira, salvo do pinheiro-do-paraná, nunca chegou a ter grande intensidade; usaram-se as espécies mais frequentes das matas caracteristicamente complexas da zona tropical, de constituição florística bem diversa das matas uniformes da zona temperada.

A parte o uso das variedades mais nobres, como o jacarandá, o cedro, a peroba, a imbuia, etc., escolhidas nas matas de algumas zonas especiais, a madeira das florestas brasileiras nunca pôde tornar-se fonte duma exploração intensiva como no Canadá, nos países bálticos, na Escandinávia, na Rússia e nos Estados Unidos.

O pau-brasil, expressão máxima da produção brasileira dos primeiros dias, cedo rareou na "costa do pau de tinta" (Rio Grande do Norte) e na região do Cabo Frio, onde vinham contrabandear os piratas franceses. Pouco valorizado como fonte de corante, sofrendo a concorrência de outras matérias tintoriais de origem vegetal, cedo desapareceu o interesse pela nossa *Caesalpinia echinata*. Mais tarde, as anilinas vieram lançar a Última pá de cal no nosso mais antigo produto de exportação.

As matas de araucária do planalto sulista, já beneficiadas pelo clima mais apropriado a uma seleção de espécies, desempenham papel saliente dentre os recursos naturais. Sua exploração sem a equivalente reposição já vem causando apreensões aos que observam o crescimento das áreas devastadas pelas serrarias e pelas fábricas de pasta de papel.

A introdução do eucalipto que tão bem se aclimou em São Paulo facilitou a formação de florestas artificiais que vêm permitindo um aproveitamento de terras pobres e de grande inclinação, fornecendo a prazo curto lenha, madeira para construção e pasta de papel. Igualmente a cultura da acácia negra, introduzida no Rio Grande do Sul veio fornecer uma fonte de tanino em melhores condições que as espécies taníferas nativas, em exploração no centro, leste e norte do país. A mais recente experiência de introdução de espécie florestal exótica é a introdução do *Pinus elliotti* nos estados do Sul, tendo em vista garantir um farto suprimento de matéria-prima de fibra longa para a crescente indústria de celulose e papel.

Enquanto as matas constituíam obstáculos a penetração e tinham de ser destruídas para fornecer espaço de solo

enriquecido pelo **húmus**, e apropriado a **tôdas** as culturas, os campos constituíam ambiente próprio para o desenvolvimento da criação do gado. Matas extensas **já** foram queimadas para se fazer campos. Zonas de mata nas serras do Mar e da Mantiqueira foram em certo tempo cultivadas e depois passaram para a categoria de pastagens, enquanto outros campos foram formados, **provavelmente** através de influências climáticas, sem a intervenção do homem.

A grande zona de criação do Nordeste, a mais antiga do Brasil, datando do meado do século do descobrimento, não foi de campos abertos mas de caatingas espinhentas, que na quadra invernososa se reveste duma relva rasteira e de **verde-jante** ramagem, enquanto na sêca despe-se completamente da folhagem extinguindo por completo o alimento. Os campos cerrados do Brasil Central em Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo, abrigam grande população bovina que se cria entre os arbustos tortuosos daquela flora semixerófitas, sofrendo acentuada deficiência alimentar durante a prolongada estiagem anual.

Os campos de **Marajó** de extensas baixadas alagáveis, representam um sítio equatorial do Pantanal de Mato Grosso, com maior e mais frequente pluviosidade, dada sua **posição** geográfica. Já os campos do **Sul**, em latitudes que ultrapassam a linha tropical apresentam melhores condições para o gado de origem européia e para criação de carneiros produtores de **lã**.

### *Os recursos do subsolo*

O subsolo traz sua contribuição ao homem fornecendo não **sòmente** energia acumulada nos combustíveis como também matérias-primas sob as mais variadas formas, para manutenção e desenvolvimento da civilização industrial.

**Num** estágio de cultura primitiva o homem tem suas necessidades restringidas quase **sòmente** a abrigo e alimentação, para sobrevivência da espécie, pouco utilizando os recursos do subsolo.

Quando avança na senda do progresso vai-se tornando cada vez mais exigente em produtos do subsolo. O homem pré-histórico procurava as grutas nas rochas para lhe servir de abrigo, os sílex e as rochas de fina granulação e elevada dureza, para fabricar instrumentos de corte e perfuração. Mais tarde, num avanço tecnológico já notável, descobriu o bronze fundindo a mistura de cobre e estanho e obtendo uma liga de dureza adequada a fabricação de armas e utensílios

domésticos. Em nova etapa, milênios adiante, consegue fabricar o ferro para as necessidades comuns, mas foi **somente** quando pôde produzir ferro em alta escala que a civilização no tipo atual começou a expandir-se, coincidindo **êsse** evento com o uso da máquina a vapor queimando carvão de pedra. **O** subsolo que até então despertava a atenção pelo ouro, pela prata e pelas pedras preciosas que poderia conter, passou a ser olhado ainda com maior **interêsse**, por ser a fonte do carvão e do minério de ferro, daquele retirando-se o **coque** para substituir, com vantagem, o carvão vegetal, cujo consumo vinha ocasionando crescente devastação das matas.

Com máquinas de ferro movidas a vapor o homem conseguiu expandir-se mais rapidamente **sôbre** a terra e **sôbre** os mares, ampliou o comércio entre os povos e encontrou meios convenientes para a exploração dos recursos da terra em benefício de muitos.

Com a máquina multiplicou-se a capacidade de trabalho, alcançou-se maior potência (trabalho por unidade de tempo) de que com uso de cavalos e de escravos; o homem passou de motor feito de carne a orientador; o trabalho intelectual substituiu a **fôrça** muscular e êsses fatos promoveram grande surto na civilização industrial, a partir do fim do século **XVIII**.

Costuma-se dizer que o atual sistema de vida nos países mais adiantados exige o uso de cêrca de **300** minerais. Sem discutir a exatidão **dêsse** número, pode-se admitir que quase todos os elementos químicos conhecidos **já** encontram aplicações úteis em maior ou menor escala.

Muito poucos são os que ainda não entraram no domínio do uso corrente e êsses mesmos, se **não** se enquadram no âmbito das **cousas** comuns é porque são muito escassos ou não foram ainda devidamente estudados os seus aspectos **tecnológicos**.

Do uso que o subsolo contribui para o conforto e a vida do homem têm maior realce os combustíveis minerais sobretudo os carvões, os petróleos e os gases naturais, que no **conjunto** atingem uma quantidade de ordem de **3 500** milhões de toneladas por ano.

Quando se examina por alto o consumo de energia dos vários países verifica-se que os mais adiantados são os que têm alto índice de consumo de carvão, petróleo ou gás natural, enquanto os países subdesenvolvidos são caracterizados pelo uso de combustíveis vegetais (lenha, ramos, palha, etc.).

Nos países subdesenvolvidos dispõe-se de pouca energia inanimada, utilizando-se ainda **fôrça** humana para carregar cargas, deslocar-se de um ponto distante a outro, escavar o solo, capinar a terra, fazer colheita de produtos e outros **atos** que nos países adiantados é feito com máquinas.

A partir do meado do século passado tomou vulto a intensa adubação do solo com fertilizantes minerais, para atender às necessidades alimentares duma população de alta densidade, principalmente na Europa, que não aceitava as restrições que a baixa produtividade do solo impõe às populações dos países de pequeno desenvolvimento.

A exploração dos fosfatos minerais expandiu-se **grande-**mente, pela insuficiência de ossos para emprêgo como adubo, e pela farta apresentação de camadas **fosfáticas** na **Flórida**, ao longo do norte da África, (Marrocos, Algéria e **Tunísia**) na península de Kola, na Rússia e nas ilhas **Nauru**, na Oceânia.

Os sais de potássio foram explorados a partir do meado do século XIX nas célebres minas do **Stassfurt**, na Alemanha, depois nas jazidas da Alsácia, e só muito mais recentemente nas grandes jazidas do **Nôvo México**, nos Estados Unidos da América, e do **Saskatchevan**, no Canadá.

O componente nitrogenado para os fertilizantes, a princípio fartamente fornecido pelo Chile, com suas possantes regiões nitreiras, nos desertos do norte do país, sofreu duramente a concorrência do salitre sintético, obtida por fixação do **azôto** do ar atmosférico, fonte essa que hoje tem notável predomínio no mercado de fertilizante nitrogenado.

O **calcário** é outro produto mineral de alta essencialidade, pois que entra em diversos campos da produção industrial. É usado em certa proporção na indústria siderúrgica, como fundente; entra em elevada proporção no preparo do cimento Portland; é consumido em alta escala na correção de acidez do solo agrícola, entra na fabricação da barrilha, do vidro; calcinado fornece a cal, produz no forno elétrico o carboneto de cálcio, donde se obtém o **acetileno**, fonte moderna do **benzeno**, de matérias plásticas, de cianamida e numerosos produtos químicos.

Seria uma lista muito longa se tentássemos mencionar todos os produtos naturais do subsolo que servem com realce ao homem moderno.

O ferro sob a **forma** de liga com carbono, constituindo o aço comum acha-se na vanguarda dos metais, acompanhado pelos aços especiais, dotados de propriedades mais **requinta-**

das, graças à introdução de outros metais, como manganês, cromo, níquel, tungstênio, molibdênio, **cobalto**, etc.

Os chamados metais básicos, como o cobre, o chumbo, o zinco, o estanho, os metais leves, como alumínio, **magnésio**, os metais raros como a platina, o ouro e a prata, e os metais menores, todos têm hoje aplicações importantes.

De grande importância hoje é o urânio, outrora fonte do **raríssimo** rádio, agora colocado numa posição ímpar em consequência do conhecimento e do domínio de fissão do seu átomo, fatos que o classificam como fonte energética de grande valor num futuro não muito longínquo.

O próprio calor do interior da Terra vem sendo objeto de cogitações para aproveitamento de energia nas regiões vulcânicas; na Itália já funcionam usinas geotérmicas e o recurso não é desprezível nas zonas **geològicamente** adequadas,

### *O recurso do solo superficial*

É do conhecimento de todos que a parte sólida da face da Terra representa apenas 1/4 da superfície total sendo os restantes 3/4 ocupado pelo mar.

A parte sólida superficial é formada pelas rochas vivas que em contacto com o ar, sofrem processo de alteração por intemperismo, e pelo solo agrícola, onde medra a vegetação espontânea ou cultivada.

Enquanto as rochas são constituídas por componentes minerais, formando um corpo consolidado, o solo que sustenta a vegetação é constituído **por** partículas pequenas, formando massas dotadas de pequena coesão, possuindo elevado grau de porosidade, contendo ar, água e matéria orgânica, o que cria condições favoráveis para existência também duma vida microbiana que beneficia a vegetação.

A rocha em fase inicial de alteração não apresenta condições para manutenção ou desenvolvimento da vegetação, apresentando-se frequentemente como superfícies desnudadas ou somente cobertas de vegetação incipiente, mirrada ou **somente** de espécies inferiores adaptadas a um ambiente impróprio para o desenvolvimento normal da vegetação de **organização** superior.

Essa proporção do solo que constitui o *habitat* adequado à vegetação é geralmente constituída por camadas de pequena espessura, expressas quase sempre em centímetros e **ra-**ramente em metros, nas regiões mais favoravelmente dotadas.

Sem entrar em pormenores **sobre** os horizontes agrícolas, que não cabem **numa** dissertação **dêsse** tipo, desejamos contudo fixar certas propriedades inerentes ao solo cultivável, propriedades essas que **as** distinguem das rochas em processo de alteração por intemperismo.

Se tomarmos um trecho de rocha viva em afloramento e o examinarmos notaremos, de início, o caráter de **impene-trabilidade**; pela compacidade e ausência visível de poros não seria possível **sobre** ela desenvolver-se uma planta de organização superior e somente líquens e outras espécies de organização primária poderão encontrar ali **condições** de sobrevivência.

O solo rochoso tem suas partículas minerais ligadas, cimentadas por outros componentes minerais e podem apresentar textura algo porosa mas não possui a capacidade **de** troca de ions que permite levar a planta os elementos nutrientes contidos no solo agrícola.

O solo cultivável possui partículas de várias dimensões, mais gralmente desde 2 mm até dois milésimos de milímetro, formando o que é classificado como areia, silte ou limo, e argila, na ordem decrescente de tamanho de partículas. Nêle, há sempre uma pequena proporção do complexo **hú-mus-argila**, possuindo a capacidade de trocas que permite a realização do complicado fenômeno da alimentação da planta.

São os minerais disseminados no solo e contidos no ambiente úmido **e** condicionado por matéria húmica e coloidal **que** através das **reações** de **fotossíntese** e outras, permitem a realização do ciclo vital da planta.

Nascem, crescem e morrem os vegetais **sobre** o solo adequado retirando dêle os elementos químicos que vão **constituir as** células vegetais, retirando dêle também a água de que necessitam para a realização das reações que formam os novas tecidos. Do ar retiram o gás **carbônico** fixando o carbono e devolvendo à atmosfera o oxigênio.

**Completado** o ciclo vital, morrem as plantas devolvendo ao solo integralmente ou parcialmente aquêles elementos químicos que dêle retirou.

Quando se trata de floresta, em sua situação natural, crescem as árvores a custa do solo e do ar, e quando morrem devolvem a terra tudo quanto dela retirou, enriquecendo ainda o solo com a matéria orgânica formada com o **gás carbônico** da atmosfera.

No caso de plantas cultivadas a colheita periódica de frutos, sementes, **fôlhas** ou tubérculos retira elementos **quí-**

micos da área para outros lugares onde o produto vai ser consumido, desfalcando em parte o potencial de nutrientes do lugar cultivado, empobrecendo-o gradativamente, se o que vai sendo retirado **não fôr** compensado mediante fertilização. A falta de fertilização adequada leva o solo ao empobrecimento e incapacidade para produzir em condições econômicas. Os rendimentos pequenos desencorajam o cultivo do solo, provocam o abandono dos campos e conduzem ao empobrecimento e à miséria.

O solo desempenha papel de importância fundamental para o homem, porque constitui fonte perene de alimento e de matérias-primas.

As plantas forrageiras nativas ou cultivadas sustentam o gado que fornece carne, leite e couros. As florestas à custa do solo e do ar asseguram o suprimento de madeira, para combustão, para construção, para preparação da celulose e para produção de carvão vegetal, ainda hoje de grande importância como produtor em metalurgia em nosso país.

A importância do solo em geral é subestimada e quando se observa uma paisagem poucos são os que se **dão** conta do valor daquela terra, preta, vermelha ou castanha que nos garante o alimento indispensável para manutenção da vida.

A incompreensão do valor do solo é uma característica dos povos incultos que não sabem tirar dêle todo o benefício, nem sabem dar-lhe trato conveniente para manter sempre alta sua produtividade.

### *O ar, recurso natural indispensável à vida*

O ar é indispensável à vida; nenhum animal ou planta pode realizar o ciclo vital no vácuo. Essa mistura de gases que contém como componentes principais **azôto** (79%) e **oxigênio** (21%), encerra cêrca de 1% de diversos gases chamados raros: **argônio**, **criptônio**, **neônio**, etc. além de pequenas quantidades de gás **carbônico** e vapor d'água.

A atmosfera já **estêve** noutras épocas geológicas mais enriquecida em anidrido carbônico e água, criando assim condições para o desenvolvimento da vegetação que deu origem **às** jazidas de carvão de pedra. As florestas do período carbonífero limpavam a atmosfera reduzindo o teor de anidrido carbônico que atualmente se mantém baixo apesar da **quei-**ma de tanto combustível, porque o mar funciona como regulador do seu teor na atmosfera.

As grandes aglomerações industriais, lançando fumaça escura na atmosfera e o intenso uso do automóvel, chegam a causar **malefícios** pela poluição apreciável do ar das cidades, exigindo medidas de proteção contra possíveis males a população que vive nesses meios de grande intensidade de queima de combustíveis.

A vegetação é o grande purificador do ar, pela sua capacidade de fixação do carbono contido no anidrido **carbônico**, libertando oxigênio que é lançado a atmosfera, purificando os ares para benefício de todos.

O ar não escapou a caçada de matérias-primas que o homem moderno exerce cada dia com mais intensidade.

Tirando-se proveito das diferenças de propriedades físicas dos componentes do ar atmosférico, provocando-se sua liquefação por altas pressões e baixas temperaturas, consegue-se separar por destilação fracionada o oxigênio, o **azoto**, o argônio, o neônio etc. O oxigênio antes usado só para facilitar a respiração aos moribundos e servir de oxidante nos maçaricos para soldagem, hoje é fabricado em larga escala para uso **metalúrgico** a fim de oxidar o carbono e o silício do gusa na fabricação do aço pelo processo LD.

O **azoto**, obtido do ar é matéria-prima para fabricação de amônia, de ácido nítrico e nitrato sintético em substituição com vantagem **sobre os** nitratos naturais, relegados a jazidas em regiões desérticas. O **argônio** é gás inerte usado industrialmente, o neônio encontra aplicações na iluminação fluorescente, fornecendo côres para anúncios luminosos de propaganda comercial. **Dêsse** modo, o ar que tinha outrora apenas a função de manter as trocas na respiração dos animais superiores passou a constituir um recurso natural onde o homem vai buscar matérias-primas para usos industriais e que tem a particularidade de ser acessível a todos, sem restrições de limites políticos ou geográficos.

**Os recursos do mar** — **Habitat** dos peixes, ocupando 3/4 da superfície da Terra, o mar dispõe de muito mais área no hemisfério sul do que no hemisfério norte. Isso significa que no hemisfério sul há menos espaço para o homem expandir-se, pois o mar não constitui o **habitat** do homem. **O** que o mar fornece ao homem é relativamente pouco comparado o que lhe dá a terra; dêle se tira o sal quer diretamente quer também nas jazidas do subsolo que resultaram da evaporação de mares em períodos geológicos pretéritos. O sal além de condimento usual necessário ao homem é constituinte dos líquidos do organismo, é um grande conservador

de alimentos, impedindo a deterioração daqueles facilmente perecíveis (carne, peixe) é uma matéria-prima de alta essencialidade, porque é a fonte primária de todos os produtos clorados — é a fonte de cloro e de álcalis para os inúmeros produtos que a civilização incorporou aos seus hábitos.

No passado o sal era relacionado apenas com a alimentação do homem, hoje êle tem a função saliente de ser a fonte de cloro e de sódio, permitindo a obtenção de plásticos, de sabões, de inseticidas, e de germicidas que muito auxílio prestam ao homem na luta contra seus inimigos naturais.

Da água do mar tira-se ainda o bromo, sem o qual não se teriam as gasolinas tiladas de índice de octana elevado, não se teria o brometo de metila tão importante para um país tão perseguido pela formiga — ou o Brasil destrói a formiga ou a formiga destrói o Brasil — já descrevia SAINT-HILAIRE, há mais de um século e ainda possui tantas outras aplicações de interêsse incontestável.

Ainda temos no mar uma fonte de magnésio de possibilidades econômicas já comprovadas, pois nos Estados Unidos e na Noruega aquêle metal já é extraído da água do mar, onde se acha dissolvido sob a forma de sulfato e cloreto.

Uma questão que vem preocupando os pesquisadores em vários países adiantados e a dessalinização da água do mar, para poder ser utilizada nas numerosas aplicações da água doce.

Água salgada que tem tão limitadas aplicações representa uma proporção enorme da água existente na Terra, 99% do total.

Enquanto a água doce dos rios é estimada em 208 km<sup>3</sup>, a água dos lagos em 208 000 km<sup>3</sup>, a água como gelo e neve, das regiões frígidas em 3 330 000 km<sup>3</sup>, a água infiltrada nas rochas em 4 500 000 km<sup>3</sup>, a água salgada dos oceanos e mares atinge o número de 1 250 milhões de km<sup>3</sup>.

Os oceanos têm cêrca de 34 g/l de sais dissolvidos e o problema da obtenção de água doce da água do mar, constitui na atualidade um dos grandes objetivos visados pela tecnologia. Em pequena escala e por meios ainda não susceptíveis de uso generalizado obtêm-se água doce do oceano. A destilação embora perfeitamente possível não tem suporte econômico, pelo grande consumo de energia, devido ao fato de ser muito elevado o calor de vaporização da água (637/cal/kg) a 100° C.

## A água doce e sua importância

A água doce constitui produto natural da maior importância. Indispensável para a manutenção da vida do homem, de muitos outros animais e das plantas, em muitas regiões a água é um fator limitante da produção.

Muitas indústrias necessitam de tais quantidades de água que têm de ser localizadas junto aos rios ou a fontes muito fartas. Uma usina siderúrgica necessita por ex.: de 100  $\pm$  de água por tonelada de aço produzido; a Refinaria Presidente Bernardes consome 1 metro cúbico de água por minuto ou 86 400 metros cúbicos por dia; a indústria de papel usa 228 metros cúbicos de água por  $\pm$  de papel produzido; as plantas consomem de 150 a 400 quilogramas de água por quilograma de matéria seca. O homem necessita de 30 a 60 litros de água por dia, de acordo com seus hábitos de higiene.

Além do valor da água como solvente, como separador de partículas, como ambiente para reações etc. a água é utilizada sob a forma de vapor na produção de trabalho nas máquinas.

Situada numa posição elevada a água dispõe dum potencial de energia que pode ser facilmente aproveitado na queda para qualquer ponto mais baixo.

A existência de rios nas terras elevadas do interior do Brasil constitui assim um potencial de energia apreciável, que ainda está longe de ser conhecido mas que certamente ultrapassa de muito as antigas estimativas de 20 milhões de HP relativas às quedas mais impressionantes.

Os sistemas de transposição de bacias, os aproveitamentos múltiplos dum rio e outras práticas modernas trazem esperanças de ser resolvida boa parte das necessidades energéticas do Brasil com recursos hidrelétricos. Muito mais que as quedas empolgantes e ruidosas valem as condições topográficas que permitem a formação de quedas artificiais, isto é, cachoeiras construídas pela mão do homem, aproveitando condições naturais extremamente favoráveis.

## Conservação de recursos naturais

A idéia de conservação dos recursos naturais é uma reação aos abusos flagrantes contra a natureza, observados principalmente nos Estados Unidos, onde os colonizadores procuravam usufruir os recursos da Terra da maneira mais rápida e mais lucrativa, sem levar em conta os danos que causavam à nação, pondo em perigo o abastecimento de alimentos e matérias-primas.

Os homens de visão naquele país, entre os quais contava **GEORGE WASHINGTON**, criticaram acerbamente essa conduta e nas agrerriações científicas e culturais como a "**Association for the Advancement of Science**" e a "**National Academy of Science**" surgiu um movimento para a defesa da natureza ameaçada, movimento êsse que mereceu o apoio integral dos homens esclarecidos, em seguida penetrou nos currículos escolares.

**GEORGE MARSH**, diplomata, ministro dos Estados Unidos na Itália entre 1861 e 1881 tornou-se uma figura de realce no movimento conservacionista, com a publicação do livro *Man and Nature of Physical Gwgraphy as Modified by Human Action*. Nessa obra **MARSH** punha ênfase no papel destruidor do homem e as perturbações que êle ocasiona destruindo o equilíbrio natural, devastando as matas, **intensificando a erosão** do solo, extinguindo espécies animais etc.

Impressionado com a devastação das florestas, os incêndios propositados ou acidentais, com a diminuição das fontes e rebaixamento dos níveis **hidrostáticos**, com o desperdício na exploração das minas e dos campos de petróleo, em 1908 o presidente **THEODORO ROOSEVELT** convocou uma reunião dos governadores dos estados a fim de discutir as normas para estabelecer um grande programa governamental de proteção aos recursos naturais, tão profundamente ameaçados pela cobiça desenfreada dos homens de ação. Dessa conferência resultaram medidas visando ao amparo das florestas do domínio público, da fauna **ameaçada** de extinção, a proteção aos mananciais de águas, a disciplinação da exploração dos bens minerais etc. de modo a manter êsse **patrimônio** comum a serviço de todos, da melhor maneira, sujeito ao menor desgaste. Além das medidas disciplinadoras com relação à exploração das matas e o uso das águas foram criados os parques nacionais preservando o ambiente natural para fins **recreacionais** e estudos de ecologia. Uma grande campanha educacional foi **lançada** nos principais meios culturais do país, tanto nas escolas primárias quanto nas universidades, divulgando as idéias de conservação como educação cívica, ensinando a utilizar os bens naturais de maneira eficiente e pouco prejudicial aos demais que delas precisarão também nos dias que virão mais tarde.

**CHARLES VAN HISE**, professor de Geologia e depois presidente da Universidade de Wisconsin também se tornou figura saliente naquele movimento com a publicação do livro *The Conservation of Natural Resources in the United States*

(1910). VAN HISE pôs em realce o conceito de que conservação tem por fim "o maior benefício, para o maior número, e durante o maior tempo" (**Conservation means the greatest good, to the greatest number, and that for the longest time**). De modo geral os norte-americanos definem conservação como "**wise use of resources**". (Uso judicioso dos recursos).

A idéia de conservação não implica em abstenção do uso, em privação de vantagens no presente para deixar para o futuro, mas precisamente em *uso sem abuso*, em *utilização com eficiência*, em *exploração com produtividade*, evitando o desperdício e a destruição das fontes dos recursos naturais. Pode-se dizer conservação significa exploração com técnica adequada ao máximo de rendimento, levando em consideração também o interêsse da coletividade, hoje e amanhã.

O egoísmo característico do homem diante da possibilidade de explorar as riquezas torna-o poderoso agente de destruição, como se observa em **tôda** sociedade **pouco** evoluída. Os conhecimentos científicos, o reconhecimento dos deveres do indivíduo para com a sociedade e a observação da natureza **são** os elementos básicos da consciência **conservacionista**.

O que aconteceu nos Estados Unidos e que tanto impressionou aos homens dotados de espírito público naquele país, aconteceu também aqui com os colonizadores em busca de riquezas fáceis.

No princípio do século XVII já publicava frei VICENTE DE SALVADOR a crítica dum bispo dominicano a ação dos portugueses e dos brasileiros com verdadeiro espírito conservacionista.

"E isto não têm só os que de lá vieram, escrevia êle, mas ainda os que cá nasceram, que uns e outros usam da terra, não como senhores, mas como usufrutários, para só a desfrutarem e a deixarem destruída. Donde nasce **também** que nenhum homem nesta terra é **repúblico**, nem zela ou trata do bem comum, senão cada um do bem particular".

Puro sentimento nacionalista já se revela nas palavras de frei VICENTE: "E **dêste** mesmo modo se **hãõ** os povoadores, os quais, por mais arraigados que na terra estejam e mais ricos que sejam, tudo pretendem levar a Portugal e, se as fazendas e bens que possuem souberam falar, também lhes houveram de ensinar a dizer como aos papagaios, aos quais a primeira coisa que ensinam é: papagaio real para Portugal porque tudo querem para lá".

Os recursos naturais mais prejudicados pelo uso impróprio são os solos, as florestas e as fontes de água.

### *Conservação do solo*

Os solos vêm sendo cultivados sem os cuidados que a natureza dos mesmos exige; planta-se em superfícies de inclinação demasiadamente elevada e em padrões que facilitam a ação erosiva das águas das chuvas.

As lavouras de culturas abertas em encostas de morros com pendores até 450 são exemplos comuns nas áreas agrícolas de zonas acidentadas, casos há, em que chega a ser ultrapassada aquela inclinação. Nessas condições a ação das chuvas torrenciais de verão produzem tal desgaste da camada superficial mais rica que diminui rapidamente o solo cultivável.

O fenômeno pode ser percebido pela quantidade de detritos grossos que se acumula nos fundos dos vales e manifestado também pelas águas barrentas dos rios durante grande parte do ano.

Rios vermelhos são comumente observados no Brasil, principalmente nas zonas acidentadas das serras do Mar e Mantiqueira e no vale do rio Doce. Rio vermelho significa: solos em degradação.

A *côr* indica a presença de partícula de silte e argila *feruginosa* retirada dos terrenos de cultura, tornados *gradativamente* mais pobres, e num regime de evolução para áreas de utilização baixa, como pastos pobres e terras abandonadas à regeneração natural da mata.

A intensidade da erosão é influenciada pela incidência da chuva, pela inclinação da superfície, pela distribuição da vegetação e pela própria natureza mineralógica do solo, considerando-se a textura, a granulometria e a proporção do componente argiloso.

No âmbito da utilização dos solos no Brasil ressalta a possibilidade da utilização dos campos cerrados com finalidade agrícola.

Essas terras representam considerável área, cobrindo talvez mais de um *terço* do país, onde ainda não se planta, a não ser para experimentos que vem sendo feitos ultimamente.

Se somarmos a área da mata amazônica, com a região dos campos cerrados e mais a área do *polígono* das secas, veremos que muito pouco restará neste país para alimentar os cem milhões de brasileiros que seremos dentro em breve.

Os cuidados necessários para obtenção de melhor produtividade do solo nas áreas já utilizadas nesse mister repre-

sentam medida essencial em qualquer programa de reforma agrária; é através de melhor renda que se poderá, fixar o homem à terra e elevar o seu padrão de vida.

### *Conservação das águas*

Por conservação das águas deve-se compreender o melhor aproveitamento das mesmas. **Nas** regiões áridas o problema assume grande importância, passando a ser o fator limitante da ocupação da terra.

Nos problemas de conservação das águas adquirem feição importante a proteção aos mananciais para **devolução**, com normalidade, das águas infiltradas durante as chuvas, as medidas de defesa contra a poluição das águas dos rios e lagos, de efeito nocivo a fauna e à utilização para abastecimento de cidades e uso industrial; o estudo e regularização da vazão dos cursos d'água e o aproveitamento racional das bacias hidrográficas dos rios de planalto que permitem a utilização de grande potencial de energia em áreas que naturalmente não possuem cachoeiras espetaculares.

### *Conservação das matas*

A conservação das matas implica na exploração racional daquelas já existentes, na recomposição das que já foram destruídas e na criação de novas para atender às necessidades crescentes de madeira para os inúmeros fins em que é usada.

**O** que já se faz em São Paulo em matéria de reflorestamento é um exemplo a seguir noutras regiões do país, e onde o eucalipto não encontrar condições propícias ao desenvolvimento urge procurar espécies adequadas ao reflorestamento da região.

**Esse** problema diz respeito a muitas zonas de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, e especialmente a certos pontos do Nordeste. Ali a questão **já** vem sendo cogitada desde o começo **dêste** século (LOEFFGREN) sem ter tido até agora uma solução à vista.

Aquela fisionomia rude da flora **da** sertão nordestino não é o resultado da derrubada de matas, mas, como já foi dito com muita razão, é o resultado duma penosa adaptação as **sêcas** que são fenômenos telúricos independentes da ação do homem.

Entre nós, apesar do consumo crescente de produtos do petróleo ainda se consome mais de 120 milhões de metros cúbicos de lenha por ano (140 milhões de **t**) e não **fôra** a

regeneração natural já estariam intensamente desertificados. Não obstante a regeneração natural é urgente cuidar **sèriamente** de reflorestamento, sobretudo de espécies vantajosas e em pontos adequadamente situados.

### *Conservação da fauna*

Tem por fim preservar as espécies animais para a manutenção do ambiente natural, a fim de proporcionar elementos para estudos científicos, observação da natureza e utilização econômica.

As medidas são de alcance difícil e onerosas, contudo é através da instituição de refúgio para a fauna e áreas grandes de reservas que se obtém algum resultado.

Os estudos de biologia marinha têm grande valor para a orientação racional da pesca, de importância imensa para os países que têm orla marítima.

### *Conservação de minerais*

**Esse** assunto é fundado na utilização com eficiência e está relacionado diretamente com o desenvolvimento tecnológico da pesquisa, da exploração e do tratamento dos minerais.

Só os povos possuidores de grande avanço tecnológico podem praticar conservação de minérios, através de organizações detentoras das melhores patentes e dos mais modernos processos. A garimpagem e o trabalho individual em mineração, metalurgia ou refinações de petróleo são caracterizados pelo baixo rendimento e pela pequena produtividade.

As considerações feitas aqui têm por fim despertar a atenção das pessoas de responsabilidade para a urgência de serem melhoradas as condições de aproveitamento dos recursos naturais **dêste** país. **É** o caminho para obter produção melhor e mais farta, tomando o problema especial relêvo quando se considera particularmente o solo, relegado, entre nós, a um plano tão secundário.

Nossa população vem crescendo assustadoramente. De 75,5 milhões em 1962, deveremos ultrapassar a casa dos 100 milhões em 1971. Presenciamos agora um aumento de 2,6 milhões de habitantes por ano ou seja 7 244 pessoas por dia. Mais 7 244 pessoas, representam 7 244 novos consumidores de boa comida, de água pura, de transporte, de eletricidade, de papel, de máquinas **etc.** cada dia que se passa!

Isso representa a necessidade duma crescente **atuação** **sôbre** os recursos naturais e se não houver uma resposta **fa-**

vorável, da parte dêles, serão aumentadas as restrições de cada um, trazendo o desconforto à população e gerando pressões políticas e ideológicas contra os responsáveis pela administração do país.

Não podemos mais manter **rocinhas itinerantes** ou ir afastando cada vez mais os centros de produção dos centros de consumo. Urge que se modifiquem profundamente os métodos comuns da produção agrícola e em geral do aproveitamento dos recursos naturais do país, aplicando novas técnicas que permitam rendimentos elevados.

O grau de civilização alcançado em nossa época, já não admite que se degrade a pessoa humana com trabalho braço2 forçado, para lhe dar apenas o suficiente para sobreviver em muito baixas condições de existência.

É tempo de dar a terra um tratamento mais de **acôrdo** com o progresso da tecnologia agrônômica, para alcançar produção melhor e mais abundante e dar ao trabalhador rural maior apêgo ao solo que sustenta as populações das cidades.

Só com os recursos da ciência e da tecnologia é que o homem aqui no Brasil, como em qualquer parte do mundo, poderá vencer gradativamente os antagonismos da Natureza tornando a terra suficientemente capaz de alimentar, vestir, dar conforto e segurança às numerosas famílias que irão viver depois de nós.

## RECURSOS NATURAIS E SUA CONSERVAÇÃO Seminário

Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. DIAS

I — Livro para debate: *Este Planeta Superpovoado* de  
MARGARET O. HIDE.

