

# HORIZONTE

**3**

REVISTA TRIMESTRAL DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

A Revista H O R I Z O N T E é uma publicação trimestral de professores e pesquisadores, editada pela Universidade Federal da Paraíba.

Nenhuma parte desta revista pode ser reproduzida, eletrônica ou mecanicamente, por qualquer forma de cópia ou gravação, ou sistema de armazenagem de informação, sem permissão por escrito da Editora Universitária/UFPb. Exetuum-se citações de trechos relacionados com crítica, ou registro em livros, jornais, periódicos, rádio ou TV.

Os trabalhos assinados são da inteira responsabilidade de seus autores.

A Comissão Editorial reserva-se o direito de rever todos os trabalhos no sentido de os unificar segundo critérios, ortográficos, bibliográficos e tipográficos adotados.

Correspondência e material para publicação:  
Francisco PONTES DA SILVA, Editora  
Universitária, Campus Universitário 58.000  
João Pessoa – PB.

Assinatura 1977: Cr\$ 100,00

Número Avulso: Cr\$ 25,00

*Margarida*

3

# HORIZONTE

REVISTA TRIMESTRAL DA UFPB

ANO II — JAN/MAR DE 1977

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vesco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB



Helder do Nascimento Viana

e Margarida Maria Santos Dias

Rua Israel Meira Lima, 77 Fone 247-1090

Altiplano Cabo Branco - Joao Pessoa - PB

## COMISSAO EDITORIAL

Prof. Francisco Pontes da Silva  
Prof. José Elias Barbosa Borges  
Prof. Marco Aurélio de Oliveira Barros  
Prof. Heber Carlos Ferreira  
Prof. Milton Ferreira de Paiva

## DIRETOR:

Prof. Francisco Pontes da Silva



HORIZONTE

João Pessoa

Nº 3

p. 112

jan/mar./77

## COLABORAM NESTE NÚMERO :

**ANTONIO BARRETO NETO**  
Jornalista

**WASHINGTON GONÇALVES DE OLIVEIRA**  
Prof. de Química do CCT da UFPb

**EDUARDO PAZERA JUNIOR**  
Prof. do CCHLA da UFPb

**ORION DE OLIVEIRA SILVA**  
Prof. do CCT da UFPb

**ELIZABETH MARINHEIRO**  
Prof. do CCHLA da UFPb

**HEBER CARLOS FERREIRA**  
Prof. de Engenharia Civil do CCT da UFPb

**PERSIO DE SOUZA SANTOS**  
Prof. de Química da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

**FRANCISCO J. MOONEN**  
Prof. de Antropologia do CCHLA da UFPb

**JOSÉ OCTÁVIO**  
Prof. de História do CCHLA da UFPb

**H.R. TEJERA**  
PHD em Estatística e Consultor da OEA/Projeto Multinacional de Agricultura

**J.V.C. ROCHA FILHO**  
Prof. da UFPb, Setor de Solos DAB/CCT

**C.B. ALCOFORADO**  
Prof. da UFPb, Setor de Solos DAB/CCT

**G.T. PESSOA DA COSTA**  
Prof. da UFPb, Setor de Solos DAB/CCT

**MARIA MARTHA PIMENTEL DE MELLO**  
Prof<sup>a</sup> de Filosofia e História da UFPb

**JOÃO LUIZ FONSECA DOS SANTOS**  
Prof. de Administração do CCSA da UFPb

**MARIA APARECIDA BARBOSA**  
Doutora em Letras pela USP e Professora Visitante da UFPb

# SUMÁRIO

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

- 5** A MULHER DOS QUADRINHOS JÁ NÃO É TÃO QUADRADA  
Antonio Barreto Neto.
- 7** NOTAS SOBRE O TUNGSTÊNIO  
Washington Gonçalves de Oliveira
- 13** ASPECTOS DA FORMAÇÃO ÉTNICA, POVOAMENTO E POPULAÇÃO DO BRASIL  
Eduardo Pazera Junior
- 23** DOIS MÉTODOS DE COMPACTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE DADOS  
Orion de Oliveira Silva
- 28** MÁRIO QUINTANA: O POEMA É UMA LUTA ENTRE O ACASO E A ASTÚCIA  
Elizabeth Marinheiro
- 31** ENSAIOS DE QUEIMA RÁPIDA DE ARGILAS DO NORDESTE BRASILEIRO (ESTADO DA PARAÍBA) VISANDO SUA APLICAÇÃO PARA FABRICAÇÃO DE AGREGADO LEVE  
Heber Carlos Ferreira - Persio de Souza Santos
- 43** OS POTIGUARA DA PARAÍBA: 1975  
Francisco J. Moonen
- 62** HERMES LIMA - SOCIALISMO OU CAPITALISMO DE ESTADO NUMA "TRAVESSIA"  
José Octavio
- 68** FATORES DE SOLO E CLIMA QUE AFETAM O RENDIMENTO MÉDIO NAS REGIÕES HOMOGÊNEAS DA PARAÍBA  
H.R. Tejera - J.V.C. Rocha Filho - C.B. Alcoforado e G.T. Pessoa da Costa
- 78** ENFOQUES DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NO BRASIL  
Maria Martha Pimentel de Mello
- 89** A ESTRATÉGIA DA IMPLANTAÇÃO DA ENERGIA SOLAR E SEUS INSTRUMENTOS  
João Luiz Fonseca dos Santos
- 93** CONSIDERAÇÕES SOBRE A ORGANIZAÇÃO TÁXICA DOS VERBOS: O TAXEMA PESSOA  
Maria Aparecida Barbosa
- 104** LIVROS

## AOS COLABORADORES

Os trabalhos encaminhados para publicação devem obedecer às seguintes normas:

- Ser inédito e destinar-se exclusivamente à Revista HORIZONTE.
- Ser escrito em língua portuguesa, inglesa, francesa ou espanhola.
- Limitar-se ao mínimo de 4 e a um máximo de 25 folhas, datilografadas com espaço duplo, em papel tamanho ofício em um só lado. Todas as folhas devem ser numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos, no canto superior direito.
- O trabalho deve ter uma folha de rosto com título, nome (s) do (s) autor (es) e instituição a qual está (ão) vinculado (s).
- Desenhos e gráficos devem ser feitos à tinta nanquim em papel vegetal com letras normografadas.
- Fotografias devem ser colocadas em folha à parte, numeradas com algarismos arábicos e identificadas com legendas e indicações da página do texto onde deverão constar.
- Referências bibliográficas devem ser citadas conforme normas da ABNT.

Horizonte      Ano 2 —      N.º 3 —      1977 —

João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba.

V.

trimestral



UFPb/BC

# A mulher dos quadrinhos

já não é tão quadrada

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe

CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

Antônio Barreto Neto

Nas modernas histórias em quadrinhos, a mulher deixou de ser quadrada. Essa de paquerar super-herói já era. A onde agora é outra. Nada do romantismo cafona da princesa Narda, eterna noiva do mágico Mandrake. Não mais a obstinação neurótica de Miriam Lane, esperando que o Super-Homem se decida. Longe a indecisão piegas de Diana Palmer, oscilando entre os preconceitos burgueses da família e o coração (quatrocentão?) do Fantasma. A moderna heroína do gibi — Jodelle, Barbarella, Selene, Modesty Blaise, Saga de Xam, Pravda & outras — reivindica a liberdade total, quer dispor integralmente de sua individualidade, entregar-se, sem remorsos, às solicitações mais puras dos instintos.

Essa transformação da mulher nas histórias em quadrinhos seria fruto apenas da imaginação dos desenhistas? Ou um reflexo das transformações que se operam na sociedade, notadamente após a segunda revolução industrial? Meio de comunicação de massas que é — e um dos mais populares, porque se dirige a todas as idades e atinge todas as camadas sociais — a história em quadrinhos sempre captou a realidade do mundo onde é produzida e consumida, devolvendo aos consumidores essa imagem transformada à sua maneira, ou seja:

os exageros correndo por conta da própria natureza fantasiosa do gibi.

A revolução da mulher nas histórias em quadrinhos, portanto, corresponde à própria evolução da mulher na sociedade moderna. A mulher do sociedade pré-industrial não tinha, por assim dizer, uma densidade existencial própria. Vinculada à dicotomia maniqueísta pecado & virtude, quando não era a ingênua (raramente libertina), era a **vamp** (geralmente fatal), a pecadora sobre quem desabava todo o formalismo punitivo de uma estrutura moral implacável. Isso se refletia nas histórias em quadrinhos, tanto quanto no cinema (remember Betty Davis) e na literatura.

Uma análise mais atenta das histórias em quadrinhos revelará que personagens femininas como Diana Palmer, a princesa Narda e a repórter Miriam Lane (para citar apenas as mais representativas) não passam de projeções de um tipo de mulher comum na sociedade pré-industrializada: romântica e sonhadora, marginalizada dos meios de produção, dependendo econômica e socialmente do homem.

Diana, por exemplo, ama o Fantasma, mas hesita em deixar a segurança do lar burguês dos pais para ir morar na selva, *habitat* do herói amado. Narda, princesa de um país imaginário,

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 5/6	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	--------	-------------

contenta-se com seguir Mandrake de aventura em aventura, noiva eterna, sem receber sequer um beijo do noivo. que dá menos atenção a ela do que ao negrão Lothar, criado e companheiro de aventuras. Mirian, coitada, só tem duas preocupações na vida: conseguir furos de reportagem para seu jornal e descobrir a identidade secreta do Super-Homem, por quem vive esperando, enquanto (por precaução?) deixa-se paquerar pelo tímido repórter Clark Kent, alter-ego do super-herói, numa curiosa forma de adultério platônico.

Como se vê, são mulheres submissas, acomodadas, dependentes, passivas. O retrato fiel — descontados, naturalmente, os excessos comuns da ficção — da mulher ideal num tipo de sociedade ainda regida por resquícios de moral herdados de um sistema patriarcal rural decadente. No caso especificamente norte-americano, o símbolo mais exato desse tipo de mulher é Minnie, a noiva (também eterna) do camundongo Mickey, cujas aspirações máximas são cuidar da decoração do lar, fazer compras com as sobrinhas e promover festinhas filantrópicas, enquanto o noivo luta pela segurança das instituições. Ainda no caso norte-americano, a mulher pioneira, que ajudou o marido a desbravar a terra, lutando ao seu lado contra os índios, não poderia encontrar melhor imagem do que a incansável Vovó Donald. Já Chulipa Buscapé, a mulherzinha mandona de Brejo Seco, representa o matriarcado americano, a ditadura doméstica tão maliciosamente satirizada pelo gênio de Al Capp.

Nascida nos anos 60, sob o impulso da revolução dos costumes, a nova heroína das histórias em quadrinhos simboliza a mulher emancipada da era tecnológica, que participa ativamente do

processo de produção, basta-se a si mesma, não depende econômica e socialmente do homem e reivindica a igualdade de direitos. A tecnologia, fazendo diminuir a diferença de oferta no mercado de emprego, entre trabalho físico e mental, abriu-lhe os horizontes da competição, liquidando com os velhos tabus de virgindade, pureza, fragilidade e timidez que se colavam como rótulos de cosméticos à imagem da “mulher ideal”.

Deslocada a ascendência das tarefas específicas reservadas ao seu sexo (como ser mãe, cuidar dos filhos, cozinhar, costurar... enfim, as “prendas domésticas” tão louvadas), a mulher moderna libertou-se do cativo secular para assumir um papel ativo na sociedade, ao lado do homem. E é essa libertação que — com exagerada euforia, é certo — a moderna história em quadrinho glorifica em personagens como Barbarella, a esplêndida ninfeta que transita livremente pelas galáxias em sua nave espacial, dispondo integralmente de sua liberdade sexual, para escândalo da tradicional família do gibi. E isso é só o começo. Infelizmente, meninas não entram (ainda) no clube do Bolinha.

# Notas sobre o Tungstênio

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

Washington Gonçalves de Oliveira

## 1 — Introdução.

A scheelita é um mineral que ocorre no NE, principalmente nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, cujo valor econômico decorre da presença de tungstênio ou wolfrâmio — metal semi-raro e estratégico — considerado o trigésimo elemento na ordem de abundância na Terra. Faz parte dos metais do tipo ferro-ligas dentro da classificação dos bens primários metálicos tais como cromo, vanádio, manganês, níquel e cobalto. Scheelita é uma palavra oriunda de scheele em honra ao seu descobridor K. W. Scheele. O tungstênio ocorre também formando os minerais tungstita, tungstinita, russelita, etc.

Os mais importantes minerais de tungstênio são Wolframita e Scheelita, sendo este último, como já vimos, o produto industrial do tungstênio do NE, uma vez que até o presente momento não se tem conhecimento de ocorrências de wolframita com possibilidade econômica, salvo no sul do Brasil — Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

A wolframita é um tungstato de ferro e manganês,  $Fe.Mn(WO_4)$ , de composição variável entre o tungstato de ferro e o tungstato de manganês, formando, assim, uma série isomorfa entre os dois

extremos, a Ferberita, de 76,3% de  $WO_3$  com predominância de tungstato de ferro e a Hübnerita, de teor de 76,6% do trióxido, no qual o tungstênio está presente principalmente como tungstato de manganês.

Quimicamente, a scheelita é um tungstato de cálcio,  $CaWO_4$ , com os percentuais teóricos de 80,6 de  $WO_3$  e 19,4 de  $CaO$ , respectivamente. Cristaliza no sistema tetragonal na forma bipiramidal; tem brilho entre vítreo e adamantino e dureza entre 4 e 5; seu peso específico é bastante elevado, variando de 5,9 a 6,1. A cor da scheelita do NE é muito variada: branca, verde, amarela, cinza (de cinza-claro a cinza-escuro); manifesta, sob radiação ultravioleta curta, fluorescência branco-brilhante ao branco-amarelado e, ao amarelo brilhoso com aumento do teor de molibdênio. O molibdênio constitui a impureza que mais deprecia o valor dos nossos concentrados.

As jazidas de tungstênio do NE acham-se distribuídas dentro de uma área da ordem de 15.000  $Km^2$  — cerca de 90% no Rio Grande do Norte e 10% na Paraíba. Ocorrem em depósitos de metamorfismo de contato por intrusões graníticas onde os calcários foram mineralizados por soluções desse magma ácido contendo tungstênio, dando ori-

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 7/13	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	---------	-------------

gem aos tactitos com scheelita. O tactito ou calcário metamórfico (rocha matriz) é de composição mineralógica variável sendo os principais componentes: scheelita, epidoto; granada, piroxênio, vezuvianita, anfibólio, escapolita, quartzo, molibdenita, pirita em quantidade escassa, minerais de bismuto, calcita, etc. São considerados minerais-guias da scheelita, os silicatos: epidoto, granada, vezuvianita, escapolita e, também, o quartzo.

## 2 — Scheelita nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba

### 2.1 — Municípios do Rio Grande do Norte.

Parelhas — Jardim do Seridó — Carnaúba dos Dantas — Acarí — Currais Novos — Cerro Corá — Santana do Matos — Angico — São Tomé — Lajes — São João do Sabují — Serra Negra do Norte — São Rafael — Caicó — Jardim de Piranhas — Lajinhas — Jucurutú — Carnaúbas.

### 2.2 — Municípios da Paraíba

Santa Luzia — São Mamede — Picuí — Patos — São José de Espinhara — Brejo do Cruz — Catolé do Rocha — Malta — Pocinhos — Esperança — Bananeiras — Nova Palmeira.

No Estado do Ceará há ocorrências nos municípios de Limoeiro do Norte, Afonso Pena e Jaguaribe.

O teor dos nossos concentrados varia entre 65-76% de  $WO_3$ , geralmente acima de 70%. Um cristal analisado, por exemplo, acusou um teor de 78% de  $WO_3$ .

Quanto às impurezas dos concentrados, o molibdênio é o elemento que vai além do limite de tolerância estipulado nos contratos de vendas para exportação

que é de 0,4% de Mo, com penalidade para cada 0,1% excedente. O teor de Mo oscila entre 0,4 a 1,2% nos concentrados.

### 2.3 — Teor Médio de Impurezas dos Concentrados do NE.

Mo . . . . 0,80%  
Bi . . . . 0,20%  
S . . . . 0,30%  
SiO<sub>2</sub> . . . 0,40%  
P . . . . traços

Mn . . . . traços  
As . . . . traços  
Sb . . . . traços  
Sn . . . . nihil  
Cu . . . . nihil

## 3 — Aplicação do Tungstênio

A principal demanda dos concentrados de tungstênio (mais de 90%) é para a manufatura de ligas ferrosas e não ferrosas, carbonetos e tungstênio metálico.

O tungstênio metálico é vendido em pó ou em barras, sendo este último produzido por tratamento mecânico especial do pó puro (sinterização e forjamento). O metal tem aplicação na fabricação de válvulas eletrônicas, ampolas de raios X, contatos e equipamentos elétricos, resistências de fornos elétricos, ligas resistentes a altas temperaturas para turbinas de jato propulsão, ligas resistentes à corrosão de ácidos minerais, ligas ferrosas especiais para ferramentas de corte rápido, aços indeformáveis para matrizes, filamentos para lâmpadas elétricas (graças à sua baixa tensão de vapor e alto ponto de fusão). Apesar das vantajosas propriedades desse metal semi-raro, outros metais como tântalo, vanádio, molibdênio, cromo, cobalto, etc, concorrem com ele na

fabricação de ligas especiais. Como material estratégico, o tungstênio é consumido em cerca de 15 mil artigos da indústria bélica.

Os carbonetos de tungstênio denominados "widia" ou "carboly", vendidos em forma de pastilhas são de qualidade superior aos aços duros devido a alta dureza e resistência a temperaturas elevadas.

Essas pastilhas são usadas em brocas de perfuração, confecções de fieiras para arames, ferramentas de corte para usinagem de peças duras a altas velocidades. Em trabalhos de usinagem, por exemplo, um torno trabalhando com ferramenta de carboly pode executar em 30 segundos uma operação que um torno munido de ferramenta de aço carbono o faria em meia hora.

Entre as ligas de tungstênio de importância industrial temos as ferrosas com composição típica de carbono, manganês, cromo, vanádio, etc, cujos teores e componentes variam segundo o tipo do aço; e as ligas não ferrosas como, por exemplo, as ligas cobalto-cromo-tungstênio, tungstênio-molibdênio, tungstênio-níquel, tungstênio-cobalto, tungstênio-cobre, tungstênio-prata, tungstênio-chumbo, tungstênio-níquel-cromo (ligas resistentes a ácidos minerais).

O tungstênio metálico funde a ..... 3.350°C. Resistente, em temperatura ordinária à ação de todos os ácidos inclusive água régia, sendo, entretanto, solúvel em uma mistura de ácido nítrico e ácido fluorídrico, dissolvendo-se rapidamente, a quente, em uma solução de 3 partes de HF, uma parte de HNO<sub>3</sub> e 4 partes de água. É muito útil, produzindo fios muito finos altamente resistentes à tensão e mantém sua rigidez em altas temperaturas. Dado o seu alto ponto de fusão, o tungstênio metálico não pode ser produzido diretamente a

partir dos seus concentrados, sendo necessário primeiramente isolar o óxido por tratamento químico. O metal é obtido por redução pelo hidrogênio dos seus óxidos ou sais (para filamentos ou outros fins que requerem tungstênio de alta pureza) e por redução pelo carvão na manufatura de ferro-tungstênio (aço-tungstênio).

#### 4 — Manufatura do Tungstênio Metálico

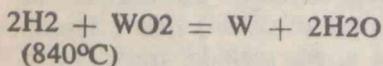
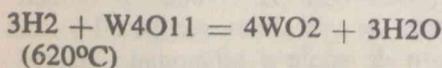
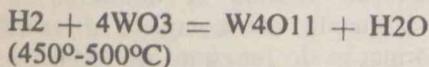
4.1 — Tratamento Químico. A wolframita pode ser decomposta por fusão com carbonato de sódio ou tratamento com hidróxido de sódio a quente até completa digestão. A scheelita pode ser decomposta por digestão com ácido clorídrico e ácido nítrico. Dentre os inúmeros processos químico-metalúrgicos na obtenção do metal, a partir dos seus concentrados, vamos descrever, em linhas gerais, um que se aplica à wolframita.

A obtenção do metal em pó compreende uma seqüência de operações que vai da preparação granulométrica do concentrado até a redução do óxido. Inicialmente os concentrados são moídos e passados em peneiras de 200 meshes e a fração menos 200 é tratada com uma solução alcalina de hidróxido de sódio a quente até completa digestão com formação do tungstato de sódio solúvel (Na<sub>2</sub>WO<sub>4</sub>). A solução é diluída e filtrada e o resíduo recuperado. Ao tungstato de sódio é adicionado cloreto de cálcio para formação do tungstato de cálcio insolúvel (CaWO<sub>4</sub>) que é lavado várias vezes e, em seguida, tratado com ácido clorídrico a quente para obtenção do ácido tungstico (H<sub>2</sub>WO<sub>4</sub>) — resíduo formado por reação de hidrólise — o qual posteriormente é transformado em paratungstato de amônio solúvel com adição de amônia. O ácido tungstico é

solúvel em amônia quando não desidratado. Seco, a 170°C, retém 7-8% de água de hidratação que corresponde à composição teórica:  $WO_3 + H_2O$ . A solução alcalina é evaporada para a obtenção do paratungstato de amônio hidratado e insolúvel que tem a seguinte composição:  $5(NH_4)_2O \cdot 12WO_3 \cdot nH_2O$ , cujo grau de hidratação e forma cristalina vai depender das condições térmicas de cristalização. Quando a cristalização é feita em temperatura ambiente o sal retém onze moléculas de água de cristalização e, quando em ebulição prolongada, a retenção é de 5 moléculas de água de hidratação. Ambos os sais são insolúveis tanto a quente quanto a frio. O paratungstato cristalizado, com um grau de pureza e granulometria exigidas é, então, reduzido a tungstênio metálico, em pó, pelo hidrogênio, em forno especial elétrico ou a gás, operação esta que consiste em passar o material por sucessivas zonas de aquecimento até 840°C, que é a temperatura final da redução.

$$WO_3 + 3H_2 = W + 3H_2O$$

Como o processo segue uma linha passando por uma seqüência de estágios de redução, por zonas de temperaturas diferentes, as reações intermediárias que se processam são:



4.2 — Tratamento Mecânico. Para fabricação de barras metálicas o tungstênio em pó é sinterizado; antes, porém, o metal em pó é analisado, determinando-se o tamanho das partículas e, em

seguida, submetido a uma operação de compactação em prensa hidráulica para dar à barra metálica resistência necessária à manipulação sem que ofereça risco de romper-se. A pressão de compactação é da ordem de 2,3ton/cm<sup>2</sup>.

O material compactado é, em seguida, pré-sinterizado (operação que consiste na aglomeração parcial dos cristais de tungstênio), a fim de adquirir resistência para ulterior sinterização final que se faz a alta temperatura (1.200°C) em forno de atmosfera de H<sub>2</sub> seco. As barras metálicas são de forma prismática e secção transversal quadrada, medindo 9,55mm x 9,55mm x 610mm; em seguida são sucessivamente sinterizadas e forjadas (forjamento rotativo — swaging) a quente (1.300°C) em atmosfera de hidrogênio e, após, transformadas em barras de 3mm de diâmetro. Essas operações são feitas em matrizes de carboneto de tungstênio cimentado com cobalto.

Na fabricação de fios para filamentos, a trefilação é feita em feiras de diamante.

## 5 — Purificação do Tungstênio

O ácido túngstico é sempre impuro devido à oclusão ou adsorção de outros íons decorrentes da composição do minério e também do material empregado no processo. As impurezas mais frequentes são ferro, manganês, cálcio, molibdênio, alumínio e sílica; alguns minérios (concentrados) contêm traços e às vezes, pequenos teores, embora significativos de Pb, Cu, Ti, S, P, As, Sb, Bi, sendo algumas dessas impurezas praticamente eliminadas durante o tratamento químico.

Na manufatura do metal, especialmente para filamentos elétricos é mister a obtenção de um óxido de alta pureza tendo, no máximo, teor da ordem de

0,05% de impurezas; um teor de Fe de 0,1% é indesejável pelo fato de o filamento tornar-se quebradiço.

A redução das impurezas entre 0,1 a 0,5% é relativamente fácil, mas existem processos de tratamento que reduzem até 0,05%.

Eis alguns processos de purificação:

- a) — Precipitação como ácido túngstico;
- b) — Cristalização do paratungstato de amônio;
- c) — Tratamento com sais de magnésio (remoção dos sais de fósforo e arsênico);
- d) — Tratamento com sulfeto de amônio (os sulfetos de ferro e zinco são precipitados, enquanto o trissulfeto de tungstênio  $WS_3$ , fica em solução);
- e) — Tratamento com Ferro-Sílica.

Pelo último processo o molibdênio é separado da scheelita tratando-se o concentrado com ácido clorídico em presença de ferro-sílica. O hidrogênio liberado como produto da reação entre a liga e o ácido, impede a precipitação do molibdênio na solução ácida diluída. Como exemplo ilustrativo pode-se citar o caso de uma scheelita cujo teor de  $MoS_2$  era de 2,26% e que foi reduzido para 0,09%.

## 6 — Redução do Tungstênio

Como já foi dito, o tungstênio metálico obtém-se por redução dos seus compostos. Comercialmente o metal é encontrado sob forma de barras, arame ou participando de ligas. A redução é feita tratando-se seus óxidos ou sais,

pelo hidrogênio, que é o método universal; a redução também pode ser feita pelo carvão ou metais como redutores, por processo eletrolítico, etc. A redução feita com metais ainda não é um processo comercial. Muitos são os processos patenteados tais como a redução pelo alumínio, pelo ferro-sílica, pelo cálcio, pelo zinco, etc.

Emprega-se a redução pelo hidrogênio para a obtenção de produtos de alta pureza e, para isto, o óxido em pó deve ser puro e seu estado de subdivisão bem controlado. Já a redução pelo carvão, mais simples e econômica, permite uma margem de impurezas do trióxido e seu estado granulométrico é de pouca importância.

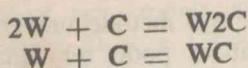
## 7 — Óxidos de Tungstênio

O  $WO_3$  é amarelo matizado, dependendo esta característica do tamanho das partículas. Aquecido a  $500^\circ C$  a cor muda para alaranjado-castanho e volta ao amarelo por esfriamento. Quando exposto ao ar, torna-se verde (mistura de óxido amarelo e de óxido violeta  $W_4O_{11}$ ). O óxido de cor chocolate é o  $WO_2$ .

Quando o  $WO_3$  é tratado pelo  $H_2$ , o material passa por uma série de estados de oxidação antes de ser reduzido ao estado metálico; a variação de cor dos óxidos pode ser observada durante os estágios da redução.

## 8 — Carbonetos de Tungstênio

Os carbonetos de tungstênio  $WC$  e  $W_2C$  são compostos bem definidos; as reações entre o metal e o carbono são:



A obtenção do  $W_2C$  se faz aquecendo a mistura entre  $1.000^{\circ}$ - $1.600^{\circ}C$  em uma atmosfera livre de carbono, enquanto que o  $WC$  se prepara aquecendo a mistura entre  $1.500^{\circ}$ - $1.600^{\circ}C$  numa

atmosfera pobre em carbono e livre de ar. Obtem-se, também, o  $WC$  reduzindo o  $WO_3$  diretamente com carbono ou tratando o metal em pó com  $CO$ ,  $CH_4$  ou outro hidrocarboneto. O quadro abaixo apresenta as principais propriedades físicas dos carbonetos de tungstênio.

#### Propriedades Físicas dos Carbonetos de Tungstênio

Carboneto	Ponto de Fusão $^{\circ}K$	Densidade	Dureza (Mohr)
$W_2C$	$3.130 \pm 50$	17,15	9 — 10
$WC$	$3.140 \pm 50$	15,52 — 15,67	9

Podemos distinguir os dois carbonetos pelo seu comportamento diante de uma mistura de ácido nítrico (1,20) e ácido fluorídrico (40%) ou em presença de cloro à temperatura de  $300^{\circ}$ - $400^{\circ}C$ . O  $W_2C$  se dissolve numa mistura dos 2 ácidos na proporção 1:4, enquanto que o  $WC$  não é atacado; por outro lado, o  $WC$  é atacado pelo cloro entre as temperaturas acima mencionadas, formando o hexacloreto de tungstênio, o qual, destilado, deixa um resíduo de carbono. O  $WC$  não sofre ataque do gás à temperatura mencionada.

Ferramentas cimentadas com carboneto de tungstênio mantêm sua dureza a temperaturas elevadas (ao rubro), isto é, a temperaturas mais altas que a do amolecimento do aço-rápido. O carboneto de tungstênio ainda é o melhor material de ferramenta de corte, o que decorre de sua extrema dureza (alta resistência à abrasão). Mantém seu gume afiado em usinagem de alta velocidade e favorece acabamento mais liso à peça trabalhada.

#### 9 — Identificação da Scheelita

A scheelita é de fácil identificação pelo seu elevado peso específico, dureza e por manifestar fluorescência sob radiação ultra-violeta. Reduzida a pó e tratada com ácido clorídrico concentrado deixa um resíduo amarelo-limão proveniente da formação, por hidrólise, do ácido túngstico ( $H_2WO_4$ ), o qual reduzido, dá uma coloração azul à solução, que passa depois a castanho. Este teste se faz tratando o ácido túngstico em meio clorídrico com zinco ou estanho metálico e, em seguida, aquecendo a solução.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1 — Abreu, Silvio Froes — Recursos Minerais do Brasil. Volume II. Rio de Janeiro, 1942.
- 2 — Dana — A Textbook of Mineralogy. William E. Ford, New York, 1953.

3 — Dennis, W. H. — Metallurgy of the Non — ferrous Metals, London, 1954.

4 — Johnston, Jr., W. D. e Vasconcellos, F. M. de — Tungstênio na Paraíba e Rio Grande do Norte. Divisão de Fomento da Produção Mineral. Ministério da Agricultura, Avulso n.º 52, Rio de Janeiro, 1944.

5 — Johnstone, Sydney J. — Minerals for the Chemical and Allied Industries. London, 1954.

6 — Li, K. C. e Wang, C. Y. — Tungsten. Reinhold Publishing Corporation, New York, 1943.

7 — Mille, John B. — Strategic Minerals, New York, 1947.

8 — Pereira, Dulcídio — Tungstênio.

Engenharia, Mineração & Metalurgia. n.º 121, janeiro, 1955.

9 — Pinto, Cássio Mendonça — Determinação de molibdênio e tungstênio em scheelita. Investigações Químico-Analíticas, Laboratório da Produção Mineral. Ministério da Agricultura. Boletim n.º 27, Rio de Janeiro, 1947.

10 — Santiago, Eng.º Otávio — Comunicação pessoal.

11 — Santos, Tharcísio D. de Souza — A usina de tungstênio da General Electric S/A no Rio de Janeiro. Engenharia, Mineração & Metalurgia, n.º 123, março, 1955.

12 — Souza, H. Capper Alves de — Minério de Tungstênio. Conjuntura Internacional e Reflexos na Economia do Nordeste, Cacex, Rio de Janeiro, 1957.

---

---

## Aspectos da Formação Étnica, Povoamento e População do Brasil

---

Eduardo Pazera Junior

---

### 1. Introdução: Formação Étnica e Cultural

O fundamento da nacionalidade brasileira encontra-se na tríplice base, representada pela contribuição do europeu (notadamente o português), do africano e do indígena. (DIEGUES JR.,

1970, p. 87).

Não se pode afirmar que o português, o indígena ou o africano fossem puros; nem tampouco que fossem portadores de uma cultura homogênea. Na realidade, cada um apresentava variados níveis culturais; e essa variedade cultural foi se "adaptando em cada ambiente

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 13/23	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

te, sob a influência dos próprios elementos do meio; e, em conseqüência, fazendo surgir novos valores já agora brasileiros, autenticamente brasileiros" (DIEGUES JR., 1970 p. 87).

O processo de miscigenação desses três grupos básicos — aos quais recentemente se acrescentaram outros grupos exógenos — foi de tal forma intenso, a ponto de nem sempre tornar-se possível saber com precisão a participação de cada grupo, seja em termos numéricos (na formação de nosso "stock" racial), seja em termos qualitativos (na formação de nossa cultura). Não obstante, tentaremos caracterizar cada grupo.

### 1.1 O Indígena

Na data da descoberta, o território brasileiro conteria uma população indígena estimada entre 1.500.000 a . . . . 6.000.000 de indivíduos.

Atualmente, seu número não ultrapassa os 150.000 (o mínimo estimado é de 50.000).

Tais dados evidenciam a extinção desse grupo populacional.

O processo de miscigenação com o colonizador parece ter sido uma das causas mais expressivas de extinção; não obstante, outras causas aparecem com importância estatística semelhante, a exemplo das doenças (trazidas pelo branco), da escravidão, da perda de terras; poderíamos citar, ainda, causas mais sutis, ligadas aos processos de desorganização social e destribalização.

Na cultura brasileira, as heranças indígenas mais significativas provêm, ge-

ralmente, da família Tupi-guarani, que era a mais numerosa e a primeira a entrar em contato com o colonizador.

Não obstante, foi expressiva também a contribuição de outros grupos indígenas, notadamente os Cariri do sertão nordestino.

É ponto pacífico que a contribuição lingüística do tupi foi bastante significativa: "avulta o número de vocábulos indígenas integrados ao português do Brasil, notadamente de topônimos e designações de animais e vegetais. A língua tupi, até o século XVII e mesmo por mais tempo em algumas áreas, foi a língua falada pela maioria da população" (MELLO RODRIGUES, 1970 p. 190).

Recebemos, ainda, do índio brasileiro, como se pode notar em grande parte da população sertaneja, muitos hábitos e costumes.

### 1.2. O Africano

As estimativas sobre o contingente total de negros — para aqui trazidos durante os 350 anos de tráfico escravo — oscilam entre 3 e 18 milhões. (SAIZANO, 1967 p. 26). Atualmente, a população negra constitui aproximadamente 10% da população brasileira; além disso, cumpre notar que parte considerável da população mestiça do Brasil possui sangue africano.

"Foi sob o regime escravagista que o negro africano entrou no Brasil, o que desde logo caracterizou sua situação; o que passou a participar da formação brasileira não foi puramente o negro da África, mas o escravo negro. Este é o aspecto que não se pode isolar do es-

tudo das culturas negras: a condição de escravo”.

Assim, o africano não nos transmitiu sua cultura inteiramente pura, mas desvirtuada pela escravidão.

“Na África ele pôde revelar toda sua capacidade cultural e psíquica: era agricultor, era artífice, era criador de gado, era técnico de mineração. No Brasil a situação modificou-se: ele não pôde revelar integralmente toda essa sua capacidade de ação e de técnica, apesar de sua predisposição para o ambiente dos trópicos...” (DIEGUES JR., 1963 p. 83).

Os escravos trazidos para o Brasil procediam de pontos diferentes da África e pertenciam a culturas diversas. Ao que parece, teriam chegado ao Brasil representantes de três tipos básicos de culturas negras bastante heterogêneas e diferenciadas entre si: as culturas sudanesas, as culturas guineano-sudanesas islamizadas, e as culturas bantos”. Essas três culturas não existem em estado puro no Brasil. Misturaram-se intensamente às duas primeiras, cujo principal porto de entrada foi a cidade de Salvador. As culturas bantos — que se encaminharam principalmente para São Luís, Recife e Rio de Janeiro — interpenetraram-se largamente. Por outro lado, vieram a fundir-se as culturas sudanesas puras e as islamizadas com as culturas bantos”. (MELLO RODRIGUES 1970 p. 185).

Sobre a contribuição negra no Brasil, é conveniente lembrar que o negro acompanhou toda a evolução da economia brasileira.

“Agora, com o desenvolvimento dos parques industriais nas grandes cidades, presenciamos uma maior adaptação a

novos tipos de trabalho. No período áureo da mineração, o papel do negro foi o mais importante de todos, como trabalhador braçal e como técnico. A ascensão social do negro brasileiro reserva-lhe, sem dúvida, um posto de alto nível da nova sociedade em formação, através de uma crescente capacitação educacional e tecnológica.” (SALZANO, 1967 p. 30).

São bastante conhecidas as heranças culturais africanas no Brasil, destacando-se a contribuição negra na música, dança, folclore, religião e culinária.

### 1.3. O Português

O povo lusitano deriva de um grupo étnico desconhecido que se cruzou, através das sucessivas invasões ocorridas em Portugal com os celtas, os romanos, os vândalos, os suevos, os visigodos e os árabes.

Nenhum outro povo contribuiu, quantitativa e qualitativamente, de forma tão expressiva, como o português na formação do nosso povo.

Não se conhecem dados numéricos referentes à contribuição do português para o povoamento do Brasil durante o período colonial; no entanto, “nenhum outro povo enviou para o Brasil contingente maior de imigrantes, a partir de 1820: mais de 1.600.000” (MELLO RODRIGUES, 1970 p. 165).

“Incalculável é a herança que Portugal nos legou. Pode-se mesmo afirmar que nossa cultura nada mais é que a cultura portuguesa transplantada e ajustada às exigências do mundo tropical, depois enriquecida pela interpenetração de

elementos culturais de povos exóticos em contato. As mais nobres feições de nossa cultura nos foram dadas pelos portugueses"... (MELLO RODRIGUES, 1970 p. 167).

Bem menor, porém de certa expressão, foi a contribuição de outras nacionalidades; merecem destaque os italianos, espanhóis, alemães, eslavos, sírio-libaneses e japoneses, dentre muitos outros, que ingressaram na qualidade de imigrantes e cujos descendentes estão hoje incorporados ao patrimônio cultural comum brasileiro.

## 2. O caráter do homem brasileiro

Traçar o perfil do brasileiro médio é tarefa extremamente difícil, em virtude da enorme complexidade de heranças culturais acrescidas, ainda, pelas disparidades regionais e sociais. No entanto, algumas qualidades básicas podem ser aceitas, não sem discussão, a saber.

a) individualismo (denotando indisciplina e astúcia);

b) sentimentalismo (demonstrando subjetivismo e efetividade);

c) senso de humor (pleno de ironia resignada);

d) senso de intimidade ("leva a certo informalismo nas relações sociais"). (RIOS, 1972 p. 89).

e) adaptabilidade (conduz ao ecumenismo, "à plasticidade social"). . . . . (WIEDEMANN, 1972 p. 44).

## 3. Uma opção cultural: a meta-raça

O racismo, através de suas manifesta-

ções odiosas, parece ser inteiramente estranho à formação brasileira, bem como à nossa tradição jurídica. No entanto, certas manifestações atenuadas de preconceito ocorrem, não raro, revestidas de forma mais ridícula do que violenta, sobretudo nas classes mais altas a exemplo da discriminação, nem sempre consciente, nos hotéis de luxo, clubes, etc.

Afirmam SALZANO e FREIRE-MAIA: "É voz corrente entre certa categoria de brancos que a raça negra é biologicamente inferior à branca em capacidade mental, devendo o negro, por isto, "reconhecer o seu lugar"... E diz-se que o negro brasileiro tem, em geral, essa compreensão, que falta ao negro norte-americano ("que quer ser como o branco")... .

O racismo antinegro tende a crescer à medida que o negro se educa e enriquece, assim podendo, cada vez mais, forçar as portas que se lhe fecharam. Esta é a perspectiva que nos espera e contra a qual devemos lutar desde já.

Uma boa arma será a educação do branco. Deve-se-lhe mostrar que o racismo não tem base científica... Que o racista — este sim — é que é uma personalidade socialmente inferior, porque cria conflitos num setor onde só deveria haver interação e colaboração".

Já, para Gilberto Freyre, "esta é a principal característica do brasileiro como tipo nacional de homem: ser crescentemente supra-racial. Meta-racial"... (1971 p. 167).

## 4. As etapas históricas do povoamento

#### 4.1. O caráter litorâneo do povoamento quinhentista

"O traço marcante do início e evolução do povoamento do atual território brasileiro está, sem dúvida, no seu caráter periférico." (PETRONE, 1970 p.130)

Com efeito, tal fato é, por vezes, criticado, a exemplo das saborosas palavras de Frei VICENTE DO SALVADOR, citadas em NICODEMOS 1971. p.35): "...Sendo (os portugueses) grandes conquistadores de terras, não se aproveitam delas, mas contentam-se de as andar arranhando ao longo do mar como carangueios"

Contribuiu, para essa limitação do povoamento quinhentista restrito, quase que exclusivamente ao litoral, — além das razões essencialmente geográficas, — o próprio sentido da colonização, inserido no contexto do mercantilismo — "o comércio foi o móvel dos que aqui se fixaram, o Atlântico sendo utilizado como via de passagem, elo de união com a metrópole, a Pátria para onde olhava a colônia nascente". (PETRONE, 1970 p. 130).

Assim, ao findar o século, pouco menos de 100.000 habitantes localizados na fachada litorâneo ocupavam a colônia.

#### 4.2. A expansão pastoril no vale do São Francisco e no sertão nordestino (Séculos XVII e XVIII)

A fachada litorânea do nordeste já havia conhecido, desde o século XVI, grande incremento demográfico, graças a seu desenvolvimento econômico, escudado na presença de uma lavoura ca-

navieira riquíssima. O aproveitamento do solo, voltado quase exclusivamente para tal cultura comercial; a necessidade de desenvolver outras atividades complementativas — criação de gado — para o que se preferiu buscar outras áreas que não as apropriadas à cana; o incremento demográfico, justificando a ampliação da área ocupada; a interferência das invasões holandesas do início do século XVII, contribuindo para que muitos buscassem asilo no interior, estas foram algumas das causas da gradativa penetração no sertão semi-árido do nordeste". (PETRONE, 1970 p.136).

Devido às bases econômicas que orientaram tal tipo de povoamento, este, embora interessando toda a região, foi bastante ralo e não favoreceu o surgimento de cidades, a não ser já no decorrer do século XVIII.

#### 4.3. O bandeirismo de apresamento no Brasil meridional e central (século XVII)

No primeiro século da colonização, o único núcleo permanente, fora da orla litorânea, foi o de São Paulo, que se tornou um dos principais centros de irradiação do povoamento para o interior.

Com o objetivo de dar caça ao indígena, "escravizado e reduzido a peça para ser mercadejada... os paulistas varejaram as terras do Planalto, contíguas a São Paulo e, com o passar do tempo, distanciaram-se sempre mais nas suas expedições". (PETRONE, 1970 p. 135). O apresador penetrou sertão adentro, reduziu a população ameríndia de muitas áreas, sem substituir os quadros indígenas por europeus; destruiu, inclusive, as Missões Jesuíticas da bacia Paraná-Uruguaí. Assim, o bandeirismo de apresamento teve um caráter essen-

cialmente despovoador mas, em compensação, serviu para facilitar a ocupação posterior de áreas imensas do atual território brasileiro.

#### 4.4. As missões religiosas e a colonização militar: a conquista da Amazônia (séculos XVII e XVIII)

As missões religiosas desempenharam um papel de muito destaque, na ocupação da Amazônia, catequizando os indígenas e criando núcleos de povoamento.

A colonização militar, realizada por soldados colonos, que se radicaram em fortes, foi, também, bastante expressiva, sobretudo, no setecentismo (após a expulsão dos jesuítas).

Contribuíram ainda para o devassamento da bacia amazônica as "tropas de resgate" (expedições similares às do Bandeirismo de apresamento) e os "droguistas do sertão" (expedições que buscavam as especiarias amazônicas — cacau, canela, baunilha, etc.).

De modo geral, tais processos de ocupação resultaram em um povoamento rarefeito e disposto em núcleos, ao longo dos rios.

#### 4.5. A mineração: povoamento "nuclear" — Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso (século XVIII).

Em consequência do processo de devassamento do interior, por força da preação de índios, ocorreu a descoberta de jazidas auríferas que motivaram a convergência de populações para essas áreas.

"Inicialmente instável, baseado no aproveitamento do ouro de aluvião, o povoamento logo adquiriu caráter de permanência, enraizando-se em função da exploração de veios auríferos.

Pelas características econômicas que

o presidiram, o povoamento das áreas em questão foi essencialmente urbano, no que contrastou, evidentemente, com o do sertão nordestino." (PETRONE, 1970 p. 139).

Os povoadores iniciais foram os paulistas, seguidos, posteriormente, pelos portugueses e pelos nordestinos.

A nodulação dos povoadores em núcleos urbanos permitiu que nas áreas de mineração se estabelecesse uma vida de relações mais intensas, caracterizada por um enriquecimento econômico e por um desenvolvimento cultural que veio equiparar, principalmente Minas Gerais.

Ao iniciar-se o século XIX, o território brasileiro continha, aproximadamente, 3,5 milhões de habitantes. O sul do país (principalmente do Paraná ao Rio Grande do Sul) apresentava-se quase despovoado.

"Tais áreas tornaram-se, no decorrer do século XIX, objeto de numerosas tentativas, mais ou menos bem sucedidas, de colonização por parte de europeus de origem não-lusitana.

O interesse pelo povoamento dessas regiões com colonos estrangeiros satisfazia não só a necessidade de incrementar a posse da terra pelo braço livre, considerando que um dia a escravatura teria que terminar, como também contribuía para solucionar, mesmo que parciais, às regiões da Zona da Mata ou do Recôncavo Baiano, que já haviam conhecido um florescimento cultural ímpar.

4.6. A colonização do sul (século XIX) cialmente, problemas demográficos em que se viam envolvidos vários países europeus". Nesse sentido atuou não somente a iniciativa oficial, criando núcleos coloniais, mas também a iniciativa particular. "As extensas terras florestais do Sul, em grande parte devolutas, pareciam favorecer tais iniciativas". (PETRONE, 1970 p. 144).

Com efeito, a partir de 1824, começaram a chegar colonos alemães, que se radicaram no nordeste do Rio Grande do Sul, no arredores da capital paulista, no planalto fluminense, no nordeste de Santa Catarina e no Espírito Santo.

Sua presença foi mais marcante em Santa Catarina e Rio Grande do Sul onde desenvolveram a policultura em pequenas propriedades e criaram uma ativa indústria de caráter doméstico.

Os italianos ingressaram, notadamente a partir de 1871, dirigindo-se para as fazendas de café de São Paulo (substituindo o braço escravo); e também se encaminham para outras áreas sulinas, na condição de pequenos proprietários agrícolas.

Seguiram-se-lhes os eslavos (principalmente poloneses e ucranianos), que povoaram vastas áreas do planalto paranaense.

Já no século atual, outros imigrantes vieram, notadamente os japoneses, que se estabeleceram, em maior escala, no Estado de São Paulo, onde abriram novas zonas agrícolas.

#### 4.7. O pioneirismo e a marcha para Oeste — (século XX)

A expansão das frentes pioneiras teve seu início em São Paulo, em demanda das terras virgens do oeste paulista e do norte paranaense.

"Assim é que o especulador de terras, o criador de patrimônios, o grileiro, o rábula e o jogador, toda sorte de gente, a maioria constituída por aventureiros, contribuiu para que o processo (das frentes pioneiras) evoluísse. Mas outros foram os verdadeiros propulsores da frente". (PETRONE, 1970 p. 150); o mateiro, normalmente mineiro ou nordestino; o abridor de fazendas (paulista); o povoador anônimo, colono ou parceiro, arrendatário

ou pequeno proprietário, frequentemente mineiro ou nordestino ou oriundo das zonas velhas do próprio Estado de São Paulo e, não mais raramente, estrangeiro.

Hoje, o pioneirismo, na origem paulista, é brasileiro pela variedade de espaços que abarca.

Atualmente, as áreas com frentes pioneiras mais atuantes correspondem a trechos da Amazônia e do Brasil Central.

### 5. As migrações internas

Cumprir lembrar que a repartição atual da população é consequência, não só do processo histórico do povoamento, representado pelas correntes migratórias externas, mas também, por sinal, com maior expressividade, é consequência das migrações internas.

Os movimentos migratórios internos (inter e intra-regionais) no Brasil têm sido dos mais expressivos do mundo, particularmente no período 1930-50.

De acordo com estudo do EPEA, citado em TAVARES (1972 p. 127), cerca de 12 milhões de brasileiros, no ano de 1960, residiam fora de seus estados natais. Ainda, do mesmo estudo, podemos relacionar as áreas principais de emigração e as de imigração.

São áreas de emigração líquida: a) a maior parte do nordeste; b) Zona da mata e Alto Jequitinhonha, em Minas Gerais; c) parte do Espírito Santo; d) trecho do leste de São Paulo; e) algumas áreas (especialmente de pecuária) do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Já, como áreas de imigração líquida, temos: a) o oeste do Maranhão; b) o sul da Bahia; c) as áreas industriais do Centro-Sul; d) o oeste de S. Paulo, Paraná e Santa Catarina; e) o sul de

Goias; f) o sudeste de Mato Grosso.

## 6. A distribuição do povoamento atual

O processo histórico do povoamento do Brasil, associado às condições geoconômicas das diferentes áreas do espaço territorial do país, determinou

uma repartição bastante irregular da população.

Com efeito, a média da densidade demográfica nacional, estimada em pouco mais de 11 habitantes por quilômetro quadrado, abstrai extremos contrastantes. Basta examinar os dados da tabela abaixo: (IBGE, 1971)

Regiões	% da superfície	% da população	Densidade em hab/km <sup>2</sup>
Norte	42	4	1,03
Nordeste	18	30	18,59
Sudeste	11	43	43,90
Sul	7	18	29,68
Centro-Oeste	22	5	2,75

Destaca-se, com bastante vigor, o contraste entre a Amazônia e o Sudeste. A Amazônia, ocupando 42% da superfície do país, abriga somente 4% da população nacional; enquanto o Sudeste, com 11% da área, congrega 43% da população.

### 7.1. O crescimento

Os 110 milhões de habitantes do Brasil colocam o nosso país como 7.º país mais populoso do mundo (precedido pela China, Índia, URSS, EUA, Indonésia e Japão). No entanto, tal

posição, é resultado de uma história demográfica muito recente em que a nossa população manifestou uma velocidade de crescimento extraordinariamente rápida.

O fator primordial do crescimento da população brasileira é o crescimento vegetativo. A imigração, se bem que expressiva no fim do século passado e início do atual, não é o fator preponderante, pois, nos últimos 150 anos, o Brasil não chegou a receber 5 milhões de imigrantes.

Com efeito, tal fato fica demonstrado na tabela abaixo:

Período	% Natalidade	% Mortalidade	% Taxa de crescimento	% Imigração
1872-1890	46,5	30,2		
1891-1900	46,0	27,8	2,2	0,5
1901-1920	45,0	26,4	2,0	0,1
1920-1940	44,0	25,3		
1940-1950	43,5	19,7		
1950-1960	43,0	13,0	3,0	
1960-1970	38,0	9,0	2,9	

Obs.: A taxa de natalidade é a proporção de nascimentos ocorrida em um determinado ano em relação a mil habitantes; a taxa de mortalidade refere-se ao número de óbitos ocorridos para cada mil habitantes em um determinado ano; a taxa de crescimento é o saldo entre a natalidade e a mortalidade, acrescida pela entrada de imigrantes, e está expressa em percentagem do número de habitantes de cada ano.

Como se percebe, é a redução sensível das taxas de mortalidade (de 3,02% para 0,9%) a causa principal dos elevados índices de crescimento. A queda da natalidade não foi tão

significativa (de 4,65% para 3,8%).

Cumprido salientar que, essas taxas de natalidade, são características de países subdesenvolvidos; já a última taxa de mortalidade registrada é comparável àquela de muitos países desenvolvidos.

O decréscimo da mortalidade é devido, basicamente, aos progressos da Medicina (especialmente da Saúde Pública) e da Engenharia Sanitária.

O crescimento demográfico brasileiro é dos mais elevados do mundo. (WIEDEMANN, 1972 p.44); Além disso, é fenômeno bastante recente, como já ficou evidenciado. Com efeito, tal fenômeno fica demonstrado na tabela seguinte:

POPULAÇÃO (milhões)			Percentagens da População do Brasil em relação		
Ano	Brasil	América Latina	Mundo	À América Latina	Ao Mundo
1900	17,4	63	1608	27,6	1,1
1940	41,2	130	2295	31,7	1,8
1950	51,9	163	2517	31,8	2,1
1960	70,1	213	3005	32,9	2,4
1970	94,5	283	3632	33,4	2,6

## 7.2. A pirâmide etária

A pirâmide de idades do Brasil apresenta-se com uma base excessivamente larga e um ápice estreito. De acordo com o censo de 1970, cerca de 41,6% da população possui menos de 15 anos de idade; 53,3% está entre os 15 e os 59 anos e 5,1% possui de 60 anos para mais. A composição por sexos é bastante equilibrada (total: 49,6% homens, 50,4% mulheres).

Importante é o fato de o largo contingente de jovens tornar-se opressivo à população adulta; esta, por sua vez, é insuficiente (em termos quantitativos)

e mal preparada para sustentar o grande número de jovens. Nesses termos uma parcela considerável de jovens vê-se obrigada a deixar os estudos, para lançar-se na força de trabalho, muitas vezes prematuramente.

A conformação da pirâmide brasileira deve-se, basicamente, ao comportamento desigual das taxas de natalidade e mortalidade; como a mortalidade caiu bem mais que a natalidade, há uma tendência para expansão dos grupos mais jovens em detrimento dos mais velhos.

## 7.3. A população ativa

O último censo evidenciou que, apenas, 31% da população brasileira é classificada como população ativa (excluíse da população ativa, além dos verdadeiros inativos, a parcela da população que não exerce atividades econômicas, a exemplo das mulheres de prendas domésticas e dos estudantes). Eram “ativos”, naquela data cerca de 29.545.293 indivíduos, (IBGE, 1972) dos quais apenas 6.148.179 do sexo feminino. Em data aproximada, a população ativa da Europa era de 40%, a dos EUA 40,4%, do Japão 47%, da URSS 52,2%.

Do contingente total da população ativa, cerca de 45% exerce atividades primárias (agropecuária, silvicultura, etc.). O setor secundário (indústria) emprega 17% e o terciário (comércio, serviços etc.) 38%. Assim, dominam, ainda, as atividades rurais; embora a tendência manifestada nos últimos censos seja de redução do setor primário em benefício do secundário e do terciário.

A estrutura da população ativa acha-se intimamente relacionada à pirâmide de idades (no que se refere aos efetivos globais) e à situação sócio-econômica geral do país (no que se refere à distribuição setorial, e em parte, na distribuição dos efetivos, notadamente, na participação dos sexos).

## 8. Perspectivas demográficas

A rapidez do crescimento populacional brasileiro determina a necessidade de vultosos investimentos no campo da habitação, saúde e educação, bem como, ocorre a necessidade de aumento expressivo na oferta de empregos. Ultimamente, já se prenuncia uma diminuição nesse ritmo de crescimento, o que virá atenuar tal problemática.

No que se refere aos índices de mortalidade, embora tenha ocorrido uma baixa

espetacular na mortalidade geral — que colocou tais cifras muito próximas daquelas dos países desenvolvidos — esses índices poderão baixar ainda mais; isto porque as causas predominantes de mortalidade no Brasil, ainda são as chamadas “causas exógenas” (sobretudo moléstias infecto-contagiosas). Tais causas poderão ser minimizadas através de uma expansão da Medicina preventiva associada à uma melhoria das condições de vida da população.

Quanto à mortalidade infantil, a posição brasileira, dentro do contexto mundial, é bastante grave, apresentando um índice elevadíssimo, em torno de 100 por mil (número de óbitos infantis ocorridos no primeiro ano dentre mil crianças nascidas vivas).