II — Assuntos:

### A — OS RECURSOS NATURAIS E SUA UTILIZAÇÃO PELO HOMEM (p. 49)

- a — Solos: (p. 62): seu esgotamento (p. 33, 36 e 38)
  - b — Alimentação de animais (p. 21)
  - c — As pragas (p. 21)
- 2 — As florestas: devastação (p. 42, 47 e 48); animais daninhos (p. 45); pragas (p. 46); doenças (p. 46)
  - 3 — Os recursos minerais: (p. 48, 49, 58 e 59); minerais energéticos (p. 64, 65, 66, 67, 69, 74, 75, 76, 78); energia hidrelétrica (p. 79, 80 e 81); energia eólica (p. 81)
  - 4 — Os recursos do mar (p. 85, 86; 93; 94 e 95; 99, 100; 102, 104, 110 e 112)
  - 5 — Os recursos do céu (p. 116, 123, 124 e 125)

### B — O QUADRO POPULACIONAL DO MUNDO

- a — Crescimento demográfico (p. 9 e 15)
- b — Causas de crescimento demográfico (p. 9 e 12)
- c — Distribuição da população (p. 12 e 13)

### C — PANORAMA ALIMENTAR DO MUNDO

- a — O mundo e a fome (p. 11, 13 e 14)
- b — O malthusianismo (p. 137 e 138)
- c — O neo-malthusianismo (p. 137)

**D — AS MEDIDAS A SEREM TOMADAS**

- 1 — Medidas contra as pragas (p. 21 e 22)
- 2 — Aumento da área cultivada (p. 23, 24, 26, 37, 29, 32 e 33)
- 3 — Conservação do solo agrícola (p. 34)
- 4 — Seleção de sementes (p. 35)
- 5 — Os hortos (p. 42)
- 6 — Conservação das florestas (p. 60, 61 e 62)
- Os recursos do mar: (p. 86, 96 e 97; 103, 104 e 105; 111 e 112)
- Os recursos do céu (p. 121, 124, 125 e 126)

**III — CONCLUSÕES: CONCEITO SOBRE O LIVRO**

- a — Linguagem;
- b — assunto;
- c — ilustrações;
- d — impacto psicológico;
- e — O valor educativo do livro;
- f — Possibilidade de adaptação ao caso brasileiro.

PROVA: RECURSOS NATURAIS BASICOS — SUA  
CONSERVAÇÃO

Prof.s.: SYLVIO FROES ABREU, ANTÔNIO T. GUERRA, CATHARINA  
V. DIAS

Data: 3 de fevereiro de 1964, às 15,00 horas.

- 1) Que se entende por conservação **dos** recursos naturais básicos? (10 pontos).
- 2) Qual o valor dos solos para a humanidade? (10 pontos).
- 3) Como se pode classificar os recursos naturais básicos? (10 pontos).
- 4) Qual **a** diferença entre solo geológico e solo pedológico? (10 pontos).
- 5) Esquematize o problema dos recursos naturais básicos do Brasil ao tempo de seu descobrimento. (30 pontos).
- 6) Qual o seu conceito **a** propósito do livro: *Este **planêta** superpovoado?* Justifique. (30 pontos).

## RELÊVO DA GUANABARA

Prof. ANTÔNIO TELXEIRA GUERRA

A presente aula tem como objetivo principal mostrar alguns aspectos do relêvo da Guanabara, que será visualizado e explicado em diferentes tipos de cartas, nas projeções de *slides*, nos seminários e na excursão que será realizada.

### ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

Do ponto de vista geomorfológico o relêvo da Guanabara pode ser visto através de duas grandes unidades, cuja correspondência geológica é identificada nos terrenos precambrianos das áreas acidentadas e dos sedimentos recentes do quaternário <sup>1</sup>.

A hipsometria do estado da Guanabara pode ser esquematizada no seguinte quadro:

ALTITUDE (Metros)	ÁREA	
	Km2	%
0 — 20.....	775	64,5
20 — 200.....	288	21,3
200 — 500.....	138	10,2
500 — 1024.....	55	4

<sup>1</sup> EVERARDO BACKHEUSER define em largos traços a geologia da Guanabara dizendo "*Montanha*" da era *azóica*, isto é, da era mais antiga da história da Terra, quando ainda não havia vida, ainda que atravessada por derrames (de *basalto*) mais modernos; e *Planícies* — de idade moderna, da era *quaternária*, a *mais* recente das aparecidas em nosso planeta. ("Geografia carioca: aspectos gerais da geologia do D. Federal" in: Boletim *Geográfico*, ano V, n.º 49, p. 42).

A área morfológica entre 0 — 20 metros, que compreende mais da metade do território guanabarinó engloba, como veremos além da planície, também os baixos níveis de erosão entalhados em rochas antigas do precambriano<sup>2</sup>. De modo que, a altimetria nos dá apenas uma idéia do relêvo da área considerada. Dêsse elemento não se pode inferir as formas que serão encontradas.

Esquemáticamente a paisagem morfológica da menor unidade da Federação pode ser apresentada através do seguinte quadro (1356 km<sup>2</sup> — sendo 185 km<sup>2</sup> de água e 1 171 quilômetros quadrados de terras):

2.1 — Os maciços — serras (denominações locais)

- morros
- pedras
- picos

pontos isolados

os mais altos

nos maciços.

2.2 — As planícies

2.21 — baixada da Guanabara

2.22 — baixada de Jacarepaguá

2.23 — baixada de Sepetiba

2.3 — Os morros e serras isoladas nas planícies

2.4 — Litoral. Origem da baía da Guanabara

2.41 — Guanabara — interior — 87 km

2.42 — Oceânico — exterior — 56 km

2.43 — Sepetiba — ao norte da restinga da Marambaía 54 km

2.5 — Ilhas

2.51 — Rochosas

2.52 — Aluviais

2.6 — Rios

2.61 — de baixada (com meandros, dificuldade da drenagem)

2.62 — de montanha

2.7 — Lagoas e canais

2.1 — Os maciços

O relêvo do estado da Guanabara é caracterizado por apresentar pequena área montanhosa — os maciços, circun-

<sup>2</sup> Vide o trabalho de CELESTE RODRIGUES MAIO intitulado: "Sepetiba — contribuição ao estudo dos níveis de erosão do Brasil" in *Revista Brasileira de Geografia*, ano XX, n.º 2, abril/junho de 1958, p. 203/220.

dados, em parte, pelas planícies. Do ponto de *vista morfológico são* as montanhas e as planícies as duas grandes unidades de seu relêvo.

Os maciços são áreas de rochas antigas constituídas de granitos e gnaisses, do precambriano rico em tipos **petrográficos** com **intrusões** mais recentes e estruturas complicadas. **Eles** indicam os trechos mais acidentados do estado. No mapa — em curvas de nível individualizamos três maciços:

2.11 — Maciço da Tijuca

2.12 — Maciço da Pedra Branca

2.13 — Maciço do Jericó.

Se tomarmos para visualização um mapa geológico, veremos que as três áreas são bem distintas, tendo em vista a idade das rochas que formam os maciços e os terrenos das baixadas quaternárias.

Quanto à localização geográfica fazem parte dos alinhamentos dos maciços costeiros e estão separados da serra do Mar por uma extensa baixada. A simples visão de um mapa do estado da Guanabara em curvas de nível mostra esse alinhamento geral das serras segundo a direção NE-SW.

No cimo dos maciços se elevam os grandes rochedos em forma de caninos que recebem o nome de morro, pedra, pico, etc. São formas típicas do relêvo da fachada atlântica do Brasil Sudeste.

2.11 — Maciço da Tijuca — Constitui uma área montanhosa separada em dois blocos pelos vales do rio Maracanã e Cachoeira. Seu ponto culminante é o pico da **Tijuca** com 1021 metros. O perfil, ou melhor a parte norte **dêste** maciço é bem visível em sua quase totalidade, olhando-se da avenida Brasil ou mesmo do centro da avenida Presidente Vargas. Os pontos culminantes são caracterizados por **cabeços desnudos**, com a forma de pontões — pães-de-açúcar. Outras picos: Bonita (693 m), Corcovado (740 m), Pico do Papagaio (987 metros). A leste do maciço da Tijuca se salientam pequenas serras e morros isolados como: morro dos Cabritos, São João, Leme, Urca (230 m), Pão de Açúcar (390 m) etc. Estas elevações rochosas têm vertentes abruptas com a forma **convexa dos** penhascos nus, como que emergindo da planície **sedimentar**.

2.12 — **Maciço** da Pedra Branca — forma a zona montanhosa da parte central do estado, com um prolongamento na direção **de** sudoeste, constituindo como que um esporão, que se

parou a planície sedimentar de Jacarepaguá da área de Sepetiba. O ponto culminante deste maciço, o pico da Pedra Branca está na altitude de 1024 metros, aliás o mais alto deste estado.

O exame de uma carta em curvas de nível, da parte ocidental deste maciço, mostra dois alinhamentos montanhosos com a direção geral NE-SW que são formados pelas serras Cabuçu, cujo ponto culminante está a 551 metros e as serras Viegas (305) e Lameirão (487). Vejam-se ainda, as **reen-trâncias** com a forma de um grande anfiteatro, onde se encontram as cabeceiras dos rios **Portinho** e Cabuçu.

2.13—Maciço do Jericinó — fica na parte setentrional no limite com o estado do Rio de Janeiro e seu ponto culminante — o morro de Jericinó está na altitude de 887 metros.

O maciço de Jericinó, a semelhança dos outros dois maciços da região litorânea, além de apresentar a direção geral **NE-SW**, tem sua frente abrupta na fachada voltada para o sul, e inclina-se suavemente para o norte. Trata-se de um bloco falhado e basculado. Em consequência das fraturas e falhas que afetaram os maciços são eles cortados por diques recentes.

No caso especial do Jericinó acham-se largos afloramentos de rochas nefelínicas sob a forma de **tinguaítos** e **fonolitos**. Trata-se de uma região de um vulcanismo antigo, de idade presumivelmente jurássica<sup>3</sup>.

Geomorfológicamente os maciços e as ilhas **rochosas** representam um bloco afundado da serra do Mar, que só no quaternário foi unido ao continente pela Baixada Fluminense. As montanhas do estado da Guanabara são devidas a movimentos tectônicos de falhamento (e pirogenéticos).

**AVELINO I. DE OLIVEIRA** e **OTHON H. LEONARDO** ao descreverem o relêvo do estado da Guanabara dizem: "é um grupo de ilhas de um bloco afundado da serra do Mar, que só muito recentemente tornou a reunir-se ao continente, pelo avanço da planície quaternária — Baixada Fluminense". (In: *Geologia do Brasil*, 2.<sup>a</sup> edição, p. 79)<sup>4</sup>.

Os **morros** e colinas são testemunhos de antigos ciclos de erosão; as planícies são depósitos **argilo-arenosos** e **areno-**

<sup>3</sup> No dizer de **SYLVIO FROES ABREU** "O caráter vulcânico da região de Jericinó é semelhante ao do **Tinguá**, **Itatiaia**, **Cabo Frio**, **Poços de Caldas**, **Jacupiranga**, **Anitápolis** e ilhas de **São Sebastião**. Não oferecere para os habitantes da região os riscos do vulcanismo ativo, com todo o seu cortejo de calamidades". In: *O Distrito Federal* e seus recursos **naturais**, p. 63

<sup>4</sup> Ao tratarmos da origem da bacia da Guanabara voltaremos a este assunto com outros pormenores.

soos que se localizam na parte baixa fazendo com que a *colmatagem* desse seqüência a área ocupada outrora pelas águas.

Tectônica do trecho da Guanabara:

1) *Dobramentos antigos* — Os laurencianos são os responsáveis pelas direções NE-SW. No precambriano tínhamos o Himalaia brasileiro e os ciclos de erosão até o mesozóico causaram o arrasamento da antiga cadeia montanhosa.

2) *Falhamentos no cretáceo* — são os responsáveis pelo afundamento do bloco dos maciços da Guanabara e das ilhas rochosas. O *maciço litorâneo* tem basculamento para o norte, sendo a escarpa mais acentuada na direção do sul.

3) *Tipos de vertentes* — *vertentes convexas* — atribuídas ao sistema morfoclimático tropical úmido: a) *cabeços rochosos*, *pães-de-açúcar*, *escarpas rochosas*; b) *espessa capa de argila e rochas decompostas (arena granítica ou saibro)*; c) os *matacões*.

A erosão acelerada nas vertentes da Guanabara tem colaborado no aumento da superfície das planícies. Como conseqüência da remoção do manto meteorizado verifica-se um aumento nas áreas escarpadas de rochas sãs (nas encostas).

SYLVIO FROES ABREU em seu livro: *O Distrito Federal e seus recursos naturais* caracteriza a fisionomia dessas massas orográficas com o seguinte parágrafo: "A montanha própria-mente dita, com suas encostas em fortes aclives, suas superfícies escarpadas de rocha viva e seus vales talhados por pequenas torrentes é a feição do relêvo mais impressionante. Nos muitos trechos onde a mata foi destruída está se processando o desgaste intenso do solo, tendendo a ampliar as superfícies de rocha viva e solo pedregoso, aprofundar os vales e retalhar ainda mais as encostas, evoluindo para a criação de paisagem de impressão *desoladora*" (p. 47).

De modo geral no relêvo do estado da Guanabara é importante assinalarmos que a transição entre as áreas dos maciços, e os trechos sedimentares é feito de modo rápido. Na paisagem os ressaltos correspondem de modo geral a rochas do precambriano, enquanto as planuras são sedimentares.

2.2 — *As planícies* — são áreas constituídas de sedimentos e de baixos níveis de rochas cristalinas, também separadas sob três denominações.

2.21 — Baixada da Guanabara;

2.22 — Baixada de Jacarepaguá e

2.23 — Baixada de Sepetiba.

Estas planícies são constituídas principalmente de materiais que foram carreados dos maciços vizinhos e depositados sob águas rasas.

De modo geral a planície litorânea, como a de Jacarepaguá deve a sua formação as sucessivas restingas que se justapuseram. As ilhas rochosas e as pontas serviram de apoio à sedimentação. De modo que as lagoas de Camorim, Tijuca e Jacarepaguá, são devidas a barragem feita pelas restingas.

Do ponto de vista geomorfológico, no início do **quaternário** a atual baixada de Jacarepaguá era uma baía cujo entulhamento flúvio-marinho, transformou-a numa planície onde encontramos **alguns** baixos níveis de erosão e lagoas de barragem, que no decorrer da história física da terra serão entulhadas. A título de exemplo citaríamos as elevações **ilha-**das que serviram de ponto de apoio à sedimentação, e que **são** vistas ao norte da restinga de Itapeba: morro Cantagalo, Portela, **Amorim** e Urubu. Do mesmo modo distinguiríamos, o morro do **Rangel** (166 m), o morro da Panela (196 m), etc.

As outras duas baixadas referidas, também **são** devidas a um processo de sedimentação recente.

Em Sepetiba pode-se ver os vários níveis de terraços recentes e os grandes depósitos subsuperficiais de conchas<sup>5</sup>.

2.3 — *Os morros e serras isoladas nas planícies* — O rápido exame de uma carta do estado da Guanabara em curvas de nível, nos mostra uma série de morros e serras isoladas que têm ao seu redor terrenos sedimentares. O exame da natureza do material de algumas dessas colinas revela no entanto a existência de uma cobertura sedimentar, tratando-se mesmo de terraços.

Os principais níveis de erosão que foram identificados por FRANCIS RUELLEN na Guanabara se escalonam do seguinte modo: 1) 80-100 metros, 2) 50-65 metros, 3) 25 a 35 metros, 4) 15 a 20 metros, 5) 5 a 7 metros<sup>6</sup>. Estes níveis têm sido identificados em vários trechos do litoral brasileiro.

Na área da baixada de Sepetiba podemos distinguir várias pequenas serras alinhadas na direção geral NE-SW. Como exemplo citaríamos as serras de Inhoaíba, Cantagalo e Eugênia, cujo ponto culminante está a 277 metros; serra da Paciência (201 m), etc. Além dessas há uma série de pequenas

<sup>5</sup> Para maiores pormenores veja-se o trabalho de JOÃO JOSÉ BIGARELLA: "Nota sobre os depósitos conchíferos da Pedra de Guaratiba, Distrito Federal" in: Arquivos de Biologia e Tecnologia, vol. VII, p. 195/200 — Paraná, 1953.

<sup>6</sup> FRANCIS RUELLEN "Evolução geomorfológica da baía de Guanabara e das regiões vizinhas" in: Revista Brasileira de Geografia, ano VI, outubro/dezembro de 1954, n.º 4.

ondulações, cuja natureza do material decomposto nos leva a crer, tratarem-se de níveis de erosão, além dos típicos terraços.

É importante considerarmos que os baixos níveis existentes na Guanabara e na Baixada Fluminense não haviam passado despercebidos a CHARLES F. HARTT<sup>7</sup>. Este autor reconhece também a natureza das rochas de tais níveis por certas colinas são recobertas de argila e material estratificado, enquanto outras são devidas a material decomposto pelo intemperismo. HARTT foi o primeiro geólogo que chamou a atenção dos especialistas para as argilas provavelmente terciárias da baía da Guanabara<sup>8</sup>. Tal fato foi por êle identificado na ilha do Governador. O significado geomorfológico de tais tipos de materiais será por nós analisado na parte referente ao litoral e à origem da baía da Guanabara.

2.4 — *Litoral. Origem da baía da Guanabara* — O litoral pode ser descrito segundo se considere a parte atlântica ou ainda os dois trechos de baixadas que rodeiam as baías da Guanabara e de Sepetiba.

O litoral atlântico vai desde o morro Cara de Cão até a restinga de Marambaia. Neste trecho da zona costeira a altimetria e as formas de relêvo são diversificadas, por causa da estrutura e natureza das rochas.

O exame da carta topográfica do estado da Guanabara no trecho compreendido, entre o morro Cara de Cão e a Barra da Tijuca revela diferentes aspectos topográficos:

- 1 — Morros isolados. Pontões com a forma convexa.
- 2 — Pontas rochosas.
- 3 — Praias entre as pontas rochosas.
- 4 — Lagoas (Rodrigo de Freitas).
- 5 — Costa rochosa escarpada.
- 6 — Rios de pequena extensão.
- 7 — Planície extensa — entre o morro da Joatinga e o de Guaratiba.
- 8 — Restinga — Marambaia.

A oeste do esporão rochoso dos morros pertencentes ao maciço da Pedra Branca tem-se a restinga da Marambaia e a zona costeira da baixada de Sepetiba.

<sup>7</sup> Veja-se dêste autor *Geologia e Geografia Física do Brasil*, vol. 200 — Coleção Brasileira.

<sup>8</sup> ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES "Estudo sumário de algumas formações sedimentares do Distrito Federal" in: *Revista Brasileira de Geografia*, ano XIII, julho-setembro de 1951, n.º 3, pp. 443/464.

A *costa escarpada e rochosa* é caracterizada por extensos afloramentos predominantemente de gnaisses desde o fim da praia do Leblon, onde se vê o morro Dois Irmãos até a Ponta de Juatinga. A avenida Niemeyer, por exemplo, foi implantada a poucos metros acima do nível do mar, tendo sido necessário um grande corte, realizado na rocha sã. É neste trecho do litoral atlântico que se encontra a "gruta" da Imprensa, cuja origem se prende ao alargamento feito pelo mar de antigas diáclases.

A *restinga da Marambaia* — é constituída por uma sucessão de restingas, cujo ponto de apoio foi a ilha rochosa da Marambaia. Segundo A. R. LAMEGO uma de suas fases iniciais foi a movimentação do material detrítico feito pela corrente costeira originada pelos ventos do quadrante e a corrente secundária originada pela corrente costeira. De modo que a deposição da areia se fêz de oeste para leste. A Marambaia é de certo modo uma fase inicial, incompleta, de retificação de litoral. O mesmo que ocorreu na formação das lagoas de Jacarepaguá, Camorim, Tijuca e Marapendi<sup>9</sup>. Do ponto de vista topográfico a restinga da Marambaia apresenta uma dissimetria, pois, do lado do oceano, apresenta declive contra o qual as ondas se lançam. No lado interno da baía de Sepetiba o declive é suave e suas águas são tranquilas.

O litoral da Guanabara pode ser caracterizado por dois tipos principais de formas litorâneas: 1 — *as saliências* ou *pontas* — rochosas (baixas e altas) ou de material *sedimentar* (de baixa altitude) 2 — os *recôncavos* ou *reentrâncias*, como a antiga enseada de Botafogo, saco de Inhaúma<sup>10</sup>.

Qual a origem da baía de Guanabara?

A evolução paleogeográfica do atual trecho que compreende os estados do Rio de Janeiro e Guanabara, nos mostra que nos fins do Cretáceo é que ocorreu o desmantelamento tectônico das formas de relêvo que tiveram origem no diastrorfismo brasílico e vinham sendo trabalhadas pela erosão. Os terrenos cristalinos que constituem os maciços costeiros, e as ilhas rochosas faziam parte de uma extensa área montanhosa e ligada ao que hoje chamamos de serra do Mar. No dizer de ALBERTO RIBEIRO LAMEGO: "A grande baía somente se esboçou quando a costa fluminense foi traçada por formi-

<sup>9</sup> EVERARDO BACKHEUSER "Geografia Carioca: a restinga de Marambaia" in: Boletim Geográfico, n.º 40.

<sup>10</sup> Para maiores pormenores veja-se o interessante trabalho de EVERARDO BACKHEUSER "Geografia Carioca: o litoral da Guanabara" in: Boletim Geográfico, ano IV, n.º 44, pp. 972/983.

dáveis desabamentos que afundaram no Atlântico tôda a parte oriental do velho continente, enquanto pelos novos bordos originados com a formação da serra do Mar teve início a deposição dos tabuleiros"<sup>11</sup>.

No fim do Mesozóico é que a baía de Guanabara teve sua origem, e a sua configuração foi acentuada por fraturas circulares em funil.

O relêvo dêsse trecho do Brasil Sudeste é caracterizado pela escarpa tectônica da serra do Mar ao norte — serra da Estrêla e Órgãos, maciços costeiros com a brecha de acesso ao interior da reentrância, onde o relêvo é caracterizado por terrenos de baixa altitude. No dizer de FRANCIS RUELLAN: "A situação da Guanabara entre o rebôrdo meridional falhado da serra dos Órgãos e os maciços litorâneos, faz com que logo se pense num bloco falhado abaixado ou numa depressão de ângulo de falha"<sup>12</sup>.

De modo que a gênese da baía de Guanabara está ligada, segundo LAMEGO, RUELLAN e outros a fatores de tectonismo em rochas duras, dando movimentos verticais. RUELLAN, no entanto discorda desta opinião e considera uma invasão marinha, dando assim para a Guanabara a formação de uma típica ria. Na evolução geomorfológica dêsse trecho do Brasil Sudeste devemos ainda salientar o papel da erosão fluvial que havia feito o seu trabalho erosivo antes da transgressão marinha, que deu origem ao entulhamento recente da área da Baixada. Existem plataformas, falésias e restingas fósseis que são referidas em vários trabalhos, HARTT e BACKHEUSER distinguem também um movimento epirogenético ascensional do trecho da Baixada, cujos remanescentes são identificados nos níveis de erosão e de terraço. LAMEGO ao contrário dos dois autores citados não acredita que o soerguimento litorâneo ainda continue nos nossos dias; pois admite uma estabilidade do bordo continental no presente.

## 2.5 — Ilhas

As ilhas são como já tivemos oportunidade de dizer de dois tipos principais: as *rochosas* e as *aluviais*. No interior da baía de Guanabara existem várias ilhas, sendo em sua maioria rochosas. Das ilhas existentes no interior da baía de Guanabara, citaríamos a de Paquetá, onde há um grande número de matacões, e a de Governador. Nesta última a sua

<sup>11</sup> ALBERTO RIBEIRO LAMEGO *O Homem e a Guanabara*, p. 84.

<sup>12</sup> FRANCIS RUELLAN "Evolução geomorfológica da baía de Guanabara" in: *Revista Brasileira de Geografia*, ano VI, n.º 4, p. 457.

topografia pode ser decomposta segundo três feições: as *colinas*, as *praias* e as *baixadas*. As colinas apresentam níveis que chegam até a cota aproximada dos 100 metros. Também na baía de Sepetiba existem ilhas rochosas como exemplo citaríamos a ilha do Tatu. Ao sul da linha de costa vêem-se várias ilhas rochosas, que do ponto de vista geomorfológico serão futuros pontos de apoio de restingas, à semelhança do observado na baixada de Jacarepaguá e de Sepetiba. O exame da carta do estado da Guanabara nos revela a seguinte **altimetria** para estas ilhas rochosas: Redonda (244 m), Rasa (70 m), Pontuda (82 m), Alfavaca (45 m), Cagarras (86 m), Comprida (36 m), Palmar (46 m), etc.

O exame da carta do relêvo da Guanabara nos mostra que há uma linha divisora principal de águas dentro do estado, e que é formada pelos maciços da **Tijuca** e da Pedra Branca. O limite setentrional do estado é, em seu mais longo percurso, dado pelos rios Itaguaí, Guandu-Açu, Guandu-Mirim, Pavuna e São João de **Meriti**.

Os rios que descem do maciço da **Tijuca**, ou ainda do maciço da Pedra Branca em direção ao litoral atlântico, ou o de Sepetiba, têm pequena extensão e o perfil é acidentado por corredeiras na área de montanha. No trecho de planície ao contrário o escoamento é difícil, havendo mesmo necessidade da construção de canais de drenagem. Como exemplo citaríamos os canais de Sernambetiba, Cortado, **Portela**, Marapendi, Itá, **São Francisco**, etc.

A disposição da rede hidrográfica revela, em certos trechos, uma adaptação a estrutura das rochas, pois os rios correm na direção da xistosidade, ou ainda de fraturas e falhas, com a direção geral NE-SW.

Os degraus no leito dos rios que descem dos três maciços, se sucedem aos patamares e alvéolos, que em certos casos são aproveitados para o cultivo<sup>13</sup>. Como exemplo citaremos, **Cachoeira** no maciço da **Tijuca**, **Prata** no maciço da Pedra Branca e os rios **Guandu** do **Sena** e **Guandu** do **Sapê** no maciço de Jericinjó.

**2.7 — Lagoas e canais** — No tocante à hidrografia, além dos rios, realce especial deve ser dados as lagoas **Rodrigo** de Frei-

<sup>13</sup> Para maiores minúcias vejam-se os trabalhos de HILDA DA SILVA, "Uma zona agrícola do Distrito Federal — o Mendanha" in: Revista Brasileira de Geografia, ano XX, n.º 4 — outubro-dezembro de 1958; LÚCIA DE OLIVEIRA "Aspectos geográficos da zona agrícola do rio da Prata" in: Revista Brasileira de Geografia, ano XXI, n.º 1 — janeiro-março de 1960 e em Aspectos da Geografia Carioca os Capítulos referentes a ocupação agrícola. pp. 171/210, intitulados: "Aspectos da geografia agrária do sertão carioca" de MARIA DO CARMO CORREIA GALVÃO e "Notas sobre a ocupação humana da montanha no estado da Guanabara" de NILO BERNARDES.

tas, Tijuca, Camorim, Jacarepaguá, **Marapendi** e Pequena. Como já tivemos oportunidade de dizer trata-se de lagoas de barragem. O que significa dizer serem as mesmas produzidas por uma justaposição de restingas. A drenagem nesta área é feita com dificuldade. A tendência normal de **tôdas** estas lagoas, geomorfológicamente falando é o do **entulhamento** e por conseguinte o aumento da área de planície.

A lagoa Rodrigo de **Freitas**, à semelhança das outras lagoas do estado da Guanabara e Rio de Janeiro, foi produzida, como já dissemos, pela barragem devida às restingas que deram origem às praias do **Arpoador** e do Leblon. Esta lagoa é a única localizada na área urbana. "Basta dizer — a Lagoa — para que qualquer carioca cidadão saiba logo que se está a aludir à lagoa Rodrigo de **Freitas**. Existindo no âmbito urbano apenas uma, **não** é de fato necessário juntar-lhe qualificativos. O substantivo comum a individualiza"<sup>14</sup>.

A lagoa é pouco profunda, e em certos trechos mais se parece um terreno alagado sublagúnico; como se pode ver na praia do Pinto, junto à Pedra do Baiano no Leblon. O ponto mais profundo, desta lagoa está a 4,40 metros do nível do mar. A geologia dessa área mostra que na parte sul e oeste da lagoa existem os terrenos arenosos e **argilo-arenosos** do **quaternário**, enquanto na parte norte e leste as rochas **graníticas** e **gnáissicas** da serra da Carioca, ou ainda dos morros isolados como o dos Cabritos, Cantagalo e Saudade. Chegaram até junto da lagoa, hoje circundada pela avenida **Epi-tácio** Pessoa. A tendência normal dessa lagoa no decorrer da evolução geomorfológica da área será o desaparecimento. Este foi sensivelmente acelerado pelo trabalho humano.

---

<sup>14</sup> EVERARDO BACKHEUSER "Geografia Carioca: A lagoa Rodrigo de Freitas" in: Boletim *Geográfico*, ano IV, n.º 39, p. 284.

## GEOGRAFIA DO ESTADO DA GUANABARA

### Seminário

Profs. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA  
e PEDRO PINCHAS GEIGER

No presente seminário focalizaremos vários aspectos referentes a geografia do estado da Guanabara segundo o seguinte esquema:

#### 1.a Parte:

- 1.1 — Leitura e marcação no mapa do roteiro da excursão a ser realizada (Principais fatos que serão estudados).

#### 2.a Parte:

- 2.1 — Análise dos termos paisagem natural e cultural em face do turismo e da conservação dos recursos naturais básicos.
- 2.11 — HILDA DA SILVA "Uma zona agrícola do Distrito Federal — O Mendanha" in: *Revista Brasileira de Geografia*, ano XX, n.º 4, pp. 431/432 — outubro-dezembro de 1958.
- 2.12 — *Aspectos da Geografia Carioca* — Capítulo "A geografia e o turismo", pp. 257/270.
- 2.13 — Importância do grupo humano como criador de formas de relêvo — geomorfologia antropogenética — *Aspectos da Geografia Carioca* pp. XIII, XIV e XV.
- 2.14 — Nos vários trabalhos distinguiremos diversos tópicos — que dizem respeito *as formas de relêvo e ao uso da terra*.

#### 3.a Parte:

- Os alunos do Curso de Férias manifestarão suas dúvidas e críticas a leitura do volume editado pelo CNG e pela AGB — *Aspectos da Geografia Carioca*.

Existem alguns assuntos de geografia urbana, particularmente importantes na Guanabara e que não foram testados? Que pesquisas deveriam ser realizadas na Guanabara para um conhecimento geográfico melhor?

#### 4.a Parte:

- Quais, em síntese, **as** características gerais da estrutura urbana da metrópole do Rio de Janeiro?

#### 5.a Parte:

- A luz dos atuais conhecimentos geográficos da Guanabara o que se poderia propor como reorganização do espaço geográfico ocupado? Que pesquisas deveriam ser realizadas na Guanabara visando, particularmente, a um planejamento urbanístico?

#### 6.a Parte:

##### PRÁTICA

No presente seminário vamos recapitular várias das considerações que foram feitas nos diversos trabalhos práticos. Examinaremos uma série de alguns mapas, perfis e gráficos das diferentes publicações que foram distribuídas:

- A — HILDA DA SILVA — "Uma zona agrícola do Distrito Federal — o Mendanha — fig. 1; encarte — Vale do Mendanha — relêvo e hidrografia; fig. 3; encarte sobre "Vegetação em 1922"; encarte **sobre** o uso da terra 1954; encarte **sobre** as vias de comunicação e distribuição da população; fig. 20.
- B — LÚCIA DE OLIVEIRA — "Aspectos geográficos da zona agrícola do rio da Prata" — figs. 7, 33, 34, 35 e 36.
- C — LOURDES M. M. STRAUCH — "Distribuição da população na ilha do Governador" — figs. 1, 4, 4-A — Mapa de Pontes e n.º 6.
- D — CELESTE RODRIGUES MAIO — "Sepetiba — contribuição ao estudo dos níveis de erosão" — Mapas I e II, perfil I.
- E — Aspectos **da** Geografia Carioca — mapas, gráficos e fotografias.

## ROTEIRO DA EXCURSAO AS ZONAS URBANA E RURAL DO ESTADO DA GUANABARA

- 1 — Baixada da Guanabara.  
Aterros. Baixos níveis de rochas precambrianas. Manto de intemperismo. Zona portuária. Aproveitamento dos aterros — depósitos, indústrias, favelas, etc.
- 2 — Ilha do Governador.  
**Falésias**. Níveis de erosão e de terraços. Cidade Universitária. Aeroporto. Praias. Colônias de pesca.
- 3 — Avenida das Bandeiras.  
Superfície aplainada. **Contacto** dos maciços. Novos bairros e novas indústrias. Periferia urbana — **Contactos** com a zona rural.
- 4 — Campo Grande. Santa Cruz.  
Erosão entrópica. Misto de centros suburbanos e regionais. Decadência dos laranjais. Avanço dos loteamentos.
- 5 — Baixada de Sepetiba.  
Area aluvionar recente: baixos níveis cristalinos. Localidades balneárias. Fruticultura e horticultura.
- 6 — Encosta sul do maciço da Pedra Branca.  
Baixada de Jacarepaguá. Pães-de-açúcar. Formação das lagoas. Canais de drenagem. Ocupação na encosta e na planície. Núcleos de urbanização. Transição para a área urbanizada de Jacarepaguá.
- 7 — Maciço da Tijuca.  
As encostas e a vegetação. Vale do Maracanã e da Cachoeira. Furnas. Limites de urbanização no maciço da Tijuca. Localização de antigas fábricas.
- 8 — Litoral do maciço da Tijuca.  
Escarpas. Praias. Pontões isolados. "Gruta" da Imprensa. Aterros. Area de veraneio e de clubes. Faixa urbana menos densa e área urbana muito densa. Problemas da circulação urbana. Os túneis. Centro.

## PROVA DE GEOGRAFIA DO ESTADO DA GUANABARA

Data: 30 de janeiro de 1964 às **13,30** horas.

- 1 — Explicar a organização do espaço geográfico da **Guanabara** ao redor do maciço da **Tijuca** (40 pontos).
- 2 — Qual a característica dos topos do maciço da **Tijuca**? (10 pontos)
- 3 — Que se entende por área metropolitana do Rio de Janeiro? (20 pontos).
- 4 — Qual a característica do litoral atlântico do estado da Guanabara? (10 pontos).
- 5 — Que sabe a propósito do uso da terra na área do maciço de Jericó? (10 pontos).
- 6 — Qual a origem da baía de Guanabara? (10 pontos).

## USO DO ATLAS — CONSIDERAÇÕES GERAIS (aula prática)

Prof. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA

### 1 — Origem dos atlas

Nesta aula **não** nos vamos **deter** nos processos **cartográficos** nem temos a pretensão de analisar os diferentes tipos de carta, sistemas de projeção ou tipos de convenção. Daremos uma apreciação geral dos diversos tipos de atlas e suas modificações por que passaram os mesmos. Não faremos, portanto, um estudo minucioso que só um curso especializado sobre o tema poderia realizar.

Os *mapas* surgiram vários séculos antes da nossa era. O primeiro mapa-mundi conhecido é da autoria de **ANAXIMANDRO**, (610 a 546 a.C), que viveu no V século antes de Cristo<sup>1</sup>. No entanto, só em 1570 é que surgiu o primeiro atlas geográfico publicado por A. **ORTELIUS**, sob o título *Theatrum orbis terrarum*. Contava a primeira edição com 53 mapas gravados em prancha de cobre, e na segunda edição feita em 1587, estas pranchas se elevaram a 108. No dizer de **CHARLES H. DEETZ** este "foi o primeiro atlas moderno, ou melhor, a primeira série sistemática de mapas gravados depois de um longo período de esforços e tentativas principalmente individuais"<sup>2</sup>.