Os índices de natalidade, ainda bastante elevados, vêm diminuindo progressivamente (embora em ritmo menor que a mortalidade); tal diminuição será mais acentuada à medida que os benefícios do progresso econômico se estendam a todas as camadas da população, como já ocorreu no países desenvolvidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIEGUES, Manoel (Jr) — Etnias e Culturas do Brasil, 3.<sup>a</sup> ed. Editora Letras e Artes, Rio, 1963.

DIEGUES, Manoel (Jr) — “Raça e Cultura” in LOPES, F. LEME, Estudo de Problemas Brasileiros, Editora Renes, Rio, 1970.

FREYRE, Gilberto — “O Homem brasileiro...” in Estudo de Problemas Brasileiro, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1971.

IBGE — Anuário Estatístico do Brasil, Rio, 1971.

- IBGE — Anuário Estatístico do Brasil, Rio, 1972.
- MELLO RODRIGUES, Luiz — “As etnias brasileiras” in Brasil, a terra e o homem, vol. II, Cia. Editora Nacional, S. Paulo, 1970.
- NICODEMOS, José Pedro — A contribuição historiográfica de Frei Vicente do Salvador, p. 35, Ed. da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 1971.
- PETRONE, Pasquale — “Povoamento e Colonização”, in Brasil a terra e o homem, vol. 2, Cia. Editora Nacional — Editora da Universidade de S. Paulo, 1970.
- RIOS, José Arthur — “O caráter brasileiro” in LEME LOPES, F. (Pe), Brasil, Realidade e Desenvolvimento. Ed. Sugestões Literárias S/A. — S. Paulo, 1972.
- SALZANO, F. M. e FREIRE-MAIA, N. — “População Brasileira”, Cia. Editora Nacional — Editora da Universidade de S. Paulo, S. Paulo, 1967.
- TAVARES, Vania Porto — “Povoamento e Preservação do Solo” in Brasil, Realidade e Desenvolvimento, Ed. Sugestões Literárias S/A, S. Paulo, 1972.
- WIEDEMANN, L. F. da Silva — “O homem brasileiro . . .” in Brasil, Realidade e Desenvolvimento, Ed. Sugestões Literárias S/A, S. Paulo, 1972.

---



---

## Dois métodos de compactação e armazenamento de dados

---

SILVA, ORION DE OLIVEIRA

---

### INTRODUÇÃO

Eficientes métodos de compactação e descompactação de informação estão sendo desenvolvidos, dada a larga tendência acerca de armazenamento de grandes programas, grandes textos, banco de dados, etc.

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento e a implementação no IBM/370 modelo 145, de dois métodos de compactação e descompactação de informação. Também, neste trabalho é feita uma análise estatística de ambos os métodos. Ambos os métodos envolvem especial manuseio de listas de sím-

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 23/27	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

ALMIR E MARGARIDA  
Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribê  
CEP 58.000 - Universidade Federal da Paraíba

-bolos brancos e a codificação dos símbolos restantes em números de ponto fixo único.

Os métodos aqui sugeridos funcionam economicamente (relativo ao espaço físico de memória) quando os diferentes caracteres de um grande conjunto de dados a ser armazenado são distribuídos com ordem decrescente de ocorrência prevista. Não obstante, em alguns casos, para até um determinado número de diferentes caracteres com distribuição uniforme de ocorrência, tais métodos oferecem economia de memória.

#### *Primeiro método*

Este método foi originado do autor, através de pesquisas e leituras de 1 e 2

Basicamente o método consiste em:

1. Uma lista de símbolos brancos concatenados é codificada como número de ponto fixo negativo, cujo valor absoluto é o número de brancos da lista.
- 1.1 Os símbolos não brancos e brancos não concatenados são codificados através de bits "zeros" e "uns". A palavra (de 16 ou 32 bits) é, então, preenchida com os códigos binários, produzindo números de ponto fixo único correspondentes.

O processo de compactação utilizado consiste em:

- a) Leitura da lista de símbolo de entrada.

Durante o processo de compactação operações aritméticas e testes com estes dados são efetuados. Portanto, faz-se uso da especificação Aw que possibilita tais manipulações. Foi escolhido o format A1, devido a complexibilidade quando do uso do format A2 para construção do dicionário de símbolos.

Podemos considerar dois casos. No primeiro caso a lista a ser lida excede a capacidade de armazenamento da memória central. Então considera-se a lista por partes, ou seja, em sub-listas e a leitura é processada, neste caso tem-se a construção de vários dicionários, um para cada sub-lista considerada. No segundo caso a lista a ser lida não excede a capacidade de armazenamento da memória central. Neste caso ela é lida e compactada automaticamente, tem-se então a construção de um único dicionário de símbolos.

- b) Construção do dicionário de símbolos (DS).

O dicionário de símbolos é constituído por uma matriz de ordem 10 x 10 cujos elementos são dados pelos símbolos (não repetidos) existentes na lista de entrada.

A codificação binária é gerada da seguinte maneira:

Ocorrência prevista dos símbolos em ordem decrescente.	Código binário	Matriz
1	01	IA (1,1) = símbolo original
2	001	IA (2,1) =
3	011	IA (1,2) =
4	0001	IA (3,1) =
5	0011	IA (2,2) =
6	0111	IA (1,3) =
7	00001	IA (4,1) =
8	00011	IA (3,2) =
14	001111	IA (2,4) =
15	011111	IA (1,5) =

c) Codificação dos símbolos usando o DS.

Os símbolos são codificados por bits "zeros" e "uns" os quais traduzem as posições utilizadas no DS. Quando a decodificação toma lugar tais posições são usadas em conjunto com o DS, produzindo a lista de entrada original.

d) Compressão dos dados de entrada

A compressão dos símbolos não brancos e brancos não concatenados é feita, preenchendo a palavra com os códigos binários dos símbolos a serem compactados. E, isto é feito da seguinte maneira:

1. Reserva-se o bit de ordem zero para o sinal "+".
2. Os bits restantes, de 1 a 15, são utilizados pelos códigos dos símbolos os quais, são armazenados da esquerda para a direita. Na palavra.
3. Ao ser preenchido os 15 bits, então, é armazenado o número de ponto fixo correspondente que contém os símbolos compactados.

4. Caso o código de um dado símbolo não caiba na palavra, parte dele é colocado na mesma e o restante do código na palavra seguinte, sem que haja perda de bits.

Ex. Seja a palavra UNIVAC pertencente a um texto de entrada no qual deseja-se compactar. Suponha que os seguintes códigos binários foram criados:

U	0001	IA (3,1) = U
N	001111	IA (2,4) = N
I	011	IA (1,2) = I
V	000001111	IA (5,4) = V
A	001	IA (2,1) = A
C	00011	IA (3,2) = C

A compactação é efetuada, utilizando-se duas palavras: A primeira é dada por:

U	N	I	V
+ 0 0 0 1 0 0 1 1 1 1 0 1 1 0 0			

produzindo o número de ponto fixo 2540 que contém os códigos U, N, I e

parte do código V.

Enquanto que a segunda é dado por:

V	A	C
+ 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 0 0 0 1 1		

produzindo o número de ponto fixo 7747, que contém o restante do código V e os códigos A e C.

A técnica para descompactação utilizada consiste em:

- Se o número de ponto fixo produzido é maior do que zero então, usa-se a transformação para base binária e a partir do bit de posição mais baixa é feita a contagem do número de "zeros" e "uns" para identificação dos códigos binários. Obtendo-se, desta maneira, os símbolos correspondentes na matriz que constitui o DS.
- Se o número de ponto fixo, digamos K, é menor do que zero então, a lista de saída é incrementada com  $I = -K$  símbolos brancos.

Ex. sejam os números de ponto fixo

2540 e 7747, produzidos no exemplo anterior, a serem decodificados:

000100111101100 e 0001111

(3,1) (2,4) (1,2) (5,4)

U N I V

001 00011

(2,1) (3,2)

A C

Note-se que o código binário corresponde ao símbolo V só é conhecido quando da transformação do número de ponto fixo 7747 para a base binária.

### Segundo Método

Este método usa um outro método de compactação sugerido por Bruce Hahn<sup>3</sup>

O método usa o mesmo processo de leitura da lista de símbolos do método anterior.

A codificação binária é gerada da seguinte maneira:

Ocorrência prevista dos símbolos em ordem decrescente	Código binário	Matriz
1	0	IA (0) = Símbolo original
2	1	IA (1) = "
3	10	IA (2) = "
4	11	IA (3) = "
5	100	IA (4) = "
6	101	IA (5) = "
7	110	IA (6) = "
8	111	IA (7) = "
9	1000	IA (8) = "
10	1001	IA (9) = "

Neste processo serão usadas duas listas como mostra o exemplo abaixo:

Exemplo: Suponhamos que se queira armazenar a seguinte frase:

MARIA FOI AO CINEMA e suponhamos que os caracteres foram codificados da maneira que se segue:

Codificação	Frequência
M — 11	2
A — 1	3
R — 101	1
I — 10	3
B — 0	5
F — 110	1
O — 100	2
C — 111	1
N — 1000	1
E — 1001	1

A codificação seria feita:

#### 1a. LISTA

M	A	R	I	A	F	O	I
1	1	1	1	0	1	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	1	0	0	1	0

A O C I N

0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	1	0	0	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

N E M A

#### 2a. LISTA

2	1	3	2	1	1	3	3	2	1	1	3	1	3	2	4	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2	1
---	---

A segunda lista é formada por números inteiros correspondentes ao número de bits de cada caracter da primeira lista

Para efeito de armazenamento, primeiramente armazenamos a primeira lista e, em seguida compactamos a segunda lista pelo primeiro método e armazenamos em seguida.

O processo de descompactação é extremamente óbvio.

### ESTATISTICA

BLOCO DE NEVE	Inf. LIDAS	n.º de pal. requer		n.º de bits/inf.	
		1.º met.	2.º met.	1.º met.	2.º met.
Texto em Português	12.000	3.341	3.034	4,4546	4,0453
Texto em Fortran	24.336	2.550	2.381	1,6765	1,5659
Banco de Dados	50.050	5.659	5.695	1,8205	1,8205

### BIBLIOGRAFIA

1. ABRAMSON, Norman — Information Theory and coding, New York. Mc Graw — Hill — 1963.
2. PETERSON, W. Wesley, and Weldon, E. J. — Error — Cor-

recting Codes, Copyriht the Massachusetts Institutes of Technology — 1972.

3. HAHN, Bruce — A New Technique for Compression and Storage of Data, Comm. ACM 17,8 (August 1974).

# Mário Quintana:

## O poema é uma luta entre o acaso e a astúcia

Elizabeth Marinheiro

Somos entropia ao concluirmos parcelas de Mestrado. Já nem sabemos se a Literatura é a intertextualidade de Kristeva, o possível de Todorov ou a linguagem postulada por Gilberto Mendonça Teles.

E se consideramos a criação um processo de inspiração e reflexão, guardando esta reflexão a visão intransitiva e transitiva do poeta. Se vemos no poeta, o autor e o crítico de sua própria obra, de logo, sentimos a fragilidade dos nossos posicionamentos teóricos.

Já não lembramos as distâncias entre o figurado e o poético.

Já nem percebemos os universos ideológico, lingüístico e literário. Já não nos preocupa o ser em si da linguagem...

É, como se todo um aprendizado houvesse caído por terra. É como se postergássemos as teorias mais sofisticadas, para recebermos — em estado de pureza — o criador de "A Rua dos Cataventos". É como se, repentinamente, houvéssemos esquecido aquilo

que fora objeto de conferências porto-alegrenses, das folhas de "O Correio do Povo", mas, sobretudo, objeto do nosso Curso, objeto do nosso amor: "A Enunciação Poética de Mario Quintana — estudo crítico do Prof. Dr. Gilberto Mendonça Teles.

Tudo sumira, tudo ruíra: estávamos diante de Mário Quintana, ele mesmo em corpo e alma. Emoção igual, só aquela, ao vermos Manuel Bandeira pela primeira vez. Uma diferença apenas: Bandeira nos esperava, Quintana parecia fugir sob a alegação do cafezinho...

O solene da sala fofa, de aspecto colonial, quebra-o a afabilidade do poeta: Quintana é cordial e soberbamente humano. Transmite mistério, porém, não se encastela nem cria distanciamentos.

Fala sobre a nossa PUC gaúcha. Comenta "O Norte" em sua edição de 18/1/75. Indaga com carinho sobre o Ministro José Américo.

Com pleno domínio de Poética e de Retórica, Mário Quintana vai enriquecendo o diálogo a cada segundo. Foi

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 28/30	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

quando lhe confessamos o desejo de documentar aquela aula para os alunos das Universidades Paraibanas. O pai de "O Aprendiz de Feiticeiro" não hesita, e, em um só tempo, oferecemos papel e lápis.

Realmente, não estávamos preparadas para uma entrevista. A estafa de trinta vigílias, as emoções advindas deste período, somadas agora à presença do grande vate, não seriam o obstáculo único. Fôramos advertidas de que o escritor gaúcho era avesso à entrevistas e entrevistadores. (Ele mesmo nos confundiria mais tarde: "não gosto de ser assunto...")

Consequentemente, não conduzimos o questionário previamente elaborado. As perguntas correram ao "sabor da pena" e só são válidas pela coerência das respostas.

(1)

Inicialmente, perguntamos ao poeta se a crítica deveria buscar na obra os seus níveis de literariedade ou o seu "ser e não ser".

**Acho que a crítica deve buscar na obra de um poeta o que a sua poesia é e não o que não é. Neste último caso estaria escamoteando o assunto.**

(2)

Poeta, diga-nos o que é um poema?

**Um poema (para mim) é sempre uma interjeição. O que me leva a fazer um poema é expressar-me. O poema deve produzir um frisson dramático no leitor. O resto é cerebralismo.**

(3)

Covimos que os quartetos de "ESPELHO MÁGICO" (preparados por encomenda

de Monteiro Lobato) não constituem poesia, embora lhe reconheçamos a habilidade técnica. Assim sendo como concebe uma lógica da Poesia e uma lógica da Prosa?

**Assim como existem geometrias não euclidianas, deve haver lógicas não-aristotélicas e que, por isso mesmo, poderiam "explicar" a poesia.**

(4)

Se fosse analisar sua obra, como a classificaria?

**Liberdade de vôo. Liberdade, até de engaiolar-me às vezes num soneto clássico, se assim o exige a natureza do poema.**

(5)

Aceita a tese de que o seu discurso literário tenha inaugurado estranhamentos através de afirmações e rupturas, ou seja, há realmente um processo de evolução em seu discurso poético?

**Não creio. Devido ao descompromisso formal ou de escolas, fui fazendo ao mesmo tempo poemas de todo gênero sonetos, canções, surrealismo, poemas de "humor" em prosa. Depois, já tarde, aos 34 anos, publiquei em primeiro lugar os sonetos de "A Rua dos Cataventos", talvez por motivos de ordem sentimental, porque o soneto estava muito desmoralizado naquela época e eu procurei fazer sonetos que fossem poemas. Depois publiquei os poemas líricos em "CANÇÕES", os poemas em prosa em "SAPATO FLORIDO", os surrealistas em "O APRENDIZ DE FEITICEIRO". O que tem enganado alguns é a cronologia das respectivas**

edições. Creio portanto que nunca evolui. Sempre fui eu mesmo.

(6)

Que é a Arte, Poeta? Linguagem Compromisso? Transfiguração do Real?

**Transfiguração. Mas linguagem. Porque um poema, já escrevi eu, um poema é uma luta entre o acaso e a astúcia. Quanto a compromissos, se forem políticos, seria mais lógico que o interessado se candidatasse a vereador, deputado, senador etc. Se forem compromissos de escola, sempre julguei que pertencer a uma escola poética é o mesmo que ser condenado à prisão perpétua.**

(7)

Qual sua opinião sobre a atual poesia brasileira?

**Vejo que muitos estão fazendo coisa diferentes — o que é ótimo.**

(8)

Acredita que o poeta possa erguer uma teoria do poema dentro do próprio enunciado poético?

**Sim. Já o tenho feito, mas poucas vezes. O que mais me contenta, a propósito, é este verso de "O APRENDIZ DE FEITICEIRO": "UM POEMA SEM OUTRA ANGÚSTIA A QUE A SUA MISTERIOSA CONDIÇÃO DE POEMA".**

(9)

Como recebe a aplicação dos modelos estruturalistas em sua obra?

**Com perplexidade. Eu quero dar-lhes um frisson, como acima já disse... e eles fazem como essas crianças que**

**estripam um boneco para ver onde é que está à musiquinha!**

(10)

Algum livro para ser lançado em futuro próximo?

**Sim. Uma seleção de novos poemas intitulada "APONTAMENTOS DE HISTÓRIA SOBRENATURAL". Em "ANTOLOGIA-POÉTICA", hoje esgotada, da extinta Editora do Autor. (Rio — 1966) encontram-se 60 poemas até então inéditos, os quais serão incluídos, com mais uma centena, no próximo livro "Apontamentos de História Sobrenatural".**

(11)

Temos a forte convicção de que o poema fala sempre de outra coisa. Poeta, diga-nos o porque?

**Por que "o poema fala sempre de outra coisa"? Porque não é só a mupor encomenda de Monteiro Lobato) siquinha...**

A tarde vai findando e com ela o nosso encontro. O cantor dos "quintanares" acompanha-nos até a calçada, onde a colega Dileta Silveira Martins nos espera. Faz "humor": "carona é a melhor marca de carro". Dileta surpreende-se e emociona-se. Aron Menda, pesquisador festejado nacionalmente, é um riso afortunado. É assim mesmo, o gaúcho vive intensamente a felicidade de outro!

Despedimo-nos. Saímos dali com a "musiquinha" nos ouvidos... Mas... musiquinha da competência e da performance que emergem do gênio Mário Quintana.

Sinto a imensidão dos pampas e descubro que as coxilhas riograndenses são bem mais lindas do que eu imaginara

# Ensaio de queima rápida de Argilas do Nordeste Brasileiro (Estado da Paraíba) visando sua aplicação para fabricação de agregado leve\*

HEBER CARLOS FERREIRA  
PERSIO DE SOUZA SANTOS

## INTRODUÇÃO

Segundo Oliveira (1) os concretos podem ser divididos fundamentalmente em concretos de baixa massa específica, concreto normal e concreto de alta massa específica. Os concretos de baixa massa específica apresentam massa específica aparente variando de 0,6 a 1,4 t/m<sup>3</sup>, os concretos normais apresentam

técnica da Universidade de São Paulo e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, S.A. Este trabalho foi realizado com ajuda da CAPES, CNPq e UFPb.

(\*) Argilas, caulins e feldspatos dessa região foram estudados, sendo que parte dos resultados foram utilizados como Tese de Doutorado do Eng<sup>o</sup>. Heber Carlos Ferreira sob a orientação do Prof. Persio de Souza Santos do Departamento de Engenharia Química da Escola Poli-

uma massa específica aparente da ordem de 2,4 t/m<sup>3</sup> e os concretos de alta massa específica apresentam uma massa específica aparente variando de 3,2 a 6,5 t/m<sup>3</sup>. Os concretos leves apresentam como grande vantagem um menor "peso" próprio e uma maior capacidade de isolamento termo-acústico, permitindo uma redução da "ferragem" e a possibilidade de obtenção de elementos de vedação mais delgados. Os concretos leves podem ser classificados (2 e 3) em:

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	N <sup>o</sup> 3	p. 31/43	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------------------	----------	-------------

Classe	Resistência à Compressão	Uso
Estrutural	210 a 350 kgf/cm <sup>2</sup>	Elementos estruturais
Baixa massa específica	70 a 300 kgf/cm <sup>2</sup>	Alvenarias de estruturas e elementos estruturais de pequeno porte
Isolação	14 a 70 kgf/cm <sup>2</sup>	Elementos de vedação, revestimentos e tetos

sendo esses materiais já normalizados pela ABNT (4, 5 e 6).

Além desses usos em construção civil, os agregados leves (7) são usados em pavimentações rodoviárias, em ferrovias, em concretos para poços de petróleo e em agricultura para substituir solos de vasos.

Para obtenção do concreto leve torna-se necessário o uso do chamado agregado leve, em lugar da brita dos concretos normais ou a aeração. Os agregados leves (lightweight aggregates) segundo a ASTM (3) são agregados para uso em concreto quando as principais características são "leveza", resistência à compressão e isolação térmica.

Dentre outros materiais (7, 8, 9 e 10) argilas e folhelhos expandidos são empregados na fabricação de agregados leves. Essas argilas expandidas (9) são argilas que, devido a uma adequada composição química e mineralógica, tem a propriedade de aumentarem de volume quando aquecidas rapidamente a temperaturas situadas na faixa 1000°C a 1350°C; como conseqüência da expansão interna de gases produzidos, quando há uma fusão incipiente, apresentam após aquecimento uma massa específica aparente baixa. Os gases produzidos durante o processo de expansão foram um grande número de pequenas câmaras fechadas, cujas paredes solidificam-se após resfriamento. O produto assim constitui um agregado

celular que deve apresentar dentre outras as seguintes propriedades: uma resistência mecânica ao esmagamento adequada e uma grande leveza ou seja uma baixa massa específica aparente (geralmente abaixo de 1 g/cm<sup>3</sup>).

Usualmente, uma argila para expandir-se deve apresentar um teor de fundentes adequado, para formar uma fase vítrea viscosa e também possuir substâncias formadoras de gases, para permitir a expansão pirolástica; uma discussão dos mecanismos de inchamento, baseada dentre outras na teoria de Rilley poderá ser encontrada nas referências (9 e 10).

Os dois métodos mais comumente empregados para fabricação de agregados leves são: o método de sinterização em forno de grelha móvel e o método do forno rotativo (9, 10 e 12). Na fabricação por sinterização a argila ou folhelho é moído e misturado com uma proporção adequada de combustível, carvão ou coque de petróleo moído, carregado numa grelha móvel e sinterizado. Posteriormente, o agregado precisa ser britado sendo produzido um agregado poroso sem uma casca impermeável, que apresenta o inconveniente de absorver a água usada no amassamento do concreto, podendo haver sérios prejuízos causados por um fator água-cimento excessivamente baixo; esse inconveniente pode ser contornado pelo umedecimento prévio do agregado. O segundo método usa forno rotativo, que

segundo Souza (9) é aconselhável somente para expansão pirolplástica dos materiais argilosos, sendo produzidos agregados esféricos com casca (coated) impermeáveis, o que favorece a trabalhabilidade e não havendo necessidade de umedecimento prévio do agregado. Embora seja ainda um problema complexo de qual deva ser a composição mineralógica de uma argila para agregado leve, observe-se que as mais promissoras são aquelas ricas em ilita-montmorilonita, vermiculita, atapulgita e sepiolita, por conterem elevados teores de ferro no reticulado cristalino ou como hidróxidos e óxidos para liberar oxigênio em temperaturas elevadas, além de possuir teores apreciáveis de elementos alcalinos e alcalino terrosos, que são fundentes e favorecem a formação de vidros durante a queima rápida. Segundo White (13), teores de 0,3 a 1,0% de matéria orgânica favorecem a boa expansão dos folhelhos, enquanto que outros tipos de argila necessitam de uma porcentagem mais elevada pelo fato de apresentarem uma permeabilidade mais elevada.

Os ensaios de argilas para agregado leve em laboratório (10 e 14) devem ser realizados através dos ensaios de queima lenta, queima rápida e escala piloto.

Os ensaios de queima lenta são realizados utilizando-se corpos de prova moldados sob pressão de 200 kgf/cm<sup>2</sup> com as dimensões de 6,0 X 2,0 X 0,5 cm e queimados a 950°C, 1250°C e 1450°C, como descrito nos ensaios preliminares visando a utilização cerâmica (14, 15, 16, 17 e 18). As argilas que aumentaram de dimensões, borbulham ou incham são consideradas como as mais prováveis de expandirem em ensaio de queima rápida. Os ensaios de queima rápida são realizados utilizando-se corpos de prova esféricos de 1,5

cm a 2,0 cm de diâmetro moldados com massa extrudada sendo feita em cada um dos casos uma série de pelotas com adição de óleo combustível para verificação de seu comportamento durante o tratamento térmico. Os ensaios em escala piloto são realizados em pequena unidade, procurando a maior semelhança possível com o processo em escala industrial.

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados obtidos nos ensaios de queima rápida realizados em argilas recentes (provavelmente quaternárias) do Nordeste Brasileiro (Estado da Paraíba) que nos ensaios de queima lenta, cujos resultados estão contidos na referência (18), apresentam evidências de inchamento, mudança de forma ou borbulhamento.

## PARTE EXPERIMENTAL

### MATERIAIS E MÉTODOS

**Materiais** — São submetidas nos ensaios de expansão pirolplástica por queima rápida as argilas que após os “ensaios preliminares com base nas cores após queima” apresentaram cores vermelhas em diversas tonalidades, com evidências de inchamento, pirolplástico, fusão mudança de forma etc., sendo classificadas como pertencentes ao “Sub-Grupo de Argilas para Cerâmica Vermelha” (18), sendo designadas pelos seguintes símbolos: PB-1, PB-3, PB-4, PB-5, PB-6, PB-7, PB-8, PB-9 e PB-10. Todas as amostras foram coletadas em diversos municípios do Estado da Paraíba (ver Fig. 1).

**Amostra PB-1** — Argila coletada nos depósitos da cerâmica pertencente ao Prof. G. Gioia e proveniente da Fazenda Três Irmãos, no Município de C. Grande, Paraíba. É usada na fabricação

de tijolos furados. Amostra apresenta-se na forma de agregados duros e densos de cor cinza escura (Munsell-N/4) (19).

**Amostra PB-3** — Argila coletada em propriedade do Sr. Hassan Haia no Sítio Ligeiro, Município de C. Grande, Paraíba. Na época da coleta era usada na fabricação de tijolos maciços e furados. A amostra apresenta-se na forma de agregados muito duros de cor cinza escura (Munsell-10 X R — 5/1) (19).

**Amostra PB-4** — Argila coletada no açude da Fazenda Mulungu da Senhora Rosa Maria Marinheiro e localizada no Município de Soledade, Paraíba. Foi usada na fabricação de tijolos maciços para construções de armazéns na Fazenda. A amostra, apresenta-se parcialmente pulverizada com alguns agregados duros e de difícil desagregação de cor preta (Munsell-5Y-3/2), (19).

**Amostra PB-5** — Argila coletada nas margens do Riacho Imbé, em propriedade do Sr. Jaime da Costa Pereira, Município de Cuité, Paraíba. Sem uso industrial na época da coleta. A amostra apresenta-se na forma de agregados muito duros de difícil desagregação manual de cor creme amarelada (Munsell-2,5Y-7/3) (19).

**Amostra PB-6** — Argila coletada no leito do Riacho Imbé em propriedade do Sr. Jaime da Costa Pereira, Município de Cuité, Paraíba. Sem uso industrial na época da coleta. A amostra, apresenta-se alguns agregados duros de difícil desagregação manual, sendo que o restante da amostra na forma pulverulenta de cor marrom clara (Munsell-2,5Y-6/4) (19).

**Amostra PB-7** — Argila coletada em

propriedade do Sr. Antônio Souto Jr. no lugar denominado Campo Comprido, Município de Cubati Paraíba. Sem uso industrial na época de coleta. A amostra apresenta-se na forma de agregados muito duros de cor cinza escura (Munsell-10YR-4/2) (19), sendo visível matéria orgânica na forma de raízes.

**Amostra PB-8** — Argila enviada do ex-Instituto Tecnológico anexo a ex-Escola Politécnica da UFPb, pelo Sr. Valdomiro Herculano e coletada no lugar denominado Genipapo, Município de C. Grande, Paraíba. Sem uso industrial na época da coleta. A amostra apresenta-se na forma de agregados muito duros e compactos de difícil desagregação manual de cor cinza escura (Munsell-7/5YR-5/2) (19).

**Amostra PB-9** — Argila coletada em propriedade pertencente à Cerâmica Cincera, Município de João Pessoa, Paraíba e proveniente de extração e, jazida própria, localizada nas proximidades da indústria. E usada na fabricação de tijolos maciços, furados e lajotas do tipo "Prel". A amostra apresenta-se na forma de agregados muito duros e densos de difícil desagregação manual de cor marrom clara (Munsell-2,5Y-5/2) (19).

**Amostra PB-10** — Argila coletada no Município de Cuité, Paraíba, em propriedade pertencente ao Eng<sup>o</sup>. Edson da Costa Pereira. Sem uso industrial na época da coleta. A amostra apresenta-se na forma de agregados duros e densos de difícil desagregação manual de cor cinza escura (Munsell-2,5Y-4/10) (19).

**Ensaio de queima rápida** — As amostras acima relacionadas que nos ensaios de queima lenta apresentam indícios de expansão pirolástica são submetidas

aos ensaios de queima rápida que constam essencialmente do seguinte (10 e 14): as amostras moídas em moinho de disco e passadas em peneira USS n. 80 (0,175 mm) são umedecidas com água necessária para extrusão em maromba. Após extrusão são feitas esferas com 1,5 cm a 2,0 cm de diâmetro. As esferas foram queimadas em três diferentes: a) secas ao ar por 24 h; b) secas a 110°C por 24 h e c) secas a 110°C e posteriormente umedecidas com óleo combustível. Para queima cada uma das amostras é colocada em cadinho refratário, sendo utilizados três corpos de prova por temperatura. É utilizado forno e gás sendo os ensaios realizados na faixa de temperaturas de 1350°C a 1000°C com intervalos de 50°C, visando-se determinar a temperatura ótima de inchamento pirolástico. As amostras que não apresentam expansão pirolástica a 1350°C são eliminadas, não sendo portanto o ensaio prosseguido para temperaturas inferiores da faixa acima citada.

Após os ensaios de expansão pirolástica os agregados obtidos são submetidos aos ensaios de avaliação da massa específica aparente e resistência ao esmagamento. Os ensaios de avaliação de massa específica aparente constaram da imersão dos agregados em líquidos de massa específica conhecida sendo na grande maioria dos casos utilizada a água. Considera-se uma expansão adequada aquela que impede os corpos de prova de submergirem, sendo portanto massa específica aparente inferior a 1 g/cm<sup>3</sup>. Os ensaios de esmagamento são realizados, geralmente, com os dedos, podendo em certos casos ser utilizado um alicate. Os agregados leves de boa qualidade não podem ser rompidos pelo esmagamento entre os dedos, sendo contudo rompidos com alguma dificuldade através do uso de alicate.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos ensaios de queima rápida estão contidos na Tabela I sendo indicada, para os corpos de prova submetidos a expansão pirolástica em diversas temperaturas e diversas condições, a sua expansibilidade (massa específica aparente inferior a 1 g/cm<sup>3</sup> ou não) e também sua resistência ao esmagamento pelos dedos, que é considerada como baixa quando há rompimento dos corpos de prova e adequada quando os corpos de prova não sofrem esmagamento.

**Amostra PB-1** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar, seca em estufa e seca em estufa e imersa em óleo desde 1350°C até 1050°C, não havendo expansão em nenhuma das três condições a 1000°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios para os seguintes casos: secas no ar de 1150°C a 1050°C, secas em estufa de 1200°C a 1050°C e secas em estufa e imersas em óleo de 1150°C a 1050°C. Verifica-se portanto, que essa amostra apresenta expansão pirolástica adequada em condições técnico-econômicas muito favoráveis, uma vez que, apenas uma secagem ao ar é satisfatória antes do processo de expansão pirolástica.

**Amostra PB-3** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar, seca em estufa e imersa em óleo desde 1350°C até 1150°C, não havendo expansão pirolástica em nenhuma das três condições a 1100°C, 1050°C e 1000°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios para os seguintes casos: secas ao ar a 1150°C, secas em estufa a 1150°C e secas em estufa e imersas em óleo de 1200°C a 1150°C. Verifica-se, portanto, que essa

amostra apesar de apresentar expansão pirolástica com corpos de prova secos em estufa e secos ao ar; um melhor patamar de inchamento pirolástico é encontrado para as amostras secas em estufa e imersas em óleo.

**Amostra PB-4** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar e seca em estufa de 1350°C a 1150°C enquanto que seca em estufa e imersas em óleo a faixa é de 1350°C a 1100°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios para os seguintes casos: secas ao ar de . . . 1250°C a 1150°C, secas em estufa de 1250°C a 1150°C e secas ao ar e imersas em óleo de 1250°C a 1100°C. Verifica-se, portanto, que a melhor condição técnico-econômica de expansão pirolástica dessa amostra é aquela seca em estufa e imersa em óleo pelo fato de apresentar expansão pirolástica na temperatura mais baixa das três condições de ensaio (1100°C).

**Amostra PB-5** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar, seca em estufa e seca em estufa e imersa em óleo desde . . 1350°C até 1100°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios para os seguintes casos: secas ao ar a 1100°C, secas em estufa a 1100°C e secas em estufa e imersas em óleo a 1100°C. Verifica-se, portanto, que essa amostra apresenta expansão pirolástica adequada, quando ensaiada nas três condições acima descritas, unicamente a . . 1100°C, não sendo portanto determinado um patamar de temperaturas.

**Amostra PB-6** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar, seca em estufa e seca em estufa e imersa em óleo desde . .

1350°C até 1150°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra não apresenta resultados satisfatórios para nenhuma das três condições de ensaio acima descritas.

**Amostra PB-7** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica para as seguintes condições de ensaio: seca ao ar de 1350°C a 1050°C, seca em estufa de 1350°C a 1050°C, secas em estufa e imersas em óleo de 1350°C a 1100°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios para os seguintes casos: secas ao ar de 1100°C a 1050°C, secas em estufa de 1100°C a 1050°C, e secas em estufa e imersas em óleo unicamente a 1100°C. Verifica-se, portanto, que essa amostra apresenta expansão pirolástica adequada quando ensaiada seca ao ar e seca em estufa (1100°C a 1050°C) no caso das amostras secas em estufas e imersas em óleo não é detectado um patamar de temperatura, o que é inadequado para produção industrial.

**Amostra PB-8** — Essa amostra não apresenta expansão pirolástica na temperatura de 1350°C, sendo portanto eliminada quanto as possibilidades para uso em agregados leves.

**Amostra PB-9** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar, seca em estufa e imersa em óleo desde 1350°C até 1050°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios quando ensaiadas nas condições acima descritas para as temperaturas de 1100°C e 1050°C. Verifica-se, portanto, que essa amostra apresenta expansão pirolástica adequada em condições técnico-econômicas muito favoráveis, sendo unicamente necessária uma

secagem ao ar antes do processo de expansão pirolástica.

**Amostra PB-10** — Essa amostra apresenta expansão pirolástica quando ensaiada seca ao ar, seca em estufa e imersa em óleo desde 1350°C a 1100°C, não havendo expansão em nenhuma das três condições a 1050°C e 1000°C, sendo a única excessão a amostra seca em estufa e tratada a 1050°C. Quanto a resistência ao esmagamento essa amostra apresenta resultados satisfatórios para os seguintes casos: secas ao ar de 1100°C, secas em estufa de 1100°C a 1050°C e secas em estufa e imersas em óleo de 1100°C. Observa-se que para essa amostra a expansão pirolástica será somente viável para pelotas secas em estufa a 1100°C sendo a faixa de 1100°C a 1050°C, sendo o patamar de queima muito reduzido.

## CONCLUSÕES

Foram submetidas aos ensaios de queima rápida, visando a expansão pirolástica para obtenção de agregado leve, nove amostras de argilas do Nordeste Brasileiro, (Estado da Paraíba) designadas por PB-1, PB-3, PB-4, PB-5, PB-6, PB-7, PB-8, PB-9 e PB-10, que após os "ensaios preliminares com base nas cores após queima" foram classificadas como argilas para cerâmicas vermelha, com evidências de inchamento pirolástico, fusão, mudança de forma. etc., podendo-se chegar às seguintes conclusões: as amostras designadas por PB-1, PB-3, PB-4, PB-7 e PB-9 apresentaram expansões pirolásticas e resistência ao esmagamento que indicam sua provável adequabilidade para fabricação de agregados leves do tipo com casca (coated), sendo necessários estudos em escala piloto para confirmação

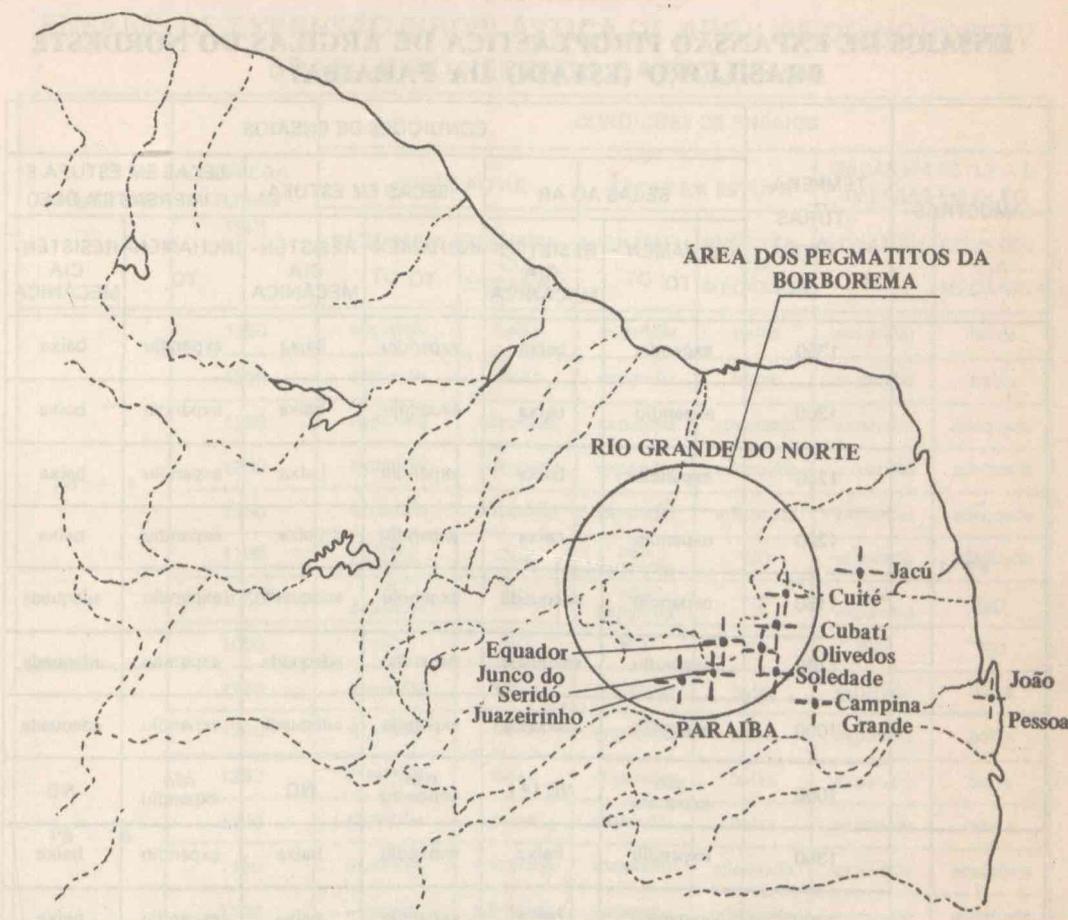
desses resultados, melhor determinação dos patamares de queima contidos na Tabela I e verificação de outros problemas inerentes à etapa de produção como a eventual colagem dos agregados ou a formação de agregados do tipo sanfona (15).

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira, H.M., Materiais para Concreto Armado, Grêmio Politécnico, EPUSP, 1965.
2. Cole, W.A. e Zetterstrom, J.D., Investigation of Lightweight Aggregates of North and South Dakota, U.S. Bureau of Mines, R. I. . . . 5065, 1954.
3. A.S.T.M., Tentative Specifications for Lightweight Aggregates for Structural Concrete, ASTM . . . C-330-64T.
4. A.B.N.T., Agregados Leves para Concreto Isolante Térmico. . . . EB-229.
5. A.B.N.T., Agregados Leves para Concreto Estrutural, EB-230.
6. A.B.N.T., Agregados Leves para Elementos de Alvenaria, EB-228.
7. Davis, R.E. e Kelly, J.D., Lightweight Aggregate, Symposium on Mineral Aggregates, ASTM Special Publication, 83, 1948.
8. Whitaker, T., Lightweight Concrete Aggregates in America, DSIR,

Building Station, Special Report 13.  
London, 1953.

9. Souza, J.V. e Lourenco. O.B. .  
Notas Preliminares sobre o Em-  
prego de Argilas e Folhelhos do  
Recôncavo do Estado da Bahia na  
Fabricação de Agregados Leves,  
Cerâmica, 17 (66), 174 (1971).
10. Souza Santos, P., Argilas para Fa-  
bricação de Agregados Leves Cerâ-  
mica 12 (47/48), 281 (1966).
11. Rylley, C. M., Relation of Chemi-  
cal Properties to the Boating of  
Clay, J. Amer. Cer. Soc. 34,  
121 (1951).
12. Catchpole, F., Production of Light-  
weight Aggregate by Sinter Heart  
Process, Bull. Cer. Soc., 56, 519  
(1957).
13. White, W.A., Lightweight Aggre-  
gate from Illinois Shales, Division  
of the Illinois State Geolical  
Survey, Circular 290, 1960.
14. Souza Santos, P., Tecnologia de  
Argilas, Escola Politécnica da Uni-  
versidade Federal da Paraíba, Cam-  
Pina Grande, Paraíba, 1969.
15. Souza Santos, P. Mitidieri, A., De-  
senvolvimento de uma Fábrica de  
Agregado Leve em São Paulo, SP.,  
Cerâmica 19 (73), 29 (1973).
16. Souza, J.V. e Souza Santos, P.,  
Ensaio Preliminares de Argilas  
Visando a Utilização Cerâmica, Ce-  
râmica 11 (38), 2 (1964).
17. Berg, E.A.T., Estudo Tecnológi-  
co de Argilas do Estado do Para-  
ná, Tese de Doutorado, Escola Po-  
litécnica da Unversidade de São  
Paulo, 1970.
18. Ferreira, H.C., Caracterização e  
Aplicações Industriais de Argilas,  
Caulins e Feldspatos do Nordeste  
Brasileiro (Estados da Paraíba e  
Rio Grande do Norte), Tese de  
Doutorado, Escola Politécnica da  
USP, São Paulo, 1973.
19. Munsell, Munsell Book of Color,  
Oposite Hue. Edition, Munsell  
Color Company Inc., Boltimore,  
Maryland, USA, 1958.



CUITÉ	CUBATÍ	SOLEDA- DE	CAMPINA GRANDE	JOÃO PESSOA
PB - 10	PB - 7	PB - 4	PB - 1	PB - 9
PB - 5			PB - 3	
PB - 6			PB - 8	

**LOCALIDADES DE COLETA DE AMOSTRA DE ARGILAS DO NORDESTE BRASILEIRO (PARAÍBA).**

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

TABELA I

**ENSAIOS DE EXPANSÃO PIROPLÁSTICA DE ARGILAS DO NORDESTE  
BRASILEIRO (ESTADO DA PARAÍBA)**

AMOSTRAS	TEMPERATURAS (°C)	CONDIÇÕES DE ENSAIOS					
		SECAS AO AR		SECAS EM ESTUFA		SECAS EM ESTUFA E IMERSAS EM ÓLEO	
		INCHAMEN- TO	RESISTÊN- CIA MECÂNICA	INCHAMEN- TO	RESISTÊN- CIA MECÂNICA	INCHAMEN- TO	RESISTÊN- CIA MECÂNICA
PB-1	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1150	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1100	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1050	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1000	não expandiu	ND (*)	não expandiu	ND	não expandiu	ND
PB-3	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1150	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1100	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND
	1050	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1000	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(\*) ND — Não foi realizado o ensaio por ser desnecessário, uma vez que, aquele realizado na temperatura anterior completava a faixa de queima.

TABELA I (Cont.)

ENSAIOS DE EXPANSÃO PIROPLÁSTICA DE ARGILAS DO NORDESTE  
 BRASILEIRO (ESTADO DA PARAÍBA)

AMOSTRAS	TEMPERATURAS (°C)	CONDIÇÕES DE ENSAIOS					
		SECAS AO AR		SECAS EM ESTUFA		SECAS EM ESTUFA E IMERSAS EM ÓLEO	
		INCHAMENTO	RESISTÊNCIA MECÂNICA	INCHAMENTO	RESISTÊNCIA MECÂNICA	INCHAMENTO	RESISTÊNCIA MECÂNICA
PB - 4	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1200	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1150	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1100	não expandiu	ND	não expandiu	ND	expandiu	adequada
	1050	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND
	1000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PB - 5	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1150	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1100	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1050	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND
	1000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PB - 6	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1150	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1100	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND
	1050	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1000	ND	ND	ND	ND	ND	ND

TABELA I (Cont.)  
 ENSAIOS DE EXPANSÃO PIROPLÁSTICA DE ARGILAS DO NORDESTE  
 BRASILEIRO (ESTADO DA PARAÍBA)

AMOSTRAS	TEMPERATURAS (°C)	CONDIÇÕES DE ENSAIOS					
		SECAS AO AR		SECAS EM ESTUFA		SECAS EM ESTUFA E IMERSAS EM ÓLEO	
		INCHAMEN- TO	RESISTÊN- CIA MECÂNICA	INCHAMEN- TO	RESISTÊN- CIA MECÂNICA	INCHAMEN- TO	RESISTÊN- CIA MECÂNICA
PB - 7	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1150	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1100	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1050	expandiu	adequada	expandiu	adequada	não expandiu	ND
	1000	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND
PB - 8	1350	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND
	1300	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1250	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1150	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1050	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1000	ND	ND	ND	ND	ND	ND
PB - 9	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1150	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1100	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1050	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1000	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND

TABELA I (Cont.)  
 ENSAIOS DE EXPANSÃO PIROPLÁSTICA DE ARGILAS DO NORDESTE  
 BRASILEIRO (ESTADO DA PARAÍBA)

AMOSTRAS	TEMPERATURAS (°C)	CONDIÇÕES DE ENSAIOS					
		SECAS AO AR		SECAS EM ESTUFA		SECAS EM ESTUFA E IMERSAS EM ÓLEO	
		INCHAMENTO	RESISTÊNCIA MECÂNICA	INCHAMENTO	RESISTÊNCIA MECÂNICA	INCHAMENTO	RESISTÊNCIA MECÂNICA
PB - 10	1350	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1300	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1250	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1200	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1150	expandiu	baixa	expandiu	baixa	expandiu	baixa
	1100	expandiu	adequada	expandiu	adequada	expandiu	adequada
	1050	não expandiu	ND	expandiu	adequada	não expandiu	ND
	1000	não expandiu	ND	não expandiu	ND	não expandiu	ND

## Os Potiguara da Paraíba: 1975

( 2ª PARTE )

Continuação do número anterior

Francisco J. Moonen

### CAPÍTULO 3

#### A POBREZA DA CULTURA POTIGUARA

Pobreza não é apenas a falta de dinheiro, mas também de bens, a consequência lógica da falta do primeiro. Como em todas as comunidades campo-

nesas, a renda familiar potiguara é muito variável. Períodos de extrema carência são intercalados por períodos de abundância, por exemplo, na época das safras ou quando há muita procura de madeira nos mercados regionais. Difícil, portanto, saber quanto ganham mensalmente os Potiguara. Há não apenas meses bons e ruins, mas tam-

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 43/62	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

ALMIR E MARGARIDA  
 Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
 CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

bém anos bons e ruins. 1975 foi, com certeza, um ano ruim. Diante desta dificuldade técnica, preferimos investigar o que os Potiguara possuem, e quais suas aspirações materiais e não-materiais. Serão apresentados os resultados obtidos em 58, das 74 casas existentes em São Francisco, e em 44 das 47 casas do Galego. Foram excluídas as casas habitadas por pessoas solteiras ou viúvas (16 em São Francisco — um índice muito alto — e 3 no Galego). Só ocasionalmente serão feitas comparações com outras aldeias.

### 1. Habitação

#### QUADRO 5

Situação habitacional em São Francisco e Galego (1975).

	S. Francisco	Galego
paredes de palha	1	4
paredes de taipa	56	40
paredes de alvenaria	1	0
cobertas de palha	42	25
cobertas de telha	16	19
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>44</b>

A quase totalidade das casas potiguara é de taipa. Dependendo dos cuidados do proprietário, e desde que habitada, este tipo de casa pode resistir durante longos anos. O barro aguenta chuva e vento, e eventuais estragos podem ser facilmente consertados. O problema está mais na madeira, que pode ser comida pelo cupim ou apodrecer, principalmente na base da casa.

As janelas e portas são normalmente feitas de tábuas. Não há janelas com vidros, mas muitas casas tem

ainda janelas e portas de palha trançadas que algum dia deve ser substituída por madeira, quando a situação financieira o permitir.

As paredes internas e externas carecem quase sempre de rebouco e pintura, um luxo só para os mais "ricos" da aldeia, como também é luxo um piso cimentado. O normal é mesmo um piso de terra batida.

Predominam as casas cobertas de palha (de coqueiro). Embora talvez reduzam o calor interno, mais do que as telhas, têm a desvantagem de estragar rapidamente. Pelo menos de ano em ano precisariam ser renovadas, mas nem todos o fazem, ou podem fazê-lo. Como ainda veremos, cerca de 20% das famílias não possuem coqueiros e precisam comprar as palhas, a não ser que alguém as forneça gratuitamente ou em troca de algum serviço.

A tradicional casa potiguara é composta de uma sala, na frente, seguida, no meio, por um quarto e um corredor que liga a sala à cozinha, na parte de trás. As dimensões podem variar, mas em regra a casa toda não ocupa mais de 25 a 30 m<sup>2</sup>. Às vezes nem isso, pois em São Francisco 9 casas não possuem cozinha. No quarto mal cabe a cama do casal. Os filhos dormem em qualquer outra parte da casa, ou, quando ainda pequenos, na cama, junto com a mãe, expulsando o pai para uma rede na sala.

Não há privadas internas ou externas, nem água encanada nem luz elétrica. Estes últimos benefícios só existem para alguns privilegiados no Forte, onde fica a residência do encarregado do P.I.

Os Potiguara não têm ambições de substituir suas casas de taipa por casas de alvenaria (a única casa de alvenaria em São Francisco foi construída pelo SPI, quando teve de derrubar uma

casa para construir o atual posto médico), pois as casas de taipa podem oferecer as mesmas comodidades e condições higiênicas como as casas de alvenaria. O que os Potiguara desejam são casas maiores, com um acabamento melhor (rebouco e pintura), um piso de cimento e portas e janelas de madeira, se possível pintada. E, naturalmente, uma cobertura de telhas. O que querem, ainda, é um melhor abastecimento d'água e luz elétrica.

## 2. Móveis e utensílios

Na análise que segue, deve-se levar em consideração, que nas 58 casas recenseadas de São Francisco, moram 318 pessoas, o que significa uma média de 5,4 pessoas por casa. Enquanto isto, nas 44 casas do Galego vivem, por coincidência, também 318 pessoas, o que dá uma média de 7,2 pessoas por casa.

Nos Quadros a seguir, incluiremos, numa coluna extra, os bens de dois funcionários do P.I. (o enfermeiro de S. Francisco e o vaqueiro do Galego), ambos com salários fixos, embora o último ganha cerca da metade do salário do primeiro. A esposa do funcionário de São Francisco recebe, além disto, aposentadoria pelo INPS, desde que deixou de trabalhar na Fábrica de Tecidos Rio Tinto, por motivos de saúde. O funcionário do Galego é, ele próprio, um "particular", casado com uma remanescente potiguara. Mora no P.I. há muitos anos. Apesar da presença, em ambos os casos, do elemento "particular", ou justamente por causa disto, os dois funcionários representam claramente as aspirações dos Potiguara, que tem a sociedade regional como seu quadro de referência.

Uma das primeiras coisas que se

observa, ao entrar numa casa potiguara, é a quase ausência de móveis. A sala pode estar totalmente vazia, ou conter apenas um banco rústico, feito de uma tábua grossa. Na cozinha, quase toda casa possui uma mesa, ou algo semelhante, com alguns tamboretas, para as refeições. Mas há casas onde se come sentado no chão, sendo o único assento um tijolo ou um pedaço de pau. A única cadeira existente em São Francisco está caindo em pedaços.

O espaço do quarto é ocupado pela cama do casal, com colchão de capim, comprado na feira. Há algumas camas de varas, mas não gostam de confessá-lo. Para aqueles que não dormem em camas, há redes, mas em algumas casas, dorme-se em cima de uma esteira, ou simplesmente no chão. Reduzido é o número de guarda-roupas, que são substituídos por maletas de viagem ou caixas de papelão. Alguns possuem tão pouca roupa, que nem precisam disto.

A cozinha contém, pelo menos em São Francisco, em geral apenas o mínimo necessário para preparar os alimentos, motivo pelo qual também não há, ainda, necessidade de um armário de cozinha. As poucas coisas que tem, penduram nas paredes ou enfiam no teto, entre as palhas.

Mesmo as casas coberta de telha, têm muitas vezes a cozinha coberta de palha, o que facilita a saída da fumaça. Os fogões são de barro, sem chaminé, utilizando-se lenha e carvão como combustível. Não há nenhum fogão a gás. Nas casas onde falta a cozinha e/ou o fogão, cozinha-se no chão, apoiando-se as panelas em cima de três tijolos.

No fogão de barro há, no máximo, duas bocas e o número de panelas, em geral não vai além disto. Todo o almoço ou jantar é cozinhado em uma só panela, a não ser que a pessoa prefira o peixe ou a carne assada

em cima de uma grelha. Não há necessidade de uma penela extra, para cozinhar arroz, porque arroz “não enche a barriga” e é por todos considerado um alimento sem valor. Só aparece nos dias de casamento, como algo especial. Apesar de não precisar de muitas panelas, mesmo assim, na medida em que a pessoa vai enriquecendo, ela substitui as panelas de barro por panelas de alumínio, e em número sempre maior, até possuir a “bateria” completa, parte da qual quase nunca é usada. Quanto à compra de coisas supérfluas e inúteis, segue-se fielmente o exemplo dado pelos habitantes da sociedade regional, isto é, quando a situação econômica o permitir.

Os potes de carregar água são de barro, embora às vezes substituídas por latas de querosene. De acordo com o tamanho da família, bastam uma ou duas, já que os banhos se toma no próprio riacho, onde também se lava a louça. É mais fácil levar a louça até a água do que carregar um pesado pote d'água até em casa, principalmente para aqueles que moram mais distante do riacho. A água dos potes é para beber e cozinhar. Somente 4 das 102 casas possuem um filtro d'água. As outras pessoas ou não tem dinheiro para comprar este objeto caro, ou, na maioria dos casos, não sentem nenhuma necessidade de possuir um, pois só dificulta a vida. A água apanhada de manhã cedo tem uma aparência limpa e acreditam que basta coá-la num pano, para reter eventuais impurezas.

Quanto aos outros apetrechos culinários, há pratos suficientes para todos, o mesmo não acontecendo com as xícaras, copos, colheres, garfos e facas, que são sempre inferiores à média de habitantes por casa. O instrumento mais útil e necessário é a colher, embora muitos prefiram comer com a mão,

mesmo dispondo de uma colher. A faca de cozinha (ou aquilo que, uma vez, mereceu este nome) passa de uma pessoa para outra. Garfos não são usados, “porque espetam a boca”, segundo alguns, ou porque estragam rapidamente, segundo outros. Os copos são em muitas casas completados ou substituídos por latinhas, principalmente para as crianças. O caneco de alumínio fica pendurado perto do pote d'água, para que qualquer pessoa possa servir-se dele para beber água. Não se lava o caneco antes ou depois de beber.