O termo atlas evoca o gigante da mitologia grega que levava o mundo em suas espáduas. A palavra *atlas* foi usada pela primeira vez na obra póstuma de **GERHARD KREMER** (Geraldo Mercator — 1512-1594) sob o título *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi* (1595). As duas obras mencionadas eram compostas de coleções de mapas.

<sup>1</sup> A obra de **CLÁUDIO PROLOMEU** é considerada por alguns autores como o primeiro atlas. "A **cartografia** antiga tem o seu máximo em **PROLOMEU** (87-150 DC) com a sua Geografia, na qual inclui os princípios de **construção** científica de mapas". **Mais** adiante diz ainda o mesmo autor: "Os mais antigos mapas que podem ser assim considerados no sentido moderno, **são os 26** que constam nos manuscritos da Geografia de **PROLOMEU**, os quais, **doze séculos** depois foram gravados, em cobre. Foi em fins do **século XV**" (**CÁURIO DE OLIVEIRA** in: "Esbôço histórico do desenho e de mapas" — p. 6. Rio de Janeiro 1952).

<sup>2</sup> **CHARLES H. DEETZ** "Cartografia" — Um estudo e **normas** para a **construção e emprego** de mapas e cartas", p. 7.

Os atlas gerais de STIELER (1839) e o de BERGHAUS (1848 /1849) parecem constituir os verdadeiros ancestrais dos nossos atuais atlas. Estas obras foram **reeditadas** várias **vêzes**<sup>3</sup>.

## 2 — Tipos de atlas e os princípios da geografia

Um atlas contém normalmente cartas nacionais, regionais, cartas **dos** continentes, e cartas do globo em escalas variáveis, que podem chegar a 1/100 000 000. O atlas é uma obra de referência obrigatória na Geografia.

É neste tipo de publicação que o princípio basilar da Geografia, a *localização*, aparece em sua plenitude. **Este** princípio é o responsável direto pela criação da Cartografia. A pergunta: Onde ocorre o fenômeno? — só tem resposta **visualizada**, no mapa. Da mesma maneira a delimitação do fenômeno, isto é, a aplicação do princípio da *extensão* — até onde? — só pode ser observada através da carta.

Os atlas contém grande número de informações que auxiliam a compreensão dos fenômenos geográficos em seu conjunto. Aplicam-se, portanto, ainda os princípios da *analogia* ou da *Geografia Geral* (conexão) e o da *causalidade*. Os textos que acompanham os modernos atlas vieram tornar os ensinamentos geográficos mais atraentes e mais dinâmicos. Os atlas são coleções de cartas geográficas, **coleções** de estampas elucidativas de uma obra. Os atlas modernos **reunem** também gráficos e dados estatístico que concorrem para a compreensão da Geografia. Os atlas geográficos são constituídos por uma seqüência de cartas executadas segundo um plano de conjunto, onde a superfície da Terra no seu todo ou em parte esteja representada.

Os atlas sofreram profundas modificações, pois, das simples coleções de cartas agrupadas num volume, transformaram-se em pequenas enciclopédias, contendo grande número de informes.

Através dos vários exemplos poderemos aquilatar estas transformações e compreender como os atlas vieram auxiliar enormemente o estudo da Geografia.

Um bom atlas moderno permite aplicar todos os princípios da Geografia científica, como veremos a seguir, examinando vários tipos de atlas:

---

<sup>3</sup> Vide o verbete "Atlas" in: "Grand Larousse encyclopédique" — vol. 1 — pp. 689/690.

- a) *Encyclopaedia Britannica — World Atlas* — Londres 1960.

Observação — Atlas muito interessante e dividido em várias partes. Como o próprio título indica **não** se restringe apenas às cartas, apresenta um texto bem desenvolvido nos diversos campos da Geografia. Na realidade é um volume da enciclopédia que trata o mundo do ponto de vista geográfico.

- b) *Atlante mondiale* (Instituto Geográfico de Agostini — Novara). 1956, 104 páginas de cartas e 81 páginas de índice (topônimos).

Observação — Trata-se realmente de um atlas muito bem elaborado e bem impresso. **ênfase** especial no tocante a mapas da Itália.

- c) *Atlas Générale Larousse* — Paris — 1959.

Observação — Atlas muito interessante. Dá ênfase especial aos mapas históricos e fornece uma série de informações através **de** textos (pp. 373/426). Quanto aos mapas da Europa, e especialmente os da França, são os que aparecem em maior número.

- d) *Atlas Hachette* — Paris 1956.

Observação — O livro está dividido em três partes a saber:

1 — Documentação e estatística

2 — Atlas

3 — Índice alfabético dos topônimos.

— Na primeira parte encontra-se uma série de importantes informações para o desenvolvimento dos temas geográficos. Os dados **estatísticos** são apresentados sob a forma de tabelas e gráficos.

A segunda parte é constituída por uma coleção de cartas. E, finalmente, o índice de topônimos.

- e) *Philips Pratical Atlas* — Londres 1961.

Observação — Embora o título dê idéia de algo diferente dos outros atlas, na realidade trata-se de uma publicação, como as demais no gênero.

f) *Grand Atlas Mondial* de "Seleções" — Paris 1963.

Observação — Trata-se de um bom atlas, bem elaborado, com cartas muito sugestivas. O conteúdo deste atlas se encontra distribuído do seguinte modo:

- 1.<sup>a</sup> parte — Visão do Mundo — nos revela a terra nas três dimensões com cartas em relêvo.
- 2.<sup>a</sup> parte — As Nações do Mundo — constituída de 84 páginas de cartas gerais.
- 3.<sup>a</sup> parte — A Terra dos Homens — fornece informações muito pormenorizadas sobre os grandes problemas científicos e humanos, depois da origem da vida até as últimas tentativas de explorações espaciais. O texto desta parte do Atlas Mundial constitui também uma vasta documentação nos seguintes domínios: Astronomia, Geologia, Oceanografia, Biologia, Zoologia, Agricultura, Demografia, Antropologia, Ornitologia, Política, Sociologia, Arqueologia, Meteorologia e História das Explorações.
- 4.<sup>a</sup> Parte — O Mundo em Números — Vários dados estatísticos sobre transportes, renda nacional, população recursos minerais, produtos industriais etc.
- 5.<sup>a</sup> Parte — O Mundo pela Imagem — mostra aspectos da paisagem física e cultural do globo. Constitui uma esplêndida seleção de imagens distribuídas do seguinte modo: 1 — A verdadeira face da Terra, 2 — As geleiras, 3 — Os vulcões em atividade, 4 — Os vulcões extintos e gêisers, 5 — Erosão, 6 — As formações coralígenas, 7 — As formas do litoral, 8 — Os rios, 9 — Os desertos, 10 — Os fenômenos celestes, 11 — A vegetação, 12 — A agricultura.
- 6.<sup>a</sup> Parte — Índice dos topônimos com mais de 50 000 nome.

g) *Atlas Illustré*

- Tome I — "Europe Occidentale".  
 Tome II — "Europe Orientale — URSS".  
 Tome III — "Amérique du Nord"  
 Tome IV — "Amérique du Sud"

Tome V — “**Afrique**”

Tome VI — “**Asie du Nord et Indonésie**”

Tome VII — “**Asie du Sud et Proche Orient**”

Tome VIII — “**Océanie et Région Polaire**”.

Observação — Trata-se de uma coleção de livros de *geografia dos continentes* bem ilustrados. Contém mapas, gráficos, grande número de fotografias e texto explicativo.

No tomo I, por exemplo, na página 93, encontra-se uma condensação dos dados referentes a países, superfícies, populações, as grandes cidades, altas montanhas, grandes lagos e os grandes rios. Esta coleção em vários tomos, não constitui *própria*mente uma série de atlas, como pode parecer a primeira vista pelo título que possui.

- h) *Grand Atlas Internacional Sequoia* — Paris — Bruxelas — 1962.

Observação — Bom atlas dividido em três partes distintas:

- 1 — Introdução com um capítulo *sobre* as línguas e o vocabulário geográfico (ortografia, fonética, terminologia e abreviações)
- 2 — Atlas internacional e nacional — compreendendo 112 páginas.
- 3 — Índice dos *topônimos* (parte nacional e internacional) — 187 páginas.

Resumindo *este* tópico concluímos que os atlas evoluíram de coleções de cartas, para enciclopédias em que os dois princípios básicos da geografia: *localização* e *extensão* têm ênfase especial.

### 3 — *Atlas nacional*

Atlas nacional é um atlas geográfico complexo contendo uma recapitulação e uma generalização dos conhecimentos científicos contemporâneos no domínio da geografia física, econômica e política do país considerado. Os atlas nacionais constituem um esforço dos diferentes países, tendo em vista um melhor conhecimento dos mesmos. *Estes* atlas não são apenas um repositório de topônimos, de indicações de rodovias, ferrovias, ou ainda, a exposição de alguns modos de

representar o relêvo. As cartas dos atlas nacionais dão uma análise do meio físico ou econômico, e estudam os diferentes **fatôres** geográficos relacionando-os. O XVIII Congresso Internacional de Geografia, realizado no Rio de Janeiro em 1956, considerou a elaboração de atlas nacionais como uma das importantes tarefas da geografia atual. Para facilitar tal empreendimento a União Geográfica Internacional, constituiu em **agosto** de 1956 a "Comissão de Atlas Nacionais".

A seguir daremos uma síntese, ou melhor, um quadro extraído da publicação *Atlas Nationaux — Histoire, Analyse, Vois de perfectionnement et d'unification* — edição da Academia de Ciências da União Soviética — 1960 — quadro n.º 1.<sup>4</sup>

*O atlas do Brasil* publicado pelo Conselho Nacional de Geografia, em 1959, constitui bom exemplo de um atlas nacional. A obra acha-se dividida em três partes:

1 — Mapas físicos, humanos, e econômicos das diferentes regiões.

2 — Mapas físicos, humanos e econômicos do Brasil.

3 — Mapas dos estados e dos territórios.

Os mapas da primeira e da segunda parte são acompanhados de texto.

Devemos ainda assinalar a publicação do *Atlas do Brasil* no formato de **bólso**, tendo sido acrescido de 166 ilustrações (fotografias) e 37 páginas de dados estatísticos (tabelas).

4 — Análise de alguns atlas brasileiros.

Vamos iniciar o presente tópico fazendo uma referência de ordem histórica, pois na Secção de Iconografia da Biblioteca Nacional, dentre os *Atlas do Brasil*, impressos, o mais antigo é o de J. VILLIERS DE L'ILE ADAM — Rio de Janeiro, Garnier Irmãos, 1848 — 1850<sup>5</sup>.

— *Atlas do Brasil* pelo barão HOMEM DE MELO — Rio de Janeiro, 1909.

Observação — **Este** atlas é constituído de duas partes distintas. A primeira de texto e a segunda de cartas. Esta publicação serviu de base para vários estudos que foram feitos a partir desta obra, considerada a mais precisa na época.

<sup>4</sup> Este trabalho foi preparado pelo Prof. SALICHTCHEV (URSS) presidente da Comissão de Atlas Nacionais da UGI.

<sup>5</sup> Informação fornecida pelo bibliotecário-chefe da Secção de Iconografia, LIGIA F. F. DA CUNHA.

PROBLEMAS CULTURAIS

ATLAS	Ediçã o	Problemas culturais	Saúde pública	Esportes e turismo	Total	Estrutura administrativa	Cartas históricas	Cartas regionais	Cartas diversas	Gráficos e diagramas	Total no atlas
Atlas da Finlândia	1				1		1	1		8	33
Atlas da Finlândia	2		9		4	2	3	9		4	55
Atlas da Rússia A						6			9		89
Atlas da Finlândia	2	1	1		4	5		2			38
Atlas do Egito (I)											31
Atlas da Checoslô	2		3	1	6		1				55
Grande Atlas Soviético (1937-1940)		1			1	3/2	10	1/132			85/137
Atlas Físico-Econômico (1940).....	2		1		3	1	2				82
Atlas de Tangani	1		2		3	1	9			2	35
Atlas Nacional da	1		1	1	3	1					26
Atlas do Canadá	3		1		4	7					110
Atlas da Bielorrú	7		2		9	2	9	28		4	140
Atlas da Bélgica (1947).....		1			1	1		2	2		53
Atlas Geral do C (de 1948).....	1	3	10	2	16	4	9				85
Atlas dos Recursos (1952).....	1	2	1		4	1	1				42
Atlas da Suécia (1953).....		1	1	1	3	1	4		4		75
Atlas da França (1953).....		1	1	1	3	1			4		80
Atlas do Serviço Belga — 195		13		13	26						71
Atlas dos Estados Americanos — a p	6	5	2	2	2	17	9	9	10		136 291
Atlas de Marroco (1955).....		2			2	1	4	7			54
Atlas da Polónia											24
Atlas de Israel (a r I			2	1	4		15				99

\* Program  
\*\* Program

**Atlas do Brasil** — (Globo) — **Pôrto Alegre.**

Observação — É um dos poucos atlas editado em português que além das cartas, fornece um índice remissivo e descritivo dos **topônimos**. Mesmo os grandes atlas internacionais ao fornecer a lista dos **topônimos** não dão outros dados informativos como os do presente trabalho.

**Atlas Geográfico Escolar** — Ministério da **Educação e Cultura** — IBGE — 1956.

Observação — Trabalho interessante que será analisado por outros colegas em várias aulas. Veja ainda no **Boletim Geográfico** n.º 174, maio-junho de 1963, pp. 325/329 o artigo de R.S. NARSIKH "O Atlas Escolar Geográfico Brasileiro".

— **Carta do Brasil ao Milionésimo** — Rio de Janeiro 1960.

Observação — Trata-se de uma obra publicada pelo CNG, composta de 46 **fôlhas**, referentes à parte do Brasil na escala de 1/1 000 000. Além das cartas geográficas devemos salientar as fotos aéreas, que muito concorreram para elevar o alto padrão da obra. "No princípio **dêste** século, em 1909 reuniu-se em Londres uma comissão de representantes de diversos países, entre êles o Brasil, comprometendo-se os Estados signatários de elaborarem o Mapa Internacional na escala de 1:1 000 000 na projeção **policônica**. O representante da França foi o grande **VIDAL DE LA BLACHE**. No entanto só dois países cumpriram as resoluções do **acôrdo**, confeccionando a sua carta ao milionésimo: o Brasil e os Estados Unidos"<sup>6</sup>.

**5 — Atlas especiais**

Os **atlas geográficos** são constituídos por uma série variada de cartas físicas, humanas, econômicas e políticas dos diversos países, como já tivemos oportunidade de ver. Os **atlas especiais** são dedicados a determinados temas. Estes poderão abarcar o fenômeno em todo o globo, ou serão específicos a um continente, ou mesmo, a um país, ou ainda, a um estado, como veremos nos exemplos que se seguem:

— **Atlas des formes du relief** — **Paris** 1956.

— **Atlas de las Razas Humanas** — **Barcelona** 1963.

<sup>6</sup> CÉURIO DE OLIVEIRA — "Esbôço histórico do desenho de mapas" — p. 8 — Rio de Janeiro 1952. Para maiores detalhes vide ainda: "A carta do Brasil ao milionésimo" in: *Revista Brasileira de Geografia*, ano XXII, n.º 1, janeiro-março de 1960, pp. 81/98.

- *Atlas de Relações Internacionais* — Rio de Janeiro 1960.
- *Atlas de Direito Internacional Público* — Rio de Janeiro 1953.
- *Atlas de Meteorologia* — Rio de Janeiro — 1948.
- *Oxford Economic Atlas of the World* — Londres 1959.
- *Atlas Pluviométrico do Brasil (1914/1938)*. Boletim n.º 5 — 1948.
- *Atlas Corográfico da Cultura Cafeeira* — (Estado do Rio de Janeiro, 1943).

## 6 — OS ATLAS DA BIBLIOTECA DO CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA

### OBSERVAÇÃO — Parte Prática de Consulta

a 000

bc

C156 CALLATAY, Vincent de  
... Atlas du ciel. Préface de E. Delporte ... Bruxelles, Visscher; Paris, Gauthier-Villars /1955/.

a 000

bc

D 562 DIEN, Ch,  
Atlas céleste contenant plus de 100 000 étoiles et nébuleuses dont la position est réduite au 1<sup>er</sup> Janvier 1860, d'après les catalogues les plus exacts des astronomes français et étrangers, par Ch. Dien, avec une introduction, par M. Babinet ... 2<sup>eme</sup> tirage. Paris, Gauthier-Villars, 1869.

a 000

bc

D 562 DIEN, Ch,  
Atlas céleste, comprenant toutes les cartes de l'ancien atlas de Ch. Dien, réctifié, augmenté et enrichi de cartes nouvelles des principaux objets d'études astronomiques, étiles doubles, multiples, colorées, nébuleuses et groupes stellaires. Mouvements propres des étoiles, etc., par Camille Flammarion ... 3<sup>eme</sup> éd. Paris, Gauthier-Villars, 1887.

a 000

bc

D 562 DIEN, Ch,  
Atlas céleste ... 1887.

a 000

bc

M 317 MARCHETTI, Domingos  
... Os mistérios do fiimamento. São Paulo. Edi-  
ções Melhoramentos, 1959.

a 000

bc

P 953 PRIMIO, Alipio Virgilio di, 1877,  
**Cartas** celestes e diagramas pelo coronel A. DI  
PRIMIO ... Rio de Janeiro, Serviço Geográfico do  
Exército, 1936.

a 100

a

A 283 AGUILAR, José  
Atlas Universal Aguilar ... 1954.

a 100

a

A 283 AGUILAR S. A. DE EDICIONES, Madrid,  
Atlas medio universal y de **España**. 5.a ed. Madrid,  
1961.

a 100

a

A 283 AGUILAR, José,  
Nuevo atlas mundial. Ed. Madrid, 1959.

a 100

a

A 383 AGUILAR S. A. DE EDICIONES, Madrid.  
Nuevo atlas mundial. Madrid, Aguilar, 1961.

a 100

a

A 416 ALLAIN, Maurice.  
Atlas **universel** Quillet; physique, économique, po-  
litique, dressé, par Maurice Allain ... Paris (etc)  
Librarie A. Quillet (c 1923-25).

a 100

a

A 848 ASSICURAZIONE GENERALI, Trieste.  
Atlante Geografico ... /Novara, Istituto Geogra-  
fico De Agostini, 1934.

a 100

a

A 881 Atlas hachette, établi sous la direction de M. Jean  
Martin ... Paris, Hachette, 1957.

a 100

a

B 226 BARATTA, Mario, 1865-1935.

Grande **atlante** geografico, storico-fisico-politico-economico 4.<sup>a</sup> ed. Novara, Istituto Geografico de Agostini, c. 1938.

a 100

a

B 287 BARTHOLOMEW, John, 1890

Simmons-Boardman, world atlas /by/ John Bartholomew. New York / J. Bartholomew & Son, limited, 1960.

a 100

a

B 287 BARTHOLOMEW, John, 1890

The advanced atlas of modern ed. geography by John Bartholomew ... New series, 3rd. ed. New York, Mc Graw-Hill book company inc., London, Meiklejohn and Son, limited, 1956.

a 100

a

B 287 BARTHOLOMEW, John George, 1865-1920.

**Cassell's Atlas, containing** a complete series of maps of the world, and a full index of geographical names by J. G. Bartholomew ... London, etc. Cassell, 1910.

a 100

a

B 287 BARTHOLOMEW, John, 1890

The **citizen's** atlas of the world /by/ John Bartholomew ... 7th Edinburgh & London, J. Bartholomew & Son, limite, 1942.

a 100

a

B 287 BARTHOLOMEW, John, 1890

The Columbus atlas, or regional atlas of the World. Designed and edited by John Bartholomew ... Edinburgh, J. Bartholomew & Son, New York /etc/ Mc Graw-Hill /s.d./.

a 100

a

B 287 BARTHOLOMEW, John George, 1860-1920.

The international **reference** atlas of the world; a new series of 121 modern maps with **introductory** text, geographical pronunciation and general in-

dex of places, by J. C. Bartholomew ... London, George Newnes, **limited** /1958.

a 100

a

B 287 **BARTHOLOMEW, John, 1890**  
The times atlas of the world ed. **mid-century**.  
**Edited** by John Bartholomew ... London, The Times publishing comp. **limited**, 1958.

a 100

a

B 583 **BICKMORE, D. P.**  
Concise Oxford Atlas ... 1958.

a 100

a

B 823 **BRASIL. Conselho Nacional de Geografia.**  
Atlas geográfico escolar ... Conselho Nacional de Geografia. Rio de Janeiro / Ministério da Educação e Cultura. Campanha Nacional de Material de Ensino. /pref. 1962.

a 100

a

B 823 **BRASIL. Conselho Nacional de Geografia.**  
Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Cultura, 1956.

a 100

a

C 471 **CHARDONNET, Jean,**  
Atlas **international** Larousse ... /c. 1950.

a 100

a

C 471 **CHARDONNET, Jean,**  
Atlas **International** Larousse, politique et économique ... publié sous la direction de Jean Chardonnet ... Paris, Librairie Larousse /c. 1950.

a 100

a

C 471 **CHARDONNET, Jean,**  
Atlas **International** Larousse ... /c. 1950.

a 100

a

C 737 (Companhia Melhoramentos de São Paulo).  
... Pequeno atlas escolar. 2.a ed. ... 5955.

a 100

a

C 827 COBTAMBERT, E

... Nouvel atlas de géographie, ancienne, du moyen age et **moderne** contenant 100 cartes. Nouvelle édition ent. ref. avec la collaboration d'une **Société** de Géographie et de professeurs, Paris, Hachette et Cie., 1887.

a 100

a

D 352 DELGADO DE CARVALHO, **Carlos Miguel**, 1884

... Texto-atlas de geografia. Rio de Janeiro, Instituto Geográfico de **Agostini** do Brasil, Ltda. /1940).

a 100

a

D 727 DOUBLEDAY &amp; COMPANY, Inc., Garden.

The curtis-Doubleday world Atlas. Published by Doubleday & Company in cooperation with the Curtis Publishing company and C. S. Hammond & Company. Garden City, 1962.

a 100

a

E 23 **ÉDITIONS GRAPHIQUES INTERNATIONALES**, Paris.

... Atlas illustré ... Preface de **Paul-Émile Victor**. 2nd éd. Paris, Ed. des deux coqs d'or, c 1961

a 100

a

E 23 **ÉDITIONS GRAPHIQUES INTERNATIONALES**, Paris.

... Atlas ilustré ... c 1961.

a 100

a

E 23 **ÉDITIONS GRAPHIQUES INTERNATIONALES**, Paris.

... Atlas ilustré ... c 1961.

a 100

a

E 23 **ÉDITIONS GRAPHIQUES INTERNATIONALES**, Paris.

... Atlas ilustré ... c 1961.

a 100

a

E 56 **ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA**, Inc. ed.

Encyclopaedia Britannica, World atlas ... **Geographical** editor, G. Donald Hudson ... Under the General Editorial **Direction** of Walter Yust ... Chicago /etc. c. 1960.

a 100

a

- E 56 **ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA**, Inc. ed.  
Encyclopaedia Britannica, world atlas ... **Geographical editor, G. Donald Hudson** ... Under the General Editorial Direction of **Walter Yust** ... Chicago /etc. c. 1960.

a 100

a

- E 56 **ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA**, Inc., Chicago, /etc.  
... World atlas, with physical and political maps, geographical comparisons a glossary of **geographical terms**, a **gazetteer** index, and with geographical summaries, world spheres of **influence**, prepared by G. Donald Hudson ... under the editorial direction of **Walter Yust**, editor of Encyclopaedia Britannica, Ind. /c. 1942.

a 100

a

- E 56 **ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA**, Inc., Chicago, /etc.  
... World atlas ... /c. 1942.

a 100

a

- E 79 **ESTADOS UNIDOS**. Army Service Forces.  
... Atlas of world maps, army specialized **training program**. Washington / Headquarters, Army Service Forces, 1943.

a 100

a

- F 663 **FÖLDRAJZI ATLASZ; a Középiskolák számára.**  
Budapest. Kartografiai Vállalat ... 1957.

a 100

a

- F 965 **FULLARD**, Harold  
**Cassell's new atlas of ed. the world, the world in physical, political and economic maps, with statistics and index.** Edited by Harold Fullard ... London / G. Phillip & Son /c. 1961.

a 100

a

- F 965 **FULLARD**, Harold, ed.  
... The library atlas, edited by Harold Fullard ... and H. C. Darby ... 7th ed. London, G. Philip and Son /c. 1960.

- a 100  
a  
F 965 FULLARD, Harold,  
Philip's contemporary world atlas, edited by Harold ullard ... London, G. Philip and Son, c. 1960.
- a 100  
a  
F 965 FULLARD, Harold,  
Philips' Falcon atlas of the world, edit. by Harold Fullard ... London, G. Prilip & Son /c. 1961.
- a 100  
a  
F 965 FULLARD, Harold,  
Philips' Falcon atlas of the world, edit. by Harold Fullard ... London, G. Prilip & Son /c. 1961.
- a 100  
a  
F 965 FULLARD, Harold,  
... Philips' record atlas, cartographic editor Harold Fullard ... 21th ed. London, G. Philip & Son, c. 1960.
- a 100  
a  
F 965 FULLARD, Harold, ed.  
... The university atlas, edited by Harold Fullard ... and H. C. Darby ... 9th ed. London, G. Philip and Son /c. 1960.
- a 100  
a  
G 177 GABRIAC, P.  
... Novísima geografía atlas. Curso medio para 5.0 y 6.0 grado. Textos aprobado en concurso por el Consejo General de Educacion de la provincia de Buenos Aires, A. Moly /19 /
- a 100  
a  
G 646 GOODALL, George, ed.  
The university atlas. 4th Edited by George Goodall, and H.C. Darby ... London, George Philip and Son, Liverpool, Philip, Son and Nephew, 1945.
- a 100  
a  
G 647 GOODE, John Paul, 1862-1932.  
Goode's school atlas, physical, political, and econo-

mic, for American schools and colleges. Rev. and enl., by J. Paul Goode ... New York /etc./ Rand McNally, 1943.

a 100

a

H 225 HAMMOND, C.S. and Company, inc.  
Atlas moderno universal, Hammond, con indice y nomenclador geografico. /Maplewood, N.I., c 1957.

a 100

a

H 225 HAMMOND, C.S. and Company, inc.  
Hammond's Ambassador. World atlas. Maplewood /etc., c. 1960.

a 100

a

H 225 HAMMOND, C.S. and Company, inc.  
Hammond's complete world atlas. New York, /c. 1957.

a 100

a

H 225 HAMMOND, C. S. and Company, Inc.  
Hammond's comprehensive atlas of the world ... New York, 1918.

a 100

a

H 226 HAMMOND'S C. S. and Company, Inc.  
Hammond's new world atlas; containing new and complete historical, economic, political and physical maps of the entire world in full colors, with complete indexes and the races of mankind illustrated gazetteer of the world illustrated gazetteer of the United States and territories. Garden city publ. comp., inc., 1947.

a 100

a

H 226 HAMMOND'S C. S. and Company, Inc.  
Hammond's new world atlas ... 1947.

a 100

a

H 225 HAMMOND'S C. S. and Company, inc.  
Hammond's standard atlas and gazetteer of the world, with physical, political and resource maps illustrated descriptive gazetteers pictorial history World War II, illustrated world geagraphy races of mankind new indexes. New York, 1946.

- a 100  
a  
H 225 **HAMMOND, C.S.** and Company, inc.  
Hammond's universal world atlas ... New York  
... 1944.
- a 100  
a  
H 321 **HARRISON, Richard Edes,**  
Look at the world; the fortune atlas for world  
strategy, by Richard Edes Harrison. Text by the  
Editors of Fortune. New York A.A. Knopf, 1944.
- a 100  
a  
H 628 **HICKMANN.**  
... Geographisch-statistischer universal-atlas  
1930/31 ... 1930
- a 100  
a  
I 59 **ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI, Novara.**  
Atlante Mondiale ... Novara, 1956.
- a 100  
a  
I 59 **ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI, Novara.**  
... Atlas de geografia moderna. Rio de Janeiro,  
Civilização Brasileira, 1952.
- a 100  
a  
K 18 **KARTOGRÁFIAI VÁLLALAT, Budapest.**  
Világatlasz. Budapest /1959.
- a 100  
a  
L 332 **LAROUSSE (librairie), Paris.**  
Atlas général Larousse ... Paris, 1959.
- a 100  
a  
L 531 **LEIPZIG. Bibliographisches Institut.**  
Weltatlas die Staaten der Erde und Ihre Wirt-  
schaft. Leipzig, 1952.
- a 100  
a  
L 732 **LIMA, Afonso Guerreiro,**  
Atlas escolar, por Afonso Guerreiro Lima ... De  
acôrdo com o programa em vigor no curso secun-  
dário. 7.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, etc./ Globo, 1949.

a 100

a

- M 143 **MACFADDEN**, Clifford Herbert, 1908.  
Atlas of world affairs /by/ Clifford H. MacFadden, Henry Madison Kendall /and/ George F. Deasy. New York, T. Y. Crowell, /c. 1946.

a 100

a

- M 454 **MAURETTE**, Ferdinand, 1878-1937.  
... Atlas pratique, 250 cartes et cartons en couleurs, graphiques de statistique en noir: index alphabetique de 16 000 noms. Paris, Hachette, /c. 1929.

a 100

a

- M 775 **MONTEIRO, J**  
Nôvo atlas de geografia, por J. Monteiro e F. d'Oliveira. Ed. rev. e atualizada pelo Prof. Mário da Veiga Cabral ... destinado aos cursos primário, admissão, secundário, normal e comercial. Rio de Janeiro /etc./ F. Alves /s.d.

a 100

a

- M 775 **MONTEIRO, J**  
Nôvo atlas de geografia, por J. Monteiro e F. d'Oliveira, inteiramente revisto e pôsto em dia por J. Monteiro, Olavo Freire e L. Schwalbach. Curso superior. Paris, /etc./, Aillaud/ etc./, 1927.

a 100

a

- O 23 Odhams new illustrated atlas of the world ... London, Odhams press limited /c 1957.

a 100

a

- P 336 **PAUWELS**, Geraldo José, sac., 1883  
... Atlas geográfico melhoramentos. 13.<sup>a</sup> ed. /São Paulo/ Edições melhoramentos, 1955.

a 100

a

- P 336 **PAUWELS**, Geraldo José, padre,  
Atlas geographico geral e especialmente do Brasil, por P. Geraldo José Pauwels ... São Paulo, /etc./ Companhia Melhoramentos de São Paulo, /pref. 1936.

a 100

a

P 549 PHILIP, George, ed.

Philips' handy general atlas of the world, a series of 232 pages of coloured maps and plans forming a complete geographical survey of the international relationships of the new era, its territorial changes and commercial communications, with an index of over 116 000 names ... 4th and enl. ed. including an up-to-date map of Central Europe, edited by George Philip, ... New York, /etc./ Rand McNally and company /c.d.

a 100

a

P 549 PHILIP, George, ed

Philips' handy general atlas ... /s.d

a 100

a

P 739 POCKET-ATLAS. Atlas de poche. Taschenatlas.

Atlas de bolsillo. Atlante tascabile. Atlas de bôlso., Leipzig, Enzyklopedie, 1958.

a 100

a

R 159 RAISZ, Erwin Josephus, 1893

Atlas of global geography, by Erwin Raisz ... New York, Global press corporation /c. 1944.

a 100

a

R 111 RAJA-GABAGLIA, Fernando Antônio, 1895

... Atlas geográfico moderno para uso dos cursos secundários nas escolas do Brasil. Rio de Janeiro, Instituto geográfico de Agostini do Brasil Ltda. (pref.: 1939-40).

a 100

a

R 187 RAND, McNally and Company.

... Rand McNally current events world atlas. Chicago, /etc./ Rand McNally & Company, c. 1943,

a 100

a

R 187 RAND, McNally and Company.

Rand McNally popular world atlas. Chicago, /etc./ Rand McNally & Company, c. 1943.

a 100

a

R 187 **RAND**, McNally and company.  
 Rand McNally world atlas. Premier edition.  
 Chicago, /etc./ Rand McNally & company, /c.  
**1943.**

a 100

a

R 186 **RAND**, McNally and Company, Chicago.  
 ... World atlas. Chicago /etc./ **19** /.

a 100

a

R 187 **RAND McNally y Company.**  
 Rand McNally premier world atlas. New York,  
 /etc/ c. **1958.**

a 100

a

R 763 **ROMER**, Eugeniusz, **1871**  
 ... Atlas geograficzny ... **1955.**

a 100

a

R 763 **ROMER**, Eugeniusz, **1871-**  
 ... Atlas geograficzny. Warszawa, Pánstwowe  
 Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych,  
**1956.**

a 100

a

S 218 **SÁNDOR**, Radó,  
 Foldrajzi Atlasz. A Középkolák Számára. A Szer-  
 kesztésért felelős a Kartográfiai Vállalat Szerkersz-  
 tobizottsága Radó Sándor — ... Dudar Tibor,  
 Tallián Ferenc. Készítette és Kiadja az Állami  
 Foldmérési és Térköposzeft Hivatal, Kartográfiai  
 Vállalata ... Budapest, **1960.**

a 100

a

S 218 **SÁNDOR**, Radó,  
 Földrajzi Atlasz ... **1960.**

a 100

a

S 246 **SAINT-MARTIN**, Louis Vivien de, **1802-1897.**  
 ... Atlas universel de géographie. Dressé sous la  
 direction de F. Schrader d'après les sources origi-  
 nales et les documents les plus récents. Nouvelle  
 ed. /Paris/Hachette /**1912.**

a 100

a

S 377 SCHRADER, Franz, 1844-1924.

... Atlas classique de géographie ancienne et moderne, dressé conformément aux programmes officiels de 1921 a l'usage de l'enseignement secondaire. Ouvrage contenant 343 cartes et cartons en couleur, avec 75 notices et 145 figures des statistiques graphiques en couleurs et un index alphabétique de tous les noms contenus dans l'Atlas. Paris, Hachette, /19.

a 100

a

S 377 SCHRADER, Franz, 1844-1924.

... Atlas classique de géographie ancienne et moderne ... /19 .

a 100

a

S 377 SCHRADER, Franz, 1844-1924.

Atlas géographique moderne, par F. Schrader ... F. Prudent ... /et/ E. Anthoine ... contenant 63 cartes doubles imprimées en couleurs, accompagnées au verso d'un texte géographique, statistique et ethnographique avec 600 cartes de détail et d'une index alphabétique d'environ 50 000 noms. Nouvelle édition corrigée et mise a jour. Paris, Hachette, 1914.

a 100

a

S 377 SCHRADER, Franz, 1844-1924.