Quando, em 1969, iniciamos a nossa pesquisa, havia apenas dois rádios em São Francisco. À noite, os adultos se reuniam em redor do rádio do funcionário, já que a casa com o outro rádio ficava mais afastada. Atualmente, há 12 rádios na aldeia e as “reuniões sociais” na casa do funcionário acabaram. Enquanto em 1969 a sala transbordava de gente, hoje há tamboretos vazios. O rádio é objeto de luxo, de “status” para alguns, e um sonho para todos. No Galego existem até 3 radiolas.

Na mesma categoria de objetos de luxo e prestígio, se situam o relógio de pulso (no Forte, entre os funcionários, a média de relógios por casa é de 2,8), a máquina de costura e, até certo ponto, o ferro de engomar (à carvão). Como novo objeto de prestígio está surgindo a bicicleta. Havia duas no Galego e alguns meses após o nosso levantamento, foram introduzidas as primeiras três bicicletas em São Francisco. São utilizadas pelos jovens, para suas constantes viagens a Baía da Traição.

Na relação que segue, não mencionaremos as ferramentas dos dois funcionários, pois devido a seus cargos a FUNAI proíbe que se dediquem a atividades agrícolas ou extrativas.

Duas ferramentas essenciais, que não podem faltar em nenhuma casa, são

a enxada e a foice de broca. Já tratamos de seu uso nas atividades agrícolas em páginas anteriores. A alta média de foices de broca em São Francisco mostra que a importância da atividade extrativista é maior naquela aldeia. No corte de madeira, a foice é preferida sobre o machado, que só é utilizado para derrubar troncos maiores. Por outro lado, o Galego possui um maior número de foices de mão, utilizadas para limpar os coqueiros e para descascar os cocos. Como ainda veremos, esta aldeia possui quatro vezes mais coqueiros do que São Francisco.

De mil e uma utilidade é a peixeira,

mas apesar disto, nem todos os homens adultos a possuem. Alguns confessam que não têm dinheiro para comprá-la, outros alegam que não gostam de andar "armados". Quase não há facões nas aldeias.

O reduzido número de selas, mostra que o cavalo é antes de tudo usado como animal de carga, o que não impede que o dono ande montado em cima da cangalha, quando houver pouca ou nenhuma carga nos caçuás. Os animais não são usados para tração nas atividades agrícolas. Não existem arados.

#### QUADRO 6

##### Inventário dos bens potiguara

(A = números absolutos; M = Média por casa; F = funcionário)

	S. FRANCISCO			GALEGO		
	A	M	F	A	M	F
1. mesa . . . . .	55	0,94	2	52	1,18	3
2. cadeira . . . . .	1	0,01	1	50	1,13	6
3. tamborete . . . . .	132	2,27	4	108	2,45	6
4. banco . . . . .	19	0,32	—	19	0,43	—
5. sofá . . . . .	1	0,01	1	1	0,02	1
6. poltrona . . . . .	2	0,03	2	3	0,06	3
7. cadeira de metal . . . . .	2	0,03	2	—	—	—
8. cama . . . . .	62	1,06	2	57	1,29	5
9. colchão de capim . . . . .	55	0,94	2	50	1,13	4
10. colchão de mola . . . . .	—	—	—	5	0,11	1
11. esteira . . . . .	8	0,13	—	4	0,09	—
12. rede para dormir . . . . .	180	3,10	3	191	4,34	—
13. guarda-roupa . . . . .	1	0,01	1	7	0,15	1
14. baú . . . . .	9	0,15	—	—	—	—
15. maleta . . . . .	62	1,06	2	67	1,52	—
16. armário cozinha . . . . .	2	0,03	1	16	0,36	1
17. filtro d'água . . . . .	3	0,05	1	1	0,02	—
18. panela de barro . . . . .	91	1,56	3	34	0,77	—

19. panela de alumínio . . . . .	77	1,32	5	130	2,95	8
20. chaleira de barro . . . . .	20	0,34	1	11	0,25	—
21. chaleira alumínio . . . . .	26	0,44	1	34	0,77	1
22. frigideira . . . . .	8	0,13	2	11	0,25	—
23. bacia de alumínio . . . . .	33	0,56	2	32	0,72	2
24. bacia de plástico . . . . .	31	0,53	—	34	0,77	—
25. pote d'água . . . . .	116	2,00	3	109	2,47	2
26. pratos . . . . .	306	5,27	16	325	7,38	23
27. xícaras . . . . .	202	3,48	9	178	4,04	—
28. colheres . . . . .	220	3,79	13	243	5,52	5
29. facas . . . . .	53	0,91	6	85	1,93	12
30. garfos . . . . .	26	0,44	6	90	2,04	12
31. copos de vidro . . . . .	127	2,18	10	137	3,11	8
32. copos de plástico . . . . .	38	0,65	1	37	0,84	—
33. caneco de alumínio . . . . .	54	0,93	3	46	1,04	1
34. rádio . . . . .	12	0,20	1	18	0,40	1
35. radiola . . . . .	—	—	—	3	0,06	—
36. relógio de pulso . . . . .	15	0,25	1	24	0,54	—
37. ferro de engomar . . . . .	21	0,36	1	15	0,34	1
38. máquina de costura . . . . .	10	0,17	1	6	0,13	1
39. faca peixeira . . . . .	68	1,17		44	1,00	
40. facão . . . . .	8	0,13		14	0,31	
41. enxada . . . . .	108	1,86		90	2,04	
42. estrovenga . . . . .	33	0,56		35	0,79	
43. foice de broca . . . . .	103	1,77		52	1,18	
44. foice de mão . . . . .	24	0,41		34	0,77	
45. machado . . . . .	23	0,39		16	0,36	
46. caçua (par) . . . . .	24	0,41		28	0,63	
47. cangalha . . . . .	20	0,34		14	0,31	
48. sela . . . . .	6	0,10		5	0,11	

O Quadro 6 causa a impressão de maior riqueza no Galego, pois em geral suas médias são mais altas do que em S. Francisco. Porém, não devemos esquecer que São Francisco tem uma média

de 5,4 habitantes por casa, e o Galego 7,2. Se fosse feita uma média por habitante de casa, a situação seria quase idêntica nas duas aldeias.

### 3. Vestuário

QUADRO 7

Vestuário potiguara: 1975

(A = números absolutos; M = média; F = funcionário)

	SÃO FRANCISCO			GALEGO		
	A	M	F	A	M	F
1. calça . . . . .	163	2,81	10	145	3,29	4
2. camisa . . . . .	183	3,15	17	146	3,31	4
3. sapato . . . . .	15	0,25	2	25	0,56	1
4. sandália . . . . .	51	0,87	1	42	0,92	1
5. vestido . . . . .	220	3,79	10	197	4,47	6
6. blusa . . . . .	82	1,41	8	77	1,75	—
7. saia . . . . .	93	1,60	5	73	1,65	—
8. sapato . . . . .	11	0,18	1	23	0,52	—
9. sandália . . . . .	65	1,12	2	51	1,15	1

Na análise sobre quanto os Potiguara gastam (ou podem gastar) com vestuário, tomamos como base apenas o vestuário do casal. Os maridos possuem cerca de 3 calças e camisas, as mulheres cerca de 4 vestidos, 1 a 2 blusas e número igual de saias. Nota-se a ausência quase total de sapatos, que são substituídos pelas populares sandálias japonesas, ou, às vezes, por sandálias de couro, de que possuem apenas o par que utilizam no momento.

Na realidade, os números acima pouco significam, pois nada nos dizem sobre a qualidade das roupas. Em São Francisco, onde o levantamento foi feito por nós mesmos, tivemos muitas vezes sérias dúvidas sobre si aqueles farrapos ainda podiam ser considerados "vestuário". Sem exagerar, podemos dizer que muitas roupas fariam vergonha a qualquer mendigo urbano.

Normalmente, tanto o homem quanto a mulher, possuem pelo menos uma roupa em bom estado de conservação, que é a roupa para sair ou para as festas. Esta não apresenta ainda

remendos e rasgões. As mulheres podem possuir até mais do que uma roupa completa deste tipo, sejam dois vestidos ou um vestido com uma saia e blusa. Em casa, ou para fazer as compras na "rua", as mulheres usam uma roupa mais simples, a antiga "roupa boa", mantida inteira através de costuras diversas. Mesmo assim, a roupa feminina, em geral, é apresentável. No caso dos homens, só se pode dizer o mesmo apenas da calça e camisa de sair, usadas após o trabalho ou nos dias feriadados. As outras peças do vestuário estão quase sempre em lastimável estado de conservação. Nenhuma calça ou camisa resiste por muito tempo ao trabalho nas roças ou na extração de madeira.

Quanto ao vestuário, o funcionário (vaqueiro) do Galego e sua esposa possuem surpreendentemente poucas roupas, quando comparados com outros habitantes do lugar, que às vezes se aproximam da quantidade de roupas de posse do funcionário (enfermeiro) de São Francisco e sua esposa. O casal do

Galego possui uma vida mais sedentária e sai pouco do P. I. Também a profissão de vaqueiro não exige roupas de luxo. Ao contrário disto, o enfermeiro de São Francisco viaja regularmente para fora do P. I., seja em visita a parentes, junto com sua esposa, seja para levar doentes a Rio Tinto. Todo domingo, também, faz a feira em Rio Tinto, um privilégio de poucos. Mas mesmo na aldeia ele faz questão de trabalhar com roupa limpa e inteira. Afirma que a profissão assim o exige. Sua esposa viaja, ainda, uma vez por mês a Rio Tinto, para ir buscar a sua aposentadoria e, sendo "particular", visita freqüentemente seus familiares que residem perto de João Pessoa. Juntando-se a isto sua vaidade (que ela mesma não nega) talvez um pouco maior do que a média das mulheres da aldeia, seria explicada a grande quantidade de roupas que possui.

O inventário seco que até aqui fizemos dos bens materiais potiguara, deve ter deixado uma impressão de grande pobreza. De fato, os Potiguara consideram-se pobres. Eles conhecem de perto a situação dos habitantes não-potiguara de Baía da Traição, Rio Tinto e Mamanguape e sabem a diferença entre seu modo de vida e o dos habitantes regionais. Aquilo que possuem, não é, de modo algum, suficiente para satisfazer suas necessidades materiais.

O exemplo potiguara mostra claramente que não basta o camponês possuir um pedaço de terra. Será necessário capital para a compra de sementes, adubos e ferramentas e máquinas agrícolas; será necessário transporte para os mercados consumidores; será necessário acabar com os lucros excessivos (em geral mais de 100%) dos intermediários que compram os produtos agrícolas; será necessária uma educação adequada em suas escolas, ou seja

uma escola que não apenas ensina a ler os clássicos da literatura brasileira, mas prepara o camponês, desde a escola primária, para enfrentar os problemas de todo dia; será necessário um mínimo de assistência técnica e médica, ou seja, em resumo: será necessário que o camponês, seja ele índio ou não, se integre totalmente na sociedade nacional, o que significa que ele passa a ter os mesmos direitos, e oportunidades, em todos os setores, que possuem os outros membros da Nação, e que deixem de existir pequenos grupos privilegiados, que tiram aos outros a possibilidade de uma vida melhor e mais humana.

Os Potiguara nem sequer são os donos legítimos de suas terras, pois a União as considera como suas, por assim dizer "emprestadas" aos Potiguara, e a uns tantos invasores não-índigenas. Mas a Lei n.º 6001, art. 22, afirma, pelo menos, que "cabe aos índios... o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes". Vejamos quais são estas "riquezas naturais", no caso potiguara.

#### 4. Fruteiras e animais.

Os velhos ainda se lembram das 7 matas outrora existentes, que cobriam quase toda a área do P. I. Hoje só existe uma mata, e esta também já em fase de extinção. Dentro de pouco tempo, não haverá mais madeiras de lei no P. I., nem para consumo próprio. A madeira de mata secundária é de pouco valor econômico, e, além disto, a sociedade regional sempre menos precisa destas madeiras para a construção de suas casas ou de cercados.

Em lugar das matas, surgiram muitas mangabeiras, espalhadas pelos tabuleiros. Obra da própria Natureza, não tem donos. Na época da safra (de

abril a novembro) fornecem a muitos potiguara uma fonte de renda complementar. A fruta é apanhada principalmente pelas mulheres e crianças maiores — um trabalho árduo e cansativo — e vendida aos regionais.

Desde 1969 tem havido vários compradores, mas todos tiveram em comum o baixo preço que pagavam por uma “caixa” de mangaba. O preço varia de acordo com a oferta do produto, mas em 1974 estava em torno de Cr\$ 4,00 por uma caixa de cerca de 45 x 35 x 30cm. Ou seja, o suficiente para comprar um quilo de feijão. A produção diária de uma pessoa adulta não vai além de duas caixas. Acumulando o trabalho de várias pessoas ou de dois dias (a fruta se estraga rapidamente), pode-se chegar a 4 ou 5 caixas, mas raras vezes se vai além disto. O produto é vendido *in loco*. Os compradores cuidam do transporte. Atualmente, o maior e, ao que parece, único comprador, é a Fábrica Maguary, do Recife, que envia seu caminhão em dias previamente marcados. Apesar desta explo-

ração econômica (pois no Recife, uma pequena latinha de mangaba é vendida por um a dois cruzeiros), ninguém reclama. Ao contrário, anteriormente as frutas simplesmente apodreciam, pois não são usadas para consumo próprio. Os Potiguara não tem meios para comercializar a mangaba, com maiores lucros, principalmente no mercado recifense, ou em outras cidades onde existe procura do produto.

Ainda há outras fruteiras de propriedade coletiva, como o cajueiro, mas cujos frutos não são comercializados.

Entre as fruteiras de propriedade individual — plantadas pelo próprio dono ou adquirido através de compra ou herança — devem ser mencionadas as bananeiras, mangueiras e coqueiros. Existe ainda um número relativamente pequeno de jaqueiras e em algumas aldeias há pequenas plantações de laranjeiras. Não possuímos informações detalhadas sobre a importância econômica destas duas fruteiras, mas acreditamos que seja mínima.

### QUADRO 8

Fruteiras existentes em São Francisco e Galego (1975): números absolutos e distribuição familiar.

		SÃO FRANCISCO		GALEGO	
		FAM.	%	FAM.	%
<b>COQUEIROS:</b>					
0	—	11	18,9	7	15,9
1	— 25	30	51,7	6	13,6
26	— 50	8	13,7	9	20,4
51	— 100	6	10,3	7	15,9
101	— 250	3	5,1	11	25,0
251	— 1000	—	—	4	9,0

Total de famílias	58	100,0	44	100,0
N.º de coqueiros	1718		5126	
Média por família	29,6		116,5	
<b>BANANEIRAS:</b>				
0 —	15	25,8	33	75,0
1 — 25	21	36,2	11	25,0
26 — 50	11	18,9	—	—
51 — 100	7	12,0	—	—
101 — +	4	6,8	—	—
Total de famílias	58	100,0	44	100,0
N.º de bananeiras	7642		44	
Média por família	131,7		1,0	
<b>MANGUEIRAS:</b>				
0 —	39	67,2	14	31,8
1 — 10	14	24,1	19	43,1
11 — 25	3	5,1	6	13,6
26 — 50	2	3,4	3	6,8
51 — +	—	—	2	4,5
Total de famílias	58	100,0	44	100,0
N.º de mangueiras	195		519	
Média por família	3,4		11,8	

Uma considerável fonte de renda poderia ser a exploração de coqueiros. Deve-se distinguir entre dois tipos de coqueiros: o “anão”, de baixa altura e que fornece excelentes cocos verdes (mas para os quais não há consumidores) e péssimos cocos secos, sem valor comercial, e o “coqueiro de praia”, alto, que produz três a quatro vezes por ano grande número de cocos secos, os únicos que podem ser vendidos nos mercados regionais, pois podem ser conservados durante muito tempo, o que não acontece com os cocos anões. Quase todos os coqueiros potiguara são do tipo “de praia”.

Infelizmente, há vários problemas. Em primeiro lugar, um coqueiro de

praia leva 8 a 10 anos para botar, dependendo dos cuidados que recebe. Este fato desestimula muitos a plantar, pois hoje em dia ninguém parece ter a paciência para esperar tanto. Preferem os lucros imediatos, pois também as necessidades são imediatas. O importante é ter comida hoje. Planejar para o futuro é coisa de rico. Praticamente todos os coqueiros existentes foram plantados pelos “velhos”, pelos pais ou avôs. Não vimos plantações de coqueiros novos.

Em segundo lugar há o eterno problema da falta de transportes e, conseqüentemente, de mercados consumidores. No mínimo, os cocos devem ser transportados, nos caçuas, até a Baía

da Traição, onde regularmente aparecem compradores. Quando circulava o caminhão do P.I., havia a possibilidade de vender toda a produção em Rio Tinto, mesmo que fosse abaixo do preço de tabela.

Em terceiro lugar, há a instabilidade dos preços. Até há pouco tempo, quando grande parte da produção nordestina seguia para o Sul do País, os preços eram razoáveis. Em dezembro de 1974, o P.I., que possui cerca de 2.000 coqueiros, conseguiu um preço de Cr\$ 1,20 por unidade. No início de 1976, quem conseguia Cr\$ 0,50 podia ser considerado um homem feliz. Da mesma forma como a agricultura, também a fruticultura não oferece nenhuma segurança ao camponês, seja ele índio ou não. Principalmente no Galego, que possui mais de 5.000 coqueiros, esta queda de preço deve ter causado prejuízos consideráveis.

Mais difícil foi saber o número de bananeiras, pois não contam as árvores individualmente, mas as "touceiras". Só aqueles que possuem umas poucas touceiras, sabem o número exato. Para cada touceira calculamos 7 bananeiras; às vezes tem mais, às vezes menos. Os números do Quadro 8 são portanto, apenas aproximados.

Não tivemos, ainda, oportunidade para verificar a exatidão das informações referentes ao Galego, onde o le-

vantamento foi feito por colaboradores potiguara, residentes no local, e segundo os quais apenas 11 famílias possuem algumas poucas bananeiras, sendo a média apenas uma bananeira para cada família. Em São Miguel a média é 15 e no Forte 25 bananeiras para cada família. De qualquer modo, nenhuma destas aldeias pode concorrer com São Francisco, onde a média é de 132 bananeiras. Mas, deve-se levar em consideração que em São Francisco o já citado funcionário possui cerca de 5.000 bananeiras (ele não tem nenhuma noção do número exato, "podem ser mil a mais ou a menos"). Sem incluir ele, a média seria de 46 bananeiras por família, ainda mais alto do que nas outras aldeias, nas quais cerca de 70% das famílias não possuem nenhuma bananeira, o que é o caso com apenas 26% das famílias de São Francisco. A ausência de bananeiras é, no Galego, compensado por uma alta média de mangueiras.

O Quadro 8 oferece apenas uma visão do potencial da fruticultura potiguara, pois na realidade atual, sua importância econômica é quase nula, pelos motivos acima já citados: a ausência de transportes e mercados consumidores. O mercado de Baía da Traição é rapidamente saturado, mesmo na na estação de veraneio.

## QUADRO 9

Animais domésticos em São Francisco e no Galego, em 1975  
(A = números absolutos; M = média por casa)

	SÃO FRANCISCO		GALEGO	
	A	M	A	M
1. cavalo . . . . .	28	0,48	19	0,43
2. burro / mula . . . . .	—	—	—	—
3. gado bovino . . . . .	3	0,05	19	0,43
4. porco . . . . .	24	0,41	11	0,25
5. cabra . . . . .	14	0,24	12	0,27
6. galinha / pinto . . . . .	123	2,12	230	5,22

Para trazer até a aldeia as madeiras extraídas ou os produtos das roças às vezes distantes, ou para transportar estes produtos até a Baía da Traição, torna-se quase obrigatória a ajuda de um animal de carga. Apesar disto, 36 famílias de São Francisco (= 62%) e 30 no Galego (= 68%) não possuem nenhum animal de carga e dependem para estes serviços dos animais de amigos ou de parentes. Este fato mostra claramente a pobreza potiguara, pois possuir um cavalo não apenas facilita o trabalho, mas é também um símbolo de (relativa) riqueza. Pode ser comparado com o carro da classe média urbana: faz-se de tudo para possuir um, mesmo às custas de outras necessidades. Muitos afirmam que já possuíram um cavalo, mas este morreu e não tiveram recursos para comprar um novo. Outros tiveram que vender o animal para poder sobreviver.

São Francisco não possui boas pastagens para gado. Mesmo se seus habitantes tivessem dinheiro para comprar uma ou duas cabeças de gado, não haveria muitas possibilidades de criá-las adequadamente. As três vacas existentes na aldeia, em 1975, eram "criação de meia", sendo os proprietários reais "particulares" regionais. Em 1976 o gado já foi retirado.

Melhor se apresenta a situação no Galego, onde reside o vaqueiro profis-

sional, ele próprio dono de 8 das 19 cabeças de gado existentes na aldeia. Melhores pastagens (embora em parte ainda ocupadas pelo gado do P.I.) e a presença do vaqueiro, devem ter estimulado a criação de gado, que merece ser incentivada, pelo P.I., mais ainda porque o P.I. prometeu desfazer-se, para sempre, de seu rebanho, com o que mais pastagens, e de melhor qualidade, ficariam disponíveis para os Potiguara.

Tradicionalmente, porcos, cabras, e galinhas tem sido, no Nordeste, a riqueza do pobre, seu seguro para os dias difíceis, sua "caderneta de poupança" para as épocas de abastança, sua alegria nos dias de festa. Mesmo nos centros urbanos, são uma presença constante nos bairros menos privilegiados.

Não poderiam faltar também entre os Potiguara.

Mesmo sendo de fácil criação e de aquisição relativamente barata, somente 20 famílias de São Francisco e 6 do Galego possuem um ou mais porcos. Menor ainda é o número daquelas que possuem cabras. Galinhas são de fácil criação, mas igualmente de fácil desaparecimento, pelo menos em São Francisco, sobre o que já escrevemos anteriormente. Mesmo estas "riquezas do pobre", faltam, portanto, em muitas casas potiguara, agravando mais ainda a já precária situação econômica.

## 5. Educação.

O Posto Indígena mantém 4 escolas, localizadas em Tramataia, Galego, São Francisco e Forte. Somente a última escola conta com duas salas de aula; as outras devem se contentar com uma sala só. O material didático disponível é o mínimo necessário, às vezes nem isso. Há um certo número de carteiras, um quadro negro e a tradicional biblioteca COLTED, cujos livros servem mais para enfeite, pois praticamente só são utilizados pelos professores. Cadernos, lápis, livros didáticos etc., só são distribuídos pela FUNAI na medida em que ela os recebe, gratuitamente, do Ministério da Educação. Como no caso dos remédios, a FUNAI parece distribuir apenas aquilo que ela recebe de terceiros e não compra nada com recursos próprios. Isto vale também para a merenda escolar. Este fato limita muito a eficiência didática, pois o corpo docente muitas vezes nem sequer dispõe de giz ou de papel. E até hoje não se viu estudar bem crianças que chegam à escola com estômago vazio, e que continua vazio até o fim das aulas. Apesar do esforço admirável e a dedicação extraordinária dos professores, o resultado só pode ser mínimo.

Para suas escolas, a FUNAI contratou 5 professoras, auxiliares de ensino nível E, sendo duas para o Forte e uma para as outras escolas. No Galego há, ainda, uma monitora e em São Francisco um monitor, que recebem um salário mensal de Cr\$ 115,00, pagos pelo Município. Em dezembro de 1974, sete pessoas do P.I. concluíram o curso de monitoria, organizado pela FUNAI. Antes de iniciar o curso receberam a promessa de que, logo após, seriam contratadas para as escolas locais, mas até hoje esta promessa não foi cumprida. Como já dissemos, somente

duas pessoas foram aproveitadas, e mesmo assim pagas pelo Município, e não pela FUNAI. Farto de tanto esperar, um dos monitores já viajou ao Rio de Janeiro, à procura de um emprego, já que não queria voltar às atividades agrícolas.

Todas as escolas ensinam apenas até o 4.º ano do Primeiro Grau, sendo que, por falta de pessoal docente, os alunos do 3.º e 4.º ano do Galego, frequentam as aulas no Forte. Quem quer estudar até o 8.º ano, tem de ir a Baía da Traição, onde estudam 1 pessoa de São Francisco, cerca de 10 do Galego e mais de 10 do Forte. Na prática se beneficiam desta escola somente as aldeias mais próximas, como São Miguel, Forte e Galego. De São Francisco até a escola em Baía da Traição, são duas horas a pé.

O programa educacional das escolas do P.I. segue fielmente as orientações oficiais, e não é adaptado à realidade local ou regional. Na prática, isto significa que o aluno que completa os 4 anos, sai da escola sabendo ler, escrever e fazer as contas. Tem noções de história e geografia do Brasil, conhece alguns clássicos da literatura brasileira e sabe cantar o hino nacional, mas nada aprendeu de utilidade prática imediata. Desconhece a sua própria história e a situação em que vivem os outros grupos indígenas, nada sabe do funcionamento da FUNAI, nunca ouviu falar de seus direitos na sociedade nacional, ou das oportunidades que esta oferece para melhorar de vida; vai ser agricultor, mas não aprendeu nenhuma técnica agrícola moderna, nada sabe do perigo de inseticidas, nunca viu uma horta experimental. As meninas logo cedo vão ser mães, mas na escola nada aprenderam sobre higiene e alimentação infantil, sobre as doenças mais comuns e os remédios apropriados. Passarão a vida

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

na cozinha, mas não saberão aproveitar melhor os poucos alimentos disponíveis.

Cabe à FUNAI reestudar, urgentemente, o programa educacional do P.I. e elaborar um programa mais adaptado às necessidades locais. Deve ser estuda-

da, ainda, a possibilidade de ampliar a escola de São Francisco, com ensino até a 8ª. série, para beneficiar não somente esta aldeia, mas também as outras que ficam próximas e cujos alunos não têm a possibilidade de ir diariamente a Baía da Traição.

### QUADRO 10

Número de alunos matriculados no P.I.  
1.º semestre de 1976

LUGAR	1 <sup>as.</sup>	2 <sup>as.</sup>	3 <sup>as.</sup>	4 <sup>as.</sup>	total
FORTE	32	29	36	20	117
GALEGO	49	34	(no Forte)		83
S. FRANCISCO	32	17	14	9	72
TRAMATAIA	58	11	22	13	104
TOTAL	171	91	72	42	376

#### 6. Organização social e política

##### a) a ausência de lideranças locais

Quando, por volta de 1930, o SPI passou a tomar conta dos Potiguara, ainda existia a liderança tribal, na figura do tuxauá Manuel Santana dos Santos, que ainda hoje é lembrado com grande respeito. Liderou os Potiguara de 1920 a 1942 e nem sempre se submeteu às ordens dadas pelo SPI. Seu sucessor já não foi escolhido pelos remanescentes, mas diretamente nomeado pelo SPI. Para não ferir demasiadamente os sentimentos potiguara, escolheu Daniel Santana dos Santos, filho do falecido tuxauá. Este não herdou as qualidades paternas e se tornou antes um instrumento nas mãos dos respectivos encarregados do P.I. Atualmente nem ao menos é funcioná-

rio do P.I., pois não optou pela reclassificação, mas aguarda sua aposentadoria como funcionário do município de Baía da Traição, que o acolheu quando, recentemente, foi demitido pela FUNAI. Não sabemos qual será a atitude da FUNAI após a aposentadoria de Daniel Santana, em 1977. Acreditamos que o cargo ficará vago para sempre, ou que será nomeado um sucessor ainda mais submisso à FUNAI.

Em 1966 existiam no P.I. sete aldeias com uma população superior a 100 pessoas e dezoito menores, todas elas relativamente distantes uma da outra, o que dificulta as comunicações entre as aldeias e povoados. Também nestas aldeias e povoados não há mais vestígio de uma liderança local. Existe um extremo individualismo e uma ausência total de uma mentalidade comunitária.