Atlas géographique moderne ... 1914

a 100

a

S 586 SILVA, Francisco, padre,

... Atlas geográfico histórico para a 3.<sup>a</sup> série, de acôrdo com o programa do ensino vigente no curso secundário. Rio de Janeiro, Instituto Geográfico de Agostini do Brasil Ltda., /c. 1939.

a 100

a

S 586 SILVA, Francisco, padre,

... Atlas geográfico histórico ... /c. 1939.

- a 100  
a  
S 616 SINCLAIR, Daniel J. 1923-ed.  
The Faber atlas. Edited by D. J. Sinclair ... with a foreword by L. Dudley Stamp ... 3/ th rev./ Oxford, Geo /1961.
- a 100  
a  
S 856 STIELER, Adolf, 1775-1836  
Stieler's atlas of modern geography 10th ed. Washington, Branch of Research and Analysis Office of Strategic Services, 1936.
- a 100  
a  
S 855 STIELER, Adolf, 1775-1836.  
Stieler's Hand-Atlas, 100 Karten in Kupferstich mit 162 Nebenkarten, brag. von Justus Perthes geographischer Anstalt in Gotha. 9., von Grund aus neubearb. und neugestochene Aufl. Gotha, J. Perthes, 1907.
- a 100  
a  
T 727 TOURING CLUB ITALIANO, Milão.  
Atlante internazionale del touring club italiano, centosettantas i tavole principali centotrentanove carte parziali e di suiluppo. Opera redatta ed eseguita nell'ufficio cartografico del T.C.I. sotto la direzione di L.V. Bertarelli, O. Marinelli, P. Corbellini. 5.<sup>a</sup> ed. Milano, 1936.
- a 100  
a  
T 727 TOURING CLUB ITALIANO, Milão.  
Atlante internazionale del touring club italiano ... 1936.
- a 100  
a  
V 217 VAN NOSTRAND, D., company, inc.  
Van Nostrand atlas of the world. Princeton /etc./ D. van Nostrand /1961.
- a 100  
a  
V 634 VCHITELEI, Dlia  
... Geografischeskii Atlas.  
Dlia Vchitelei Srednei Shkolyi ... 1955.

- a 100  
a  
V 649 VIDAL DE LA BLACHE, Paul Marie Joseph, 1845-1918.  
Atlas historique & Géographique Vidal de la Blache  
... Paris, A. Colin, 1951.
- a 100  
a  
V 649 VIDAL DE LA BLACHE, Paul, 1845  
Atlas historique, géographique Vidal de la Blache ... Paris, A. Colin /195 /.
- a 100  
a  
V 649 VIDAL DE LA BLACHE, Paul Marie Joseph, 1845-1918.  
Histoire et géographie; atlas classique Vidal de la Blache ... 342 cartes et cartons. Index alphabétique de 30 000 noms, augmenté d'un supplément de 1750 noms. Nouv. éd. revue et mise à jour. Paris, A. Colin, /s.d./.
- a 100  
a  
V 831 VISINTIN, Luigi, 1891  
... Atlante geografico metodico. Novara, /etc./  
Istituto Geografico de Agostini, /c. 1936.
- a 100  
a  
E 92 Zseb — Atlasz. Budapest, Kartografiai Vállalat, 1958.
- a 100  
b  
F 663 Foldrajzi atlasz az általános iskolákszámára.  
Budapest, Kartográfiai Vállalat, 1959.
- a 100  
C  
B 287 BARTHOLOMEW, John George, 1865-1920.  
Bartholomew's physical atlas ... prepared by J. G. Bartholomew and A. J. Herbertson ... under the patronage of the Royal Geographical Society ... Edinburgh, A. Buchan /1899.
- a 100  
C  
B 287 BARTHOLOMEW, John George, 1885-1920.  
Bartholomew's physical atlas ... /1899.
- a 100  
caq  
E 79 ESTADOS UNIDOS. Geological survey.  
... World atlas of commercial geology ... 1921.

- a 100  
carg  
T 319 **TERMIER, Henri,**  
... Atlas de paléogéographie ... Paris, Masson,  
1960.
- a 100  
cba  
D 286 **DEBENHAM, Frank 1883-**  
The global atlas, a new view of the world from  
space, by Frank Debenham ... Introduction by  
Bertrand Russell. London Geographical Projects  
Ltd. New York, Simon and Schuster, /c. 1958.
- a 100  
cba  
F 814 **FRANÇA. Institut géographique national.**  
Atlas des formes du relief. /Paris/ 1956.
- a 100  
cf  
S 487 **SERRA, Adalberto B.**  
Atlas de meteorologia, relativo ao período de 1873-  
-1909, por Adalberto Serra, com a colaboração de  
Camilo de Albuquerque e outros ... Rio de Ja-  
neiro, Serv. gráf. do **HBGE**, 1945.
- a 100  
cf  
S 487 **SERRA, Adalberto B.**  
Atlas de meteorologia ... 1948.
- a 100  
cfmc  
H 642 **HILDEBRANDSSON, A**  
... Atlas **international** des nuages, publié confor-  
mément aux **décisions** du Comité, par A. Hilde-  
brandsson et L. Teisserene de Bort. ... éme ed.  
Paris, Gauthier-Villars, 1910.
- a 100  
cfmf  
B 823 **BRASIL. Serviço de Meteorologia.**  
... Atlas de nuvens. /S. 1., s.e./1924.
- a 100  
ecd  
T 458 **THOMAS-DOMENECH, J. M.**  
... Atlas de las **razas** humanas. /Barcelona, Dal-  
man y Jover, c. 1963.

a 100

ecc

- M 495 **MEER**, Frédéric Van Der,  
 ... Atlas de la civilisation occidentale. Préface de  
 René Grousset. 2ème éd. Paris /etc./ Elsevier  
 1952.

a 100

f

- B 789 **BOYD**, Andrew,  
 An atlas of world affairs /by/ Andrew Boyd. Maps  
 by W. H. Bromage. 4th rev. ed. New York, A  
 Paaeger /c. 1962.

a 100

fi

- B 823 **BRASIL**. Conselho Nacional de Geografia.  
 Atlas de relações internacionais . 1960.

a 100

fi

- H 816 **HORRABIN**, James, Francis, 1884-  
 An atlas of current affairs ... by J.F. Horrabin,  
 with an introduction by Walter P. Hall ... Text  
 edi. rev. New York, F.S. Crofts & co., 1939.

a 100

fi

- M 936 **MOWRER**, Edgar Ansel,  
 Global War; an atlas of world strategy, by Edgar  
 Ansel Mowrer and Marthe Rajchman with an in-  
 troduction by he Honorable Frank Knox ... New  
 York, W. Morrow, 1942.

a 100

fi

- V 831 **VISINTIN**, Luigi  
 ... Atlante Geopolitico universale ... 1947.

a 100

g

- B 672 **BOESCH**, Hans,  
 ... Wirtschafts-geographischer atlas der Welt ...  
 1951.

a 100

hkmk

- E 79 **ESTADOS UNIDOS**. Army.  
 Atlas of the world battle fronts in semimonthly  
 phases, to August 15, 1945. Supplement to the

Biennial Report of the Chief of Staff of the **United States Army**, July 1, 1943, to June 30, 1945, to the **Secretary of War**. /s.l./ 1945.

a 100

83

B 672 **BOESCH**, Hans,  
... Wirtschafts-geographischer atlas der Welt.  
Bern, Kummerly & Frey /1951.

a 100

83

G 493 **GINSBURG**, Norton, 1921-  
Atlas of economic development, by Norton Gins-  
burg, with a foreword by Bert F. Hoselitz and part  
VIII, a statistical analysis, by Brian J. L. Berry.  
Chicago, The University of Chicago press /1961.

m 100

ja

S 678 **Société des Professeurs d'Histoire et de Géographie**.  
Toulouse. Géo-croquis pour l'étude de la géogra-  
phie a l'usage des élèves des lycées, colleges et  
cours complémentaires. Collection réalisée par un  
groupe de professeurs, sous la direction de André  
Porry ... **Roger Brunet** ... et sous le patronage  
de la Société des Professeurs d'Histoire et de Gé-  
ographie (Regionale de Toulouse). Ce fascicule  
(classe de 6è) a été connu et dessiné par andré  
Porry et Roger Brunet avec la Bibl. CNG.

m 100

ja

S 678 **Société des Professeurs d'Histoire et de Géographie**.  
Toulouse Géo-croquis ... /19 /

m 100

ja

S 678 **Société des Professeurs d'Histoire et de Géographie**.  
Toulouse Géo-croquis ... /19 /

m 100

ja

S 678 **Société des Professeurs d'Histoire et de Géographie**.  
Toulouse Géo-croquis ... /19 /

a

o

B 823 **BRASIL**. Ministério da Educação e Cultura. Campa-  
nha Nacional de Material de Ensino.  
Atlas histórico escolar. /São Paulo, 1960.

a

o

- H 225 HAMMOND, C. S. and company, inc. ed.  
Hammond's historical atlas. A collection of maps illustrating geographically the most significant periods and events in the development of Western Civilization. Maplewood, N. J., c. 1960.

a 100

o

- H 894 HUGHES, William, 1817-1876.  
Philips' imperial library Atlas. A series of new and authentic maps, engraved from original drawings, compiled from national surveys, and the works of eminent travellers and explorers, edited by William Hughes accompanied by a valuable index of reference. London, Liverpool, G. Philip & Son, 1883.

a 100

o

- P 975 PTOLOMAEUS, Claudius, séc. 2.  
Geography of Claudius Ptolomy. Translated into English and edited by Edward Luther Stevenson ... Including reproductions of the maps from the Ebner manuscript, ca. 1460, with an introduction by professor Joseph Fischer, S.J. New York, New York Public Library, 1932.

a 100

o

- P 975 PTOLOMAEUS, Claudius, séc. 2  
Geography ... 1932.

a 100

p

- M 113 Mc EVEDY, Colin  
The Penguin atlas of medieval history by/ Colin Mc Evedy. Maps drawn by John Woodcock /Middlesex/ /etc/ Penguin Books Ltd. 1961.

a 100

p

- M 953 MUIR, Ramsay, 1879-  
Philips' historical atlas, medieval and modern, a series of 96 plates, containing 229 coloured maps and diagrams: with an introduction illustrated by 41 maps and plans in black and white; and a complete index, by Ramsay Muir and George Philip, the collaboration in the American section of Ro-

bert **McElroy** ... 6th ed. compl. reconstructed and greatly enl. London, George Philip & Son, ltd. /etc./ 1927.

a 100

P

**M 953** **MUIR, Rarnsay, 1879**  
Philips' historical atlas ... 1927.

a 100

P

**V 185** **VALLES, E**  
Atlas de historia universal. Tradução direta da 1.<sup>a</sup> edição espanhola pela professora de História Maridiana Brito Knox. Revisão do Prof. Arthur Cezar Ferreira Reis. Rio de Janeiro, Livro Ibero-Americano, 1962.

a 103

ae

**G 753** **GRANDIDIER, Guillaume, 1873-**  
... Atlas des colonies françaises, protectorats et territoires sous mandat de la France publié sous la direction de G. Grandidier ... Paris, Société d'Éditions /c. 1934.

a 103

ae

**G 753** **GRANDIDIER, Guillaume, 1873-**  
... Atlas des colonies françaises ... /c. 1934.

a 107

ae

**P 853** **PORTUGAL. Junta de Investigações do Ultramar.**  
... Atlas de Portugal Ultramarino e das grandes viagens portuguesas de descobrimento e expansão. Lisboa, 1948.

a 112

ae

**O 98** **OXFORD UNIVERSITY PRESS.**  
... The U.S.S.R. and Eastern Europe. Prepared by the Economist Intelligence Unit and the Cartographic Department of the Clarendon press. /Glasgow, etc./ Oxford University press, 1956.

a 112

ae

**O 98** **OXFORD UNIVERSITY PRESS.**  
... The U.S.S.R. and Eastern Europe ... 1956.

a 116

- g  
E 19 **ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT LIMITED.**  
... The Middle East and North Africa. Prepared by the Economist Intelligence Unit limited and the Cartographic Department of the Clarendon Press. /Oxford/Oxford University press, 1960.

a 116

- g  
E 19 **ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT LIMITED.**  
... The Middle East and North Africa ... 1960.

a 130

- cbs  
E 79 **ESTADOS UNIDOS. Hydrographic Office.**  
... Ice atlas of the northern hemisphere. 1st ed.  
... Washington, D.C., 1946.

a 200

- e  
R 161 **RAJCHMAN, Marthe,**  
Europe, an atlas of human geography, by Marthe Rajchman.  
New York, W. Morrow, 1944.

a 203

- ae  
D 665 **DOLLFUS, Jean,**  
... Atlas de l'Europe de l'ouest. Préface de Paul-Henri Spaak. Comité d'honneurs M.M. Roberto Almagia ... Georges Chabot ... /et autres/ Textes de Bernard Padeloup ... Paris, Société Européenne d'Études et d'Informations, 1961.

a 203

- ae  
D 665 **DOLLFUS, Jean,**  
... Atlas de l'Europe de l'Ouest ... 1961.

a 203

- ae  
D 665 **DOLLFUS, Jean**  
... Atlas of Western Europe. Preface by Paul-Henri Spaak. Advisory Committee, Roberto Almagia ... /and others/ Paris, Société Européenne d'Études et d'Informations, London, J. Murray, 1963.

a 227

gc

- F 571 FLACH, Axel Wilhelm, 1857-  
Sveriges jordbruk vid 1900 talets borjan; statistiskl kartverk utarbetadt af Wilhelm Flach, H. Juhlin Dannfelt, Gustav Sundbarg. L'agriculture en Suède au commencement du XXème siècle ... /Göteborg, W. Zachrissons boktryckeri aktiebolag, 1909.

a 227

gc

- F 571 FLACH, Axel Wilhelm, 1857-  
Sveriges jordbruk ... 1909.

a 228

ae

- N 669 NIELSEN, Niels, 1869-  
Atlas of Denmark, editor Niels Nielsen ... Translated by W.E. Calvert ... Copenhagen, Bianco Lunos Bogtrykkeri, H. Hagerup, 1949.

a 228

ae

- N 669 NIELSEN, Niels, 1869-  
Atlas of Denmark ... 1949.

a 228

cb

- N 669 NIELSEN, Niels, 1893-  
Atlas over Dannmark. Atlas of Denmark, redaktion Niels Nielsen ... Kobenhavn, H. Hagerup, 1949.

a 248

g

- B 837 BRENIER, Henri,  
... Essai d'atlas statistique de la XIe region economique: Basses-Alpes. Hautes-Alpes. Alpes Maritimes. Bouches-du-Rhône. Var-Vaucluse. Gard. Corse, par Henri Brenier ... Dessinateurs: MM. Georges Finaud. Chau Hai ... /et autres/ Marseille, 1927.

a 248

g

- B 837 BRENIER, Henri,  
... Essai d'atlas statistique de la XIe region economique ... 1927.

a 248

gg

- B 837** BRENIER, Henri,  
... Essai d'atlas statistique de la **XIe** region eco-  
nomique ... **1927**.

a 260

gc

- A 367** ALEMANHA, Statistischen Reichsamt.  
Deutscher Landwirtschaftsatlas, bearbeitet im  
Statistischen Reichsamt. Berlin, R. Sebbing **1934**.

a 300

ae

- U 88** UNTRENDI SPRÁVA GEODESIE A KARTOGRAFIE  
Atlas podnebi Geskoslovenske Republiky. /Vyda-  
la/, **1958**.

a 310

ae

- J 33** JANISZEWSKI, Michal,  
... Geograficzny atlas Polski. Warszawa, Central-  
ny Urząd Geodezji i Kartografii, **1954**.

a 310

ae

- R 82** KONDRACKI, Jerzy, ed  
... Petit atlas de Pologne ... établi par Bureau  
Central de Géodesie avec concours de la société  
Polonaise de Géographie ... Jerzy Kondracki ...  
Warszawa, Bureau Central de Géodesie, **1947**.

a 310

ae

- K 82** KONDRACKI, Jerzy,  
... Petit atlas de Pologne ... **1947**.

a 310

ae

- P 778** POLONIA. Centralny Urząd Geodezji i Kartografii  
Atlas Polski . dawne mapy Polski, mapa Przeglą-  
dowa, Gleby, geologia, geomorfologia, siła ciez-  
kosci. Warszawa, **1953**.

a 310

gmbd

- P 196** Pánstwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartogra-  
ficznych.  
Atlas Samochodowy Polski. /Warszawa, **1958**.

a 320

g

K 62 KISH, George, 1914-

Economic atlas of the **Soviet** Union by George Kish. With the assistance of Lan M. Matley ... and Betty Bellaire. Ann Arbor, The University of Michigan press /1960.

a 320

g

K 62 KISH, George, 1914-

Economic atlas of the Soviet Union ... /1960.

a 330

cbsf

J 95 JURVA, Risto Lakari, 1888-

... Atlas der Eisverhältnisse des Baltischen Meeres an den Küsten Finnlands, von **Risto** Jurva. Helsinki /Valtioneuvoston Kirjepaino/1937.

a 350

cba

I 87 ITALIA. Istituto Geografico Militare.

... Atlante dei tipi geografici, desunti dai rilievi al 25 000 e al 50 000 dell'Istituto Geografico Militare. Compilato da Olinto Marinelli ... Firenze, 1922.

a 350

fb

I 88 ITÁLIA. Istituto Centrale di Statistica del Regno d'Italia ... Atlante dei comuni del Regno d'Italia. Roma, Tipografia Ippolito Failli, 1938.

a 376

ebe

R 936 Rumanien ethnographischer atlas. La Romania, atlante etnografico. /Bucaresti, Institut de Arte Grafica Marvan S.A.R., 1930.

a 414.1

o

F 812 PRAINE, J. de

... Nouvel atlas historique et culturel de la Biblis. Preface de René Leconte ... Paris, Elsevier, /c. 1961.

a 431

cb

- R 921 RUELLE, Francis, 1894-  
... Le Kwanszi ... Étude géomorphologique d'une  
région japonaise. Atlas. /s.l., Service Géologique  
Japonaise ? 1937?

a 431

fb

- E 79 ESTADOS UNIDOS. Department of State. Division of  
Map Intelligence and Cartography.  
Atlas. Administrative Subdivisions of Japan. /s.n.t.

a 500

f

- B 789 BOYD, Andrew,  
An atlas of african affairs /by/ Andrew Boyd &  
Patrick van Rensburg. Maps by W. H. Bromage.  
New York, F.A. Praeger /c. 1962.

a 555

ae

- B 429 BÉLGICA. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo et du Ruanda-Urundi.  
Bruxelles, 1948.

a 555

ae

- B 429 BÉLGICA. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.

a 555

ae

- B 429 BÉLGICA. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.

a 555

ae

- B 429 BÉLGICA. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.

a 555

ae

- B 429 BÉLGICA. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.

a 555

ae

- B 429 BÉLGICA. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.

- a 555  
ae  
B 429 **BÉLGICA.** Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.
- a 555  
ae  
B 429 **BÉLGICA.** Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.
- a 555  
ae  
B 429 **BÉLGICA.** Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.
- a 555  
ae  
B 429 **BÉLGICA.** Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.
- a 555  
ae  
B 429 **BÉLGICA.** Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer.  
Atlas Général du Congo ... 1948.
- a 571  
ae  
T 138 **TALBOT, A M**  
Atlas of the Union of South Africa, by A. M. Talbot and W. J. Talbot ... prepared in collaboration with the Trigonometrical Survey Office and under the aegis of the National Council for Social Research. Pretoria, The Government Printer, 1960.
- a 571  
ae  
T 138 **TALBOT, A M**  
Atlas of the Union of South Africa ... 1960.
- a 630  
ec  
E 79 **ESTADOS UNIDOS.** Bureau of the census.  
Portfolio of United States. Census maps, 1950 ... 1953.
- a 630  
gc  
E 79 **ESTADOS UNIDOS.** Department of Agriculture.  
Atlas of American agriculture. Physical basis including land relief, climate, soils, and natural vegetation of the United States. Prepared under the supervision of O.E. Baker ... Contributions from

the Weather Bureau ... Bureau of **Chemistry** and Soils ... /and others/ Washington, **Govt. Print. Off.**, /1918/ 1936.

a 630

gc

E 79 ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture.  
Atlas of American agriculture ... /1918/1936.

a 630

gc

E 79 ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture.  
Atlas of American agriculture ... /1918/1936.

a 630

gc

E 79 ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture.  
Atlas of American agriculture ... /1918/1936.

a 630

o

P 329 PAULLIN, Charles O  
Atlas of the **historical** geography of the United States, by Charles O. Paullin ... Edited by John K. Wright ... Washington **Carnegie Institution**; New York, American Geographical Society, 1932.

a 630

z

E 79 ESTADOS UNIDOS. Census Office.  
... Statistical atlas. Prepared under the supervision of **Henry Gannett** ... Washington, 1903.

a 630

z

E 79 ESTADOS UNIDOS. Census Office.  
... Statistical atlas .. .1903.

a 684

ae

K 16 KANSAS. Industrial Development Commission.  
A Kansas atlas. Editors, Roy H. Johnson, Charles J. Smith. Topeka, Kansas Industrial Development Commission and G. F. Jenks c. 1952.

a 684

ae

K 16 KANSAS. Industrial Development Commission.  
A Kansas atlas ... c 1952.

a 690

ae

H 638 HIGHSMITH, Richard M. 1920-  
Atlas of the Pacific Northwest. Resources and development ... Edited by Richard M. **Highsmith**

Jr. ... 2nd ed. Corvallis, Oregon, State College, 1957.

a 690

ae

H 638 HIGHSMITH, Richard M. 1920-  
Atlas of the Pacific Northwest ... 1957.

a 702

ae

M 616 MÉXICO. Dirección de Geografía, Meteorología e Hidrología.

Atlas geográfico por estados. Republica Mexicana /por la/ Secretaria de Agricultura y Fomento. Dirección de Geografía, Meteorología e Hidrología, /s.1./, 1946.

a 702

ae

M 616 MÉXICO. Dirección de Geografía, Meteorología e Hidrología.

Atlas geográfico de la Republica Mexicana ... /México, 1943.

a 702

ae

M 616 MÉXICO. Dirección General de Geografía Meteorología e Hidrología.

Atlas geográfico de la Republica Mexicana /por/ la Secretaria de Agricultura y Fomento. Dirección General de Geografía, Meteorología e Hidrología. Tacubaya, 1942.

a 702

ae

T 153 TAMAYO, Jorge L.  
... Atlas geográfico general de México, con cartas físicas, biológicas, demográficas, sociales, económicas y cartogramas, preparado por Jorge L. Tamayo, México, Talleres Gráficos de la Nación/ /1949.

a 702

p

A 489 AMAYA TOPETE, Jesus,  
Atlas mexicano de la conquista. Historia geográfica en 40 cartas, por Jesus Amaya Topete, Mexico, Buenos Aires, Fondo de Cultura Economica /c. 1958.

a 702

cfs

- M 611** MÉXICO. Servicio Meteorológico Mexicano.  
... Atlas climatológico de México. /Tacubaya,  
1935.

a 710

o

- G 918** GUATEMALA. Comision de Limites.  
Cartografia de la America Central (publicaciones  
de la Comision de Limites) Guatemala, C.A., Ti-  
pografia Nacional, 1929.

a 723

ec

- C 962** CUBA. Dirección General del Censo.  
... Censo de la Republica de Cuba, 1943. Atlas.  
Habana, Editorial Guerrero, /s.d./.

a 740

ekj

- J 59** JEWISH COLONIZATION ASSOCIATION, Paris.  
Atlas des colonies et domaines de la Jewish Colo-  
nization Association en Republique Argentine et  
au Brésil. Paris, 1914.

a 740

o

- O 94** OUTES, Félix F,  
... Cartas y planos inéditos de los siglos XVII y  
del primer decenio del XIX, conservados en el ar-  
chivo de la dirección de geodesia, catastro y mapa  
de la provincia de Buenos Aires, con una regista  
y observaciones criticas por Félix F. Outes. Bue-  
nos Aires, Talleres S.A. Casa Jacobo Peuser, Ltda.,  
1930.

a 740

o

- O 94** OUTES, Félix F  
... Cartas y planos inéditos ... 1930.

a 740

o

- O 94** OUTES, Félix F  
... Cartas y planos inéditos ... 1930.

a 762

fab

- E 64** EQUADOR. Cancilleria. Comisión Técnica.  
... El Ecuador y sus limites meridionales. Ecu-  
ador and its Southern Boundary. (English version

by Dr. Francisco Banda C.) Comisión Técnica de la Cancillería Ecuatoriana ... Quito, Imprenta de Gobierno, 1937.

a 762

fab

E 64 EQUADOR. Cancillería. Comisión Técnica.  
... El Ecuador y sus límites meridionales ... 1937.

a 762

fab

P 348 PAZ Y MIÑO, Luis T.  
Atlas histórico-geográfico de los límites del Ecuador, por el general Luis T. Paz y Miño. Quito /Talleres del Servicio Geográfico militar/ 1936.

a 764

ae

R 763 ROMERO, Emilio,  
Nuevo atlas geográfico del Perú. Revisado por el Dr. Emilio Roniero ... Lima, Instituto Peruano del Libro /1940.

a 766

ae

B 689 BOLIVIA. Ministerio da Guerra y Colonización.  
Comission Cartografica.  
... Mapa aproximado de Bolivia en 70 hojas. ed. provisional. La Paz, 1934.

a 770

ae

B 823 BRASIL. Conselho Nacional de Geografia. Divisão de Geografia.  
... Atlas do Brasil (geral e regional). Organizado pela Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia. /Rio de Janeiro, Serv. Graf. do IBGE/ 1959.

a 770

ae

B 823 BRASIL. Conselho Nacional de Geografia. Divisão de Geografia.  
... Atlas do Brasil ... 1959.

a 770

ae

B 823 BRASIL. Conselho Nacional de Geografia.  
Carta do Brasil ao Milionésimo. Rio de Janeiro/ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1960.

a 770

ae

B 823 BRASIL. Conselho Nacional de Geografia.  
Carta do Brasil ao Milionésimo ... 1960.

a 770

ae

H 765 HOMEM DE MELO, Francisco Inácio Marcondes, barão,  
1837-1918.

Atlas do Brasil, pelo barão Homem de Melo e pelo Dr. Francisco Homem de Melo, com a colaboração do: marechal visconde de Beaurepaire Rohan /e outros/ contendo 66 páginas de texto e 33 mapas impressos em seis côres. Rio de Janeiro, F. Briguiet et Cia., 1909.

a 770

ae

H 765 HOMEM DE MELO, Francisco Inácio Marcondes, barão,  
1837-1918.

Atlas do Brasil ... 1909.

a 770

ae

H 765 HOMEM DE MELO, Francisco Inácio Marcondes, barão,  
1837-

Geografia-atlas do Brasil e das cinco partes do mundo. Conforme o *Atlas do Brasil* do barão Homem de Melo e Dr. F. Homem de Melo e os melhores autores para a "parte geral". Com um prólogo do Dr. Francisco Cabrita ... 2.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, F. Briguiet & Cia., 1923.

a 770

ae

H 765 HOMEM DE MELO, Francisco Inácio Marcondes, barão,  
1837-

Geografia-atlas do Brasil e das cinco partes do mundo. Conforme o *Atlas do Brasil* do barão Homem de Melo e Dr. F. Homem de Melo e os melhores autores para a "parte geral". Com um prólogo do Dr. Francisco Cabrita ... 1.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, F. Briguiet & Cia., 1912.

a 770

ae

L 778 LIVRARIA DO GLOBO S/A., Pôrto Alegre.

Atlas do Brasil. Globo, com os mapas político e físico do Brasil e os mapas dos seus estados e terri-

tórios, cartografia de Rudolf Ira e Edgar Klettner. Índice remissivo e descritivo dos **topônimos** por Lourenço Mário Prunes ... Rio de Janeiro, /etc./, **1953**.

a 770

ae

L 778 LIVRARIA DO GLOBO S/A., Pôrto Alegre.  
Atlas do Brasil ... **1953**.

a 770

ae

M 539 MENDONÇA DE AZEVEDO, José Afonso, 1886-  
... Pelo Brasil unidos; ensino progressivo de **coro-**  
**grafia** do Brasil. Método do Dr. José Afonso Men-  
donça Azevedo. 2.<sup>a</sup> ed. rev. e melhorada ... /Rio  
de Janeiro, Oficinas Gráficas do Jornal do Brasil/  
**1939**.

a 770

ae

M 539 MENDONÇA DE AZEVEDO, José Afonso, 1886-  
... Pelo Brasil unidos ... **1939**.

a 770

ae

S 192 SAMPAIO, Teodoro, 1855-1937.  
Atlas dos Estados Unidos do Brasil, pelo engenhei-  
ro civil Teodoro Sampaio. Bahia, Reis & Cia., **1908**.

a 770

ate

B 823 BRASIL. Comissão Exploradora do Planalto Central do  
Brasil.  
... Relatório apresentado a S. Ex. o Sr. Ministro  
da Indústria Viação e Obras Públicas por L. Cruls  
... Rio de Janeiro, H. Lombaerts **1894**.

a 770

ate

B 823 BRASIL. Comissão Exploradora do Planalto Central do  
Brasil.  
... Relatório ... **1894**.

a 770

ate

B 823 BRASIL. Comissão Exploradora do Planalto Central do  
Brasil.  
... Relatório ... **1894**.

a 770

caq

B 823 BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Geologia e Mineralogia.  
... Atlas geológico do Brasil ... 1933-1934. Rio de Janeiro, Oficinas Gráficas do Serviço de Publicidade Agrícola, 1939.

a 770

caq

B 823 BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Geologia e Mineralogia.  
Atlas geológico do Brasil ... 1939.

a 770

cbrc

M 924 MOUCHEZ, Amedie Ernest Barthélemy, 1821-1892.  
/Cartes du Brésil ... 1872.

a 770

cdc

G 981 DODT, Gustavo Luis Guilherme,  
D 647 Mapa do rio Gurupi, desde sua formação pela junção do Cajuapara com o Itinga até sua foz no Oceano Atlântico ... Levantado por ordem do Exmo. Sr. Dr. Augusto Olímpio Gomes de Castro, pelo engenheiro do serviço do Ministério d'Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Gustavo Luis Guilherme Dodt ... Maranhão, 1873.

a 770

cdc

B 823 BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação.  
... Miniaturas de cartas náuticas. /s.n.t./.

a 770

cfmb

M 188 MAGARINOS TORRES, Francisco Eugênio, 1893-1942.  
... Atlas pluviométrico do Brasil ... 1948.

a 770

cfmb

M 188 MAGARINOS TORRES, Francisco Eugênio, 1893-1942.  
... Atlas pluviométrico do Brasil, 1914-1938 /pelo/  
Eng. Francisco Eugênio Magarinos Tôrres — Eng. Armando Mortera ... Rio de Janeiro, Serv. Gráfico IBGE /1948.

a 770

cfmb

M 188 MAGARINOS TORRES, Francisco Eugênio, 1893-1942.  
... Atlas pluviométrico do Brasil ... 1948.

a 770

cfs

S 847 SERRA, Adalberto, B.  
... Atlas climatológico do Brasil ... 1955.

a 770

eeg

B 823 BRASIL. Conselho Nacional de Estatística.  
Atlas do ensino no Brasil; (Breviário numérico e cartográfico dedicado ao Oitavo Congresso Brasileiro de Educação) /Rio de Janeiro, 1942.

a 770

fab 755

H 655 HILLS, E. H.  
Atlas annexé au mémoire présenté par le gouvernement de sa majesté Britannique sa Majesté le Roi d'Italie dans sa qualité d'arbitre entre la Grande Bretagne et les États Unis du Brésil selon les articles d'un traité ratifié à Rio de Janeiro, le 28 janvier, 1902.

a 770

fab 755

H 655 HILLS, E. H.  
Atlas annexé au mémoire ... /19 /

a 770

S

S 948 SUÍÇA. Bureau Officiel de Renseignements sur le Brésil.  
Album-Atlas des États-Unis du Brésil, cartes productions agricoles et industrielles, richesses naturelles. Genève, /1913.

a 770

gc

S 678 SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA, Rio de Janeiro.  
Maps agrícolas do Brasil, organizados pela Sociedade Nacional de Agricultura, 1910. Rio de Janeiro, /Weiszflog s.d.

a 770

gcta

S 731 SOUSA, William Wilson Coelho de,  
... Atlas algodoeiro do Brasil ... confeccionado sob a direção do ex-superintendente, agrônomo William Wilson Coelho de Sousa. Estudos econômicos, cultura, tipos, beneficiamento, mercados, transporte e classificação comercial, por William

Wilson Coelho de Sousa. Colaboradores ... bacharel Justo de Oliveira ... /e outros/ São Paulo, Casa Maiença, 19 /

a 770

gcta

S 731 SOUSA, William Wilson Coelho de,  
... Atlas algodoeiro do Brasil ... /19 /

a 770

o

M 538 MENDES DE ALMEIDA, Cândido, 1818-1881.  
Atlas do império do Brasil, compreendendo as respectivas divisões administrativas, eclesiásticas, eleitorais e judiciárias, dedicado a sua majestade o imperador o senhor D. Pedro II, destinado a instrução pública na império, com especialidade a dos alunos do Imperial Colégio de Pedro II, organizado por Cândido Mendes de Almeida ... Rio de Janeiro, Litografia do Instituto Filomático, 1868.

a 770

o

M 538 MENDES DE ALMEIDA, Cândido, 1818-1881.  
Atlas do Império do Brasil ... 1868.

a 770

pjc

J 86 JOURDAN, Emilio Carlos, 1835-1896.  
Atlas histórico da guerra do Paraguai, organizado pelo 1.º ten. E. C. Jourdan ... sobre trabalhos seus e de outros oficiais da mesma comissão. Rio de Janeiro, Litografia Imperial de Eduardo Rensburg, 1871.

c 770

cdc

B 823 BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação.  
... Miniaturas de cartas náuticas. /s.n.t.

m 773-1

cdc

I 88 DODT, Gustavo Luís Guilherme,  
D 647 Mapa do Alto-Itapicuru, desde sua formação pela confluência de Itapicuru-Mirim com o Alpercatas até a cidade de Caxias, em 88 secções com um mapa geral do mesmo e o projeto de uma comporta, levantado pelo engenheiro Dr. Gustavo Luis Guilherme Dodt. /s.l.s.e./1872.

m 773.1

cdc

I 88

D 647 DODT, Gustavo Luís Guilherme,  
Mapa do Alto-Itapicuru ... 1872.

m 776.2

fb

E 79 ESTADO DA BAHIA. Mapas municipais. Lei nacional  
n.º 311, decreto estadual n.º 11 089.

a 777.1

cdc

S 239

L 693 LIAIS, Emrnanuel, 1826-1900.