A tomada de decisões coletivas, em benefício da comunidade, é uma atividade extremamente penosa, como observamos, inúmeras vezes, em São Francisco. Acreditamos que a situação não seja muito diferente nas outras aldeias. Somente em épocas de crise surgem ainda alguns líderes espontâneos, como, por exemplo, no caso de invasão de terras, mas estas lideranças são logo reprimidas pela FUNAI, que as considera uma ameaça para sua própria autoridade. Por este motivo, todos preferem ficar no anonimato e não se sobressair aos outros.

Os "capitães-de-aldeia" (cargo que nunca existiu) apresentados ao Presidente da FUNAI, quando de sua visita ao P.I., nada mais era do que um grupo de transeuntes, (quase todos embriagados) de volta para São Francisco, e entre os quais se encontrava, por coincidência, o vereador da aldeia que, como bom orador que é conseguiu convencer a todos os visitantes que realmente se tratava da "liderança potiguara".

#### b) rivalidade intragrupal.

Rivalidade intragrupal parece ser uma das características de todas as comunidades camponesas isoladas. Foster (1965), em sua teoria sobre a "imagem dos bens limitados", apresenta uma possível explicação para o fenômeno. Nas comunidades camponesas, todos os "bens" (terra, saúde, riqueza, amizade etc.) existem em quantidade limitada e, além disto, não há nenhuma possibilidade de aumentar as quantidades disponíveis, na opinião dos camponeses. Daí porque eles pensam que "um indivíduo ou uma família só podem melhorar sua posição às custas dos outros". Resulta disto, entre outras coisas, um individualismo extremo, uma mentalidade de

desconfiança mútua, egoísmo, pessimismo e fatalismo, às vezes agressão física. Aqueles que enriquecem mais do que os outros, são punidos pelos membros da comunidade, que se consideram traídos.

A teoria de Foster poderia explicar a rivalidade intragrupal observada em São Francisco e que deve existir também nas outras aldeias. A santa paz e a boa harmonia locais, são apenas aparentes. Uma convivência mais prolongada mostra outra realidade: existe ódio (inclusive entre irmãos), algumas pessoas nunca se falam e se evitam na rua, certas pessoas não são atendidas na venda de A., outras nunca compram na venda de B., é comum falar-se mal dos outros, não se pode dar um presente ou um empréstimo a uma pessoa sem que várias outras vem reclamar os mesmos "direitos" ou vem se queixar que "sempre o senhor dá aos outros; eu nunca recebi nada". As mulheres se queixam que não podem deixar secar a roupa na beira do riacho, pois sempre há o perigo de alguma invejosa rasgá-la ou cortá-la com a faca. Os donos de coqueiros afirmam que muitas vezes, à noite, ouvem o baque de cocos caindo, que no outro dia não são mais encontrados. Várias vezes presenciamos, pessoalmente, que o dono dos cerca de 5.000 bananeiras teve boa parte das mesmas destruídas, quando alguém tocava, propositalmente, fogo nas plantações, "para afugentar cobras". Outros casos que confirmam a teoria de Foster podiam ser citados.

Ninguém quer que outra pessoa progrida mais na vida ou receba mais benefícios do que ele próprio. Os poucos que conseguem melhorar de vida são invejados, caluniados ou punidos social — e materialmente. Esta atitude nefasta para o desenvolvimento da comunidade, se estende até aos parentes e ami-

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

gos, aos irmãos e compadres. Nem os laços de parentesco e de amizade conseguem anular a rivalidade intragrupal.

### c) rivalidade intergrupala.

Esta atitude se estende também às outras aldeias. Já em 1969 observamos a rivalidade entre São Francisco e o Galego, que naquela época fez uma tentativa frustrada de mudar seu nome para São João, quando foi elevado à categoria de vila. Isto nos fez escrever, em 1973: "Esta rivalidade se exterioriza não tanto no contato entre os habitantes de ambos os grupos, mas, principalmente, no contato dos da vila com representantes da sociedade nacional. Pelo menos aparentemente não existe uma hostilidade aberta entre a vila e a aldeia, distantes três quilômetros uma da outra. O contato entre ambas é freqüente, pois parte da população da aldeia passa diariamente pela vila para ir a Baía da Traição, principal centro comercial. Por outro lado, os da vila quase nunca visitam a aldeia, nem mesmo na ocasião de festas ou enterros. Em 1969, quando da estada na vila, de um pequeno circo, seus habitantes aconselharam ao dono que não fosse à aldeia, alegando que "com estes índios não conseguiria fazer lucro nenhum". Afir-mam os habitantes de São Francisco que os da vila costumam dar informações erradas sobre a aldeia a visitantes do Posto Indígena: "os da vila não querem saber de ser índios; só são índios quando é para receber alguma coisa de graça do Posto; eles pensam que são mais do que a gente".

Nos anos seguintes não observamos mais tanto esta rivalidade e já pensamos que ela tinha desaparecido. Sabemos, apenas, que alguns habitantes do Galego se queixavam de que nunca nos demoramos muito na vila e apenas

dedicamos nossa atenção a São Francisco. De fato, após a constatação de 1969, nosso contato com o Galego tem sido mínimo e se limitou a umas paradas rápidas numa venda local. Numa destas ocasiões, em 1975, os jogadores do clube de futebol pediram uma bola, alegando que os de São Francisco já várias vezes ganharam uma de presente. A bola foi dada, como também pequena quantidade de outros objetos, normalmente distribuídos em São Francisco. Logo após, alguns homens de São Francisco pediram seriamente para não mais dar presentes no Galego, "porque o senhor bem sabe que eles não gostam da gente; eles não merecem". Enquanto nada fizemos no Galego, não havia problema, mas alguns pequenos benefícios bastaram para lembrar a velha rivalidade.

### d) a política local

Em épocas de eleições aparecem os políticos, que distribuem uns brindes baratos, algum pouco dinheiro e muitas promessas, que no outro dia são esquecidas, tanto pelos políticos quanto pelos Potiguara, que já se acostumaram a este ritual e sabem que deste lado nada devem esperar. O Galego vota na ARENA, e São Francisco num certo deputado do MDB, "que já fez muita coisa p'ra gente". O que ele fez, ninguém soube informar. Provavelmente, os Potiguara já fizeram suas, as palavras do deputado. Somente uma pesquisa histórica poderá, talvez, revelar os pormenores da "boa ação". (+) De outras fontes bem informadas sabemos, no entanto, que o referido bem-feitor é uma das pessoas que ocuparam ilegalmente parte das terras indígenas. Seja como for, o que nos interessa aqui, é apenas a participação dos Potiguara na política do município de Baía da Traição.

A primeira constatação é que os prefeitos e seus auxiliares diretos sempre são "particulares", geralmente eleitos entre os comerciantes abastados da cidade. A aparência democrática é mantida pela presença de alguns vereadores potiguara, mas sua influência nas decisões locais é praticamente nula. O único que pode influenciar na política local, é o encarregado do P.I., que em certas ocasiões tem uma autoridade superior ao prefeito. Mas também o encarregado sempre é "particular", de modo que a política local é, realmente, assunto de não-potiguara, sempre dispostos a defender seus próprios interesses. Mas, como a maioria dos eleitores são Potiguara, estes devem ser mantidos calmos e satisfeitos com alguns benefícios, como, por exemplo, a contratação de professores para as escolas das aldeias, ajuda nos enterros, o

(+) Um informante fidedigno da sociedade regional afirma que, anos atrás, este deputado mandava prender habitantes potiguara. Após alguns dias de prisão, ele intervinha junto à Delegacia para libertar a vítima, ficando deste modo conhecido como "o grande amigo dos Potiguara" que ignoravam que a ordem de prisão foi dada pelo próprio deputado. Um método barato e eficiente para ganhar votos e terras potiguara. Ainda hoje, os habitantes de São Francisco parecem ignorar o fato.

transporte de doentes para Rio Tinto, a doação de remédios etc. Em breve, coisas que a FUNAI deveria fazer mas não faz. Daí a benevolência com que esta trata o município, perdendo certas irregularidades que prejudicam os Potiguara.

O município foi criado em janeiro de 1962, quando foi desmembrado

do município de Mamanguape. Em teoria, sua área é de 57 km<sup>2</sup>, mas já vimos que na realidade só possui mesmo uma estreita faixa de terra que acompanha a comprida rua da cidade. Aceitando o fato como irremediável, pensa-se em desmembrar esta parte do P.I. Baía da Traição ficaria, então, provavelmente o menor município do Brasil, quanto à sua superfície e o número de habitantes. E quase com certeza o município mais pobre.

Pessoalmente pensamos numa outra solução, talvez utópica. Sugerimos que, após a demarcação da área do P.I., toda esta área seja transformada num só município, eventualmente com sede em Baía da Traição. Os "particulares" atualmente residentes nesta cidade poderiam continuar suas atividades, mas pagando tributos extras ao município (o que, naturalmente, também se aplica aos veranistas). Entretanto, os "particulares" não teriam mais acesso a nenhum cargo administrativo. Todos os administradores deveriam, obrigatoriamente, ser eleitos entre os Potiguara, e somente pelos Potiguara.

Após longos anos, os Potiguara recuperariam o direito de decidir sobre seu próprio destino, de ser eles próprios, de viver suas vidas, sem interferência de ninguém. Após algum tempo de adaptação, não precisariam mais de tutela nenhuma, pois seriam capazes de defender seus interesses territoriais, econômicos, sociais e políticos. Teriam, realmente, a possibilidade de uma verdadeira integração na sociedade nacional, ou seja, a possibilidade de participar plena — e conscientemente na vida econômica, social e política da Nação, no caso deles com a perda total de sua cultura indígena, mas com a manutenção de sua identidade étnica anterior. Logicamente não haveria mais necessidade da tutela da FUNAI, cuja pre-

sença se tornaria supérflua.

## 7. Religião

Até 1966, as Autoridades paraibanas perseguiram violentamente os cultos africanos e indígenas. Somente naquele ano foi autorizado o livre exercício dos cultos africanos, pela Lei n. 3.443, que, entretanto, nada especifica sobre os cultos de origem indígena, como o catimbó.

Tanto na região sul do litoral paraibano, onde ainda existe o catimbó relativamente autêntico, entre prováveis descendentes de índios Potiguara ou Tabajara, não assistidos pela FUNAI, quanto entre os Potiguara no norte do Estado, sobrevive a lembrança das recentes perseguições religiosas. Por isso, os Potiguara não gostam de falar sobre o catimbó, motivo porque deixamos de estudar o assunto. Entretanto, podemos afirmar que pelo menos a crença no catimbó persiste, embora as práticas foram, em grande parte, abolidas ou esquecidas. Apesar dos seus amplos conhecimentos botânicos, poucos Potiguara sabem identificar a jurema, árvore sagrada do catimbó e residência dos "mestres", ou sabem distinguir uma jurema branca de uma jurema preta, algo sobre o que um catimbozeiro não tem qualquer dúvida. E é significativo que as pessoas que mais nos informaram sobre o catimbó, foram não-indígenas residentes nas aldeias. Pouco sabemos, portanto, sobre o catimbó potiguara, e o pouco que sabemos eles preferem que, pelo menos por enquanto, não seja divulgado. Nove anos ainda não foram suficientes para liberar, realmente, as práticas religiosas. O medo da opinião pública ou de denúncias continua.

Ao ser perguntado sobre sua religião, quase todos os remanescentes se

dizem católicos, mas a assistência religiosa e material dada pela Igreja Católica é mais do que precária. Só recentemente a situação tem melhorado, devido à intensa ação das Igrejas Protestantes que, apesar de terem construído várias igrejas, continuam com poucos adeptos. Não beber, não fumar e não dançar, para só citar estas proibições impostas pelas Igrejas Protestantes atuantes na região, são obstáculos práticos para uma conversão séria. O que vemos, portanto, é a perda total (ou quase total) da antiga religião indígena, pelo fato de esta até há pouco tempo ser perseguida e proibida, e uma insatisfatória substituição pelas crenças cristãs, que têm pouco sentido para os remanescentes.

---

O que vimos acima, deve ter deixado claro o abandono em que vivem os Potiguara. Na realidade, pelo menos desde 1969, a atividade da FUNAI tem se limitado a promessas, promessas e mais promessas. Os Potiguara já saturaram de tantas promessas e não acreditam mais na FUNAI. Foi por isso que nos escreveu um dos 5 ou 6 encarregados que conhecemos no P. I. (já perdemos a conta exata): "As coisas por aqui, sempre naquela base do "espera" ou do "acontecer". Nada este ano pude fazer para atenuar as dificuldades daqui. Parece até que as mesmas estão aumentando. Sabe professor... a gente tem que mudar sempre de Posto. O pessoal satura de tanto esperar da gente. Então, os chefes de Postos devem mudar. Pelo menos no início, os novos chefes alimentam esperanças junto à população de dias melhores. Depois... precisa mudar".

Apesar disto, houve um pequeno período no qual a FUNAI forneceu um caminhão. Entregue a um motorista

“particular”, localmente chamado Manoel Veneno, o caminhão se acabou dentro de dois anos, por causa de mau trato, falta de manutenção e o efeito do ar marítimo. Durante algum tempo, serviu quase que exclusivamente como transporte particular para um dos encarregados, para seus passeios a Rio Tinto. Finalmente, o caminhão foi transferido para outro Posto Indígena.

Motorizou-se a casa-de-farinha, no Forte, e consertou-se o telhado da escola, em São Francisco. Uma garagem foi transformada em posto médico, mas que até hoje continua praticamente vazio, como o posto médico em São Francisco. E, anualmente, no dia do índio, são sacrificados dois bois, um para São Francisco e outro para o Galego e Forte. São estes os únicos fatos dignos de nota. Esquecemos, ainda, de mencionar que foram encaminhados alguns milhares de ofícios, preenchidos outros tantos formulários e diariamente há duas vezes comunicação radiofônica com a III Delegacia Regional do Recife, para que a FUNAI fique atualizada sobre os problemas locais. Sobre a assistência médica e educacional, já tratamos acima.

Mais longa e cansativa seria a lista das coisas que a FUNAI devia ter feito, mas não fez. Dizemos expressamente “a FUNAI” e não “o encarregado” do P. I. Embora o nível intelectual dos encarregados pareça estar aumentando, nos últimos anos, não se pode exigir deles que sejam especialistas em agronomia, pedagogia e medicina. Ou em antropologia, por exemplo.

No campo da saúde urge uma pesquisa sobre as principais doenças do P. I., análise das causas e efeitos, dos métodos preventivos; equipámento total dos postos médicos (inclusive a compra dos remédios apropriados),

educação médico-sanitária, melhoria das condições higiênicas, vacinações etc.

No campo da agricultura: análise do solo (fertilidade do solo, potencial agrícola, recuperação e conservação do solo); mecanização agrícola, uso de adubos e inseticidas, melhoria e incremento dos produtos tradicionais, introdução de produtos novos, hortas e roças de experiência; comercialização (previsão da produção e dos excedentes de produção, análise dos mercados consumidores); plantio de fruteiras novas, instalação de pequena indústria para o aproveitamento total da produção frutífera; criação de gado (introdução de gado leiteiro e de corte, suinocultura, instrução sobre tratamento de gado); recursos florestais (reflorestamento das áreas não-cultivadas, aproveitamento dos recursos florestais ainda existentes); crédito agrícola etc.

No campo da educação: análise das deficiências do atual ensino no P. I. e elaboração de um programa novo; necessidade de ampliação de escolas já existentes ou construção de escolas novas para a sempre crescente população, previsão das necessidades educacionais no futuro próximo, contratação de docentes qualificados, aquisição de material didático, distribuição permanente da merenda escolar, elaboração de textos didáticos apropriados, alfabetização de adultos etc.

Estes são apenas alguns aspectos. Não se pode exigir todos estes conhecimentos de um encarregado de P. I. Será necessário o trabalho de um grupo de especialistas, mas não temos conhecimento de tais especialistas no quadro de funcionários da III Delegacia Regional no Recife. A consequência lógica é aquilo que se vê: o quase total abandono dos Potiguara. E a conclusão, também lógica, é que a FUNAI, em sua forma atual, nunca será capaz

de, sozinha, melhorar o destino dos índios, sejam eles Potiguara ou outros.

No discurso de sua posse como presidente da FUNAI, o Gen. Ismarth de Araújo Oliveira afirmou: "Estamos no momento de congregação esforços e de desarmar os espíritos. Todos aqueles sinceramente interessados no problema devem dar-se as mãos e tentar, com uma parcela de seu esforço, cooperar para que o objetivo final seja atingido. E a FUNAI estará de braços abertos para aceitar essa cooperação, já que o problema, pelos aspectos que envolve, não é exclusivamente da responsabilidade da FUNAI" (Boletim Informativo FUNAI, n. 9/10).

Em 1976, duas vezes a Universidade Federal da Paraíba ofereceu a sua cooperação, e duas vezes não obteve nenhuma resposta. A FUNAI não parece estar disposta para transferir parte de sua responsabilidade para outro órgão federal, a Universidade Federal da Paraíba. Por isso podemos tirar a conclusão final de que os dias de pros-

peridade maior, segundo os valores culturais potiguara, ainda estão distantes. Durante muito tempo, os Potiguara ainda terão de se contentar com promessas.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA:

AMORIM, P.M., "Índios camponeses (os Potiguara de Baía da Traição)", *Revista do Museu Paulista*, N.S. Vol. XIX, 1970/71, pp. 7-96.

FOSTER, G., "Peasant society and the Image of Limited Good", *American Anthropologist*, vol. 67, 1967, pp. 293-315.

MOONEN, F., "Os Potiguara: índios integrados ou deprivados?", *Revista de Ciências Sociais*, vol. IV, n. 2, 1973, pp. 131-154.

OLIVEIRA, R.C. de, *A sociologia do Brasil Indígena*, Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, 1972.

---

---

## Hermes Lima - Socialismo ou Capitalismo de Estado numa "Travessia"?

---

José OCTAVIO

---

"Um livro de idéias" — é assim que tanto Péricles Madureira do Pinho, na apresentação, como o deputado federal paraibano Antonio Mariz, se referem ao livro de memórias do professor e ministro Hermes Lima — "Travessia" — edi-

tado pela José Olympio.

Em que pese o desacordo de Mariz, não me parece esse sentido social de quem se coloca mais diante da realidade que da própria vida, o traço específico desse volume 163 da coleção Do-

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 62/68	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

cumentos Brasileiros, dirigida por Afonso Arinos de Melo Franco. Isto porque, ultrapassado o sentido meramente factual e cronológico das memórias do passado, que se convertiam em verdadeiros diários, como, por exemplo, as memórias de Café Filho e Juarez Távora, cujas recordações se fazem por isto mesmo algo cansativas e personalistas, o que avulta nos memorialistas modernos é a constante de partirem das situações que enfrentaram para um dimensionamento de suas respectivas épocas, globalmente consideradas. As recordações evidentemente não desaparecem, mas passam a constituir, ao invés de roteiro balizado pelos anos, a massa informe de ponto de partida manipulado por quem deseja, mais do que reavivar lembranças apagadas pelo tempo, discutir problemas, estabelecer comparações, confrontar doutrinas, apontar caminhos.

André Malraux, cuja sensibilidade histórica e limpidez de estilo o converteram no maior dos memorialistas contemporâneos, teve disso intuição muito precisa ao batisar sua autobiografia de "Anti-Memórias". "Anti-Memórias" como a significar o predomínio do presente sobre o passado, e o indisfarçável propósito de fugir à simples biografia seriada, ao descambar para apreciações histórico-sociológicas, de que a vida de cada autobiografado constitui referência. Não é à-toa que no Brasil, país onde a História continua padecendo de complexo colonial passadista e retrógrado, a Historiografia esteja sendo reanimada e trazida para o presente, como se faz necessário, através dos livros de memórias, como os de Afonso Arinos ("A Alma do Tempo", "A Escalada" e "Planalto"), Nelson Werneck Sodré (Memórias de um Soldado"), Cândido Mota Filho ("Contagem Regressiva"), Fernando Azevedo ("História de Minha Vida") e Brito Broca ("Memórias").

No conjunto, e à semelhança do que ocorre com o último livro do Sr. Hermes Lima, tais estudos constituem mais um corte sobre o panorama histórico-social que condicionou os autobiografados, que a descrição monótona da vida de cada um desses. Uma recriação de vida é o que positivamente aí temos, por mais que se imponha certas concessões ao narrativismo minudente, como no Sr. Afonso Arinos, sempre desejoso de colocar um Melo Franco no centro dos acontecimentos, fosse, além de e mesmo, o velho Afrânio, Virgílio, Caio ou dona Anah. A matriz uma vez mais provém de fora: não é essa técnica que dá consistência aos seis volumes de memórias de Ilya Ehrenburgh, uma das melhores fontes para compreensão da História Contemporânea?

### Travessia e melancolismo

Feita essa ressalva, o que me parece constituir a característica básica do livro de Hermes Lima é sua melancolia, anotada, aliás, por Wilson Martins, em excelente estudo para o Caderno do Livro do Jornal do Brasil.

Essa melancolia que converte "Travessia" em livro triste e até paradoxal, para quem chega ao fim da vida distilando um sentimento de vencido, após alçar-se às mais elevadas posições da vida pública brasileira, reponta logo no título.

Enquanto em Afonso Arinos "Escalada" concede a idéia do esforço titânico de quem terminará chegando ao "Planalto", em Cândido Mota Filho "Contagem Regressiva" transmite a sensação de missão cumprida, e em "História de Minha Vida" Fernando Azevedo se permite legítimos toques de humanismo chaplineano, no Sr. Hermes Lima "Travessia" evoca as braçadas de nadador solitário em mar encapelado.

O mar encapelado, quase não é preciso dizer, é o Brasil do período 1920-1970, cujas visíveis transformações culturais, animadas pela industrialização, o autor tanto as põe em causa (págs. 131 e 194). O nadador solitário é o próprio Sr. Hermes Lima a procurar caminho próprio que o atiraria, por meio das contrafações do destino, do minúsculo e quixotesco Partido Socialista Brasileiro, com o qual afinaria seu idealismo de intelectual, até o Partido Trabalhista Brasileiro, onde só imperfeitamente se expressaria vocação, também imperfeita, de político militante.

### Grandes figuras e alegria

Transido pela circunstância de o Brasil não haver encontrado o caminho de liberdade com justiça social imaginado pelo próprio autor, há momentos, embora esparsos, em que se alegra a "Travessia" do professor Hermes Lima.

É quando, indiscutivelmente, seus caminhos se cruzam com aquelas figuras de contribuição mais marcante e ânimo bem mais decidido do que o autor, um cético na legítima acepção da palavra ("ele esqueceu que está cavalgando o cavalo do efêmero", pág. 296). Essas figuras são, entre outras, João Mangabeira, que "destacou-se entre as grandes vozes eloqüentes de nossa tribuna política e parlamentar" (pág. 209); Anísio Teixeira, "dotado de penetrante lucidez que o singularizava entre os contemporâneos, iluminava-o o dom da adolescência, que ajuda o mundo, todas as manhãs, a nascer de novo" (pág. 107/108); Osvaldo Trigueiro, "figura civilizada de homem público, de lúcida energia no trato dos problemas e de percuciente compreensão no campo das relações humanas" (pág. 187); Darcy Ribeiro, de quem "raramente se verá dedicação tão pura, tão completa e tão

brasileira a uma obra cultural como foi a de Darcy pela Universidade de Brasília" (pág. 191); Arthur Bernardes, "sentimento de indomável resistência à sereia imperialista" (pág. 185); Gabriel Passos, "breve mas valente liderança responsável pela idéia de encampar as refinarias e de assegurar à Petrobrás o monopólio de transporte de óleo cru" (pág. 251); Osvaldo Aranha, em quem "os dons da inteligência, da generosidade e da simpatia casavam-se em sua figura esbelta, insinuante pelo desgarro do porte" (pág. 237); e, enfim, o inigualável San Thiago Dantas cujo "ingresso no PTB decorreu, logicamente, da firme tendência social reformista que, desde o início, o solicitaram para posições ideológicas que, embora não revolucionárias, o conduziam pelos caminhos da revisão e do reajustamento de velhas estruturas" (283 pág.).

Confessando que seu livro "não é de historiador mas de alguém imbuído do só propósito de debuxar pinceladas do tempo com o qual conviveu" (pág. 136), o antigo catedrático de Introdução à Ciência do Direito pouco acrescenta à compreensão de Vargas, tão ressaltado em seus propósitos de fortalecimento industrial quanto criticado nos pruridos caudilhescos (págs. 134 e 138). A partir da interiorização sertanista que a edificação de Brasília significara, a figura de Juscelino é analisada numa perspectiva mais original (pág. 242). porém a pressa de acabar o livro, d'onde o caráter claramente superficial dos últimos capítulos, roubou a Hermes Lima o que se impunha e tínhamos o direito a dele esperar, ou seja, uma análise mais profunda, por parte de quem, "do lado de dentro" reunia tantas condições para focalizar a derrocada do sistema nacional-populista, centrado em torno da figura do Sr. João Goulart.

A apreciação deste (pág. 251 e segs.) torna-se mesmo muito oblíqua e tanto é assim que, depois de enleiar-se no ci-popal do dilema presidencialismo-parlamentarismo, atrás focalizado (pág. 175), Hermes Lima liquida as contradições do período 1962-64, com uma simples frase, sonora, porém bastante vaga: "A política das reformas iria soçobrar num oceano de erros táticos" (pág. 283).

Para José Honório Rodrigues com quem já este ano conversei longamente, abordando, de passagem, o livro de Hermes, o ex-Presidente do Conselho de Ministros escondeu muita coisa, e esta impressão realmente se acentua quando as primeiras pressões norte-americanas sobre medidas da administração Goulart merecem apenas o seguinte comentário:

"Pouco antes de falecer, Gabriel Passos, aprovando o parecer do Consultor Jurídico, cancelou as averbações irregularmente processadas (tratava-se de concessões férreas à Hanna Corporation, face às quais a presidência Jânio Quadros abriu luta), e contra essa decisão dirigiu o embaixador Lincoln Gordon telegrama ao Presidente João Goulart, devolvido ao remetente" (pág. 251).

### O homem e a época

É claro que a "Travessia" do professor Hermes Lima será melhor entendida pelos que dispuserem de uma visão preliminar de sua passagem pela vida pública brasileira.

Bahiano que muito cedo emigraria para o sul, mas fazendo-se em S. Paulo, onde assinaria o chamado Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (pág. 74), antes de se consagrar no Rio de Janeiro, em cuja Universidade se tornaria, após memorável concurso (pág. 81 e seguintes), o mais jovem professor. com

a vantagem de contracenar com colegas da estirpe de Leônidas Resende e Castro Rebello —, Hermes Lima é bem um típico representante da geração que, eletrizada pela mensagem renovadora de Alberto Tôrres, (na pág. 187 e a considerarmos artigo anteriormente escrito para o Digesto Econômico, é a Tôrres que ele se refere quando alude ao homem e à terra), atirou-se à revisão das estruturas nacionais, sob a inspiração da Revolução de 1930. que projetaria, no terreno político, as sementes plantadas pelo Movimento Modernista, no campo artístico.

Enquanto, todavia, uma vertente tor-reana impulsionada por Oliveira Viana evoluiria para a direita, a corrente de Hermes Lima, influenciada pelo materialismo histórico-jurídico de Castro Rebello, descambaria para a esquerda.

Nesta, porém, e em que pese a punição sobre ele desencadeada em 1935. Hermes Lima nunca passou de vago simpatizante cor-de-rosa. Além do antidogmatismo visceral, que o levou a re-ver constantemente suas posições como no caso do dilema parlamentarismo-presidencialismo (veja-se a pág. 178), havia uma razão que impediu descambassem as inspirações socializantes do Sr. Hermes Lima para a extrema-esquerda. Refiro-me, no que ele se identificou a seu mestre João Mangabeira, a sua filiação a Ruy Barbosa, tido a certa altura de "Travessia" como inspirador, até, de uma política de controle da remessa de lucros (pág. 218).