... Hydrographie du haut Saint-Francisco et du  
Rio das Velhas, ou résultats au point de vue hydro-  
graphique d'un voyage effectué dans la province de  
Minas Gerais par Emm. Liais. Ouvrage publié par  
ordre du gouvernement imperial du Brésil et  
accompagné de cartes levées par l'auteur avec la  
collaboration de MM. Eduardo José de Moraes  
et Ladislau de Sousa Melo Neto. Paris, Rio de Ja-  
neiro, Garnier, 1865.

a 777.1

cdc

S 239

L 693 LWS, Emmanuel, 1826-1900.  
... Hydrographie haut Saint-Francisco ... 1865.

a 777.1

cdc

S 239

L 693 LIAIS, Emmanuel, 1826-1900.  
... Hydrographie haut Saint-Francisco ... 1865.

a 777.1

g

M 663 MINAS GERAIS. Secretaria da Agricultura.  
... Atlas econômico de Minas Gerais ... /s.1./  
/1938.

a 777.17

ae

M 663 MINAS GERAIS. Secretaria da Agricultura. Serviço de  
Estatística Geral.  
... Atlas corográfico municipal ... Belo Horizon-  
te, Imprensa Oficial, 1926.

a 777.17

ae

M 663 MINAS GERAIS. Secretaria da Agricultura. Serviço de Estatística Geral.  
... Atlas corográfico municipal ... 1926.

a 777.2

ae

S 731 /SOUSA REIS & MELO/

Carta geográfica do estado do Espírito Santo, precedida de uma notícia histórica, estatística e descritiva de suas comarcas e municípios. Rio de Janeiro/ Tipo-Litografia Pimenta de Melo & Cia., 1912.

a 777.2

gcnc

B 823 BRASIL. Departamento Nacional do Café.

Atlas corográfico da cultura cafeeira; estado do Espírito Santo. /Rio de Janeiro/ Departamento Nacional do Café, 1942.

a 777.3

gcnc

B 823 BRASIL. Instituto Brasileiro do Café.

Atlas corográfico da cultura cafeeira; estado do Rio de Janeiro /Rio de Janeiro, pref. 1943.

p 778.1971

edf

S 239 São Paulo. Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo. ... São Paulo antigo; plantas da cidade. São Paulo, 1954.

a 778.1971

ghhm

F 953 FUERTES, E. A.

... Saneamento da cidade e pôrto de Santos por E. A. Fuertes ... e Rudolph Hering, J. H. Fuertes ... Atlas, /São Paulo/1895.

a 778.1971

ghhm

F 953 FUERTES, E. A.

... Saneamento da cidade e pôrto de Santos ... 1895.

a 778.4

ae

S 231 SANTA CATARINA. Departamento Estadual de Geografia e Cartografia

... Atlas geográfico de Santa Catarina, /Florianópolis/1958.

a 778.4

ae

S 231 SANTA CATARINA. Departamento Estadual de Geografia e Cartografia  
... Atlas geográfico de Santa Catarina ... 1958.

a 778.4

ae

S 231 SANTA CATARINA. Departamento Estadual de Geografia e Cartografia  
... Pequeno atlas de Santa Catarina, 1955 ... Florianópolis /1956.

a 778.4

ae

S 231 SANTA CATARINA. Departamento Estadual de Geografia e Cartografia  
... Pequeno atlas de Santa Catarina ... /1956.

a 784

cba

N 147 NÁGERA, Juan José,  
... Atlas de la República Argentina; construido de acuerdo con los datos de los archivos y los recogidos por el autor durante sus exploraciones y viajes de 1912 a 1926. (Trabajo patrocinado por la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos). Buenos Aires, Talleres Gráficos Colombatti & Cia. Ltda., 1926.

a 784

cba

N 147 NÁGERA, Juan José,  
... Atlas de la República Argentina ... 1926.

a 784

cf

A 691 ARGENTINA. Dirección General de Navegación e Hidrografía.  
... Atlas evoluciones tipo del tiempo. /Buenos Aires/1944.

a 784

cfk

A 691 ARGENTINA. Dirección General de Navegación e Hidrografía.  
... Carta de vientos. 2a. ed. /Buenos Aires/1945.

a 786

cdc

**U 82** URUGUAY. Servicio Hidrografico.

... Rio Santa **Lucia** (desde el arriero hasta aguas corrientes) ... Sondas en metros ... Montevideo, 1940.

a 786

cdc

**S 231**

**U 82** URUGUAY. Servicio Hidrografico.

... Rio Santa Lucia ... 1940.

## UTILIZAÇÃO DO ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR

Prof. J. CEZAR DE MAGALHÃES

### 1.ª aula

#### *I — Orientação metodológica para uso do atlas geográfico escolar.*

- 1 — Aulas baseadas em um trabalho de equipe escrito para o Ministério da Educação e Cultura.
- 2 — Finalidade não é ensinar Geografia, porém dar sugestões para o bom manuseio do atlas.
- 3 — Preocupação pelo emprêgo dos princípios geográficos, localização, delimitação, causalidade, conexão.
- 4 — O atlas precisa de outros elementos didáticos: livro de classe, recursos áudio-visuais, globo, etc.
- 5 — O atlas contém elementos formativos e informativos.

#### *II — Considerações gerais para uso do atlas.*

- 1 — preocupação pelo exame das convenções.
- 2 — explicações sobre o valor da escala.
- 3 — evite-se a memorização inútil.
- 4 — fazer o aluno trabalhar com o atlas através de exercícios.
- 5 — chamar a atenção do discípulo para a extensão e delimitação do fenômeno geográfico.
- 6 — utilização do recurso da comparação de diversos mapas para conexão de fatos geográficos.
- 7 — emprêgo correto da terminologia; evitar expressões "em cima", "em baixo", "no alto". Observe-se o vocabulário no final do atlas.

#### *III — A Cartografia utilizada no atlas.*

- 1 — note-se que o atlas apresenta variada apresentação cartográfica: projeções diversas bem como escalas e convenções cartográficas diferentes.

- 2 — erros de interpretação cartográfica.
  - a — América do Sul bifurcada (mapa dos oceanos).
  - b — impressão de redução da África na sentido longitudinal.
  - c — confusão entre as côres representando os climas e as chuvas.
  - d — difícil interpretação dos mapas de geologia e solos.
  - e — atenção para a supressão parcial do Atlântico no planisfério político; note-se o encarte da Europa no mesmo planisfério em outra escala.
- 3 — crítica improcedente da “insuficiência” de acidentes geográficos, altitudes — condene-se a nomenclatura excessiva.
- 4 — notar as deformações que um determinado tipo de projeções ocasionaria: cilíndrica, cônica, azimutais.
- 5 — *análise geral das convenções utilizadas no AGE.*
  - a — *mapa dos oceanos* — as côres representam faixas de altitude e de profundidades e nunca as formas do relêvo; observe-se a legenda para dar ênfase aos oceanos e mares; a Groenlândia aparece numa localização e num tamanho em cada mapa.
  - b — *planisférios de temperaturas* — chame-se a atenção para a utilização das côres e das linhas isarítmicas unindo pontos da mesma temperatura média; insistir *sobre* a oposição das estações em cada hemisfério, influências da latitude e da altitude na temperatura, a importância das correntes marinhas.
  - c — *planisfério de chuvas* — não figuram precipitações *sobre* os oceanos; destacar a maior ou menor influência de cada fator em uma determinada região da Terra: chuvas de convecção na Amazônia, influência das correntes quentes na Europa, etc.
  - d — *planisfério de climas* — chamar a atenção que escalas semelhantes permitem comparações com mapas confrontantes, assinalar a escolha da classificação de Köppen.
  - e — *mapas demográficos políticos e econômicos* — problema do tamanho do símbolo em relação a escala, a dificuldade de sua representação; a *repeti-*

ção das côres no planisfério político é apenas medida de economia, não significa a mesma soberania política.

- 6 — escalas — todo problema de escala pode ser reduzido às seguintes fórmulas:

$$D = d \times E \qquad d = \frac{D}{E} \qquad E = \frac{D}{d}$$

D = distância verdadeira

d = distância cartográfica

E = escala

## 2.<sup>a</sup> aula

### I — Geografia Geral Física e Humana

#### Geografia Geral

- 1 — idéias essenciais a desenvolver em cada planisfério.
- a — *oceanos e mares*: formas litorâneas e relação com as formas de relêvo, as zonas de altos e baixas mares, influência das correntes marinhas, utilização dos oceanos e mares como vias de transporte e comunicações, portos, pesca.
  - b — *climas*: correlações com os mapas de relêvo, solo, vegetação, distribuição de população e atividades econômicas; o estudo regional dos continentes e a correlação com o planisfério de climas, influência das correntes marinhas sôbre os climas.
  - c — *vegetação*: observar que uma determinada formação vegetal pode ser aproveitada como pastagem, produção de lenha e carvão vegetal, madeira, controle da erosão, amenização climática, efeito paisagístico, atração turística.
  - d — *estrutura geológica. Solos*: Correlacionar a origem do relêvo com as formas de estrutura geológica, relação da hidrografia com o relêvo; este e a distribuição dos leitos rodo-ferroviários, os solos e a variação da agricultura e da pecuária. O professor não deve perder oportunidade aqui, de relacionar as côres do mapa geológico com as do mapa do relêvo.

## Geografia Humana

- 1 — **Planisfério**. Divisão **Política**: acentuar o caráter interpretativo ao invés da memorização; mostrar cada país ao aluno a medida que este fôr ouvindo falar nêle; o mundo está mais próximo em virtude da rapidez dos transportes, logo noção de vários países; idéias do povo, território, país, estado, raça, nações e línguas; posição que os países ocupam nos continentes e sua importância econômica, as divergências políticas oriundas das divergências étnicas.
- 2 — Grupos étnicos e religiosos: destacar o problema das minorias, a religião e os hábitos alimentares — proibição de comer carne de porco, carne de vaca; continentes mais homogêneos étnica e religiosamente; as cidades-santuários, correntes comerciais para as grandes feiras.
- 3 — Densidade. População: causas da maior e menor densidade demográfica em cada continente; correlações com os planisférios de recursos econômicos, de clima, vegetação, estrutura geológica, relevo e solos, influência da continentalidade e das orlas litorâneas na distribuição da população.
- 4 — Agricultura. Regiões industriais. Recursos minerais: assinalar a importância da Geografia Física para explicar os fenômenos econômicos; o estudo dos continentes deve ser feito com vistas a êsses planisférios econômicos, pois não há mapas econômicos regionais; importante chamar a atenção para a complexidade das convenções, como por exemplo: agricultura primitiva da subsistência; observar as causas da distribuição das faixas agrícolas segundo as zonas do globo; comparações entre os mapas de agricultura e de vegetação; a estrutura geológica e o afloramento das jazidas minerais; a associação entre o ferro e carvão e as paisagens industriais.
- 5 — Fusos horários, tráfego marítimo — a aula sobre orientação. Círculos e zonas da Terra. Coordenadas geográficas conduz ao problema das diversas horas; lembramos neste planisfério explicações sobre as faixas amarelas, violetas, verdes, o significado dos valores + e — em baixo de cada relógio; o tráfego marítimo sugere explicações como: causas da maior espessura da linha entre Europa e América do Norte, principais rotas de comércio no mundo e importância dos estreitos de Gibraltar, Singapura, canais de Panamá e Suez.

II — *Os continentes*

- 1 — orientemo-nos no sentido de mostrar aos alunos a compreensão globalizada das relações culturais e econômicas do mundo através dos continentes.
- 2 — as correlações devem sempre levar em conta uma possibilidade de comparação com o Brasil bem situá-lo dentro do conjunto universal.
- 3 — sugestões para o estudo dos continentes.
  - a — apresentar as características gerais dos continentes: localização, dimensões, litoral, etc.
  - b — o estudo pode ser feito segundo as regiões geográficas: Apalaches, Grandes Lagos, Cordilheira Andina, etc.
  - c — ou ainda segundo uma faixa de paralelos ou segundo o método tradicional: relêvo, vegetação, clima, população, etc.
  - d — na Europa, observe-se o complicado desenho do litoral e sua consequência direta: grande quantidade de mares, golfos, cabos, etc.; a existência dos países continentais e insulares; a montanha como fator de isolamento (Suíça) e a planície como fator de ampliação de espaços: Rússia, Polônia, Alemanha.
  - e — na África o estudo da sua divisão política atual e as repercussões sobre a política internacional; a concorrência com a América Latina; a dificuldade que os países africanos encontram para se industrializarem.
  - f — na América Central, há grandes oportunidades para a correlação de matérias (um dos objetivos da escola secundária) através da lembrança de fatos que se desenrolaram na ilha Guanchani, cidade de Vera Cruz, São Domingos, canal do Panamá, possessões estrangeiras; assinala-se a importância política do golfo do México.
  - g — a Ásia sugere a atenção para a diversidade étnica e o surgimento de problemas econômicos.
  - h — análises de áreas continentais desenvolvidas e subdesenvolvidas.

- III — *Sugestões para exercícios* (um exemplo dos vários conjuntos existentes no atlas geográfico escolar) (*Veja-se apostila a parte.*)
- 1 — observações visuais.
  - 2 — exercícios cartográficos.
  - 3 — representação nos mapas dos continentes dos fenômenos localizados nos planisférios.
  - 4 — desenho e texto explicativo de um determinado planisfério.
  - 5 — exercícios de lacunas.
  - 6 — palavras cruzadas.
  - 7 — exercícios para sublinhar.
  - 8 — problemas sôbre escalas e fusos horários.
  - 9 — perguntas.
  - 10 — dissertações.
  - 11 — trabalhos individuais ou em conjunto.
  - 12 — exposições discentes nos colégios.

### 3.<sup>a</sup> aula

#### A — *Idéias essenciais sugeridas para o estudo do Brasil*

- 1 — o atlas dá mais ênfase à representação do Brasil — o professor pode, portanto, trabalhar melhor.
- 2 — para a 1.<sup>a</sup> série ginásial há os mapas sistemáticos e para a 2.<sup>a</sup> os regionais.
- 3 — como se recomendam para a parte geral, também, na análise dos mapas do Brasil, deve haver a preocupação de correlacionar os mapas afins, principalmente os planisférios.

#### B — *Estudo sistemático do Brasil*

##### I — *Brasil. Relêvo. Hidrografia. Geologia*

- 1 — importância das côres hipsométricas.
- 2 — salientar bem o embasamento cristalino e o capeamento sedimentar.
- 3 — a disposição da rêde hidrográfica e o relêvo — o aproveitamento econômico.

---

## II — *Brasil. Clima e vegetação*

- 1 — a participação dos climas do Nordeste e da amazônia — o contraste.
- 2 — explicar o significado de chuvas de outono, chuvas de inverno, de verão — a terminologia regional.
- 3 — a devastação das florestas e suas funestas conseqüências.

## III — *Brasil. População*

- 1 — explique-se primeiro a complexidade da representação cartográfica não só neste como em todos os mapas de geografia humana.
- 2 — a diversidade da população em 1920 e 1950 — a orientação do povoamento — compare-se com o mapa ao lado.
- 3 — relacionem-se êstes mapas com o de atividades econômicas e o de transportes.

## IV — *Brasil. Comunicações*

- 1 — a distribuição das vias e o relêvo — comparação.
- 2 — análises dos entroncamentos ferroviários e rodoviários — as melhorias introduzidas na edição nova do AGE.

## V — *Brasil. Criação. Indústria animal*

### *Brasil. Extração mineral e vegetal*

### *Brasil, agricultura. Brasil, industria*

- 1 — as causas da distribuição dos diversos tipos de gado.
- 2 — o porquê da ausência de pontinhos no norte da região Centro-Oeste e na região amazônica.
- 3 — a caatinga e a criação no Nordeste.
- 4 — analise-se a diversidade de símbolos no Rio Grande do Sul.
- 5 — correlação dos mapas agrícolas com os de solos.
- 6 — recursos extrativos minerais e o mapa geológico — o Quadrilátero Ferrífero e o algonquiano, o petróleo nas áreas sedimentares.
- 7 — as indústrias e a localização dos recursos extrativos.

*B — Estudo regional do Brasil*

- 1 — a escala maior **dêstes** mapas e a representação de mais pormenores.
- 2 — correlacionem-se: mapas físicos, econômicos e os **planisféricos** — Ex.: o clima equatorial na Amazônia (p. 22) e no mundo (p. 9) — deduções baseadas nos mapas da região Norte (pp. 34 e 35).
- 3 — observe-se que nos mapas físicos regionais, há representados fatos humanos: estradas, cidades, divisão política.
- 4 — mapa *Brasil. Divisão Regional. Divisão Política*, sugere o estudo de conceito de região natural, regiões geográficas, os problemas da redivisão; mostrar que as regiões avançam além dos seus limites oficiais.

*I — Sugestões para os mapas físicos*

- 1 — os paralelos especiais (equador) na Amazônia e (trópico de Capricórnio) em São Paulo — conseqüências.
- 2 — o baixo **platô** e a planície na região Norte, as **chapadas** no Nordeste, a divisão regional que o **relêvo** determina na região Leste, os planaltos do Sul do Brasil, o pantanal em Mato Grosso.
- 3 — a importância da hidrografia no norte (navegação) pobreza no Nordeste (rios temporários) a hidreletricidade no Leste e no Sul.
- 4 — o clima e sua influência variada em cada região do Brasil.
- 5 — a vegetação e sua exploração econômica.
- 6 — o litoral em cada região — mangues no Norte, dificuldade de construção de portos no Nordeste, os bons portos do litoral do Leste e do Sul.
- 7 — Exame das fronteiras em cada região: **esboçadas** no Norte, rios no Sul, características dos limites: *divortium-aquarum*, geométrico, fluviais.
- 8 — a pequena quilometragem das rodovias e ferrovias no Norte, facilidade de sua construção no Nordeste, o relêvo no Sudeste.
- 9 — o sítio e a posição das cidades em cada região geográfica.

*II — Sugestões para os mapas econômicos*

- 1 — as atividades econômicas ao longo dos rios na Amazônia, a **fôrça** do extrativismo, a pecuária e a "maromba".

o clima e a agricultura de vazante no Nordeste, o Golfão Maranhense e a produção de arroz, o Quadrilátero Ferrífero e a civilização do ouro no Leste, o Sul de Minas e o café com leite, a diversidade econômica do Sul do Brasil: São Paulo industrial, Rio Grande do Sul criador de gado e celeiro do Brasil, o café no Paraná, a importância do **pôrto** de Santos, a pecuária na região Centro-Oeste.

*Nota:* os mapas: **Brasil Sudeste físico-político** e Brasil Sudeste econômico, representados em escalas maiores, permitem análises mais profundas dos fatos físicos e econômicos, como por exemplo um estudo melhor visualizado da bacia do Rio Grande com a possibilidade de localização das novas usinas hidrelétricas de **Peixotos**, **Furnas**, **Itutinga**, **Camargos**, etc., as grandes cidades e as ligações ferroviárias e rodoviárias entre elas; comparações entre o movimento de mercadorias entre os portos de Santos e do Rio de Janeiro; comparação entre os símbolos do centro industrial da Guanabara e do ABC Paulista; estudo na área de influência de cada metrópole.

## USO DO ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR

Prof. J. CEZAR DE MAGALHÃES

### *Sugestões para exercícios* (em relação as duas primeiras aulas)

Comentados todos os planisférios, ofereceremos agora, como no final de cada uma das grandes divisões que adotamos, uma série de exercícios. Analisando cada uma das séries propostas, os senhores professores, poderão, pela comparação dos modelos sugeridos, lembrarem-se de outros de sua própria inventiva ou ainda deslocar de um capítulo para outro a adaptação que achar por bem empreender.

#### 1) *observações visuais*

comparação do relêvo terrestre e do relêvo submarino, observações das profundidades, da proporção entre mares e terras, interpretação dos termos: talude, fossa, dorsal, bacia, localização dos principais estreitos, ilhas, canais e posterior descrição dos mesmos; observação das bacias oceânicas e sua classificação; relação dos continentes que em janeiro e julho têm, por exemplo temperaturas entre  $+ 10^{\circ}$  e  $+ 200$ , acima de 300, de  $0^{\circ}$  a  $+ 10^{\circ}$ ; colocar em ordem decrescente os climas que ocupam as maiores áreas no planisfério de climas; localizar as regiões mais chuvosas; no mapa geológico citar as áreas que possuem terrenos sedimentares, explicando as características gerais de cada um; pedindo ao aluno que observe detidamente durante algum tempo um dos planisférios gerais, mandar que o mesmo feche o atlas e procure escrever no caderno as áreas em que êle observou o fenômeno geográfico que se lhe pediu, como por exemplo, no planisfério de agricultura, a agricultura associada à criação de gado; ordenar que o aluno faça deduções das observações feitas comparativamente entre o planisfério de estrutura geológica e o planisfério de relêvo (o mesmo para agricultura e vegetação).

- 2) exercícios cartográficos
  - a) elaboração de gráficos de barra ou em setor para representar temperaturas e a precipitação em algumas estações meteorológicas de climas típicos. As barras construídas podem ser coladas por exemplo sobre o contorno de um planisfério desenhado pelo aluno.
  - b) representação nos mapas dos continentes dos fenômenos localizados nos planisférios. Por exemplo, pedir ao aluno que faça no mapa da Europa o desenho das áreas de climas que ele vê no planisfério de clima. O mesmo exercício poderá ser pedido para tipos de vegetação, de solos, de grupos étnicos, de densidade demográfica, etc.
  - c) fazer num caderno de desenho o contorno de um dos planisférios, colocando ao lado do mesmo um texto explicativo do que ele está representando.
  - d) ao lado do desenho copiado do *Planisfério* — Densidade demográfica puxar linhas colocando em realce o nome de algumas cidades, respectiva população e composição étnica.
- 3) exercícios de lacunas, pedindo-se, nomes de fossas marinhas; cadeias submarinas, temperaturas máximas encontradas em alguns pontos da terra, tipos de clima, vegetação, solos, agricultura, recursos minerais, áreas industriais, etc.
- 4) palavras cruzadas sobre países, capitais, produtos típicos de várias regiões da Terra.
- 5) *exercícios* para sublinhar sobre fenômenos de qualquer um dos planisférios.
- 6) problemas sobre escala e fusos horários.
- 7) questionário reflexivo.

Perguntas sobre: grandes altitudes e grandes profundidades, importância na plataforma continental, causas das altas e baixas temperaturas nas zonas do globo, influência da latitude na distribuição das isoterms, causas das menores precipitações na Groenlândia, no deserto de Saara, Arábia, interior da Austrália; diversidades de clima na Austrália, sobre as áreas de clima tropical e seus matizes característicos; diversos solos representados no planisfério de solos; a grande extensão dos solos lateríticos e os problemas conseqüentes; causas das di-

**ferenciações** fitogeográficas; as savanas e o seu nome particular no Brasil; a utilidade de cada um dos tipos de vegetação; conceito de agricultura comercial de produtos tropicais, mediterrânea, agricultura primitiva de subsistência, etc.; perguntas **sobre** a desigualdade territorial dos países, divisão política heterogênea dos continentes, conceito de estado, noção, país, organizações internacionais, conceito de grupo étnico e nacionalidade, características das várias religiões, causas das grandes concentrações orográficas, áreas superpovoadas e seus problemas, classificação dos países conforme seus recursos agrícolas, minerais e industriais, as grandes **ba**cias carboníferas, perguntas **sobre** as diferentes horas em várias cidades do mundo.

- 8) *trabalhos individuais ou em conjunto*: importância econômica dos oceanos e mares, as zonas pesqueira, os seus conflitos, os tipos de clima e as atividades agrícolas, espécies vegetais de valor econômico, vantagens da **homo**geneidade de uma formação vegetal, os terrenos geológicos e seu aproveitamento econômico, os países bem dotados de recursos energéticos, a importância dos solos para a agricultura, o problema da erosão dos solos no mundo, os diferentes povos da **Ásia** e suas religiões, as cidades santuários, a população do mundo e seus recursos econômicos, os grandes aglomerados do Extremo Oriente, as linhas de comércio marítimo e os produtos que transportam, os portos e sua especialização.

## LEITURA DE CARTAS FÍSICAS (aula prática)

Prof. ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES

As cartas constituem o primeiro documento que o geógrafo deve lançar mão quando procura estudar uma região. Elas põem o professor e o aluno em contacto com as diferentes regiões da Terra e permitem dirigir racionalmente o estudo dos meios geográficos e, naturalmente, a explicação lógica dos mesmos.

As cartas físicas colocam os alunos em contacto direto com os elementos básicos da paisagem que constituem o substrato do meio geográfico.

Vários são os tipos de cartas físicas que podemos considerar:

a) *cartas morfológicas*

- 1) hipsométricas
- 2) em hachuras
- 3) estereogramas
- 4) pictóricas
- 5) morfológicas ou geomorfológicas
- 6) morfoclimáticas

b) *cartas geológicas*

- 1) cartas de formações geológicas
- 2) cartas de ocorrências de minerais ou minérios
- 3) cartas estruturais

c) *cartas biogeográficas*

- 1) cartas zoogeográficas
- 2) cartas fitogeográficas

- d) cartas climáticas
  - 1) tipos de climas
  - 2) cartas especiais
- e) cartas hidrológicas
- f) cartas *pedológicas*

O professor, diante de cada uma dessas cartas, **terá** que examinar, inicialmente, a escala das mesmas; a seguir, estudar o fenômeno representado, em função das convenções existentes.

**Após** examinar algumas cartas físicas do Brasil, passaremos a estudar cartas do estado do Rio de Janeiro, que constituem o objetivo principal da nossa aula.

Inicialmente devemos examinar o **contorno** do litoral. **Este** tem duas direções principais. A primeira, nordeste-sudoeste constituindo a continuação do litoral do Espírito Santo. A segunda, apresenta-se segundo a orientação leste-oeste.

A primeira parte apresenta uma grande protuberância formada por um litoral baixo, cheio de lagoas e braços de rios, correspondendo ao delta antigo do Paraíba.

Os terrenos são representados por rochas de idade quaternária e terciárias. **É** a região dos tabuleiros que terminam nos arredores da cidade de Macaé.

A parte onde o litoral muda rapidamente de direção apresenta uma série de rochas eruptivas as quais perturbaram formidavelmente as mais antigas.

O litoral sul é bastante retilíneo na sua primeira porção e se apresenta com restingas e lagunas (Araruama, Saquarema, **Maricá**).

**Após** o estado da Guanabara as baixadas restringem-se bastante e as montanhas são batidas diretamente pelas vagas oceânicas. **É** a área das baías.

Tal diferença se deve à pequena quantidade de sedimentos que estão a disposição das vagas oceânicas.

A mudança rápida de direção do litoral **deve-se** à existência de um sistema de fraturas que afetam as rochas no estado do Rio. Ao sul têm grande importância as linhas estruturais leste-oeste, enquanto ao norte têm maior realce as de direção nordeste-sudoeste. Estas linhas correspondem a falhas imponentes que seccionam a direção regional dos gnaisses.

Quando ao interior, temos duas regiões bem distintas: de um lado, a baixada fluminense, caracterizada pelo relêvo modesto de colinas, áreas pantanosas e lagunas, interrompidas aqui e ali por pequenos maciços que surgem como ilhas no meio da planura. Do outro lado, temos a zona serrana, bastante acidentada com as maiores elevações localizadas nas proximidades da baixada, descambando suavemente em direção ao interior.

Os vales dos afluentes do Paraíba são mais ou menos paralelos, separados por cristas de direção nordeste-sudoeste. Isto corresponde a uma adaptação dos mesmos à direção geral dos gnaisses.

No vale do Paraíba, as elevações são relativamente pouco pronunciadas. É o domínio das meias-laranjas, cuja altitude mal ultrapassa meia centena de metros.

Ainda no vale do Paraíba, a oeste, encontramos uma depressão ocupada por sedimento terciários. Corresponde a uma fossa tectônica limitada ao norte pelo maciço do Itatiaia.

# ORGANIZAÇÃO E LEITURA DE CARTAS DE GEOGRAFIA HUMANA\*

Prof. J. CEZAR DE MAGALHÃES

## I — *Problemas referentes ao levantamento das cartas*

- 1 — nestas cartas geralmente representam-se os aspectos qualitativos e quantitativos; êste ocasiona o deslocamento do símbolo de sua real posição em virtude das escalas das bases.
- 2 — geralmente abandonava-se o detalhe.
- 3 — dificuldades na obtenção dos dados; alguns não são coletados~outros nem **globalizados** por estado.
- 4 — outras vêzes há uma grande desproporção entre os valores; de 1 000 kg e 5 000 000 kg.
- 5 — dificuldades na obtenção de uma série contínua de anos para representação.

## II — *Diferentes tipos de representação cartográfica*

- 1 — mapa de pontinhos.
  - a — observar o valor do ponto.
  - b — disposição dos pontos — necessidade de conhecimento da área.
- 2 — isaritmias.
  - a — observar a melhor gradação a adotar.
  - b — importância dos pontos intermediários e o traçado de isaritma.
- 3 — círculos.
  - a — o tamanho do círculo se obtém escolhendo no **ábaco**. (publicado na *Rev. Bras. Geografia*, ano XX, n.º 1)

---

\* Apenas trataremos de cartas referentes à demografia, abastecimento e distribuição de produtos, As cartas industriais estarão a cargo do Prof. PEDRO GEIGER.

4 — representação por figuras geométricas — consulte-se o *gabarito* para escolha dos símbolos. **Este** tipo de representação permite cartografar ao mesmo tempo:

- a — forma — sexo **da** população.
- b — tamanho — quantidade de habitantes.
- c — **côr** — procedência da população.

5 — setas

- a — grossura — volume representado.
- b — orientação — procedência ou destino do fenômeno representado.
- c — **côr** — diversidade do fenômeno.

### III — *Leitura da carta do estado do Rio de Janeiro*

1 — trabalho prático executado pela turma — utilizemo-nos de um itinerário geográfico entre a cidade do Rio de Janeiro e a de Cabo Frio, representado na carta pelas quadrículas dadas pelas seguintes coordenadas: **230 30'** de latitude sul e as de **440 30'** a **420 30'** longitude **W** de Greenwich.

**2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> aulas**

Estas aulas estão reservadas a execução do seguinte exercício ao qual será atribuído grau:

No cartograma do estado do Rio de Janeiro, representará densidade demográfica da população, escrevendo-se em seguida as **conclusões** geográficas que o trabalho **cartográfico** sugerir.

**ELABORAÇÃO DE ESQUEMAS E ESBOÇOS DE  
GEOGRAFIA HUMANA**  
(aula prática)

**Prof. J. CEZAR DE MAGALHÃES**

População dos municípios do estado do Rio de Janeiro  
em 1960

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 — Campos 292 292 hab.             | 23 — Angra dos Reis 28 773               |
| 2 — Conceição de Macabu<br>9 730    | 24 — Mangaratiba 12 655                  |
| 3 — Macaé 58 805                    | 25 — Parati 12 085                       |
| 4 — São João da Barra<br>54 833     | 26 — Bom Jesus de Itaba-<br>poana 38 019 |
| 5 — Casimiro de Abreu<br>13 123     | 27 — Cambuci 30 983                      |
| 6 — Silva Jardim 15 226             | 28 — Itaperuna 78 130                    |
| 7 — Araruama 30 904                 | 29 — Miracema 21 069                     |
| 8 — Cabo Frio 27 441                | 30 — Natividade de Caran-<br>gola 24 758 |
| 9 — Maricá 19 468                   | 31 — Porciúncula 15 299                  |
| 10 — São Pedro da Aldeia<br>19 326  | 32 — Santo Antônio de Pá-<br>dua 32 289  |
| 11 — Saquarema 19 865               | 33 — Cantagalo 17 363                    |
| 12 — Cachoeiras de Macacu<br>27 064 | 34 — Carmo 11 629                        |
| 13 — Duque de Caxias<br>243 619     | 35 — Cordeiro 10 047                     |
| 14 — Itaboraí 41 739                | 36 — Duas Barras 9 515                   |
| 15 — Majé 59 076                    | 37 — Itaocara 22 309                     |
| 16 — Nilópolis 96 553               | 38 — Santa Maria Madalena<br>14 754      |
| 17 — Niterói 245 467                | 39 — São Fidélis 38 715                  |
| 18 — Rio Bonito 27 694              | 40 — São Sebastião do Alto<br>11 753     |
| 19 — São Gonçalo 247 754            | 41 — Sapucaia 16 470                     |
| 20 — São João de Meriti<br>191 734  | 42 — Sumidouro 10 653                    |
| 21 — Itaguaí 44 511                 | 43 — Trajano de Moraes<br>15 821         |
| 22 — Nova Iguaçu 359 364            | 44 — Bom Jardim 18 742                   |
|                                     | 45 — Nova Friburgo 70 145                |

46 —	Petrópolis	150 300	54 —	Piraí	23 050
47 —	Teresópolis	52 318	55 —	Resende	48 797
48 —	Barra do Piraí	45 367	56 —	Rio Claro	15 234
49 —	Barra Mansa	63 814	57 —	Rio das Flôres	8 238
50 —	Paulo de Frontin	11 940	58 —	Três Rios	44 565
51 —	Mendes	13 143	59 —	Valença	42 772
52 —	Miguel Pereira	14 967	60 —	Vassouras	46 341
53 —	Paraíba do Sul	25 508	61 —	Volta Redonda	88 740

LEITURA DE CARTAS ECONÔMICAS  
ELABORAÇÃO DE ESBOÇOS E ESQUEMAS DE  
GEOGRAFIA ECONÔMICA

Prof. PEDRO P. GEIGER

*A*

1. As atividades humanas fazem parte do mecanismo de elaboração da superfície terrestre. Através de suas atividades, o homem transfere matéria de um local para outro, impondo uma organização sua, ao espaço geográfico. É compreensível, pois, a elaboração de cartas que representam as atividades humanas, ou, os traços fixados na paisagem, decorrente destas atividades.
2. Aplicação dos princípios da Geografia na leitura das cartas econômicas. Verificar a localização, a extensão e a distribuição dos fenômenos. Relacionar diversos centros econômicos entre si e com cartas de Geografia Humana e de Geografia Física. Procurar a causalidade dos fenômenos. Estabelecer a conexão através da leitura de cartas econômicas.
3. A leitura de cartas econômicas complexas fornece indícios sobre a composição da população, sobre o seu nível social, econômico e técnico, assim como sobre os recursos regionais.

*B*

4. Estudo da população, elemento produtor e consumidor, em Geografia Econômica. Representação de aspectos qualitativos da população e de seus deslocamentos.
5. Estudo das atividades agrícolas e extrativas em Geografia Econômica e a representação cartográfica. Esboços e esquemas.

6. Estudo das atividades industriais em Geografia Econômica e a representação cartográfica. Esboços e esquemas.
7. Estudo do comércio e transporte em Geografia Econômica e a representação cartográfica. Esboços e esquemas.
8. A representação gráfica dos aspectos econômicos na organização do espaço geográfico.