### Liberalismo, socialismo e comunismo

O grande drama experimentado pelas correntes progressistas, no século XX, consistiu em haverem, a certa altura, se descartado de sua vocação libertária, em proveito das idéias de centralismo e realismo social que evoluiriam para a

ditadura do proletariado, e daí para o dogmatismo personalista do stalinismo, exercido em nome desse.

Por suas origens vinculadas a uma evolução quase retilínea liberalismo-liberalismo de esquerda-republicanismo-socialismo, o socialismo achava-se comprometido com a liberdade, a que procurava emprestar sensível conotação de justiça social e repartição da riqueza. Tendo surgido, todavia, num país feudal e absolutista do tipo da Rússia dos tzares, ao invés das nações industrializadas do Ocidente, a revolução social comprometeu-se com as formas de organização política mais atrasadas, d'onde o cisma entre socialistas e comunistas que se verificou, com a criação da III Internacional, por Lenine, e a liquidação, até física, de socialistas e anarquistas, pela disciplina implacável dos comunistas, automeados senhores de toda verdade.

A Hermes Lima e seus mais diletos companheiros de travessia (Abel Chermont, Domingos Velasco e João Mangabeira), com alguns dos quais chegaria a compor a minúscula bancada do Partido Socialista Brasileiro, na Constituinte de 1946 (pág. 196), coube optar de maneira bem marcada pela vertente do socialismo com liberdade, muito mais próxima, pois, de Bernstein, Leon Blum e Laski, que de Rosa Luxemburgo e Erno Gero.

Data daí, a filiação do Partido Socialista no Brasil, o qual teve Hermes Lima entre as principais figuras, à corrente mais enraizadamente liberal, ou seja a U.D.N., da qual adveio como uma de suas alas, a Esquerda Democrática (pág. 143). Isso, evidentemente, não desobriga o autor de "Travessia" a exprobrar as limitações da União Democrática Nacional, o que chega a fazer com segurança (pág. 217), mas explica porque a plataforma do Partido Socialista Bra-

sileiro, de responsabilidade conferida a Hermes Lima, repudiou de saída trotskistas e comunistas (pág. 198). Assim, mesmo comandando com bravura, e ao lado de alguns bacharéis da UDN como Afonso Arinos, a batalha contra a cassação dos deputados comunistas da Constituinte, no que transparecia sua entranhada devoção ao liberalismo, Hermes Lima não tinha ilusões para com os comunistas:

"Por isso mesmo — assinalava — um trabalho conjunto de comunistas, socialistas e liberais em torno de problemas comuns, como a paz, a liberdade sindical, a defesa da indústria nacional, a questão dos combustíveis, torna-se inviável!" (pág. 213).

### O Drama da Esquerda Democrática

Na Europa Ocidental, o socialismo se adiantara ao comunismo, por isso que, mesmo experimentando constantes defecções, os Partidos Socialistas tanto resistiram à maré montante do stalinismo quanto à virulência do fascismo.

Foi diferente o caso do Brasil. Enquanto o Partido Comunista, dotado de forte estria anarquista, vinha de 1922, a Esquerda Democrática somente se constituirá em 1945, com o Partido Socialista formalizado em 1946. Entre essas duas últimas datas, outro partido se apresentará buscando capitalizar as simpatias do proletariado não radical dos grandes centros urbanos — o Partido Trabalhista Brasileiro!

A geração de Hermes Lima muito custaria este atraso. É dele que advem a característica do PSB como partido de intelectuais distanciado da massa, espécie de cabeça sem corpo, o que foi logo percebido, em revelador opúsculo, por socialista da velha escola liberal, a que estranhamente Hermes Lima não faz qualquer referência — o médico

Dante Costa!

Muitas das ambiguidades políticas do Sr. Hermes Lima espremido entre a esquerda na direita e a direita na esquerda, como o situou Wilson Martins, terão advindo daí. Em razão disso é que "Travessia" não distila orientação mais especificamente socialista, a não ser quando resvala para o quixotismo, como no caso da simbólica candidatura João Mangabeira à presidência da República, em 1950 (pág. 216).

A orientação do autor torna-se então pelo fortalecimento do Estado, verdadeira constante de todo o livro (págs. 73, 138, 159, 185, 227). Ora, no caso dos países subdesenvolvidos como o Brasil anterior a 1930, o fortalecimento do Estado, também pleiteado por industriais como Roberto Simonsen e militares como os generais Mendonça Lima e Edmundo Macedo Soares, pode representar uma posição progressista, mas não necessariamente socialista. Trata-se mais de bismarquismo, napoleonismo industrial, capitalismo de Estado que paradoxalmente vitimará a carreira política do Sr. Hermes Lima. Quando isto, porém, acontecer, muitos sonhos já se terão dissipado.

"O modelo brasileiro terá de atender a exigências próprias de sua filosofia e de seu conteúdo. A filosofia está a indicar que ao Estado caberá atuante papel organizador de modo que nem o latifúndio, nem a concentração da renda, nem o caráter elitista da sociedade oriundo de privilégios materiais e educacionais desvirtuem o alcance da conquista de melhores níveis econômicos e humanos. No conteúdo está o povo, que é a primeira realidade, o primeiro capital do Estado. Ao povo se serve colocando a serviço de sua educação, das condições de sua existência, o aparelho produtivo nacional. Isto não significa, desde logo, necessariamente, socializa-

ção dos meios de produção" (pág. 228).

### O político e a cena internacional

Outra constante de "Travessia" consiste na valorização da atividade política no que ressuma a nítida condição de democrata de esquerda do autor.

Opondo-se com lucidez à velha balela de que voto não enche barriga (pág. 139), é então que o escritor Hermes Lima elabora suas melhores páginas, como as que verberam a tecnocracia (pág. 137) e exprimem a política, torreadamente, como resultado das relações entre o homem e a terra:

"Partidos, nível de vida partidária, qualidade dos partidos são manifestações da existência nacional. A política tem seu clima, sua temperatura, suas solicitações, onde a quota de personalidade se reflete de modo todo seu. Não se isola do país, exprime nas deficiências, nos defeitos e virtudes, o estado geral da cultura. Quando falo de políticos, também se incluem os militares em postos de direção e representação. Vestiu o manto do governo, é político" (pág. 178).

Nessa linha, seu exame de consciência parlamentar (pág. 186) é positivo, a valorização da palavra que aí desponta aproxima Hermes Lima das considerações tecidas por José Honório na introdução de "O Parlamento e a Evolução Nacional" (pág. 3).

Em política internacional, "Travessia" em pelo menos uma passagem eleva-se ao que de melhor cunhou Afonso Arinos em "Planalto", San Thiago Dantas em "Política Externa Independente" e José Honório Rodrigues em "Interesse Nacional e Política Externa". Refiro-me à exposição procedida para a Convenção Nacional do Partido Socialista, em 1950 (pág. 199 e segs.), sem dúvida o ponto alto do livro, mesmo porque bem

mais conseqüente que as impressões transmitidas ao Chefe da Casa Civil Lourival Fontes sobre as Nações Unidas (pág. 221 e segs.).

Livro também de premonições como o discurso de 1945 que alertava a Nação para a responsabilidade dos partidos ("Se os partidos não preencherem esse vazio é muito provável que as Forças Armadas procurem fazê-lo" (pág. 98) — "Travessia" incorpora a seu

texto corajoso discurso do desembargador paraibano Emílio de Farias que se solidarizou com o autor numa hora difícil. O brado do paraibano, evocando Calderon de la Barca, poderia, de certo modo, sintetizar a experiência de vida do Sr. Hermes Lima, tão obrigado a transigir no acidental para conservar o essencial: "Dê-se tudo ao rei, menos a honra"!

(Fevereiro de 1975)

---

---

## Fatores de solo e clima que afetam o rendimento médio do milho nas regiões homogêneas da Paraíba(\*)

---

TEJEDA, H. R. (\*\*)  
ROCHA FILHO, J. V. C. (\*\*\*)  
ALCOFORADO, C. B. (\*\*\*)  
PESSOA DA COSTA, G. T. (\*\*\*)

---

### INTRODUÇÃO

O rendimento médio dos cultivos no Estado da Paraíba (1) é baixo, se comparado com o de outras regiões do País.

Apesar desse fato, se observam diferenças importantes de rendimentos entre as micro-regiões homogêneas (2) nas quais está dividido o Estado.

Esta divisão foi realizada apoiada no critério ecológico, considerando principalmente fatores de solo e clima (3). Dada a configuração geográfica do Estado e sua posição em relação ao oceano Atlântico, é possível identificar diferenças importantes de parâmetros de climas mais utilizados, especialmente, precipitação pluviométrica e evapotranspiração, na direção leste-oeste.

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 68/78	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

Esta variação de clima, complementado pelas variações de material originário e relevo, tem proporcionado a formação de diferentes tipos de solos (4) refletindo obviamente nos parâmetros de fertilidade (5,6).

O objetivo do presente trabalho, é de identificar as associações que puderam existir entre o rendimento médio de cada micro-região do cultivo do milho e os correspondentes valores médios de alguns parâmetros de solo e clima, os quais foram determinados em estudos anteriores.

O milho, pode ser considerado como indicador de fatores mais importantes que limitam o rendimento dos

cultivos, uma vez, que é uma espécie vegetal muito sensível a qualquer fator limitante e, ainda é cultivado em todo Estado (1).

- (\*) — Trabalho de pesquisa realizado pelo Departamento de C. Agrobiológicas do Centro de Ciências e Tecnologia da UFPb, 1974.
- (\*\*) — PhD em Estatística, Consultor da OEA/Projeto Multinacional de Agricultura.
- (\*\*\*) — MESTRES em Solos e Nutrição de Plantas, Professores da Universidade Federal da Paraíba, Setor de Solos DAB/CCT.

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

Esta variação de clima, complementado pelas variações de material originário e relevo, tem proporcionado a formação de diferentes tipos de solos (4) refletindo obviamente nos parâmetros de fertilidade (5,6).

O objetivo do presente trabalho, é de identificar as associações que puderam existir entre o rendimento médio de cada micro-região do cultivo do milho e os correspondentes valores médios de alguns parâmetros de solo e clima, os quais foram determinados em estudos anteriores.

O milho, pode ser considerado como indicador de fatores mais importantes que limitam o rendimento dos

cultivos, uma vez, que é uma espécie vegetal muito sensível a qualquer fator limitante e, ainda é cultivado em todo Estado (1).

- (\*) — Trabalho de pesquisa realizado pelo Departamento de C. Agrobiológicas do Centro de Ciências e Tecnologia da UFPb, 1974.
- (\*\*) — PhD em Estatística, Consultor da OEA/Projeto Multinacional de Agricultura.
- (\*\*\*) — MESTRES em Solos e Nutrição de Plantas, Professores da Universidade Federal da Paraíba, Setor de Solos DAB/CCT.

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

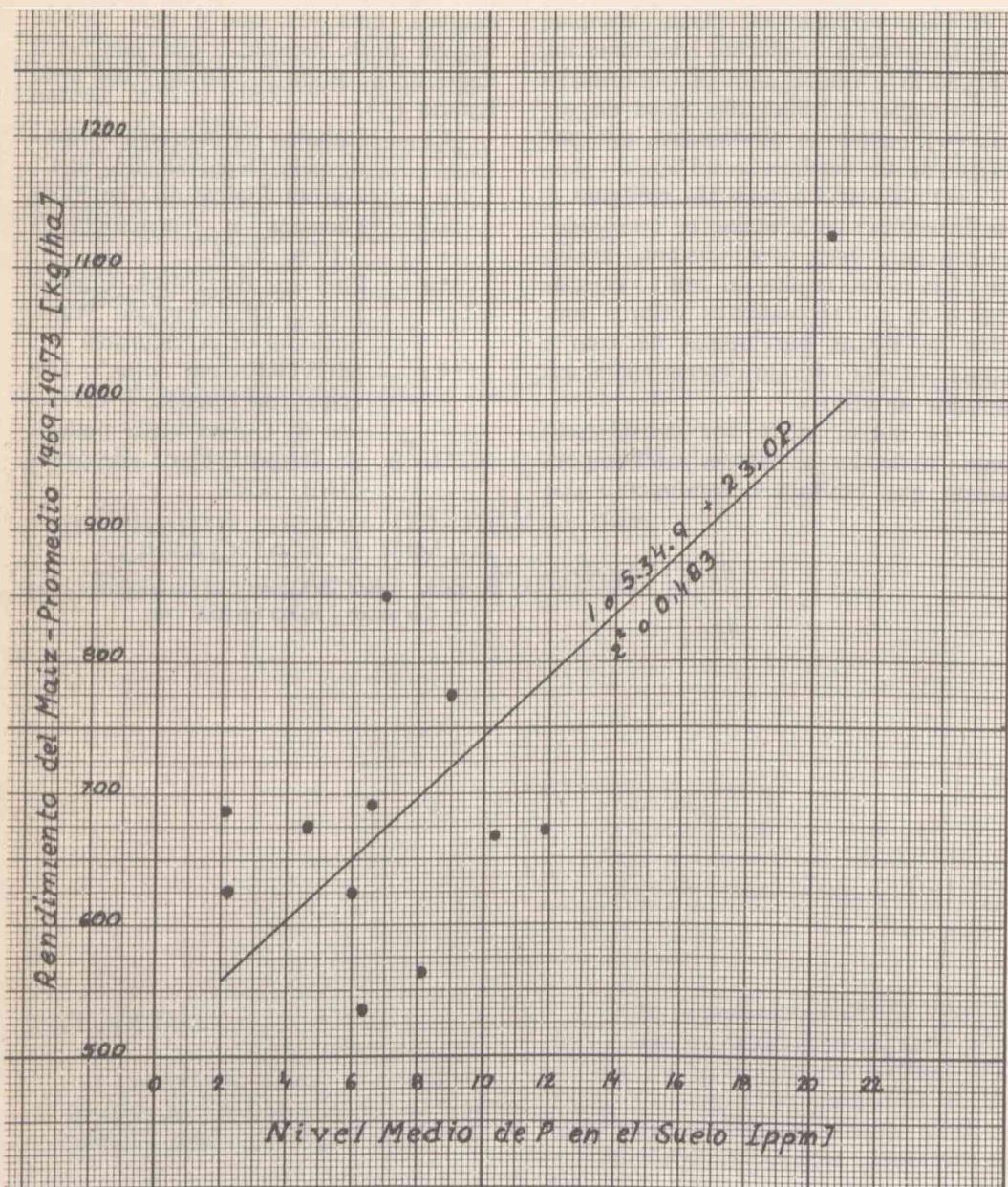


Figura 1. Nivel médio de fósforo assimilável no solo e rendimento médio (1969/73) do milho nas micro-regiões homogêneas da Paraíba.

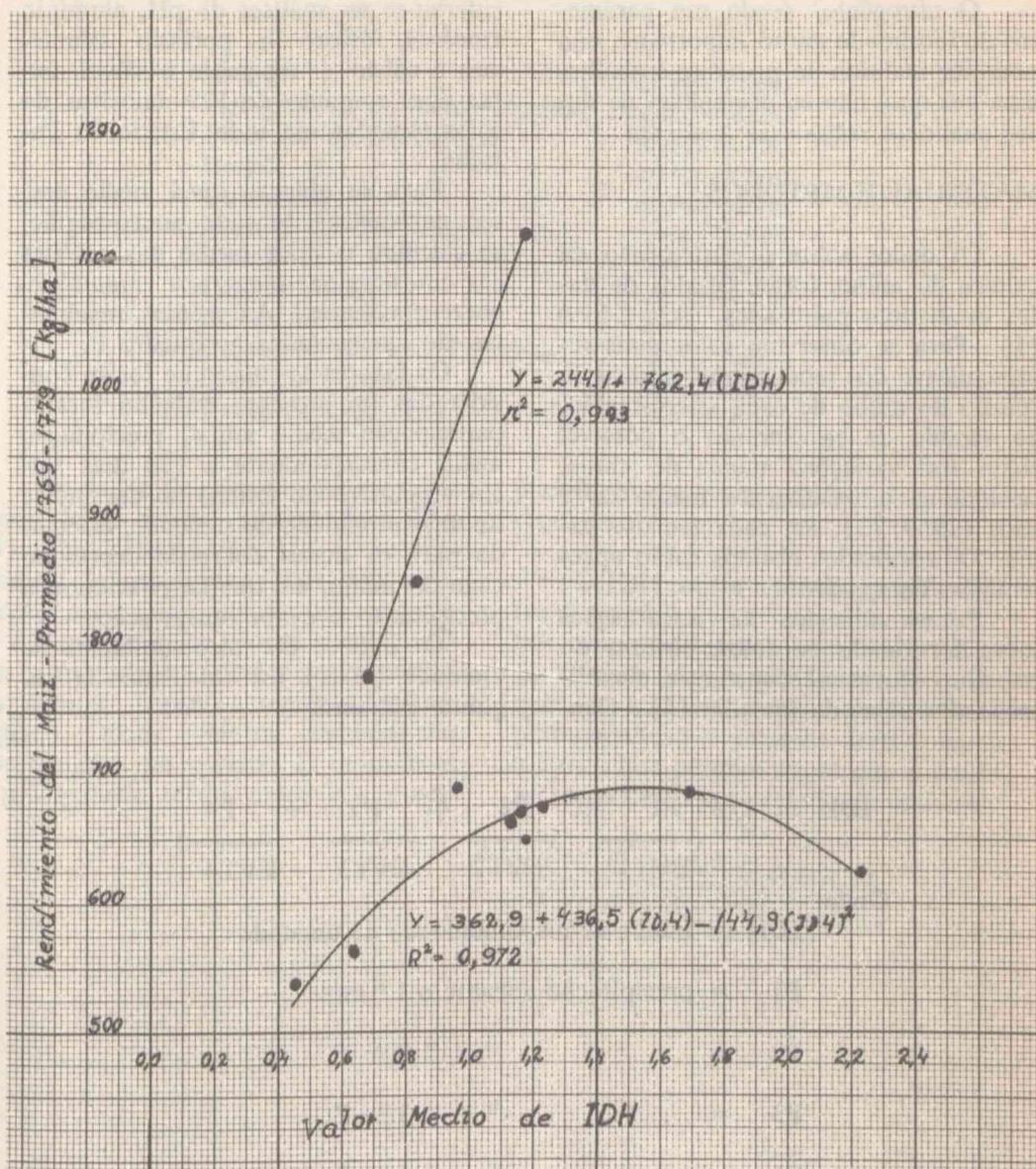


Figura 2. Valor médio do índice de disponibilidade de umidade (IDH) e rendimento médio (1969/73) do milho nas micro-regiões homogêneas do Estado da Paraíba.

O nitrogênio, sendo um parâmetro de fertilidade muito importante, não pode ser incluído no presente trabalho, uma vez que, não se dispunham de dados analíticos sobre esse elemento.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados sobre o rendimento da cultura do milho, foram tirados de dados estatísticos publicados pela CEPA (1). Para se obter um valor mais representativo dos rendimentos médios da cultura do milho de cada micro-região, no sentido de se eliminar o possível efeito das variações anuais de clima, calculou-se o rendimento médio de 5 anos (1969/73), em cada um dos casos. Os resultados obtidos estão apresentados no quadro 1.

Foram utilizados as informações sobre fertilidade de solos, obtidas do trabalho de reconhecimento e classificação dos solos da Paraíba (4). Con-

siderou-se as análises de pH, alumínio trocável, fósforo e potássio assimiláveis e cálcio + magnésio trocável, feitas num conjunto de 179 amostras de solos tomadas em todo Estado da Paraíba.

Para se obter o nível médio desses parâmetros de cada micro-região, se calculou o valor médio das análises das amostras de solos nos municípios correspondentes. As médias resultantes são apresentadas no quadro 1.

Os fatores de clima que foram considerados no presente trabalho foram: participação média anual, precipitação média correspondente a 120 dias (ciclo vegetativo do milho) e, um índice de disponibilidade de umidade, calculado para os meses correspondentes ao ciclo do milho, em que se relacionou a precipitação e evapotranspiração.

O índice de disponibilidade de umidade (IDH) foi calculado da seguinte maneira:

$$IDH = 1/4 \left( \frac{P1}{EVT1} + \frac{P2}{EVT2} + \frac{P3}{EVT3} + \frac{P4}{EVT4} \right)$$

Onde:

IDH = índice de disponibilidade de umidade

P1 = precipitação durante o 1.º mês

P2 = " " " 2.º "

P3 = " " " 3.º "

P4 = " " " 4.º "

EVT = evapotranspiração

O cultivo do milho, se realizou exatamente nos mesmos meses nas diferentes micro-regiões, devido naturalmente a variação de distribuição de

chuva durante o ano. Para o presente trabalho se considerou que o ciclo do milho se desenvolveu nos meses abaixo indicados:

## Micro-região

## meses

Litoral	março/junho
Agropastoril do baixo Paraíba	março/junho
Piemonte da Borborema	março/junho
Brejo	março/junho
Curimataú	março/junho
Agreste da Borborema	março/junho
Seridó	fev <sup>o</sup> ./maio
Cariris Velhos	março/junho
Catolé do Rocha	fev <sup>o</sup> ./maio
Depressão do alto Piranhas	fev <sup>o</sup> ./maio
Serra do Teixeira	fev <sup>o</sup> ./maio
Sertão de Cajazeiras	jan <sup>o</sup> ./abril

Os dados de precipitação e evapotranspiração foram tirados da CEPA (3) e HARGREAVES (6) respectivamente. Se calculou o IDH separadamente para cada estação meteorológica e, em seguida se obteve o valor médio para todas as estações pertencentes a uma mesma região (micro-região). Estes valores também são apresentados no quadro 1, junto com a precipitação média anual e a preci-

pituação média correspondente ao ciclo vegetativo do milho.

O IDH indica a relação média entre a precipitação e a perda de água por evapotranspiração durante o ciclo do cultivo. Assim para um mês qualquer, se a chuva caída é igual à evapotranspiração o valor do IDH é igual a 1,0, o que permite supor que o cultivo sofrerá estado de tensão de umidade.

ALMIR E MARGARIDA  
Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

QUADRO 1. Rendimento médio de milho e parâmetros de fertilidade e clima no Estado da Paraíba e suas micro-regiões homogêneas.

Micro-região (n1/n2)	milho kg/ha	média por micro-região								
		pH	Al	p	K	Ca+Mg	pp/an	pp/an	IDH	
Litoral (19/5)	625	5,35	0,45	2,2	39,2	1,8	1545,8	902	2,21	
Agropastoril (2/3)	675	5,51	0,57	4,7	50,5	5,3	898,6	529	1,22	
Piemonte (12/4)	673	5,88	0,12	11,8	127,9	6,0	897,8	503	1,14	
Brejo (9/4)	684	5,19	0,73	2,1	63,1	3,4	1214,3	629	1,68	
Curimatá (16/2)	850	5,89	0,19	7,0	83,9	4,4	584,7	355	0,83	
Agreste (24/3)	776	5,91	0,14	8,5	85,6	9,1	509,3	281	0,68	
Seridó (10/2)	538	6,05	0,07	6,4	97,2	5,0	324,4	235	0,45	
Cariris (22/11)	564	6,45	0,08	9,1	122,0	8,7	457,1	289	0,63	
Catolé (2/3)	648	6,75	0,00	6,0	90,0	7,6	792,3	639	1,18	
Depressão (22/19)	666	6,40	0,07	10,4	121,6	9,2	771,1	598	1,11	
Serra (19/7)	692	5,74	0,88	6,6	98,6	4,1	623,1	471	0,97	
Sertão (9/8)	1124	6,35	0,07	20,3	135,4	8,4	953,6	635	1,15	
n2=n de amostras de solo por micro-região; n1=n° de estações meteorológicas por micro-região; pp/an=precipitação anual; pp/m=precipitação durante o ciclo do milho na micro-região. Média do Estado		710	5,96	0,24	7,93	92,9	6,1	797,7	506	1,10

Valores do IDH menor que 1,0, indicam que a precipitação é inferior à demanda de evapotranspiração, devendo-se esperar que ocorram estados de tensão de umidades nas plantas. A magnitude do efeito negativo da tensão de umidade sobre o rendimento dependerá do estado de crescimento, sendo mais prejudicial durante a floração.

Valores do IDH maiores que 1,0 indicam excesso de precipitação sobre a demanda de evapotranspiração. Esta situação também, pode provocar diminuição sobre o rendimento, tanto por efeitos diretos, como indiretos. Os primeiros, podem ocorrer principalmente em terrenos com drenagem deficiente, traduzindo-se em falta de oxigênio e diminuição da disponibilidade de nutrientes a nível radicular. Em terrenos bem drenados a ação acumulativa através dos anos de uma precipitação excessiva sobre o perfil do solo, se traduz numa lixiviação do mesmo, perdendo-se principalmente, a argila, a matéria orgânica e as bases do solo. Essas perdas, significam a diminuição da fertilidade dos solos, sendo o feito indireto de um alto valor do IDH, sobre o rendimento dos cultivos.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

No quadro 2, são apresentadas as correlações calculadas entre as médias

dos parâmetros de fertilidade nas micro-regiões, incluindo-se também a precipitação anual. A maioria das correlações calculadas estão de acordo com o que se espera teoricamente. O pH apresenta correlação negativa significativa ( $r = -0.0888$  \*\*\*), (significativo a  $P = 0.01$ ), com o alumínio trocável e correlação positiva ( $r = 0.564$ ) com fósforo disponível. Ambos os resultados são concordantes com os conhecimentos atuais sobre as relações entre esses três parâmetros do solo (6).

O alumínio trocável se correlaciona positivamente com a precipitação anual ( $r = 0.585$ ) e negativamente com os conteúdos de fósforo assimilável ( $r = 0.614$  \*), e potássio ( $r = -0.730$ ) e cálcio mais magnésio ( $r = -0.688$  \*). Todas essas correlações são concordantes de que a precipitação tem um papel preponderante na determinação das características dos solos, no sentido de que a maior precipitação provoca uma lixiviação do perfil e, com isso perda de bases, acidificação, solubilização do alumínio e diminuição da disponibilidade de fósforo. Os teores de fósforo, potássio e cálcio + magnésio resultaram altamente correlacionados entre si.

QUADRO 2. Coeficientes de correlação entre parâmetros de fertilidade e precipitação anual nas micro-regiões da Paraíba.

	Al	P	K	Ca+Mg	pp. anual
pH	- 0.888**	0.564	0.708**	0.786**	- 0.518
Al		- 0.614	- 0.730**	- 0.688*	0.585*
P			0.834**	0.651*	- 0.229
K				0.687*	- 0.487
Ca+Mg					- 0.512

Os coeficientes de correlação entre os rendimentos do milho e os parâmetros de solo e clima estão apresentados no quadro 3. Somente o fósforo apresenta correlação significativa com rendimento ( $r=0.695^*$ ). A correlação de maior importância relativa depois do fósforo, é a do potássio, muito embora seu valor seja apenas  $r=0.290$ . A relação entre fósforo e rendimento está descrito na figura 1. É interessante observar que a correlação entre fósforo e rendimento, eliminando o efeito do potássio, é de  $r_{p.k} = 0.858^{**}$ . Este resultado evidencia a importância do nível de fósforo assimilável do solo sobre o rendimento médio do milho no Estado da Paraíba. Por outro lado, a alta correlação significativa entre fós-

foro e os outros parâmetros de fertilidade impede de se obter conclusões estatísticas válidas sobre o efeito destes últimos sobre o rendimento. Esta situação se denomina "multicolinearidade" entre variáveis independentes e é comum que apareça na análise de problemas multivariados.

A baixa correlação entre a chuva e o rendimento está de encontro com a hipótese de que as diferenças de rendimento entre as distintas micro-regiões, se deve entre outros fatores a diferença climática. Levando-se em conta este resultado contraditório, foi feita uma análise mais detalhada da relação entre clima e rendimento, apresentada no quadro 3.

Quadro 3. Coeficiente de correlação simples entre rendimento do milho e parâmetros de solo e clima nas micro-regiões do Estado da Paraíba.