## ALGUNS PERFIS E BLOCOS DIAGRAMAS UTILIZADOS NO ENSINO DA GEOGRAFIA

Profs. ANTÔNIO TEIXEIRA GUERRA  
e  
ALFREDO JOSÉ PÔRTO DOMINGUES

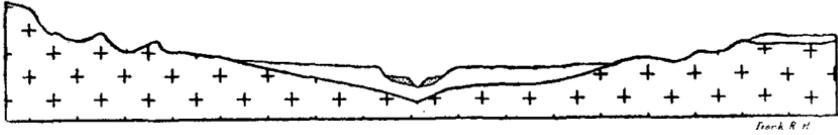
- Esquemas e perfis — no ensino da Geografia devemos desenvolver ao máximo êsses modelos no quadro negro, pois êles nos dão a possibilidade de **visualização** dos diferentes fenômenos. Constitui um interessante processo de desenvolvimento no aluno o hábito da *observação* e raciocínio em **tôrno** de certos temas. A dimensão das formas de relêvo, e o problema de escala podem ser bem desenvolvidos em tais perfis.
- 2 — O *perfil* topográfico — constitui um processo que lançamos mão, com a finalidade de mostrar em secção, isto é, **corte** a altimetria representada pelas curvas de nível, pelas hachuras, ou ainda pelas **côres hipsométricas** numa carta. Na construção de um perfil devemos estabelecer a escolha de duas escalas, uma referente ao eixo das ordenadas — altimetria, e outra ao eixo das **abscissas** — extensão.



O que vamos representar e como representar?

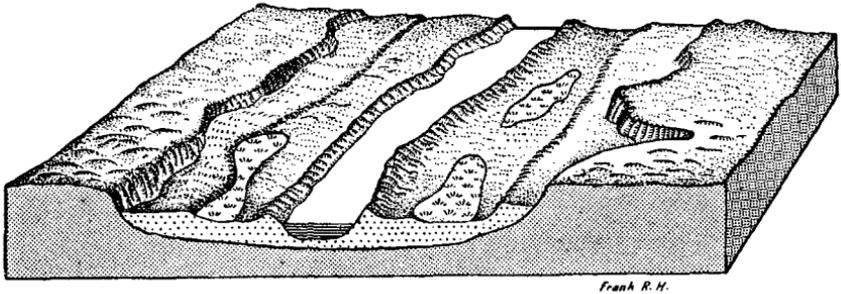
Vamos pôr num perfil o relêvo, ou melhor a topografia da área amazônica.

## a) — Perfil N-S.



## b) — Perfil W-E

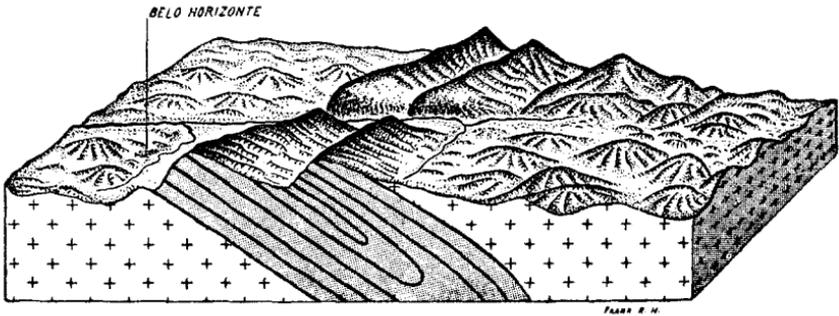
Vamos repetir os dois perfis topográficos colocando a estrutura geológica:



Nesses dois esquemas encontramos formas de relêvo bem diferentes, quer se esteja fazendo referência ao maciço das Guianas, quer aos terrenos sedimentares do baixo planalto e da planície.

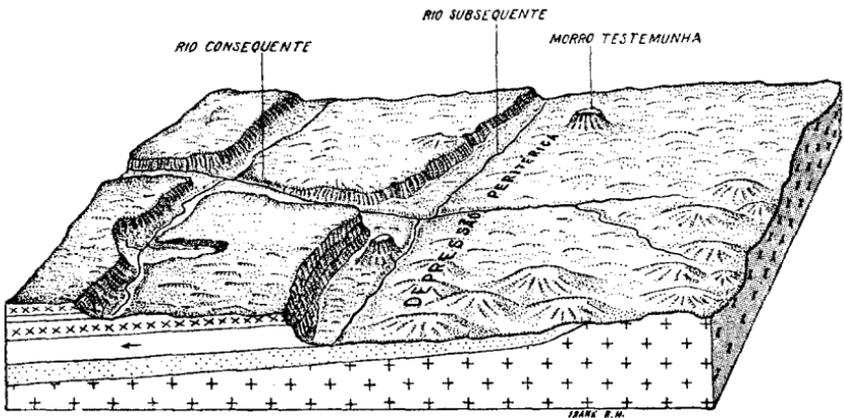
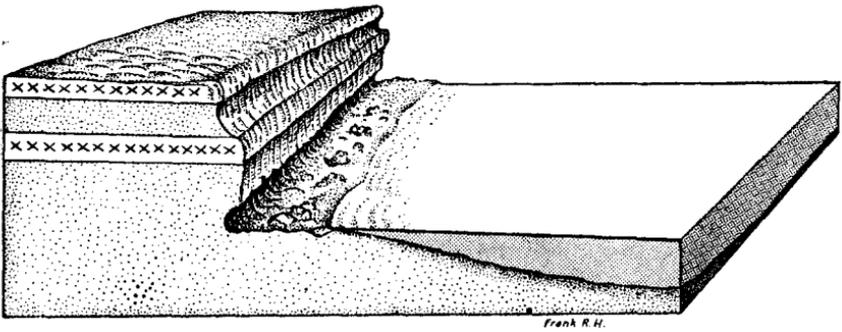
Vamos escolher uma escala maior e pormenorizar o trecho da planície sedimentar, isto é, o leito maior e o leito menor.

3 — Perfil topográfico e perfil geológico — o primeiro representa a altimetria e declive, enquanto o segundo a estrutura e a natureza do material. Vimos no tópico anterior dois exemplos pertencentes a área amazônica. Vejamos em seguida um perfil em estrutura sedimentar concordante inclinada da serra do Curral em Minas Gerais.



*Perfil de relêvo da zona costeira do Amapá e do litoral do Nordeste.*

a) Falésia de Macapá



**Conclusão:**

- 1 — A construção de perfis exige a escolha de escalas convenientes nos dois eixos.
- 2 — A construção de esquema e esbôço de formas de relêvo exige a visualização do fenômeno no espaço.

## PROJEÇÃO DE FILMES GEOGRAFICOS

Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. DIAS

- I — Dia 15 de janeiro — hora: 15 horas.
- II — Local de reunião: Conselho Nacional de Geografia — Edifício Iguazu, 436 — 2.0 andar — Divisão de Geografia: Secção de Fotografia e Cinema.
- III — Programação:
  - a — Filme **sobre a exploração** do manganês na Serra do Navio (território federal do **Amapá**) — cedido pela ICOMI.
  - b — Filme **sobre o Nordeste** (da Fimoteca do Conselho Nacional de Geografia).
  - c — Filme **sobre solos** (cedido pela Embaixada **Americana**).
- IV — Os alunos terão que fazer um relatório (20 a 25 linhas) **sobre os filmes projetados.**
- V — A professora encarregada dará explicações complementares **sobre os temas projetados nos filmes.**

## PROJEÇÃO DE DIAPOSITIVOS DIDATICOS

Prof.<sup>a</sup> CATHARINA V. DIAS

### I) TEMA

A aula tem como tema central: "O Brasil face a reforma agrária".

### II) FINALIDADES

- a) Utilização dos diapositivos como material didático;
- b) salientar que, sendo uma coleção de geografia regional, pode ser utilizada em um tema de geografia sistemática;
- c) correlacionar com os temas das aulas ministradas no Curso, dando uma unidade ao mesmo.

### III) MATERIAL

Coleção de diapositivos do Conselho Nacional de Geografia;

Folhêto explicativo dos diapositivos.

### IV) LOCAL

Sala de projeção do Setor de Fotografia e Cinema da Divisão de Geografia (av. Beira-Mar n.º 436 — 2.º andar).

### V) HORA

Das 15,30 horas as 18,00 horas.

### PLANO DA AULA

Consideradas as finalidades da aula, o plano para a aula de projeção seguirá o plano do Curso sôbre o Brasil.

## I) O Brasil físico

- a) Formação do relêvo e o uso da terra:
- 1) **Utilização** do vale dos rios:  
 Diapositivo n.º 30: Agricultura de várzea (**Amazônia**); problema: enchentes;  
 Diapositivo n.º 229: Agricultura de vazante (Nordeste — vale do Jaguaribe); problema: rio intermitente.
- 2) Utilização **das** encostas:  
 Diapositivo n.º 667: Encosta íngreme (Região Sul — Santa Catarina)  
 Diapositivo n.º 151: (Nordeste: região do agreste), em encosta.  
 Diapositivo n.º 681: Encosta íngreme (Sul — São Paulo); problema: erosão.  
 Diapositivo n.º 696: Espigão (Sul: Paraná)
- 3) Problema da latitude:  
 Diapositivo n.º 592: Geada (Sul Paraná)
- b) Formações vegetais e o uso da terra:  
 Diapositivos n.º 601 e 602: Agricultura em campos (Sul — Paraná)
- c) Os solos e a reforma agrária:  
 Diapositivos n.º 8: Solos de campos pobres (Norte — Roraima)  
 Diapositivos n.º 78: Solos de terra firme pobres (Norte — Pará)  
 Diapositivos n.º 117: *Sills* de diabásio: manchas de solo rico: rotação de terra primitiva (Meio-Norte — Piauí)  
 Diapositivo n.º 72: Solos férteis: várzea — juta (Norte)  
 Diapositivo n.º 552: Erosão (Sul: Paraná)  
 Diapositivo n.º 681: Erosão (Sul — São Paulo)

## II — O Brasil social

- Diapositivo n.º 294: Mocambo (Nordeste — Recife)  
 ” ” 290: Habitações urbanas : Recife (Nordeste);  
 ” ” 459: Favela (Leste: Rio de Janeiro)  
 ” ” 471: Copacabana (Leste: Rio de Janeiro)  
 ” ” 633: São Paulo (Sul)

### III) O Brasil: humano

#### a) Tipos humanos:

- Diapositivo n.º 779: Índio (Centro-Oeste)  
 „ „ 84: Vaqueiro (Norte — Pará)  
 „ „ 263: Vaqueiro (Nordeste)  
 „ „ 598: Vaqueiro (Sul)

#### b) Migrações internas:

- Diapositivo n.º 310: Transportes *de* nordestino  
 „ „ 806: Colônia de nordestinos (Centro-  
 -Oeste — Mato Grosso)

#### c) Colonização

- Diapositivo n.º 608: Colonização alemã (Sul — Santa  
**Catarina**)  
 „ „ 608: „ italiana (Sul — San-  
 ta Catarina)  
 „ „ 611: Colonização polonesa (Sul — Pa-  
 raná)  
 „ „ 613: „ eslava (Sul — Paraná)  
 „ „ 601: „ holandesa (Sul — Pa-  
 raná)

### IV) Brasil econômico

#### a) Extrativismo vegetal:

- Diapositivo n.º 63: Borracha (Norte)  
 „ „ 64: Castanha (Norte)  
 „ „ 131: Babaçu (Meio-Norte)  
 „ „ 136: Carnaúba (Meio-Norte)  
 „ „ 280: Carnaúba (Nordeste)  
 „ „ 581: Araucária (Sul: Santa Catarina)  
 „ „ 703: Ervais (Sul: Santa Catarina)  
 „ „ 763: Poaia Centro-Oeste — M. Grosso)

b) *Extratativismo mineral:*

Diapositivo n.º	274:	Salinas (Nordeste — Rio Grande do Norte)
”	”	405: Salinas (Leste — Estado do Rio)
”	”	412: Calcário
”	”	413: Garimpagem (Leste — Minas Gerais)
”	”	819: Garimpagem (Centro-Oeste — Mato Grosso)
”	”	415: Ferro (Leste — Minas Gerais)
”	”	718: Carvão (Sul — Santa Catarina)
”	”	716: Carvão (Sul — Santa Catarina)

c) *Agricultura:*

Diapositivo n.º	393:	Queimada (Leste — Minas Gerais)
”	”	808: Roça (Centro-Oeste — M. Grosso)
”	”	690: Cañavial (Sul — São Paulo)
”	”	666: Uso do arado (Sul — Paraná)
”	”	671: Horta (Sul — São Paulo)
”	”	674: Cafêzal (Sul — São Paulo)
”	”	676: Cafêzal em terraço (Sul — São Paulo)
”	”	687: Irrigação do arroz (Sul — Rio Grande do Sul)
”	”	693: Cultura do trigo (Sul — Santa Catarina)
”	”	695: Cultura da vinha

4 — *Pecuária*

Diapositivo n.º	398:	Pecuária extensiva (Leste — Minas Gerais)
”	”	85: Pecuária extensiva (Amazônia — Pará)
”	”	462: Boiada (Leste — Minas Gerais)
”	”	710: Boiada (Sul — São Paulo)
”	”	707: Criação de ovinos (Sul — Rio Grande do Sul)
”	”	258: Carne de sol (Leste — Bahia)
”	”	802: Carne de sol (Centro-Oeste)

## UTILIZAÇÃO DE FOTOGRAFIAS AÉREAS NA GEOGRAFIA

Prof. **CARLOS** DE CASTRO **BOTELHO**

Fundamentos da utilidade da fotografia aérea:

1 — A área da superfície da terra na fotografia — o fotointerpretador tem sob os olhos, sujeita a observação uma área sempre maior que aquela que teria se estivesse no campo. A área dominada será sempre uma função da escala da fotografia.

Exemplos: Fotografias de 23 x 23 cm em escalas variáveis de 1:10 000 a 1:70 000.

1:10 000	— área do terreno igual a	<b>2,29 km<sup>2</sup></b>	( 2 300 x x 2 300 m)
1:20 000	— área do terreno igual a	<b>21,16 km<sup>2</sup></b>	( 4 600 x x 4 600 m)
1:30 000	— área do terreno igual a	<b>48,61 km<sup>2</sup></b>	( 6 900 x x 6 900 m)
1:40 000	— área do terreno igual a	<b>84,64 km<sup>2</sup></b>	( 9 200 x x 9 200 m)
1:70 000	— área do terreno igual a	<b>259,21 km<sup>2</sup></b>	(16 100 x x 16 100 m)

Depreende-se que a fotografia, segundo a escala, permite o relacionamento entre objetos e suas vizinhanças. Esta possibilidade não se restringe a uma fotografia ou par isolado, mas vai muito além, pois tem-se uma cobertura composta de fotografias ou pares sucessivos. Leve-se em conta também que da cobertura fotoaérea constroem-se mosaicos.

2 — A análise estereoscópica de fotografias. A superposição de fotografias sucessivas proporciona a obtenção de imagem tridimensional da superfície da terra e de objetos *sobre* ela. A estereoscopia dá a ilusão de profundidade, graças à qual o interpretador toma conhecimento da forma completa do objeto e pode, se estiver munido de aparelhagem adequada, executar medidas que completam a análise.

3 — A fotografia é uma imagem fixa, fiel e de um dado momento da superfície. O observador não precisa movimentar-se para tomar conhecimento da paisagem. No próprio gabinete êle toma contacto com a **região** através de uma visão mais ampla e fiel. Nesse particular êle **já** observa com fidelidade a paisagem numa escala que pode ser a definitiva e dessa forma a fotografia dá-lhe a exata medida do que pode ser cartografado. Se a mesma área é fotografada em mais de uma ocasião ela adquire outra qualidade: é comparativa, portanto, de um interêsse fundamental para os estudos de evolução.

### *Escala e estereoscopia*

No caso de a imagem fotografada ser a de um terreno plano e horizontal a escala é  $f/H$  em que  $f$  é a distância focal e  $H$  a altura de vôo. Assim se o terreno é acidentado a escala varia de um ponto a outro e a fotografia deixa de ser um plano como no caso precedente. Neste segundo exemplo calcula-se a escala a partir de uma altura média.

A cobertura aerofotográfica é feita de tal forma que seja possível a restituição fotogramétrica e a fotointerpretação. Para isso todos os pormenores têm que ser submetidos a estereoscopia. Deve existir, então, sempre uma parte comum a três fotografias consecutivas. **Conseqüentemente** o recobrimento de dois clichês consecutivos deve ser superior a 50% (geralmente é de 60%) e cada fotografia conterá forçosamente os centros das fotografias imediatamente laterais (na mesma faixa de vôo).

Satisfeita a condição acima a cobertura aerofotográfica fornecerá ao interessado estereogramas, isto é, o conjunto de duas perspectivas **homólogas**. As duas perspectivas podem ser visualmente fundidas com o auxilio de instrumentos denominados estereoscópios ou mesmo com a vista desarmada, contanto que o observador tendo o estereograma a frente acomode a visão para o infinito.

**OBSERVAÇÃO:** Estas noções serão acompanhadas de: fotografias, fotoíndice, mosaico e **estereoscópio**.

## DIDÁTICA ESPECIAL DA GEOGRAFIA

Prof. MAURÍCIO SILVA SANTOS

### *Programa*

- Aula 1 — Ensino e aprendizagem
- Aula 2 — Objetivos da escola e objetivos do ensino da Geografia
- Aula 3 — O planejamento do ensino da Geografia
- Aula 4 — A aula da Geografia: o planejamento e a execução em função de seus objetivos
- Aulas 5 a 8 — Práticas de planejamento de unidades e de aulas sobre os temas focalizados no Curso do CNG.

### *Observação Inicial*

A presente apostila longe está de ser completa; nem mesmo naquilo de essencial sobre a matéria a que nos propusemos tratar.

Por esta razão, as aulas e as "Recomendações Bibliográficas" do final de cada capítulo, bem como os debates no final das aulas, serão muito mais expressivos.

Insistimos em que sejam lidas as obras indicadas como complementos dos capítulos.

A obra distribuída em anexo a apostila tem, no final de seu artigo "Noções de Didática Especial da Geografia", um suplemento bibliográfico que reputamos indispensável para a biblioteca do professor de Geografia.

## I — ENSINO E APRENDIZAGEM

O desenvolvimento de uma didática moderna, a luz da psicologia educacional, vem revolucionando os métodos pedagógicos.

Antigamente o processo educativo era encarado sob um prisma diferente: nêle procurava-se enquadrar o aluno ao

ensino. Tudo era feito "de cima para baixo"; "dar a matéria" era o importante, **fôssem quais fôssem as conseqüências**. A missão do aluno era aprender; êle que acompanhasse o professor com seu programa.

Por **outro** lado a programação, geralmente baseada em modelos europeus, deixava a desejar quanto a objetividade e mesmo quanto ao correlacionamento com fatos da vida real dos alunos<sup>1</sup>.

Tal procedimento pedagógico foi substituído na Europa e América do Norte, há mais de 50 anos, por outros baseados numa realidade concreta: o *aluno*.

O enfoque do problema sofreu, pois, modificações considerando-se, inclusive, que os objetivos da escola<sup>2</sup> passaram a ser outros, ligados agora a uma nova diretriz mais complexa e, ao mesmo tempo, mais prática.

Por que colocar o aluno no centro do processo? A resposta está com **DEWEY**: "Ninguém pode dizer que ensinou se ninguém aprendeu".

Sendo assim, o termo do **binômio** ensino-aprendizagem a ser colocado em evidência é o segundo.

### Como aprendemos?

Esquemáticamente podemos salientar como etapas básicas do mecanismo de aprendizagem, as seguintes:

- a) Criação de uma atitude de predisposição para aquilo que vai ser ensinado.
- b) Apresentação do *objeto* a ser aprendido como um todo. (Visão gestáltica ou globalizada).
- c) Desmembramento do *objeto* em suas partes constituintes.
- d) Reconhecimento das analogias entre as *partes do objeto novo* com outros *objetos* já do conhecimento do aluno. (Levantamento dos esquemas de associação).
- e) Análise das partes novas do *objeto*.
- f) Relacionamento entre as partes e reconstrução do todo. (Visão sintética).
- g) Aplicação do aprendido a uma situação nova.

---

<sup>1</sup> Vejam, por exemplo, os livros didáticos antigos de Geografia Geral, onde toda exemplificação de Geografia Física refere a acidentes europeus, quando, geralmente podem ser vistos ou situados no próprio país.

Vide capítulo II.

Pelo que se pode observar, a aprendizagem é bastante complexa e não pode dispensar certas premissas, como as seguintes:

- 1 — Ninguém aprende quando quiser ou se não quiser.
- 2 — Ninguém aprende nada que seja inteiramente *nôvo*.
- 3 — O caminho único para a aprendizagem é: "da *síncrese*, pela *análise*, para a *síntese*".
- 4 — *Aprendizagem sem aplicação* é inócua; nada deve ser ensinado se não tiver alguma aplicação imediata e objetiva, ou algum relacionamento com um objeto a ser aprendido posteriormente.

#### Recomendação bibliográfica

- 1) BONOW, Iva Wasiberg — *Elementos de Psicologia*, capítulo 10: *Sensação — Imagem — Percepção*.
- 2) GARRET, Henry E. — *Psicologia*, capítulo V: *Aprendizagem: princípios e métodos*.

*Observação:* Os livros e capítulos indicados acima referem-se a textos onde poderão ser melhor desenvolvidos os assuntos focalizados neste capítulo. No livro *Curso de Informações Geográficas*, parte relativa a "Noções de Didática Especial de Geografia", encontram-se as referências completas das obras citadas.

Recomendamos, ainda, a leitura do capítulo III dêsse trabalho (Motivação em Geografia), dando-se o devido desconto as séries ginásiais que constam nos exemplos, já que o mesmo foi escrito antes da lei que estabeleceu as "Diretrizes e Bases da Educação Nacional".

## II — OBJETIVOS DA ESCOLA E OBJETIVOS DO ENSINO DA GEOGRAFIA

### A Lei de Diretrizes e Bases

Todos já ouviram falar; alguns até já tenham lido ou mesmo discutido sobre a Lei de Diretrizes e Bases.

Nem todos, porém, já pensaram no seu sentido: Que pretende ela?

Mudar as "Diretrizes e Bases da Educação Nacional". Mas mudar de quê para quê?

*Que falem os números:* (IBGE — 1960).

- 1) Apenas 54,6% das crianças brasileiras de 7 a 11 anos estavam matriculadas na escola primária.

- 2) 84% dos que concluem o curso primário não prosseguem os estudos.
- 3) 77% dos que concluem o ginásio não prosseguem os estudos.
- 4) 78% dos que concluem o curso colegial não prosseguem os estudos.
- 5) Para 1 234 088 matrículas no ensino médio 904 252 correspondiam aos cursos ginásial e colegial e menos de 10% para os cursos médios que dão habilitação profissional (comercial, industrial, agrícola, normal e diversos).

Prevalece, pois, em nosso meio, o preconceito do século XIX, de que todo filho de família distinta tem de ser bacharel (ainda que em ciências e letras).

A escola secundária (ginásio e colégio) é o principal caminho escolhido — vejam bem — para os estudos de curso médio.

Mas, pergunta-se:

- Que fazer dos 78% dos diplomados no curso médio, se a escola superior não está capacitada para absorvê-los, ou então, as necessidades financeiras os obrigam a trabalhar?
- Como enfrentar os problemas do desenvolvimento do país com um *deficit* anual tão grande de técnicos especializado~de grau médio?

As novas diretrizes que a escola média tem, pois, que seguir, são as seguintes:

1.º) — Diante da realidade nacional, dirigir a educação por um caminho menos enciclopédico e pré-universitário, dando aos alunos instrumentos práticos e objetivos, com os **quais** êles possam enfrentar a vida com solidez e segurança.

2.º) — Assegurar, pelo que fôr examinado, o enquadramento dos jovens no processo desenvolvimentista da nação.

3.º) — Sintetizar e objetivar o conteúdo das disciplinas, de modo a que nada se perca e tudo seja útil.

4.º) — Permitir um acesso cada vez maior do jovem à escola, a qual lhe permitirá alcançar um padrão cultural compatível com as necessidades do país.

Note-se, pois, que a Escola evoluiu nestes últimos 10-20 anos, da seguinte forma:

- a) — De mera *informadora* de conhecimento para *formadora* de cidadãos.
- b) — Os *professôres*, de *instrutores* para *educadores*.
- c) — O currículo, de *verbalístico e enciclopédico* para *humanístico e técnico*.

Os ateneus cedem lugar a educandários e escolas técnicas. Suprime-se o latim e as artes e enfatizam-se as línguas vivas, ciências e técnicas.

Determina o Conselho Federal de Educação que, como disciplinas obrigatórias do Ginásio constem, apenas, Português, Matemática, Geografia, História e Ciências.

Isto é uma revolução!

#### A nova posição da Geografia

De seu conceito etimológico — descrição da Terra — até os dias atuais, a Geografia passou por diferentes fases evolutivas:

- 1) *a pré-científica*, onde um somatório de informações quantitativas, de base matemática e geométrica se confundem com a astrologia e, em menor grau, com a Física, a História e a ficção.
- 2) *a científica*, influenciada poderosamente pelas idéias de **RENÉ DESCARTES** (*Discurso sôbre o Método*), racionalizada e sistematizada após os trabalhos de **HUMBOLDT** e **RITTER**;
- 3) *aplicada*, nossa contemporânea, recentíssima no Brasil, na qual o encastelamento dos conhecimentos e a "ciência pela ciência" dão lugar a uma nova Geografia, menos gabinete, menos descrição-explicação, porém agora utilitária, diagnosticadora de características regionais, capaz de fornecer elementos informativos práticos e úteis para o estabelecimento de planos de ação, com vista ao desenvolvimento de áreas estagnadas **econômicamente**.

Com uma certa defasagem — e não poderia ser de outra forma — o ensino da Geografia acompanhou o ritmo da evolução da ciência. Na medida em que cada fase entrava no Brasil, no campo científico, uma reação contra os métodos tradicionais de ensino surgiam. DELGADO DE CARVALHO — O

pioneiro — e alguns de seus discípulos promoveram a introdução de novas perspectivas no ensino da Geografia em nossa terra. A criação das faculdades de Filosofia, e com elas, a penetração do ângulo científico no domínio das informações geográficas criou novos mestres e êstes, nova geração de professores, a segunda, ainda, mas bastante jovem de espírito para, na hora exata, em que as conjunturas sociais e econômicas modificam a infra-estrutura, executar os trabalhos de mudança de diretrizes no ensino — em geral, — e da Geografia, em particular.

Enquanto a Geografia era "descrição da Terra", enumerativa e toponímica, o ensino caracterizou-se pela grande ênfase na memorização, repetição e, quando muito, nos "exercícios" cartográficos. Professôres e alunos constituíam-se em verdadeiros catálogos ambulantes. Bom professor e bom aluno eram aqueles que maior numero de acidentes sabiam dizer de cor ou aqueles que, com mestria, desenhavam, "com perfeição", qualquer mapa na "lousa".

Muito próximo de nós está a época em que a Geografia Explicativa baixou até aos bancos escolares. Conduziu-a o novo exercício de licenciados pelas faculdades de Filosofia. Em muitos casos, porém, por culpa da insuficiente dose de conteúdo pedagógico adquirido naquelas escolas superiores, dissociam-se da realidade-aluno e hipertrofiam o nível de informações e a dosagem do conteúdo, enveredando pelo caminho da ciência, transformando as aulas em seminários universitários, esquecendo-se, de que o limite psicológico do adolescente impõe uma linguagem e um *quantum* que, devidamente não correspondem àqueles que lhe foram ministrados na faculdade.

Mais recente ainda, a Geografia Aplicada — à Educação — começa a se delinear. Alguns nomes da nova geração de professôres licenciados, com exercícios nos colégios experimentais, com bôlsas de estudo no estrangeiro, com prática de ensino em classes experimentais, ou baseados na experiência individual começam a divulgar suas observações positivas e a difundir práticas comprovadas como satisfatórias e melhor adaptadas as necessidades atuais do ensino e da educação. Nos cursos da CADES, na revista *Escola Secundária* e nos Últimos números do *Boletim Geográfico*, do CNG, aparecem trabalhos que bem ilustram o que expusemos. Esta nova etapa do ensino deve conduzir os alunos à compreensão das características do meio, da pátria e do mundo; semelhanças e contrastes entre regiões; compreensão como um caminho para as soluções de problemas que nos afligem.

*Assim, recolocar o ensino da Geografia significa dirigi-lo não mais pela trilha informativa, mas formativa; não apresentar e expor conhecimentos, mas fornecer aos educandos elementos que os capacitem a melhor conhecer o mundo que os cerca e a melhor enfrentar os problemas que não estão no seu futuro, mas no seu presente.*

### Recomendação bibliográfica

- 1) CAMPOS, Antônio Pedro de Sousa e SANTOS, Maurício Silva — *Orientação Metodológica para um Planejamento do Ensino da Geografia*, Cades, 1963 — (Edição mimeografada)
- 2) *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.*
- 3) LIMA, Lauro de Oliveira — *A Escola Secundária Moderna, Fundo de Cultura*, 1962.  
— *Tôda a obra, especialmente os capítulos:*  
I — *Como estruturar a escola secundária.*  
Apêndice 3 — *Características fundamentais da organização realista (moderna) do processo educacional, em comparação com o da escola tradicionalista.*
- 4) MONBEIG, Pierre — *Papel e Valor do Ensino da Geografia e de sua Pesquisa*, IBGE-CNG, — 1956.

### III — O PLANEJAMENTO DO ENSINO DA GEOGRAFIA

1) *Não pode haver uma norma única para planejar — O planejamento é condicionado por uma série de variáveis, das quais se salientam:*

- a) o material didático disponível na escola e o do aluno;
- b) o prédio e o aparelhamento escolar;
- c) os recursos didáticos do professor;
- d) o nível de escolaridade dos alunos;
- e) o nível econômico dos alunos;
- f) os objetivos dos alunos;
- g) os objetivos e a filosofia educacional da escola.

2) O plano de um professor pode **não** servir para outro.

3) O plano para um colégio pode não se adaptar a outro.

4) O plano de um ano letivo não deve ser igual ao anterior.

5) Os planos dos livros didáticos não são planos de curso.

6) Na tarefa de seleção do conteúdo, atividade docente que deve anteceder a do próprio planejamento, o professor não deve negligenciar estas premissas. Parte, em seguida, para um teste de sondagem, no qual tomará contacto com a

realidade-aluno, sem o que **tôda** a sua trabalhadeira será em vão.

Convém, entretanto, considerar o seguinte:

- a) achar que o aluno "devia saber isto ou aquilo" não é argumento nem evita a realidade;
- b) há coisas que todos precisam saber (mínimos dos mínimos);
- c) **há** coisas que necessitamos saber (conhecimentos acessórios);
- d) há coisas que nem todos sabem (conhecimentos especializado~);
- e) há coisas que necessitamos saber onde encontrar (domínio da técnica de pesquisa).

**Conclusão:** Se você é um geógrafo, não adianta discutir: de fato, todos os temas do programa são igualmente importantes; mas se você é, de fato, um educador, saberá quais os que lhe permitirão tirar melhor proveito na sua tarefa, hierarquizando-os segundo as conveniências pedagógicas.

Não seja um alienado e exclusivista: sua disciplina é tão importante como as outras; ouça seus colegas e procure saber deles que contribuições a Geografia poderia lhes prestar.

#### IV — SUGESTÕES DE PROGRAMAS PARA O CURSO GINASIAL

Tendo em vista que a "Lei de Diretrizes e Bases" só impõe obrigatoriedade do ensino da Geografia nas três primeiras séries do curso ginásial, passemos, a guisa de sugestão, a análise de algumas sugestões de programas.

##### 1.<sup>a</sup> série ginásial

Qualquer que seja o plano de curso a ser desenvolvido para esta série, algumas premissas podem ser levantadas:

a) não se pode ensinar Geografia do Brasil sem noções de Geografia Geral. Ou estas devem anteceder ou ser **concomitantes** aquela. A sugestão iniciação geográfica com **exemplificação** prioritariamente brasileira nos parece atender bem as exigências legais e às da ciência geográfica.

b) No tocante ao momento psicológico a que **corresponde** a primeira série ginásial, o professor deve levar em consideração os seguintes fatos:

- 1) o adolescente traz consigo uma série de informações desordenadas e errôneas que precisam ser ordenadas e corrigidas;
- 2) **êste** trabalho deve ser feito de modo a não ferir **sus-**sceptibilidades e a ética profissional;
- 3) sob o rótulo de Geografia foram ensinadas coisas que pertencem a Astronomia, definições que não **corres-**pondem à realidade, dados numéricos errados ou ul-  
trapassados mas, de qualquer modo, sem nenhuma  
utilidade prática. Tudo isto precisa ser evitado de  
agora por diante e corrigido, quando necessário;
- 4) Se Geografia é o estudo global da Terra, deve ser  
evitado o ensino de qualquer fato que não tenha li-  
gação com outros fatos e que não se liguem a con-  
hecimentos pregressos do educando;
- 5) todo o trabalho docente deve ser desenvolvido no  
sentido de que as noções apreendidas nesta série se-  
jam básicas para a compreensão de tudo que se pre-  
tenda focalizar nas série seguintes. E mais: tudo  
aquilo que não tiver aplicação e que **fôr** importante,  
apenas, por si mesmo, não deve ser ensinado.

## SUGESTÃO A

1. Noções de Cartografia.
2. Idéias de paisagem natural e humanizada.
3. Estudos do meio natural (físico e biológico), nas suas correlações.
4. Estudo das implicações do meio natural na vida hu-  
mana.
5. Estudo quantitativo, qualitativo e dinâmico das po-  
pulações.
6. Estudo das atividades econômicas como interação do  
homem com o meio.

## SUGESTÃO B

1. Noções de Cartografia.
2. Caracterização das paisagens naturais e **humani-**  
**zadas**.
3. As formas de relêvo. Sua explicação. Modificações  
sofridas pelo relêvo.
4. As águas continentais. Características. Aproveita-  
mento.

5. Os vegetais **sôbre** o globo. Características. Aproveitamento.
6. Os climas e seus efeitos.
7. O homem **sôbre** a Terra. Distribuição. Causas.
8. Migrações; causas e conseqüências.
9. As ocupações do homem. Atividades econômicas.
10. Cultura e civilização. Desenvolvimento e subdesenvolvimento (idéias preliminares).

### *2.a série ginásial*

O desenvolvimento de um Plano de Curso para a segunda série ginásial, onde deve ser estudada, com ênfase, a Geografia do Brasil, deve considerar as seguintes idéias básicas:

1) A Geografia do Brasil será uma seqüência natural da iniciação geográfica; será uma ampliação concêntrica das noções apreendidas na série anterior, aplicadas e abundantemente exemplificadas com o caso brasileiro; assim, dever-se-á dar prioridade a Geografia Sistemática, embora nada retire do professor o direito de optar pela Geografia Regional do Brasil.

2) O encaminhamento dos assuntos deve levar a uma compreensão da realidade brasileira a partir da compreensão do meio. O objeto central do curso, nesta série, será o reconhecimento de todo brasileiro naquilo que possui de homogêneo e de heterogêneo.

3) O ensino da Geografia do Brasil não deve estar de todo desligado da Geografia do mundo, sob pena de negar a própria natureza globalística da ciência.

### SUGESTÃO A

- 1) O fator posição aplicado ao Brasil:
  - Cartografia: exercícios **sôbre** escala e convenções; latitude e longitude e suas conseqüências mais gerais;
  - Conseqüências físicas e biológicas da posição do Brasil;
  - O Brasil e seus vizinhos próximos e distantes; projeção do Brasil no cenário político e econômico; Como o Brasil é visto pelo mundo.
- 2) O quadro natural: visão global. Correlações.
- 3) O quadro humano.: visão global. Correlações.

- 4) O quadro econômico: visão global. Correlações.
- 5) Influências culturais nacionais e estrangeiras na vida brasileira. **Fatores de integração** da nossa economia.
- 6) Introdução aos problemas econômicos regionais.

## SUGESTÃO B

- 1) Posição e extensão. Vantagens e desvantagens. Comparações.
- 2) Os climas. **Componentes** e seu comportamento. Reflexos.
- 3) O relêvo e a Geologia. Caracterização. Reflexos na atividade econômica.
- 4) A vegetação. Características e aproveitamento.
- 5) Os rios. Navegação, agricultura e energia.
- 6) A ocupação do espaço. Aspectos físicos favoráveis e desfavoráveis. A vitória do homem.
- 7) As formas de economia arcaica que subsistem. Modernização.
- 8) As formas de economia moderna. Reflexos gerais.
- 9) As regiões brasileiras. O **pêso** das influências do meio.
- 10) As regiões brasileiras. As tentativas e os resultados da reação do homem.

### 3.a série ginásial

A Geografia do mundo é a que permite maior variedade de soluções quanto à sua programação.

Nesta série deve ser estudada a "organização política e econômica do mundo em suas diferentes áreas geográficas", como apreciou uma comissão de **professôres do estado** da Guanabara em memorial enviado ao Conselho Federal de Educação.

Qualquer que seja o caminho a seguir, os alunos deverão, ao findar esta série, estar capacitados a reconhecer o seguinte:

- 1) que os continentes apresentam, de per si, características próprias;
- 2) que, além de certas **individualidades**, muito guardam de comum entre si;
- 3) que muitas das semelhanças entre os diversos aspectos geográficos **dos** continentes decorrem de suas **po-**

**sições** em faixas climáticas semelhantes, ou de identidades nas suas feições **oroográficas**, **biogeográficas** ou botânicas;

- 4) que, longe de um **determinismo**, os tipos de respostas que o homem dá a meios semelhantes, podem variar;
- 5) que a difusão, na época contemporânea, das técnicas, permite, mais e mais uma libertação dos povos, das antigamente supostas imposições do meio;
- 6) que, justamente por esta contingência, torna-se necessário, cada dia, um entendimento maior entre os poucos e uma paz desarmada para que todos possam, desfrutar, igualmente, das vantagens da civilização e da cultura. E que, conseqüentemente, a educação é fator precípua para o progresso da humanidade.

Vejamos, a seguir, duas soluções para o planejamento do ensino da Geografia do mundo.

**SUGESTÃO A — O mundo, por continentes.**

1. América do Sul.
2. A América Central e as Antilhas. O México.
3. A América do Norte.
4. A África, uma projeção física das Américas.
5. A Europa e o nosso passado cultural.
6. A Eurásia (URSS), uma transição.
7. A **Ásia**, continente dos contrastes.
8. A Oceânia, uma projeção cultural da Europa.
9. A Conquista dos pólos.
10. A conquista do espaço e seu significado **geográfico**.

**SUGESTÃO B — O mundo, por faixas climáticas.**

1. Revisão das noções de Cartografia. Estudo do planisfério político.
2. Revisão das noções de climatologia: **Fatores** e elementos do clima. Tipos de clima. Influências do clima na vegetação, solo, modelado do relevo, nas atividades humanas e econômicas. As regiões climáticas.
3. Regiões equatoriais.
4. Regiões tropicais e subtropicais.

## Recomendação bibliográfica

- 1) CAMPOS, A. P. **Sousa**, e **SANTO**, Maurício S. — Obra citada na "Recomendação bibliográfica" do capítulo anterior.
- 2) FONSECA, James Braga **Vieira** da — Obras constantes da bibliografia do **trabalho** que apresentamos no volume **Curso** de Informações Geográficas, sob os ns. 16, 17, 18 e 19.
- 3) **SANTOS**, Maurício Silva — Noções de Didática Especial de Geografia, capítulo 11 — Planejamento em **Geografia** — feitas as ressalvas quanto a indicação das séries.

# REGULAMENTO E ANEXOS

## REGULAMENTO

### I — FINALIDADES:

#### A — Do Curso:

Conforme resolução n.º 618 de 29 de dezembro de 1961, o Curso de Férias do ano de 1964, terá por finalidade o aperfeiçoamento de **professôres** de Geografia do Ensino Secundário (anexo n.º 1)

#### B — Do presente regimento:

O presente regimento e seus Anexos e Documentos regulam as condições de realização do Curso de Férias para **Aperfeiçoamento** de Professôres de Geografia do Ensino Secundário.

### II — MATRÍCULAS:

A — Poderão frequentar o Curso de Férias os **professôres** de Geografia:

1 — Inscritos como bolsistas pelos **Diretórios** Regionais;

1a — Professôres residentes no estado da Guanabara, nos municípios fluminenses limitrofes e nos situados à margem da baía de Guanabara (Niterói, **São** Gonçalo, Itaborai, Majé, Duque de Caxias e Nova Iguaçu, etc.) *não terão* direito a *bolsa* de estudo;

2 — Indicados como bolsistas pelos governos dos estados e territórios, por conta dêsses governos.

3 — Inscritos por conta própria;

C — O numero de vagas obedece à seguinte distribuição:

1 — Bolsistas do Conselho Nacional de Geografia, 25 (anexo n.º 2);

2 — Inscritos por conta própria ou bolsistas de governos estaduais e dos territórios, número **indeterminado**.

*D — Inscrições:*

1 — A seleção dos bolsistas obedecerá ao seguinte critério preferencial:

- a — Professôres em estabelecimentos de ensino: estaduais, territoriais, municipais e particulares;
- b — **Maior** tempo de magistério;
- c — Maior numero de turmas de Geografia no ano corrente;
- d — Menor idade.

2 — A prova dos requisitos acima será feita por comunicação dos Diretórios Regionais ou por certidão de autoridade competente e, excepcionalmente, por declaração de próprio punho, em ambos os casos, com firma reconhecida.

3 — Aos alunos bolsistas, é **exigida**, no ato de inscrição, a apresentação do registro ou cartão do protocolo, que comprove o processamento do mesmo, no Ministério de Educação e Cultura.

4 — É facultada a inscrição *como ouvinte*, de alunos de Faculdade de Filosofia, que estejam concluindo o Curso de Geografia ou outros que possuam matérias afins, como também, de alunos de Faculdade de Ciências Econômicas, *não sendo permitido aos mesmos a prestação de provas*.

### III — PARTICIPANTES

A — Diretor:

Professor Antônio Teixeira Guerra

B — Diretor de Ensino:

Professor Alfredo José **Pôrto** Domingues

D — Secretária:

Professora Catharina Vergolino Dias

E — Professôres (anexo n.º 3)

Alfredo José **Pôrto** Domingues

Aluizio Capdeville Duarte

Antônio Teixeira Guerra  
Artur César **Ferreira** Reis  
Artur H. Neiva  
Artur Rios  
Carlos de Castro **Botelho**  
Catharina Vergolino Dias  
Fernando **Segadas Vianna**  
Glycon de Paiva  
Hugo Mascarenhas  
José César de Magalhães  
Juvenile José Fernandes Pereira  
Lúcio de Castro Soares  
Maurício da Silva Santos  
Orlando Valverde  
Pedro Pinchas Geiger  
**Thiago** da Cunha  
Waldemar Mendes

E — Conferencistas:

João Pinheiro Neto  
José Artur Rios  
Orlando Valverde  
Roberto Accioli  
**Speridião** Faissol

F — Corpo Discente (anexo n.º 4)

G — Administração:

Relações Públicas: José Carneiro Felipe Filho, da **DG/g**.  
Datilógrafas: Eunice Silva de Andrade Souza, da **DCl/Bac**.  
Regina Maria **Miller** Miranda, da **DCl/g**.  
Operadores de mimeógrafo: Rolando Gamenho da Silva,  
da **DA/g**. Lauro Rocha Filho, da **DA/g**.  
Operador de Filmes e diapositivos: Orlando **Ferreira** de  
Lemos, da **DG/SFC**.  
Auxiliar de Portaria: José Pereira da Silva, da **DCl/p**.

IV — CALENDARIO:

- 1 — Comunicação aos interessados
- 2 — Inscrições: 10 de dezembro a 3 de janeiro
- 3 — Abertura do Curso: 7 de janeiro
- 4 — Período letivo: 7 de janeiro a 3 de fevereiro
- 5 — Encerramento: 4 de fevereiro

- 6 — Apresentação dos relatórios: 1 a 15 de abril
- 7 — Sòmente serão admitidos os retardatários, inscritos dentro do prazo estipulado, que se apresentarem, no máximo, dentro da primeira semana de aula.

#### V — DEVERES DOS ALUNOS:

- 1 — Serão exigidos **3/4** de freqüência em **tôdas** as atividades do curso (aulas, conferências, visitas, seminários, trabalhos práticos e excursões).
- 2 — Aos bolsistas é obrigatória a prestação de provas e comparecimento as conferências, seminários, trabalhos práticos, excursões e visitas.
- 3 — Aos alunos aprovados (com nota igual ou superior a quarenta — **40** — por matéria e cinquenta — **50** — na global, que tenham a freqüência exigida), serão conferidos certificados de aprovação, assinados pelo Diretor do Curso e pelo Secretário-Geral. **Não** serão fornecidos certificados de freqüência.
- 4 — Aos alunos aprovados nos três primeiros lugares serão fornecidos, como prêmios, publicações do CNG escolhidas entre as mais recentes e de maior interesse para o ensino da Geografia.
- 5 — Receberão apostilhas de **tôdas** as aulas dadas após a realização da última aula de cada série.
- 6 — Poderão apresentar críticas e sugestões, visando melhor organização e realização de cursos posteriores.

#### VI — DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

##### A — *Distribuição dos assuntos*

O Curso de Férias compreendera *aulas, conferências, seminários, trabalhos práticos, projeção de diapositivos, visitas, distribuídas conforme o anexo n.º 5.*

##### B — *Programa Geral* (anexo n.º 5)

##### C — *Programa Pormenorizado* (anexo n.º 6)

##### D — *Distribuição do Tempo* (anexo n.º 7)

##### E — *Locais:*

- 1 — A abertura e o encerramento do Curso de Férias serão efetuadas no auditório do IBGE (av. Franklin Roosevelt, n.º 166, 9.º andar — Castelo).
- 2 — As Conferência serão realizadas no enderêço acima.

- 3 — As aulas, seminários e trabalhos práticos serão realizados na av. Presidente Wilson, n.º 210 — Escola Nacional de Estatística;
- 4 — A Secretaria do Curso de Férias funcionará na Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia (av. Calógeras 6-B, sobreloja; telefone: 22-7947).

## VII — MEDIDAS ADMINISTRATIVAS:

### A — *Gerais*

- 1 — Ao Gabinete do Secretário-Geral incumbe dar alta prioridade ao Curso de Férias nos trabalhos de reprodução necessários.
- 2 — A Divisão de Administração incumbe zelar pela normalidade financeira do Curso e auxiliar a Divisão Cultural no suprimento do material, de expediente e de ensino e na contratação de serviços necessários as visitas e excursões.
- 3 — A Divisão Cultural incumbe:
  - a — Providenciar material de expediente e de ensino;
  - b — garantir em tempo a cessão do recinto para as cerimônias, aulas, conferências, seminários, trabalhos práticos e projeções;
  - c — conjuntamente com a Divisão de Administração providenciar, em caso de necessidade, transporte e outras medidas necessárias a normalidade da realização do curso;
  - d — providenciar, em tempo, os certificados de término do curso para os alunos e certificado comprobatório de cooperação para os professores e conferencistas.

### B — FINANCEIRAS:

- 1 — Para o Curso de Férias para a Formação de Professores de Geografia do Ensino Secundário serão concedidas vinte e cinco (25) *bolsas* de estudo, no valor de Cr\$ 60 000,00 (sessenta mil cruzeiros) cada uma, correndo a despesa por conta do disposto na Resolução n.º 655 de 10 de dezembro de 1963;
- 2 — Aos professores do Curso será concedida uma gratificação *pro labore* de Cr\$ 5 000,00 (cinco mil cruzeiros) e aos Conferencistas de Cr\$ 10 000,00 (dez mil cruzeiros).

**VIII — PRESCRIÇÕES DIVERSAS:****A — Diplomas e certificados**

- 1 — Aos alunos aprovados serão conferidos certificados de aprovação, referendados pelo Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia e pelo Diretor do Curso de Férias.
- 2 — Aos professores e conferencistas serão oferecidos comprovatórios de participação.

**B — Apostilhas e Publicações**

- 1 — Serão distribuídas apostilhas de tôdas as aulas dadas.
- 2 — Serão distribuídas durante as aulas as publicações indicadas pelos professores.
- 3 — Aos alunos aprovados nos três primeiros lugares serão oferecidos, como prêmios, publicações do Conselho Nacional de Geografia.

Rio de Janeiro, 6 de dezembro de 1963.

*Speridião Faissol*  
Secretário-Geral

*Antônio Teixeira Guerra*  
Diretor do Curso

RESOLUÇÃO N.º 618, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1961

*Estabelece, em caráter permanente, o Curso de Férias.*

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições:

Considerando que o Conselho Nacional de Geografia vem realizando anualmente Cursos de Férias, com enormes benefícios para os professôres que nêles tomam parte;

Considerando que, apesar disso, não existe uma resolução que fixe em caráter permanente e estabeleça normas uniformes para a realização dêsses cursos;

Considerando a importância da difusão dos conhecimentos geográficos, no meio professoral do país;

Considerando que o Diretório Central tem reconhecido que é de **tôda** a vantagem o **encorajamento** a freqüência dos cursos, para o aperfeiçoamento cultural dos professôres de Geografia;

Considerando a imperiosa necessidade de ser aumentado o valor das **bôlsas** de estudo concedidas aos professôres de Geografia do ensino secundário, dos estados, devido ao constante aumento do custo de vida;

Considerando a conveniência de um estímulo de ordem profissional e cultural aos professôres dêsses cursos,

RESOLVE:

Art. 1.º — Fica instituído, em caráter permanente, um Curso de Férias, a realizar-se, anualmente, no período de janeiro-fevereiro e destinado ao aperfeiçoamento de **professôres** de Geografia do Curso Secundário, indicados como bolsistas pelos **Diretórios Regionais**.

Art. 2.º — O número e a importância das **bolsas** serão anualmente fixados pelo **Diretório Central**, por proposta da Secretaria Geral.

Parágrafo unico — Os professôres residentes no estado da Guanabara e nos municípios fluminenses compreendidos na área metropolitana do Rio de Janeiro poderão freqüentar o cursos sem direito a **bolsa** de estudo.

Art. 3.º — Será facultada a freqüência de professôres de Geografia das diversas unidades da Federação, designados pelos respectivos governos e por conta dos mesmos.

Parágrafo unico — Será, igualmente, facultada a freqüência a professôres de Geografia estrangeiros, que venham por conta própria, ou como bolsistas dos governos dos países respectivos, ou do Ministério das Relações Exteriores, até o número máximo de cinco.

Art. 4.º — Aos aprovados nos cursos serão conferidos diplomas referendados pelo secretário-geral.

Art. 5.º — Aos professôres e conferencistas do curso será concedida gratificação *pro labore* a ser fixada pela Secretaria Geral e certificado comprobatório de eficiência, conforme modelo a ser aprovado.

Art. 6.º — No Curso de Férias do ano de 1964, serão concedidas 25 **bolsas** de estudo, no valor de sessenta mil cruzeiros (Cr\$ 60 000,00); correndo a despesa a conta da dotação da rubrica 2-1-01-4)-j.

Art. 7.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 29 de dezembro de 1961, ano **XXVI** do Instituto.

Conferido e numerado: **Lucio** de Castro Soares, Secretário, do Gabinete do Secretário-Geral. Visto e rubricado: Waldir da Costa **Godolphim**, Secretário-Geral. Publique-se: José J. de Sá Freire **Alvim**, Presidente.

## Anexo n.º 2

### RESOLUÇÃO N.º 655, DE 10 DE DEZEMBRO DE 1963

Estabelece normas gerais para o funcionamento do Curso de **Férias** de 1964.

O Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, usando de suas atribuições,

considerando que a Resolução n.º 618, de 29 de dezembro de 1961, do Diretório Central, instituiu, em caráter permanente, o Curso de Férias, destinado aos professores de Geografia do Ensino Secundário, a realizar-se no período das férias escolares de janeiro-fevereiro;

considerando as demais disposições da referida resolução que fixam as normas de orientação administrativas para o referido Curso,

#### RESOLVE:

Art. 1.º — O Curso de Férias será realizado, em 1964, no período de 7 de janeiro a 4 de fevereiro.

Art. 2.º — Serão concedidas 25 (vinte e cinco) bolsas de estudo, na importância de Cr\$ 60.000,00 (sessenta mil cruzeiros) cada uma, aos candidatos selecionados pela Secretaria-Geral, dentre os indicados pelos Diretórios Regionais.

Art. 3.º — Aos professores e conferencistas será concedida uma gratificação pro-labore de Cr\$ 6.000,00 (seis mil cruzeiros) e Cr\$ 10.000,00 (dez mil cruzeiros), respectivamente, por aula ou conferência.

Parágrafo único — Para efeito de remuneração serão consideradas como aulas praticas os seminários e as projeções de filmes e diapositivos.

Art. 4.º — Aos funcionários que prestarem colaboração na parte administrativa do Curso será paga uma gratificação especial a critério do Secretário-Geral.

**Art. 5.0** — As despesas decorrentes desta Resolução até o montante de Cr\$ 2 500 000,00 (dois milhões e quinhentos mil cruzeiros), correrão por conta das verbas próprias do orçamento vigente do Conselho.

**Art. 6.0** — A presente resolução entrará em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, em 10 de dezembro de 1963, Ano XXVIII do Instituto. Conferido e numerado: Wilson Távora **Maia**, Chefe do Gabinete do **Secretário-Geral**. Visto e rubricado: **Speridião** Faissol, Secretário Geral. Publique-se: **Roberto** Accioli, Presidente.

RELAÇÃO DOS PROFESSÔRES E CONFERENCISTAS  
(*Enderêço* — Títulos Principais)

I — PROFESSÔRES

PROF. ALFREDO JOSÉ PORTO DOMINGUES

Rua Florentina, n.º 278 — Cascadura — estado da Guanabara.

- Bacharel licenciado em História Natural pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia;
- Ex-Diretor da Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia;
- Curso de Especialização no exterior (França);
- Diplomado pela Escola Superior de Guerra;
- Professor do Ensino Secundário do estado da Guanabara;
- Sócio efetivo da Associação dos Geógrafos Brasileiros;
- Membro de Delegações Oficiais Brasileiras a Reuniões Internacionais sobre assuntos geográficos;
- Autor de vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

PROF. ALUIZIO CAPDEVILLE DUARTE

Rua Ronald de Carvalho, n.º 176 — apto. 24 — Copacabana — estado da Guanabara.

- Bacharel-licenciado em Geografia e História pela Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia;
- Professor-Assistente de Geografia do Brasil da Faculdade de Filosofia da PUC;

- Professor de Geografia do Colégio Sto. Tomas de Aquino;
- Professor de Geografia do Instituto Rio Branco, Itamarati (1961);
- Sócio-cooperador da Associação dos Geógrafos Brasileiros;
- Membro de Delegações Oficiais Brasileiras a Reuniões Internacionais *sobre* assuntos geográficos;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

PROF. ANTONIO TEIXEIRA GUERRA

Rua Alan Kardek, n.º 50, c/XXXI — Engenho Nôvo — estado da Guanabara.

- Bacharel licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;
- Diretor da Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia;
- Curso de Especialização no exterior (França);
- Diplomado pela Escola Superior de Guerra;
- Sócio efetivo da Associação dos Geógrafos Brasileiros;
- Professor do Ensino Secundário do estado da Guanabara;
- Professor de Geografia da Faculdade Fluminense de Geografia;
- Professor da Escola de Geologia;
- Membro de Delegações Oficiais Brasileiras em Reuniões Internacionais *sobre* assuntos Geográficos;
- Autor de vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

PROF. ARTHUR CÉSAR FERREIRA REIS

Rua Humaitá, 104, apto. 804 — Botafogo — estado da Guanabara.

- Professor de História Social e Política da Brasil e de História da América da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;

- Professor de História da América da Faculdade de Filosofia de Petrópolis;
- Professor de Governo e Administração Pública no Brasil na Escola de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas;
- Professor do Curso de Jornalismo — Assunto Sociais e Econômicos do Brasil Contemporâneo na Universidade do Brasil;
- Ex-Superintendente da SPVEA.
- Ex-Diretor do INPA;
- Diretor do Departamento Nacional de Indústria e Comércio do MIC;

PROF. ARTHUR H. NEIVA

Rua República do Peru, 486 — apto. 701 — Copacabana  
— estado da Guanabara.

- Engenheiro Civil pela Escola de Politécnica do Rio de Janeiro;
- Engenheiro Mecânico-Eletricista pela Escola Nacional de Engenharia;
- Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais da Faculdade de Direito de Niterói;
- Chefe do Gabinete do Secretário da Agricultura (1930-1931);
- Assistente Responsável pelo Setor de Combustíveis e Energia e Diretor da Secretaria de Coordenação da Mobilização Econômica (1942/1944);
- Secretário Geral da Fundação Brasil Central;
- Assessor técnico da **Presidência** da República (1951/1952);
- **Secretário** Executivo da Comissão Fulbright;
- Professor de Demografia no Inst. de Estudos Políticos e Sociais da PUC;
- Professor de Introdução às Ciências Sociais no Instituto de Estudos Políticos e Sociais da PUC;
- Professor de Antropologia Física;
- Membro de várias Comissões técnicas nacionais e estrangeiras;
- Membro de vários Congressos Nacionais e estrangeiros;
- Membro de várias Associações Nacionais e estrangeiras;

- Vários trabalhos técnicos publicados em diversas instituições nacionais.

**PROF. CARLOS DE CASTRO BOTELHO**

Rua das Laranjeiras, n.º 356 — Apto. 501 — Laranjeiras — estado da Guanabara.

- Bacharel licenciado em Geografia e História, pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;
- Cursos de Especialização em Foto-interpretação (Rio de Janeiro e Paris);
- Curso de Especialização em Geomorfologia no exterior (França);
- Professor de Geografia Física na Faculdade de Filosofia da Universidade Católica de Petrópolis;
- Sócio-cooperador da **Associação** dos Geógrafos Brasileiros;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

**PROF. CATHARINA VERGOLINO DIAS**

Av. Epitácio Pessoa, 430, apto. 203 — Ipanema — estado da Guanabara.

- Bacharel licenciada em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Vários Cursos de Especialização;
- Geógrafa do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;
- Professora da Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;
- Professora da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Professora da Faculdade de Filosofia Sta. Úrsula (1961-1962);
- Professora do Curso da CADES;
- Assessôra Técnica da Divisão Cultural do Conselho Nacional de Geografia (1963);
- Chefe da Seção Regional Norte da Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;

- Membro de Delegações Oficiais Brasileiras em Reuniões Internacionais **sobre** assuntos geográficos;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

**PROF. FERNANDO SEGADAS VIANNA**

Rua Rainha Guilhermina n.º 83 — Leblon — estado da Guanabara.

- **Master of Sciences** e Bacharel pela Universidade de Montreal (Canadá);
- **Master of Sciences** pela Universidade de Wayne (Michigan — Estados Unidos);
- Pesquisador do Quadro Permanente da Universidade do Brasil;
- Professor de Cursos de Extensão Universitária da Faculdade Nacional de Filosofia, da UB;
- Vários trabalhos técnicos publicados.

**PROF. GLYCON DE PAIVA**

Av. Presidente Wilson, n.º 164 s/215.

- Engenheiro de Minas e Civil pela Escola de Minas de Ouro Preto da Universidade do Brasil;
- Geólogo do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil;
- Membro titular da Academia Brasileira de Ciências;
- Fellow da Geological Society of America. Presidente ADESG;
- Diretor da Companhia do Vale do Rio Doce;
- Consultor de Mineração;
- Autor de 120 publicações **sobre** Geologia do Brasil.

**PROF. HUGO MASCARENHAS**

Rua Lineu de Paula Machado, 52 — Lagoa — estado da Guanabara.

- Médico Veterinário pela Escola Nacional de Veterinária;
- Diplomado pelo Instituto Oswaldo Cruz;
- Diplomado em Biologia e Microbiologia do Ministério da Agricultura;
- Diplomado pela Escola Superior de Guerra;
- Professor de Microbiologia Geral e Descritiva da Escola Superior de Agronomia e Veterinária de Viçosa (1936-1938);

- Chefe dos Laboratórios de Físio-Patologia da Reprodução;
- Encarregado da Organização dos Serviços do Instituto de Zootecnia na Ilha de Marajó;
- Membro da Comissão de Planejamento da SPVEA e Presidente da Comissão de Produção Agrícola (1953);
- Membro da Comissão de Pecuária de Corte do Estado de Minas Gerais (Ministério da Agricultura);
- Inspetor-chefe da Inspetoria Regional da Divisão de Fomento da Produção Animal do estado de Mato-Grosso (1957);
- Assistente técnico do Departamento de Produção Animal do Ministério da Agricultura (1959);
- Assessor técnico do Fundo Federal agro-pecuário do Ministério da Agricultura (1963);
- Diretor da Divisão de Industrialização da Superintendência Nacional de Abastecimento (SUNAB).

**PROF. JOSÉ CÉSAR DE MAGALHAES FILHO**

Rua Esteves Junior 36 — Apt.º 503 — São Salvador — estado da Guanabara.

- Bacharel licenciado em Geografia e História pela Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;
- Chefe da Secção Regional Leste da Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia;
- Professor de Geografia e História da Campanha Nacional de Educandários Gratuitos;
- Membro de Delegações Oficiais Brasileiras em Reuniões Internacionais sobre assuntos de geografia;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras Instituições.

**PROF. JOSÉ ARTUR RIOS**

Rua do Oriente 83 — Santa Tereza — estado da Guanabara.

- “Master of Arts” em Sociologia pela Universidade de Louisiana, Estados Unidos da América do Norte;
- Professor de Sociologia da Universidade de Vanderbilt, Estados Unidos da América do Norte (1948);

- Assessor Especial, no Colóquio de Estudos Brasileiros, Washington, Estados Unidos da América do Norte (1950);
- Organizador da Campanha Nacional de Educação Rural do Ministério de Educação, da qual foi coordenador (1951-1952);
- Assistente técnico do Gabinete do Ministério da Educação e Saúde (1953);
- Chefe da Secção de Pesquisas Sociais do Serviço Especial de Saúde Pública (1954);
- Assessor da Comissão de Educação do Senado Federal desde 1957;
- Diretor técnico do Instituto de Pesquisas Sócio-Econômicas de Economia e Humanismo no Rio de Janeiro (desde 1957);
- Professor de Sociologia do Instituto de Sociologia e Política da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro;
- Diretor técnico da SPLAN — Sociedade de Pesquisas e Planejamento (1960);
- Coordenador dos Serviços Sociais do estado da Guanabara (1961-1962);
- Diretor do INED — Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Social e Econômica (1962);
- Vários trabalhos técnicos publicados;
- Várias pesquisas realizadas no âmbito de sua especialidade.

PROF. JUVENILLE JOSÉ FERNANDES PEREIRA

Rua Erotildes de Oliveira, 121 (térreo) Niterói — estado do Rio de Janeiro.

- Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Políticas e Econômicas do Rio de Janeiro;
- Licenciado em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia do Estado do Rio de Janeiro;
- Professor de Economia Política;
- Prof. de Análise e Estrutura de Balanços de **Em**prêsas;
- Professor de Contabilidade Industrial;
- Professor **de** Contabilidade Geral;
- Jornalista especializado em assuntos de Política Econômica;

- Economista de Ministério de Indústria e Comércio;
- Diretor da Divisão de Assistência a Indústria do Ministério de Indústria e Comércio.

#### PROF. LÚCIO DE CASTRO SOARES

Rua Rodolfo Albino, 4 apto. 201 — Leblon — estado da Guanabara.

- Bacharel licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil.
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia do IBGE.
- Curso de Especialização no Exterior (Universidades de Wisconsin e Chicago — E.U.A.);
- Diplomado pela Escola Superior de Guerra;
- Sócio efetivo da Associação dos Geógrafos Brasileiros;
- Membro de Delegações Brasileiras a Reuniões Internacionais sobre assuntos geográficos;
- Membro da Comissão Nacional na União Geográfica Internacional;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

#### PROF. MAURÍCIO SILVA SANTOS

Av. Copacabana, 360 apto. 610 — Copacabana — estado da Guanabara.

- Bacharel-Licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Professor de Geografia e Estudos Sociais do Colégio de Aplicação da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Professor de Geografia Humana na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do estado da Guanabara;
- Membro do Gabinete de Consultas sobre Geografia da CADES;
- Professor do Ensino Secundário do estado da Guanabara;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

## PROF. MANUEL DE SOUZA BARROS

Rua Joaquim Murtinho 886 apto. 408 — Santa Teresa — estado da Guanabara.

- Licenciado em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia da Universidade de Recife;
- Vários cursos de especialização;
- Assistente técnico do **SESI-CN**;
- Assessor técnico do SSR — SUPRA;
- Secretário Geral da Associação Brasileira de Luta contra a Fome (ASCOFAM);
- Vários trabalhos técnicos publicados;
- Membro de delegações oficiais brasileiras a reuniões sobre assuntos de sua especialidade.

## PROF. ORLANDO VALVERDE

Rua Gustavo Sampaio, 194 apto. 205 — Leme — estado da Guanabara.

- Licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Curso de especialização na Universidade de Winconsin (E.U.A.);
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras Instituições.

## PROF. PEDRO PINCHAS GEIGER

Rua Almirante Tamandaré, 50, apto. 803 — Flamengo — estado da Guanabara.

- Licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Curso de Especialização no Exterior (França);
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia do IBGE;
- Chefe da Seção Regional Sul (Divisão de Geografia);
- Professor do Ensino Médio do estado da Guanabara;
- Sócio efetivo da Associação dos Geógrafos Brasileiros;
- Membro de delegações oficiais brasileiras a reuniões Internacionais sobre assuntos geográficos;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições.

## PROF. THIAGO DA CUNHA PEREIRA

Rua Conde de Bonfim, n.º 581, apto. 403 — Tijuca — estado da Guanabara.

- Engenheiro-Agrônomo pela Escola Nacional de Agronomia;
- Curso de Pedologia e Cartografia dos Solos — Centro Nacional de Pesquisas do Ministério da Agricultura;
- Curso de Economia Cafeeira pelo Instituto Brasileiro do Café;
- Diplomado pela Escola Superior de Guerra;
- Chefe do Serviço de Planejamento do Serviço Social Rural (1957-1960);
- Diretor da Divisão Técnica do Serviço Social Rural (1960-1061);
- Assistente-técnico do Departamento Econômico do Instituto Brasileiro do Café (1961-1963);
- Diretor Geral da **SNAB** (1963).

## PROF. WALDEMAR MENDES

Rua Joaquim Méier, n.º 426, ap. 403 — Méier — estado da Guanabara.

- Engenheiro-Agrônomo pela Escola Nacional de Agronomia;
- Curso de Química Agrícola do Instituto de Química da Gávea;
- Professor de Pedologia da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- Assessor técnico da SUPRA;
- Assessor Técnico da Divisão de Pedologia e Fertilidade dos Solos do Ministério da Agricultura;
- Vários trabalhos técnicos de levantamento e reconhecimento de tipos de Solo e Experimentação Agrícola.

## 2 — CONFERENCISTAS

## PROF. JOÃO PINHEIRO NETO

- Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito de Belo Horizonte da Universidade de Minas Gerais;
- Técnico de Administração Pública, Relações Públicas e Chefia Administrativa, pela Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas;

- Indicado, como distinção especial, pela Fundação Getúlio Vargas, para estágio na Organização das Nações Unidas, no setor de Administração Pública;
- Diretor dos Cursos de Administração do estado de Minas Gerais;
- Professor da Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas;
- Professor do Curso Técnico de Assessoria Parlamentar;
- Responsável pela Secção Econômica e Financeira do Jornal "última Hora";
- Redator econômico da "Revista Manchete";
- Viagens de Especialização no exterior (Argentina, Uruguai, países da América Central, Estados Unidos da América do Norte, França, Itália, Alemanha, Suécia, Dinamarca, Espanha, e União Soviética);
- Subsecretário do Trabalho e Previdência Social;
- Ministro do Trabalho e Previdência Social;
- Presidente da Superintendência da Política Agrária (SUPRA).

PROF. JOSÉ ARTUR RIOS (V. Professor);

PROF. ORLANDO VALVERDE (V. Professor);

PROF. ROBERTO ACCIOLI

Av. Epitácio Pessoa, 500 — Ipanema — estado da Guanabara.

- Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
- Catedrático de História Geral e do Brasil do Colégio Pedro II e Diretor do Colégio Pedro II (Externato);
- Ex-Presidente do IAPETEC;
- Ex-Secretário de Educação da Prefeitura do DF (atual Guanabara);
- Membro do Conselho Federal de Educação;
- Autor de vários livros didáticos de História e trabalhos de Pesquisas;
- Diretor da Divisão de Ensino Secundário do MEC.

PROF. SPERIDIÃO FAISSOL

Rua Guaiaquil, 120 — Cachambi — estado da Guanabara.

- Secretário Geral do Conselho Nacional de Geografia;
- Bacharel licenciado em Geografia e História pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil;
- **Master of Arts and Philosophy** pela Universidade de Siracuse (EUA);
- Geógrafo do Conselho Nacional de Geografia;
- Professor Titular de Geografia do Brasil da Faculdade de Filosofia da Universidade Católica de Petrópolis;
- Professor de Geografia do Curso Técnico da Escola Nacional de Estatística;
- Professor de Geografia do Colégio Pedro II;
- Diplomado pela Escola Superior de Guerra;
- Membro oficial de Delegações Brasileiras em Reuniões Internacionais **sobre** Assuntos Geográficos;
- Vários trabalhos técnicos publicados pelo Conselho Nacional de Geografia e outras instituições;
- Sócio efetivo da Associação dos Geógrafos Brasileiros.

PROGRAMA GERAL

1.ª Parte — AULAS

<i>Matéria</i>	<i>Professôres:</i>	<i>N.º de aulas:</i>
<b>I — O BRASIL EM FACE A REFORMA AGRÁ- RIA</b>	Orlando Valverde .....	1
	F. Segadas Vianna .....	1
	Waldemar Mendes .....	1
1 — O Brasil Físico .....	Artur C. Ferreira Reis .....	4
	Artur Rios .....	4
2 — O Brasil Político ...	Artur H. Neiva .....	4
	Manuel de Sousa Barros ...	1
3 — O Brasil Social .....	Lúcio de Castro Soares .....	1
	Glycon de Paiva .....	1
4 — O Brasil Humano ..	Hugo Mascarenhas .....	2
	Thiago da Cunha .....	2
5 — O Brasil Econômico	Juvenile José F. Pereira ...	3
<b>II — GEOGRAFIA DO ESTADO DA GUANABARA</b>		
1 — Aspectos Físicos ...	A. Teixeira Guerra .....	1
2 — Aspectos Humanos .	P. Pinchas Geiger .....	1
3 — Aspectos Econômicos	” ” ” .....	1
4 — Aspectos Urbanos ..	” ” ” .....	1
<b>III — DIDÁTICA ESPE- CIAL DE GEO- GRAFIA</b>	Maurício Silva Santos .....	8
<b>IV — RECURSOS NATU- RAIS</b>	A. Teixeira Guerra .....	3
	Sílvio Fróes Abreu .....	

## V — TRABALHOS PRATICOS

1 — Leitura de Cartas Físicas .....	A. Teixeira Guerra .....	2
2 — Elaboração de esboços e esquemas de Geog. Física .....	Alfredo J. Porto Domingues .....	2
3 — Leitura de Cartas Humanas .....	J. C. Magalhães .....	1
4 — Elaboração de esboços e esquemas de Geog. Humana ....	J. C. Magalhães .....	3
5 — Leitura de Cartas Econômicas .....	Pedro P. Geiger .....	1
6 — Elaboração de esboços e esquemas de Geog. Econômica ..	Pedro P. Geiger .....	2
7 — Uso do Atlas .....	A. Teixeira Guerra .....	3
	J. C. Magalhães .....	4
8 — Identificação e explicação de fenômenos Geográficos em fotografias aéreas ...	Carlos de Castro Botelho ...	3

## VI — SEMINARIOS

1 — Agricultura no Brasil .....	Aluizio C. Duarte .....	3
2 — Este Planêta Superpovoado .....	Catharina Vergolino Dias ...	2
3 — Aspectos da Geografia Carioca .....	A. Teixeira Guerra .....	3
	P. Pinchas Geiger .....	1

## VII — PROJEÇÕES

Sôbre assuntos dados no Curso .....	Catharina V. Dias .....	3
-------------------------------------	-------------------------	---

## VIII — VISITAS

1 — A Reserva Florestal
2 — A Divisão de Geografia
Divisão de Cartografia
Divisão Cultural

---

**IX — EXCURSAO**

Local: Cidade do Rio de Janeiro e zona rural do estado da Guanabara

Dirigentes:

Antônio Teixeira Guerra  
Pedro Pinchas Geiger

**X — CONFERÊNCIAS**

- 1 — Evolução da Agricultura no Brasil .....
- 2 — Paisagem Agrária do Brasil ..... Prof. Orlando Valverde
- 3 — Tipos de Propriedades no Brasil ..... Prof. Artur Rios
- 4 — A Geografia e a Reforma Agrária no Brasil ..... Prof. Speridião Faissol
- 5 — A Reforma Agrária no Mundo: Problemas Políticos, Econômicos e Sociais ... Prof. Roberto Accioli.

**XI — PROVAS**

I — OS PROBLEMAS GEOGRÁFICOS BRASILEIROS EM  
FACE A REFORMA AGRÁRIA

a) *O Brasil Físico:*

- 1) Formação do relêvo e o uso da terra — Prof. Orlando Valverde; (1 aula)
- 2) Formas de relêvo do Brasil (aula prática) — Profs. A. Teixeira Guerra e Alfredo José Porto Domingues.
- 3) Os solos e a reforma agrária — Prof. Waldemar Mendes; (1 aula)

b) *O Brasil Político* — Prof. Artur Cesar Ferreira Reis; (4 aulas)

- 1) Exploração e **Conquista**;
- 2) A posse da terra;
- 3) Fronteiras;
- 4) Divisão administrativa: Colônia, Império e República.

c) *O Brasil Social* — Professor Artur Rios; (4 aulas)

- 1) Povoamento;
- 2) Estrutura Social;
- 3) Sociedades das áreas açucareira e do café;
- 4) A Vida Rural e Urbana.

d) *O Brasil Humano* — Professor Artur Neiva; (4 aulas)

- 1) Demografia: a formação étnica;
- 2) Colonização e Migrações Internas;

- 3) Relações com o abastecimento;
- 4) A Alimentação — Prof. Manuel de Souza Barros; (1 aula)

e) *O Brasil Econômico* (6 aulas)

- 1) O extrativismo vegetal no Brasil — Prof. Lúcio de Castro Soares; (1 aula)
- 2) O Extrativismo Mineral no Brasil — Prof. Glycon de Paiva; (1 aula)
- 3) A Agricultura no Brasil — Prof. Thiago da Cunha; (2 aulas)
- 4) A Pecuária no Brasil — Prof. Hugo Mascarenhas; (2 aulas)
- 5) A Indústria no Brasil — Prof. Juvenile Fernandes Pereira; (3 aulas)

II — GEOGRAFIA DO ESTADO DA GUANABARA (4 aulas)

- 1) Aspectos Físicos — Prof. Antônio Teixeira Guerra; (1 aula)
- 2) Aspectos Humanos — Prof. Pedro Pinchas Geiger (1 aula)
- 3) Aspectos Econômicos — Prof. Pedro Pinchas Geiger; (1 aula)
- 4) Aspectos Urbanos — Prof. Pedro Pinchas Geiger; (1 aula)

III — RECURSOS NATURAIS DO BRASIL (3 aulas)  
— Prof. Sylvio Froes Abreu

IV — DIDÁTICA ESPECIAL DE GEOGRAFIA —  
Prof. Maurício Silva Santos (8 aulas)

V — TRABALHOS PRÁTICOS

- 1) Leitura de Cartas Físicas — Prof. Antônio Teixeira Guerra; (2 aulas)
- 2) Elaboração de esboços e esquemas de Geografia Física — A. P. Domingues; (2 aulas)
- 3) Leitura de cartas Humanas — Prof. J. Cesar de Magalhães; (1 aula)
- 4) Elaboração de esboços e esquemas de Geografia Humana — Prof. J. Cesar de Magalhães (2 aulas)

- 5) Leitura de Cartas Econômicas — Prof. P. Pinchas Geiger; (1 aula)
- 6) Elaboração de esboços e esquemas de Geografia Econômica — Prof. P. P. Geiger; (2 aulas)
- 7) Uso do Atlas — Prof. Antônio Teixeira Guerra; José Cesar de Magalhães;
- 8) Identificação e explicação de fenômenos Geográficos em fotografias aéreas — Prof. Carlos de Castro Botelho; (3 aulas)
- 9) Projeções de Diapositivos Geográficos do CNG de assuntos dados em aula — Prof.<sup>a</sup> Catharina Vergolino Dias; (3 aulas)

#### VI — SEMINARIOS

- 1) “Este Planêta Super~ovoado” — Prof.<sup>a</sup> Catharina Vergolino Dias; (2 horas)
- 2) Agricultura no Brasil — Prof. Aluizio C. Duarte; (3 horas)
- 3) Aspectos da Geografia Carioca: Prof. Antônio Teixeira Guerra e Pedro Pinchas Geiger; (3 horas)

#### VII — VISITAS

- 1) Internas:
  - A Divisão de Geografia;
  - A Divisão Cultural
  - A Divisão de Cartografia, sob a orientação da Professora Catharina Dias (secretária do Curso);
- 2) Externa:
  - A Reserva Florestal do Ministério da Agricultura sob a orientação do Prof. Alceo Magnanini.

#### VIII — EXCURSÃO

A orla litorânea da cidade do Rio de Janeiro e Zona Rural do estado da Guanabara sob a orientação dos Profs. Antônio Teixeira Guerra e Pedro Pinchas Geiger.

#### IX — CONFERÊNCIAS

- 1) Evolução da Agricultura no Brasil — Dr. João Píneiro Neto;

- 2) Paisagem Agrária do Brasil — Prof. Orlando Valverde;
- 3) Tipos de **Propriedades** no Brasil — Prof. José Artur Rios;
- 4) A Geografia e a Reforma Agrária no Brasil — Professor Speridião Faissol;
- 5) A Reforma Agrária no mundo: Problemas Políticos, Sociais e Econômicos — Prof. Roberto Accioli.

## DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO

Dias	8 as 9	9 às 10	10 às 11	14 às 15 — 15 às 16 — 16 às 17
7	Abertura do	Bras. Fis.	Bras. Fís.	Conf.
8	Bras. Fís.	Bras. Pol.	Bras. Pol.	Uso do Atlas
9	Bras. Pol.	Bras. Pol.	Leit. Cartas Físicas	Visita-à DG, DC e DC1
10	Uso Atlas	Bras. Soc.	Bras. Soc.	Conf.
13	Uso Atlas	Bras. Soc.	Bras. Soc.	Provas: Bras. Físico e Pol.
14	Uso Atlas	Bras. Hum.	Bras. Hum.	Visita Externa
15	Leit. Cartas Humanas	Bras. Hum.	Bras. Hum.	Projeção de Filmes Educ.
16	Elaboração de esquemas de Geogr. Hum.		Bras. Hum.	Visita Externa
17	Bras. Econ.	Bras. Econ.	Bras. Econ.	Conf.
21	Bras. Econ.	Bras. Econ.	Bras. Econ.	Provas: Brasil Soc. e Hum.
22	Bras. Econ.	Bras. Econ.	Bras. Econ.	Projeção de diapositivos
23	Leit. Cartas Económicas	Elaboração de esboços e esq. de Geogr. Econ.		Seminário: Agric. no Brasil
24	Geogr. Guan.	Leitura de Cartas Fis.	Geogr. Guanab.	Conf.
27	Geogr. Guan.	Geogr. Guan.	Didática	Prova de Brasil Económ.
28	Rec. Natur.	Rec. Natur.	Didática	Sem. Geografia Carioca
28	Rec. Natur.	Didática	Didática	Prova: Geogr. Carioca
30	Didática	Didática	Fot. Aérea	Conf.
31	Didática	Didática	Fot. Aérea	Sem. Recursos Naturais
1	E X C U R S Ã O			
3	Fot. Aérea	Esboços e esq. Geg. Fis.		Prova de Rec. Nat. e Did.
4	Manhã livre			Encerramento

**Anexo n.º 7**

**SOLENI DADE DE ABERTURA DO CURSO**  
Dia 7 de janeiro de 1964)

**PROGRAMA:**

- 1 — Palavras do Secretário-Geral saudando os alunos inscritos, dizendo das finalidades do Curso.
- 2 — Apresentação do Corpo Docente, pelo Diretor do Curso.
- 3 — Relação nominal dos inscritos, por estados de procedência.
- 4 — Distribuição do Regimento do Curso.

**LOCAL:**

Auditório do **IBGE** (av. Franklin Roosevelt, 166 — 9.º andar — Castelo).

## RELATÓRIO

### A — ORGANIZAÇÃO

O Curso de Férias de 1964, há pouco terminado, foi organizado a luz dos seguintes princípios:

- a) contribuir de maneira expressiva para o enriquecimento cultural dos professores de Geografia do Ensino Secundário;
- b) desenvolver-se em tórno de três temas centrais básicos;
- c) renovar os ensinamentos de Didática Especial de Geografia;
- d) intensificar as aulas práticas;
- e) orientar e preparar os alunos para excursão;
- f) confiar as atividades docentes a pessoas de capacidade idônea;
- g) imprimir um caráter intensivo ao Curso.

Desta forma, elaborou-se a estrutura do Curso de Férias, conforme o PROGRAMA GERAL, fixado no Documento n.º 3 do REGIMENTO.

Os temas centrais foram:

- a) O BRASIL EM FACE AO PROBLEMA DA REFORMA AGRÁRIA, tema atual, de caráter amplo e complexo, interessou aos professores alunos e obteve ótima receptividade por parte do corpo docente. Do PROGRAMA GERAL, 1.ª Parte e suas subdivisões, bem como no conjunto das CONFERÊNCIAS, transparece nitidamente a maneira pela qual foram esquematizados os problemas que envolvem a reforma agrária sob todos seus aspectos.

A participação de especialistas, de estudiosos, de técnicos do mais alto gabarito, no campo de suas respectivas especialidades, conferiu ao Curso de Férias de 1964, grau de experiência de alto nível.

Suplementando as aulas teóricas, realizaram-se três Seminários sobre AGRICULTURA NO BRASIL, (baseados em artigos geográficos sobre o assunto), e projeção de filmes (Importância dos Solos, Erosão e Conservação dos Solos) cedidos pela embaixada dos Estados Unidos; sobre a exploração do manganês no território federal do Amapá, cedido pela ICOMI, S/A, e sobre a Hidrelétrica do São Francisco, filme do CNG, projeção de diapositivos geográficos (selecionados previamente na Coleção de Diapositivos Geográficos do CNG), nas quais foram focalizados todos os aspectos examinados nas aulas teóricas.

- b) **RECURSOS NATURAIS BÁSICOS E A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**, cujos temas abordados foram Os Recursos Naturais Básicos: Importância de sua Conservação e Recursos Naturais Básicos do Brasil, pelo Prof. Sylvio Froes Abreu, nas quais foram evidenciadas a importância do professor de Geografia, no sentido de formar uma mentalidade conservacionista nas gerações de amanhã; e Os Fundamentos Geográficos da Conservação dos Solos, pelo professor Antônio Teixeira Guerra, no qual foram examinados os grandes problemas advindos da erosão dos solos no Brasil.

Como complemento a estas aulas realizaram-se dois seminários sob orientação da professora Catharina Vergolino Dias. Baseada no livro *Esse Planeta Superpovoado* (distribuído a todos os professores alunos, como doação da Aliança para o Progresso, gentilmente distribuído pela embaixada Americana) foram examinados os problemas advindos ao mundo contemporâneo pela ausência de divulgação da importância da conservação dos Recursos Naturais.

Realizou-se, também, uma visita ao Centro de Pesquisas e Estudos Florestais e à Estação de Botânica da Baixada da Guanabara. Tal iniciativa, que resultou de um entendimento do professor Antônio Teixeira Guerra com o Professor Strang, diretor do citado Departamento, teve por finalidade salientar a

importância da conservação dos Recursos Naturais e a necessidade de sua divulgação no Ensino Médio. No transcurso da visita contou-se com a colaboração do professor Fuad Atala, gentilmente designado pelo Centro de Pesquisas Florestais. A condução para os professores alunos foi realizada em Ônibus USE/SA, alugado pelo Curso.

- c) **ASPECTOS GEOGRÁFICOS DO ESTADO DA GUANABARA**, abrangendo os aspectos físicos, humanos, econômicos e urbanos do estado, no sentido de melhor preparar os alunos para a excursão programada pelo Curso, complementando as aulas teóricas, houve três seminários, nos quais foram debatidos assuntos referentes a Geografia carioca, baseado em trabalhos geográficos publicados.

Além das aulas teóricas de Didática Especial de Geografia, nas quais foram abordados os aspectos mais importantes do ensino da geografia no ensino secundário, acrescentaram-se quatro.

Aulas práticas, cujos temas foram assuntos do Curso de Férias, no sentido de proporcionar aos professores a maneira de adaptar tais temas ao nível secundário. Como complemento a tais aulas foi realizada uma visita ao Departamento de Cinema Educativo do Ministério de Educação e Cultura, onde os professores alunos tiveram oportunidade, não apenas de entrar em contacto com aquêlê departamento, mas, sobretudo, verificar a importância do uso de diafilmes como elemento fundamental de motivação e concretização do assunto geográfico. Para êxito de tal visita, a professora Catharina Vergolino Dias estêve previamente no referido Departamento, selecionando filmes e diafilmes, que foram projetados e explicados pela secretária do Curso, na ocasião da visita. Por iniciativa do Diretor do Departamento foi doada a cada um dos professores alunos, uma coleção completa de diafilmes sôbre temas Geográficos.

A nossa intenção ao intensificar o número de aulas práticas, como consta do PROGRAMA GERAL, fixado no Documento n.º 2 do **Regimento**, prendeu-se ao fato de dar maiores possibilidades ao Professor de Geografia no desempenho de suas funções didáticas. Tanto assim que se realizaram 6 aulas sôbre o uso

do Atlas, elemento de maior importância no ensino da Geografia.

O andamento do Curso, com atividades matinais e a tarde, revelou-se muito benéfico para aproveitamento do Curso, sobretudo para os alunos não residente no Rio de Janeiro, pelo fato de poderem dispor no intervalo entre os dois turnos, da própria Biblioteca da Divisão Cultural, lugar adequado para o preparo de suas atividades escolares.

## B — MATRICULA

As condições para inscrições foram semelhantes aos dos Cursos anteriores e de **acôrdo** com o REGIMENTO, para o presente Curso (itens 1, 2 e 3).

Foram previstas 25 vagas para bolsistas, correspondendo, em princípio, a uma vaga por unidade da Federação, exceptuando-se o estado da Guanabara (previsto no REGIMENTO).

O número total de inscritos somou a 86, distribuindo-se nas seguintes categorias:

a) Bolsistas indicados pelos Diretórios Regionais: 19

1. Antônio Theodoro S. Neiva — Goiânia — GO
2. Bernardo Ellis Curado — Goiânia — GO
3. Celso Dehvar Streb — Campo Bom — RS
4. Dyrce Maria da Cunha Koury — Belém — PA
5. Elizabeth Queiroz Castro — Pôrto Alegre — RS
6. Geraldo Leite Moraes — Macapá — AP
7. Gervásio Rodrigues Neves — Pôrto Alegre — RS
8. Heloisa Melo e Silva — Maceió — AL
9. José Alexandre Diniz — Aracaju — SE
10. Jovelina Marques Cruz — Belo Horizonte — MG
11. Maria Barbosa Oliveira — Goiânia — GO
12. Maria Edith Souza Dantas — Salvador — BA
13. Maria da Gloria Costa Avila — Cachoeiro do Itapemirim — ES
14. Mariela Cabral Oliveira — Florianópolis — SC
15. Miriam Rejane Saraiva — Pôrto Alegre — RS
16. Myrthes Lourdes Carrijo — Goiânia — GO

17. Odeibler Santos Guidugli — São Carlos — SP
18. Thereza **Brandão** Rabello — Pôrto Alegre — RS.
19. Washington dos Santos — Belo Horizonte — MG

b) Bolsistas autorizados pelo Secretário Geral: 2

1. Helena da Gama Lobo d'Eça — Ponta Grossa — PR
2. Aldo Pavam — Santa Maria — RS

c) Não bolsistas residentes no Rio de Janeiro: 41

1. Alcira Beneville
2. **Anne** Pearson
3. Antônio **Francisco** da Silva
4. Aracy Lemos Costa
5. **Aricleia** Garitano
6. **Assele** Maria da Silva **Siqueira**
7. Carlos Cesar Guterres Taveira
8. Célio José Fernandes **Nauma**
9. Daniel **Ferreira** Martins
10. Darcy **Ordeña** Oroña
11. Edna Alves Dichel
12. Eliete **Rodrigues** Pucet
13. Eunice **Cordeiro** Rente
14. Fernando Pinto de Oliveira
15. Francisco de Assis Silva
16. Geysa Guimarães Froes
17. José Augusto Fernandes
18. José Irineu dos Santos
19. José Lourenço
20. Júlio César dos Santos
21. Leonel Cavalcante **Ferreira**
22. **Liz** Azera Dias
23. **Luilce** Russo Vianna
24. Maria Adelaide Dias **Ferreira**
25. Maria da Glória Fagundes
26. Mariza Martins **Amorim**
27. Marlene Pereira da Silva
28. Nancy **Bistrallin**
29. Nelly L. Lourenço
30. Nilda Guimarães Alves

31. Nizeth Barbosa Nascimento
32. Regina Maria Gomes Marques
33. Salvador de Abreu Xavier Lopes
34. Selma Bravo de Almeida
35. Selma Monteiro da Silva
36. Theodoro José dos Santos
37. Vicenti Albani
38. Yolanda Freitas Rebello
39. Walter Alencar
40. Wanda Araujo Nascimento
41. Wellington de Rezende Barbosa

d) Não bolsistas residentes em Niterói: 2

1. Claudino Gomes da Silva
2. Sonia Auxiliadora Bogado

e) Não bolsistas residentes em outras Unidades da Federação: 6

1. Antônio Martins Nascimento — SP
2. Ceny Figueiredo Medeiros — MG
3. Maria Celeste Fernandes Brandão — PA
4. Maria Novaes Pinto — BA
5. Otávio Lira Filho — DF
6. Yara Nunes Ribeiro — RJ.

f) Ouvintes: 16

1. Bartolomeu Fernandes Vieira
2. Chrisanthème Magalhães
3. Eugênia Egler
4. Fernanda da Silva Gandra
5. Henrique Manoel dos Santos
6. Humberto Martins
7. Iva Cordeiro Chaves
8. Izauro Camargo
9. Lucia Oliveira
10. Lucy Maria de Oliveira
11. Lucy Pinto Gallego
12. Maria Therezinha Alonso
13. Nadir Gingold

14. Paulo Castro Dolabella
15. Paulo Pimenta Gomes
16. Ruth Lopes da Cruz Magnanini

## C — DESENVOLVIMENTO

### I — Desempenho pessoal

O Curso de Férias teve andamento normal, havendo os participantes, de um modo geral, executado as tarefas que lhes foram atribuídas, demonstrando alto grau de cooperação e responsabilidade. Ressalte-se, contudo, a atuação da professora Catharina Vergolino Dias, chefe de Secção da Região Norte, Divisão de Geografia, requisitada para atuar no Curso; demonstrou seu senso de responsabilidade nas fases de preparação, organização e execução (dando aulas, seminários, visitas, elaboração e correção de provas, atendendo aos bolsistas) e após o encerramento do mesmo.

### II — Alterações

Entretanto, por forças de circunstâncias, ocorreram algumas alterações, quer na programação estabelecida, quer no corpo administrativo.

#### a) Alterações na programação:

1 — O professor Fernando Segadas Viana, por motivo de enfermidade, não pode comparecer a aula prevista para o dia 7 de janeiro, que versaria sobre "Formações Vegetais e o Uso da Terra".

2 — Em consequência da alteração do item 1, os professores Antônio Teixeira Guerra e Alfredo José Pôrto Domingues ministraram uma aula prática sobre as formas de Relevo do Brasil, com projeção de slides, esquemas no quadro negro e interpretações.

3 — O professor João Pinheiro Neto, por motivo de força maior, não pode comparecer a Conferência programada para o dia 7 cujo tema abordaria a "Evolução da Agricultura no Brasil".

4 — Decorrente da alteração do item 3, o professor Orlando Valverde pronunciou a conferência.

5 — A pedido dos alunos e com o assentimento do Diretor do Curso, o professor Artur Cesar Ferreira Reis, ministrou uma aula extra sobre BRASIL POLÍTICO.

6 — O professor Juvenille Fernandes Pereira não pôde comparecer as aulas sôbre Indústria Brasileira.

7 — Decorrente da alteração do item 6, o professor José Gonçalves Carneiro foi o responsável pela realização das referidas aulas.

8 — O professor Alceo Magnanini não pôde atender ao compromisso com o Curso de Férias, para realizar as aulas sôbre Recursos Naturais. Importância de sua conservação.

9 — Em consequência da alteração do item 8, o professor Sylvio Froes Abreu ministrou duas aulas sôbre Recursos Naturais, o professor Antônio Teixeira Guerra deu uma aula sôbre Conservação dos solos e a professora Catharina Vergolino Dias realizou 2 seminários sôbre Recursos Naturais.

10 — O professor Roberto Accioli, por motivo de força maior, não pôde realizar a Conferência programada para o dia 30 de janeiro, que versaria sôbre a Reforma Agrária no Mundo.

11 — Decorrente da alteração do item 10, o professor Emmanuel Leonticines proferiu a conferência.

#### b) Alterações administrativas

1 — O professor José Carneiro Felipe Filho, Encarregado das Relações Públicas, por motivo de ordem de serviço, não pôde desempenhar as tarefas destinadas a tal função.

2 — Em consequência da alteração do item 1, a professora Catharina Vergolino Dias desempenhou tais funções.

3 — O sr. Orlando Ferreira Lemos, encarregado da operação de filmes e diapositivos foi dispensado de suas funções, por ter demonstrado irresponsabilidade na execução de suas tarefas.

4 — Decorrente da alteração do item n.º 3, o sr. Wilson Aranha ficou responsável pela realização das referidas tarefas.

5 — Foi atribuída uma gratificação ao responsável pela documentação fotográfica do Curso (solenidades de abertura e encerramento, conferências, visitas e excursão).

### III — Provas

As provas foram realizadas tendo em vista 8 agrupamentos:

1. BRASIL FÍSICO
2. BRASIL POLÍTICO
3. BRASIL SOCIAL

4. BRASIL HUMANO
5. BRASIL ECONÔMICO
6. RECURSOS NATURAIS
7. GEOGRAFIA DO ESTADO DA GUANABARA
8. DIDÁTICA ESPECIAL DE GEOGRAFIA

Os 7 primeiros grupos reunindo matéria lecionada, seminários e excursão, realizadas por diversos professôres foram organizadas pelos professôres Antônio Teixeira Guerra e Catharina Vergolino Dias, ouvido os professôres das respectivas matérias, sôbre as questões propostas. A realização das provas, a cargo da professora Catharina Vergolino Dias, foi feita intercaladamente, no término de cada assunto para não sobrecarregar os alunos.

A correção das mesmas foi realizada pela professora Catharina Vergolino Dias.

A prova de Didática Especial de Geografia, matéria lecionada pelo professor Maurício Silva Santos, constou de um trabalho prático, proposto e julgado pelo respectivo professor.

#### IV — *Excursão*

Realizou-se no Curso de Férias a excursão programada para a *Zona Urbana e a Zona Rural do Estado da Guanabara*.

A escolha de tal área teve como finalidade, além da facilidade para sua realização, a verificação em campo de assuntos abordados no Curso de Férias e a possibilidade da participação de Geógrafos da Secção Regional Leste/DG, como estudos preliminares a trabalhos Geográficos para o IV Centenário do Rio de Janeiro.

Sob a chefia dos professôres Antônio Teixeira Guerra e Pedro Pinchas Geiger, com a presença de 30 alunos do Curso e alguns geógrafos da Secção Regional Leste, a excursão se realizou das 8,00 às 18,00 horas do dia 1 de fevereiro, como havia sido prevista no PROGRAMA GERAL do Regimento.

O transporte, em Ônibus da Breda — Transporte e Turismo S.A., assim como o lanche servido aos participantes da excursão, foram fornecidos pelo Curso, como foi previsto pela Previsão Orçamentária do Curso de Férias.

*V — Locais e atividades do Curso de Férias*

1. As aulas, os seminários, as provas foram realizadas em salas cedidas mediante solicitação, pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas, num gesto renovado de atenciosa colaboração com Conselho Nacional de Geografia.

2. As conferências, as cerimônias de abertura e encerramento e as duas Primeiras aulas do Curso (manhã do dia 7 de janeiro) realizaram-se no auditório do IBGE.

3. As aulas de projeção de filmes e diapositivos geográficos tiveram lugar na sala de projeção do setor de Fotografia e Cinema da Divisão de Geografia.

4. As aulas sobre o uso do atlas foram realizadas na própria Biblioteca da Divisão Cultural, adaptada para este fim; tal escolha se justifica pela maior facilidade de utilização dos Atlas da Biblioteca.

*VI — Frequência e Resultados finais*

Dentre os 20 bolsistas apenas 12 compareceram as atividades do Curso de Férias; alcançaram o mínimo de frequência Para as prestações das provas 10 bolsistas. O bolsista Bernardo Ellis F. Curado, de Goiânia — GO, forçado por motivos de doença, em pessoa de sua família, teve que regressar a sua cidade, não podendo por isto terminar o Curso. A bolsista Maria Edith Souza Dantas, Salvador — BA, não obteve frequência; aliás, não demonstrou o menor interesse pelas aulas, não se preocupando com o horário das mesmas, desistindo do Curso; procurada pela secretária, professora Catharina Vergolino Dias, apresentou como motivo de tais atitudes, sua mudança em caráter definitivo para Guanabara e existência de outros compromissos. Sua bolsa de estudos foi cortada.

Dos demais alunos inscritos, entre não bolsistas e ouvintes, 48 registraram presença no curso, mas apenas 30 alcançaram os  $\frac{3}{4}$  de frequência. Dos 30 apenas 26 compareceram as provas.

Quanto aos resultados, temos a consignar que 9 dentre os 12 bolsistas foram aprovados e dentre os não bolsistas 14 alcançaram aprovação. O único bolsista a prestar as provas, não aprovado, foi a professora Maria Barbosa Oliveira, Goiânia — GO, a qual obteve frequência, mas não alcançou a média de aprovação nas provas de Brasil Político (30) e Brasil Social (30).

O resultado geral foi o seguinte:

<i>Classificação</i>	<i>Nome</i>	<i>Estado</i>	<i>Média</i>
1.º Lugar	Odeibler Guidugli	S. Paulo	96,56
2.0	” José Alexandre Diniz	Sergipe	93,50
3.º	” Dyrce Maria Koury	Pará	93,15
4.0	” M. <sup>a</sup> da Glória Fagundes	Guanabara	91,08
5.0	” Regina Maria Marques	Guanabara	90,37
6.0	” Eliete Rodrigues Pinet	Guanabara	89,43
7.0	” Daniel Martins	Guanabara	87,81
8.º	” Geraldo Leite Moraes	Amapá	86,12
9.º	” Salvador Xavier Lopes	Guanabara	83,85
10.0	” Doralice Costa	Pernambuco	80,18
11.0	” Anne Pearson	Guanabara	79,37
12.0	” Walter Alencar	Guanabara	76,00
13.0	” Marlene Pereira da Silva	Guanabara	75,68
14.0	” Wellington Barbosa	Guanabara	71,93
15.0	” Darci O. Oruña	Guanabara	71,03
16.0	” Antônio Theodoro Neiva	Goiânia	69,12
17.0	” Myrthes Carrijo	Goiânia	68,62
18.0	” Maria Novaes Pinto	Bahia	68,50
19.0	” Theodoro dos Santos	Guanabara	67,68
20.0	” Maria da Glória Avila	E. Santo	67,25
21.º	” Jovelina Marques Cruz	M. Gerais	65,93
22.º	” Claudino Silva	R. Janeiro	63,00
23.0	” Marileia C. Cabral	S. Catarina	57,03

b) *Alunos reprovados*

Maria Barbosa Oliveira — Goiânia  
 Maria Adelaide de Oliveira — Guanabara  
 José Irineu dos Santos — Guanabara

Aos alunos aprovados foram conferidos, na solenidade de encerramento do Curso de Férias, os certificados de aprovação, referendados pelo Secretario Geral e pelo Diretor do Curso e visados pela Secretária.

Na mesma solenidade foram entregues aos três primeiros colocados, os prêmios a que fizeram jus, constituídos de publicações do CNG, atribuídos da seguinte forma:

## 1.0 LUGAR:

- a) Carta do Brasil ao Milionésimo
- b) Publicações concernentes ao 2.0 lugar

## 2.0 LUGAR:

- a) VIII volume da Enciclopédia dos Municípios Brasileiros
- b) África
- c) Geografia do Brasil — Sul

## 3.0 LUGAR:

- a) Tipos e Aspectos do Brasil
- b) Geografia Humana (Política e Econômica)
- c) Visita dos Mestres Franceses.

## D — MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

I — *Gerais*

Foram efetivadas tôdas as medidas necessárias a boa execução do Curso, mediante articulação conjunta da Divisão Cultural, Divisão de Administração, Divisão de Geografia e Secretaria Geral. Foi cumprido o calendário, pré-fixado no Regimento do Curso (Documento n.º 5).

II — *Financeiras*

Foram pagas 10 bôlsas, dentre as 25 previstas e para efeito de remuneração foram consideradas como aula, as aulas práticas, os seminários, a correção das provas e secções de projeção de filmes e diapositivos comentados.

As despesas, atendidas com os recursos concedidos ao Curso, pela Resolução n.º 655 do Diretório Central, totalizaram em Cr\$ 904 182,00 discriminadas como segue:

	Cr\$		Cr\$
Bôlsa de Estudo (10) . . . . .	60 000,00	cada	600 000,00
Aulas (56) . . . . .	6 000,00	”	336 000,00
Seminários (3) . . . . .	6 000,00	”	18 000,00
Projeções (2) . . . . .	6 000,00	”	12 000,00
Provas (8) . . . . .	6 000,00	”	48 000,00
Excursões (2 chefias) . . . . .	10 000,00	”	20 000,00
Visitas (2) . . . . .	5 000,00	”	10 000,00
Conferências (5) . . . . .	10 000,00	”	50 000,00
	A transportar		1 094 000,00

	Transporte	1 094 000,00
Gratificações especiais ao pessoal da Secretaria do Curso. Despesa de transporte da Visita ao CPEF do estado da Guanabara		25 000,00
Despesa de transporte da Excursão		50 000,00
Despesa com alimentação da Excursão		22 000,00
Despesa de gasolina na Excursão		572,00
Material Didático		26 000,00
Refrigerantes, água mineral		3 000,00
Café aos professores do Curso		1 610,00
Fitas, diplomas e prêmios		30 000,00
		<hr/>
TOTAL		1 252 182,00

#### E — APOSTILHAS E PUBLICAÇÕES

Foram distribuídas apostilhas de tôdas as aulas, sendo que muitas delas foram elaboradas pela professora Catharina Vergolino Dias, baseada em notas de aula. Das 5 conferências realizadas, apenas a do professor José Arthur Rios — Tipos de Propriedade do Brasil, foi possível distribuir o texto, conforme está assinalado em Documento do Regimento.

As demais conferências deixaram de ser distribuídas por falta de entrega do texto, até o momento, pelo conferencista.

Quanto as Publicações, consulte-se documento do Regimento.

#### F — AGRADECIMENTOS

Parte do êxito alcançado pelo Curso de Férias, 1964, deve-se sem dúvida a colaboração prestada por outros órgãos, fora do Conselho Nacional de Geografia.

Desta forma, é de justiça apontar, como merecedores de Gratidão, a Escola Nacional de Ciências Estatísticas, ao Departamento de Cinema Educativo do MEC, a Indústria e Comércio de Minérios S/A (ICOMI) ao Centro de Pesquisas e Estudos Florestais do estado da Guanabara, e a embaixada Americana.