RENDIMENTO DO MILHO VERSUS			
pH:	0.109	Ca+Mg:	0.237
AI :	0.121	pp/an.:	0.121
p :	0.695*	pp/m.:	0.142
K :	0.290	IDH :	0.022

pp/an = precipitação anual; pp/m. = precipitação caída durante o ciclo do milho.

Analisando-se o quadro 3, verifica-se que os três parâmetros de clima estão altamente correlacionados entre si. O coeficiente de correlação entre precipitação anual e precipitação nos quatro meses de crescimento do milho é de  $r = 0.927 = e$  o coeficiente de correlação entre a precipitação nos quatro meses do ciclo do milho e o IDH é de  $r = 0,3937$ . Isto indica que existe um alto grau de multicolinearidade entre os

parâmetros porque provavelmente, os três contêm a mesma quantidade de informação em relação ao rendimento. Por este motivo, foi suficiente estudar a relação rendimento e um somente um dos parâmetros. Neste caso se elegeu o IDH, uma vez que dispunhamos de informação tanto da disponibilidade como da demanda de água. A figura 2, descreve a relação entre o IDH e o rendimento. Pode-se observar que existem

relações: uma delas curvilínea entre 9 dos pontos observados e outra linear en-

tre os 3 pontos restantes. A relação curvilínea está descrita pela equação de regressão:

$$y = 362.2 + 436.5 (\text{IDH}) - 144.9 (\text{IDH})^2$$

a qual, explica 91% da variação do rendimento do milho nas nove micro-regiões seguintes: Litoral, Agropastoril, Piemonte, Brejo, Seridó, Cariris, Catoilé, Depressão e Serra.

A equação  $Y = 244.1 + 758.4 (\text{IDH})$  explica 98% da variação do rendimento observada nas três micro-regiões, restantes, Curimataú, Agreste e Sertão.

Ao se procurar uma possível causa, para tantos diferentes rendimentos, em relação ao IDH, nos dois grupos de micro-regiões, formulou-se a hipótese que o fósforo disponível do solo, seria uma

possível causa, uma vez que antes, havia apresentado a alta correlação simples com o rendimento. Esta hipótese, se traduziu no seguinte modelo:

$$Y = b_0 + b_1p + b_2 (\text{IDH}) + b_3 (\text{IDH})^2$$

que implica numa relação linear do rendimento com o fósforo disponível e uma relação curvilínea com o IDH, através de todas as micro-regiões do Estado.

A equação de regressão resultante é:

$$y = 306.9 + 23.3(p) + 300.9(\text{IDH}) - 80.3 (\text{IDH})^2$$

que explica 58% da variação do rendimento médio nas 12 micro-regiões paraibanas. Se se considera que a regressão linear do rendimento versus fósforo disponível seja:

$$y = 534.9 + 22.0 (p)$$

teremos uma explicação de somente 48% da variação do rendimento; se pode ver que a inclusão do parâmetro clima (IDH), aumenta em 10% a variação explicada.

É altamente positivo, ter sido identificadas duas variáveis, uma de solo e outra de clima, as quais explicam aproximadamente 60% da variação do rendimento médio do milho nas distintas micro-regiões do Estado da Paraíba.

Este resultado, permitirá orientar as investigações de pesquisas, destinadas a produzir tecnologias melhoradas

de produção. Embora, deve-se considerar que ainda existe uns 40% de variação não explicada, a qual, juntamente com as componentes de erros contidas nos dados, não foram estudadas no presente trabalho, por inexistência de dados. Como por exemplo: disponibilidade dos solos em nitrogênio e quantidades de plantas por hectare/micro-região.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. PARAÍBA, Estado — CEPA (1974) — Relatório de avaliação e análise conjuntural da agricultura da Paraíba no ano de 1973. João Pessoa, PB.
2. PARAÍBA, Estado — Governo Ivan Bichara (1975) — Diagnósticos e diretrizes. Vol. I, João Pessoa, PB.
3. PARAÍBA, Estado — CEPA (1973) — Aspectos climáticos e pluviométricos da Paraíba. João Pessoa, PB.
4. BRASIL, Ministério do Interior —

SUDENE (1972) — Levantamento Exploratório. Reconhecimento de solos do Estado da Paraíba. Rio de Janeiro. Convênio de mapeamento de solos MA/EPE-SUDENE/DRN.

5. TEJEDA, H.R., ROCHA FILHO, J.V.C., PESSOA DA COSTA, G.T., ALCOROFADO, C.B. (1974)

— Níveis de fertilidade de solo das micro-regiões homogêneas da Paraíba. Departamento de Ciências Agrobiológicas do CCT/UEPB — Areia-PB.

6. HARGREAVES, G.H. (1974) — Disponibilidades e deficiências de umidade para a Paraíba, Brasil. Utha University State USA, 68 p.

---

---

## Enfoques do Desenvolvimento Industrial no Brasil

No Brasil, durante o período colonial, a industrialização foi tolhida pelo Governo Imperial que não admitia o desenvolvimento de indústrias entre nós, uma vez que era interessante abastecer a colônia e assim auferir enormes lucros. Aliás, não era este o pensamento exclusivo dos portugueses, mas, em todos os países europeus, possuidores de colônias, sentia-se a preocupação de manter um comércio de produtos manufaturados com suas colônias.

O Brasil, ao ser elevado à categoria de Reino Unido, tornou-se um país quase independente e alguns brasileiros viram a possibilidade de concretizar velhos sonhos, iniciando a nossa industrialização. Contudo, as opiniões divergiam

e, enquanto um pequeno grupo considerava a instalação do processo industrial a única maneira viável para promover o desenvolvimento, os interesses agrícolas eram cada vez mais defendidos.

Por outro lado, a política pombalina na defesa dos interesses portugueses, muito incentivou a industrialização, numa tentativa de recuperação econômica do reino, através do desenvolvimento de suas possessões ultramarinas. As transformações ocorridas no ocidente foram levadas da metrópole às colônias e exerceram grande influência na América Portuguesa. Era inegável o poderio crescente da Inglaterra, sabendo todos ser conseqüência do processo de industrialização ali desenvolvido.

---

**Maria Martha Pimentel de Mello**

---

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 78/88	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

Com a chegada, ao Brasil, do rei e sua côrte, imediatamente abriram-se os portos brasileiros às nações amigas de Portugal, o que para nós foi de significativa importância e, ao mesmo tempo, se concedeu liberdade de indústria.

No século XIX, dois fatos marcaram a nossa história política. Em 1822 deu-se a nossa independência e, em 1889, a Proclamação da República, fatos estes que tiveram seus reflexos em nossa vida econômica.

Durante o período colonial, foi o Brasil um país essencialmente agrícola, com exceção dos três quartos do século XVIII, durante o qual ocorreu o ciclo da mineração.

Fazendo-se um rápido enfoque retrospectivo da nossa história econômica, observamos várias fases, sendo a primeira assinalada pelo pau-brasil, que marcou época no mundo europeu como matéria-prima para a indústria tintureira, tendo pequena duração com o escasseamento da madeira. Outra etapa em nossa economia foi assinalada pelo ciclo do açúcar e sobre ele falaremos ao enfocarmos a industrialização no nordeste. O século XVIII assiste à descoberta do ouro, outro período relevante e, ao seu declínio, o açúcar novamente exerceu posição marcante, sobretudo durante a Revolução Francesa, quando atingiu elevado preço. Por ocasião da independência dos Estados Unidos, o algodão teve seu período de apogeu mas como um subciclo, abastecendo principalmente a indústria inglesa.

Com o término das guerras napoleônicas, a paz européia se refletiu na produção brasileira, acarretando sérias dificuldades econômicas. Já a partir de 1812, verificou-se uma baixa nos preços dos principais produtos, sobretudo no algodão e no açúcar, enfrentando também violenta concorrência no mercado internacional. Igualmente o arroz, o couro

e o tabaco se ressentiram da concorrência econômica.

Quando em 1810 foi assinado um tratado entre Portugal e a Inglaterra, representou para nós nada menos que uma herança da solidariedade portuguesa à nação inglesa desde longa data. A esta fase de crise seguiu-se o ciclo do café que, a partir dos meados do século XIX, iniciou sua ascensão até se transformar em novo eixo econômico. A década de 40 foi assinalada por uma nova política de proteção à indústria brasileira e o sistema de taxas aduaneiras em 1843 foi fixado em 50 e 60%.

Em 1850 o café dominava a economia brasileira, sendo este um dos períodos de maior esplendor. Data daí o velho Código Comercial, em parte vigente ainda hoje. Devido a luta com a Inglaterra, motivada pelo tráfico negreiro e a crise de mão-de-obra, o comércio começou a sofrer um processo de diversificação e a indústria recebeu grande incentivo, podendo-se observar o registro de numerosas patentes de inventos. Dez anos depois observou-se uma época de grande prosperidade com as culturas do fumo, do algodão e, sobretudo, do café, não havendo necessidade de majoração nos impostos.

No final da década de 70, assistimos a um real despertar da indústria nacional, provocado pela crise que assolou as fábricas de chapéus, no momento em que estes foram lançados no mercado mundial, fabricados de lã, tão perfeitos quanto os nossos de pelo de lebre. Elevava-se a tarifa sobre os chapéus estrangeiros, mas os antagonismos existentes entre as fábricas de fiacão e de tecelagem se agravaram devido ao conflito de interesses. O pequeno aumento de preço concedido foi insatisfatório para as duas partes. A companhia de Luz Steárica

também sofreu acirrada campanha contra a sua serventia, por parte do povo, o que levou as indústrias a se congregarem com a finalidade de defender os interesses da classe. Todavia, seus efeitos não corresponderam à expectativa pela falta de vivência do sistema de associação e pela falta de traquejo observada em seus membros.

A partir de 1880, verificou-se séria crise na lavoura com a diminuição da safra do açúcar e do algodão e a baixa do preço do café, motivando sérias oscilações de câmbio. As indústrias se aproveitaram do momento para argumentar sobre as vantagens do desenvolvimento industrial, destacando o benefício que traria às populações citadinas sem emprego fixo, e que somente contribuía para a desordem social.

Foi redigido um "manifesto" por Antonio Feliciano dos Santos mostrando a realidade brasileira e a necessidade de se partir para uma maior ofensiva industrial apresentando, como única solução ao equilíbrio nacional, a fomentação da produção industrial.

Nas primeiras décadas da República, surgiram várias correntes econômicas, mas principalmente se defendeu a proteção do Estado para as indústrias nascentes, como uma das condições imprescindíveis ao seu desenvolvimento e, segundo Aristides de Queiroz, a aplicação do capital era feito na base de 1/170 para a agricultura.

Em 90, assistimos ao desenvolver de outra grande crise, sendo proposta por Rui Barbosa a política do "encilhamento", como solução que, todavia, não surtiu os efeitos esperados. No século XX continuou a ofensiva nacionalista, onde as emissões deixaram de ser invocadas, solicitando-se tarifas alfandegárias protectionistas e, como medidas internas, foram sugeridas a abolição dos impostos interestaduais, o desenvolvimento dos

meios de transporte e a redução do custo dos fretes.

Neste período, destacaram-se vários defensores da economia brasileira. Entre outros podemos citar Joaquim Murinho, liberalista e também nacionalista, que se debateu principalmente pela utilização das Companhias de Seguro Nacionais, que não levariam o nosso dinheiro para fora do país. Já Américo Werneck defendia o protectionismo para a produção agrícola, acusando a República de se descuidar do homem do campo, embora não fosse contrário à política de industrialização, e defendia o ruralismo ressaltando a superioridade da vida do campo contra a predominação do elemento urbano.

Contra Percival Farguhar fez-se a acusação de pretender colocar os nossos recursos à disposição de potência estrangeira, por haver trazido para o Brasil 45 milhões de libras esterlinas e adquirido estradas de ferro, terras e contratos com os portos do Pará, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, além de se envolver com o problema da borracha. Seus planos e atividades alarmaram a opinião pública.

Alberto Torres manifestou-se mais nacionalista que WERNECK, levantando enérgico protesto contra as cessões concedidas aos estrangeiros, colocando-se numa posição sistemática à diágnose de nossas riquezas para o exterior.

Para muitos estudiosos, o início da nossa industrialização encontra-se em íntima correlação com a abolição do trabalho escravo e com a concentração de renda principalmente em São Paulo, onde se incentivou a entrada de trabalhadores europeus, imprescindível à continuação da exportação do café, numa medida para superar a crise interna de mão-de-obra, possibilitando enfrentar as mudanças ocorridas no mercado internacional. Implicava direta-

mente em mais ampla monetarização da economia, através das emissões feitas pelo governo, tentando ajudar os ex-senhores de escravos e, contribuindo, por sua vez, para consagrar os princípios de rentabilidade numa economia nacional e produtiva.

Durante a Primeira República, o movimento de industrialização pode ser dividido em etapas. Na primeira década, a crise do café, abalando a situação financeira, atingiu a indústria que, por sua vez, provocou a adoção de uma política protecionista no início do século, até atingir a fase da consolidação.

A abolição da escravatura intensificou a campanha em prol da industrialização com grande euforia, numa provocação do sentimento nacionalista. O governo, numa tentativa de amenizar os prejuízos causados pela abolição, facilitou o crédito, promovendo também o aumento do meio circulante. Não podemos omitir a importância da safra do café do ano 88-89 (6.800.000 sacas) e o afluxo de capital estrangeiro de empréstimos feitos ao exterior, num total de . . . 26.837.300 libras, na formação de empresas comerciais e industriais.

Contrastando com a política de parcimônia e retenção de crédito seguida durante o Império, a República introduziu um novo espírito concedendo ampla liberdade para as sociedades anônimas e fazendo largo uso das emissões, logo colhendo os frutos de uma especulação desenfreada, representada na política de encilhamento.

Numerosas empresas, sem real suporte econômico, passaram a solicitar, e facilmente conseguiram, favores do governo interessado no progresso e desenvolvimento do país. Com facilidade de créditos, os privilégios e a ilusão de prosperidade gerada, foram numerosas as encomendas de maquinaria no exterior, sem que houvesse cálculos objetivos so-

bre a previsão do mercado consumidor.

A falsa riqueza introduzida com o papel moeda logo desmoronou e, em novembro de 1891, a crise já era um fato. A depressão cambial provocou enorme aumento nas compras realizadas pelos industriais, ficando numerosas empresas sem condições de saldarem seus débitos, o que os levou a uma apelação ao governo. Teve início uma divisão da opinião pública, passando os industriais a solicitar empréstimos e reduções de tarifas, enquanto os parlamentares consideravam errôneo o excesso de proteção governamental. Como a arrecadação diminuiu, o peso recaiu sobre o povo, com o aumento dos impostos.

Foram grandes os problemas enfrentados pela nossa nascente indústria até a eclosão da Primeira Guerra, quando ocorreram sérias dificuldades à importação. Foi a economia prejudicada pela escassez de combustível e de matérias-primas indispensáveis a certas indústrias, levando o governo brasileiro a estimular a exploração do carvão e da siderurgia, forçando o país a solucionar os problemas com seus próprios recursos.

Em 1928, Roberto Simonsen apresentou ao Centro das Indústrias de São Paulo uma nova conceituação de indústria, onde era indispensável a existência de um entrosamento entre os interesses nacionais e industriais, havendo necessidade de harmonizar o capital e o trabalho. A principal meta deveria ser servir e o ganho deveria constituir antes função decorrente, que o fim propriamente dito.

A partir de 1930, os bens de consumo cresceram menos, enquanto os bens intermediários foram acelerados e as grandes indústrias necessitavam de uma sólida infraestrutura, geralmente encontrada somente nos grandes centros.

As numerosas indústrias regionais

**ALMIR E MARGARIDA**

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

que surgiram, entraram no comércio de exportação. Em sua maioria, fabricavam bens de consumo, não duráveis. A partir de 1930, a industrialização toma como diretriz produzir bens de consumo duráveis.

As indústrias regionais enfrentavam sérios problemas, como o levantamento de capital e a contratação de mão-de-obra especializada, além da exigência de uma infraestrutura de serviços básicos no local onde se estabeleceram, sempre inferior aos oferecidos nos grandes centros. Podemos incluir entre as dificuldades a distância entre a fábrica e os grandes centros consumidores, e a pressão que as indústrias centrais exerceram sobre as menores.

As regiões usaram inicialmente indústrias tipicamente locais, mas, pouco a pouco, foi se promovendo a diversificação, chegando algumas empresas a importarem matéria-prima de outra região e a fabricar produtos que anteriormente necessitavam importar.

Entre 1930 e 1945 houve restrições na oferta da manufatura, incrementando as indústrias regionais, em substituição às que faltavam no mercado e provocando a diminuição do comércio de cabotagem, enquanto os transportes terrestres não estavam em condições de substituí-los.

A indústria nacional, a contar de 1950, partiu para a descentralização da infraestrutura com a construção de rodovias, cortando o país em várias direções e a descentralização abrangeu o sistema energético. As áreas para onde foram descoladas as infraestruturas evoluíram constantemente, transformando os produtos da mineração para a metalurgia, culminando com laminados, peças e equipamentos. Do petróleo partiu-se para a refinação e os seus derivados.

No Nordeste, o estudo do processo industrial forçosamente exige o enfoque da construção de engenhos, responsável pelo povoamento da região, nos primórdios de nossa história. Coube à cultura do açúcar a responsabilidade de fixar o homem à terra. Foram os engenhos que formaram a base econômica do Nordeste, possibilitando ao imigrante português dar continuidade ao processo colonizador. Olinda serviu de ponto de partida para a fixação humana, financiando o estabelecimento de engenhos de açúcar e comandando a expansão do povoamento com a partida de bandeiras que, penetrando no interior caminharam para o norte e para o sul, restringindo-se a plantação de cana no litoral. Os engenhos, como núcleos estáveis de povoamento e de atividade econômica, embasaram a colonização com a plantação da cana e o fabrico do açúcar.

Duarte Coelho, ao deixar Lisboa, já trazia consigo o pensamento de montar engenhos e constituiu esta realmente uma de suas primeiras preocupações. Como o solo era propício à cultura canavieira, com o massapé, os vales e as várzeas, foi a cana plantada, contando com a presença de matas e da água, necessárias à manutenção dos engenhos. Não se limitou a Pernambuco mas se estendeu pelas capitâncias vizinhas.

O plantio da cana e a técnica de fabricação do açúcar foram introduzidas no Brasil pelo português, que inicialmente se fixou na faixa litorânea, expandindo-se à medida que havia necessidade de crescimento. A maneira de extrair o açúcar foi trazida das ilhas da Madeira ou de São Tomé e introduzida entre nós sem profundas alterações. No início, a plantação era feita à enxada e somente no final do século XVIII foi que se adotou o uso do arado na lavoura canavieira, segundo modelo vindo do

reino, mas em pequenas proporções, não tendo o seu uso larga aceitação. Primeiro foi adotado exclusivamente na abertura de sulcos, e somente muito depois o utilizaram para revolver o solo. Ao mesmo tempo em que trabalhavam com o arado, passaram a usar uma grade de pau, cheia de dentes para cobrir, arrastada por quatro ou seis bois. Somente em nosso século introduziram instrumentos técnicos mais modernos, como as grades de disco lisas ou dentadas, os cultivadores, os sulcadores e a grade de ferro dentada, destinados a revolver o terreno antes do plantio.

A irrigação foi usada inicialmente em forma rudimentar, principalmente nos engenhos, uma vez que as usinas lograram maior desenvolvimento agrícola. Para a fertilização dos terrenos foi adotado o esterco do gado em estrumeiras preparadas por alguns proprietários. Modernamente, tende-se a uma difusão do uso dos adubos químicos ao qual já aderiram numerosas usinas.

Generalizando, o plantio da cana atualmente continua a se processar em várias regiões dentro dos moldes antigos, com a foice e o gancho, adotando-se ainda o uso da "coivara". Com a introdução do arado, mulheres e crianças vão atrás com o "rebolo" ou "tolete" (a semente), fixando-o com os pés. Durante o período de germinação, exige-se a limpeza ou roçagem da terra, dos matos que ali crescem rapidamente. A colheita ocorre entre doze e dezesseis meses após o plantio e sempre durante o período de estiagem, coincidindo a safra com a moagem. O corte da cana é trabalho muito valorizado. Apesar de sua técnica rudimentar, usa-se a foice ou facão, e a parte de cima serve para alimentar o gado, ou como semente, uma vez que sua germinação é mais rápida. Cortada a cana propriamente dita a pequena parte enterrada brota nova-

mente, produzindo a "soca". Procedese em seguida a amarra da cana em feixes, sendo então enviadas para a moenda, nos engenhos ou usinas.

Antigamente, entre os tipos de cana, eram mais conhecidas a caiana a man-teiga, a demerara, a solangor e outras mais. Hoje, as nobres são classificadas em C.O. e P.O.J., além da classificação numérica.

Como meio de transporte da cana do local do corte para a moagem, inicialmente era comum o uso da carroça, animais e posteriormente, caminhões ou mesmo a via férrea, se a distância é maior, construindo-se até ferrovias internas nas usinas. Desnecessário se faz ressaltar que só recentemente o caminhão e o trem foram incorporados ao transporte canavieiro.

O progresso do transporte ocorreu lado a lado com a evolução da técnica, responsável pelo desenvolvimento da usina, envolvendo ao mesmo tempo, o setor industrial e o trabalho agrícola, enquanto o engenho central limitou-se à tarefa da transformação do açúcar. Todavia, a agricultura não acompanhou o desenvolvimento da industrialização. Nos próprios engenhos foram sendo introduzidos melhoramentos técnicos que provocaram o surgimento da usina que, submetida a uma análise, verifica-se tratar-se de um engenho ampliado, mas trabalhado tecnicamente em sua quase totalidade. O ponto mais importante no desenvolvimento dos engenhos de açúcar foi a descoberta da máquina a vapor, no século XIX: Todavia, esta mudança não foi brusca, mas o resultado de alterações introduzidas gradativamente, a partir do final do século XVIII quais sejam: o aproveitamento do bagaço, maior utilização da própria cana e o aprimoramento dos alambiques, da moagem e das caldeiras. Noticiou-se, inclusive,

que, já no século XVII, Antonio de Carvalho Guimarães inventou um aparelho que fazia a moagem das canas sem animais e sem água e, além disso, ocupando um menor número de pessoas. O alvará que lhe concedeu o privilégio foi datado de 17 de novembro de 1697. Em 1756, o agricultor Rodrigo José de Melo criou um aparelho para cozer o açúcar sem grandes despesas de lenha. Estes dois últimos inventos parece que não tiveram grande aceitação tendo sido a sua utilização muito restrita.

A primeira mudança bem sucedida adotando novos processos de moagens parece ter sido a de Joaquim Inácio de Siqueira Bulcão, em 1799. Finalmente, até o século XIX foram numerosas as inovações introduzidas nos engenhos de açúcar como a máquina para moer cana usando um terço dos cavalos, as fornalhas com crivo, o uso de moendas horizontais, o uso do bagaço da cana para aquecer as caldeiras, representando uma grande economia de combustível.

Posteriormente foi descoberto um meio de fabricar o açúcar sem dispêndio de potassa e outras melhorias foram aparecendo. Vauthier, em seu diário, narrou experiências do francês Rigaire no processo açucareiro. Podemos ainda acrescentar as estas tentativas de aprimoramento a possibilidade de cristalizar as sacarinas do caldo da cana através de um método de defecação pela cal e a infiltração através do carvão animal.

Todavia, estes avanços somente se tornaram eficazes com o surgimento das usinas, após a alerta do Barão de Lucena, de que nosso açúcar somente faria concorrência com o da beterraba, se a técnica de produção fosse submetida a sensível aperfeiçoamento. Com o engenho central foi que se conseguiu grande avanço na técnica de produção.

Quanto ao funcionamento, o primeiro engenho brasileiro foi movido a água,

sendo os outros quase sempre construídos às margens dos rios. O vapor somente foi usado no século XIX e constituiu o maior avanço na economia nordestina até o aparecimento das usinas. A utilização do vapor, como força motriz, sofreu muita resistência por parte dos senhores de engenho, por serem as peças importadas da Europa e temerem eles dificuldades na substituição das que se estragassem. Em 1826 foi instalada no Recife a Fundação d'Aurora, destinada exclusivamente a fabricar peças de engenhos ou consertá-las e de tal modo foi ampliada que, em 1836, montou inteiramente um engenho à vapor para Jaboatão. Surgiram outros estabelecimentos desse tipo, o que contudo não excluiu a importação de máquinas e peças, principalmente vindas da Inglaterra, contribuindo para o asfíxiamento do trabalho nacional, dado a facilidade que se encontrava para a importação e a dificuldade na exportação, ainda na primeira metade do século XIX.

No engenho podia-se observar o corpo, constituído pela maquinaria de moagem, e o picadeiro onde eram colocadas as canas para moagem. Na casa de caldeira fazia-se o assentamento, produzindo o açúcar. Existia ainda a casa de purgar e a área de ensacamento ou mais remotamente, o encaixamento. Aos tombadores competia colocar a cana num estrado que se localizava ao lado da moenda, e o moendeiro dela se encarregava. O bagaço era levado para a bagaçeira em banguês por dois homens, carroça ou carro de boi puxado por cavalo ou boi e após a secagem servia de combustível para a caldeira, se o engenho era movido a vapor.

A superintendência dos trabalhos competia ao mestre, auxiliado pelo caldeireiro encarregado de baldear o caldo para as tachas e limpar com a espa-

nadeira a espuma em ebulição pelo tacheiro que deveria acompanhar o desenvolvimento do caldo nas tachas, e, ainda, pelo purgador, que executava o trabalho químico de cristalização do açúcar nas formas. Além destes, trabalhavam homens em outras atividades como o banqueiro, o maquinista e o foguista para o engenho à vapor, além do fornalheiro. Cada uma destas ocupações implicava em uma verdadeira especialização.

Em um estudo comparativo do engenho com a usina, logo se torna possível a observação da lentidão da técnica do primeiro, enquanto no segundo utilizava-se um maquinismo bastante aperfeiçoado, embora as etapas do fabrico do açúcar sejam as mesmas, marcando-se sobretudo a substituição do trabalho humano pelo da máquina.

Fator importante no processo de industrialização do açúcar foi a abolição da escravatura em 1888 provocando migrações dos ex-escravos para as culturas do cacau e do café, forçando a renovação dos engenhos que foram em grande escala transformados em usinas, ladeadas por estradas de ferro. Os engenhos não podiam enfrentar as despesas do trabalho livre, o que levou os produtores do açúcar a adotar as inovações técnicas, forçando o estabelecimento de engenhos centrais e usinas.

As transformações não se restringiram à técnica, mas provocaram mudanças sociais enormes, passando de uma sociedade patriarcal para uma organização social burguesa. Como no final do século XIX fosse grande a circulação de dinheiro, foram fundadas numerosas usinas, que aumentaram ainda mais com a proclamação da República.

Enquanto o engenho central tinha por objetivo separar o trabalho agrícola da indústria, isto é, os encargos agrícolas e industriais eram divididos em empresas diversas, a usina adotou um sistema di-

ferente concentrando o plantio da cana e a industrialização na mesma empresa.

Os engenhos centrais, em sua maioria, foram financiados com capital estrangeiro, principalmente inglês, e não podemos negar a existência de um grande vínculo entre a economia brasileira do século XIX e o capitalismo inglês em grande expansão. A Grã-Bretanha praticamente dominava o mundo econômico, com a utilização em larga escala do carvão de pedra e da máquina à vapor. No Brasil foi grande o capital inglês investido em ferroviárias, meios de transporte e aperfeiçoamentos técnicos, notadamente durante o século XIX, como é o caso nordestino da industrialização do açúcar com as centrais. Estes engenhos centrais iniciaram a grande industrialização do açúcar, transformando-se posteriormente em usinas.

De acordo com Gileno Dé Carli a usina contava com a sua própria cana, não estando a industrialização sujeita ao fornecimento da matéria-prima pelos senhores de engenho, havendo ainda uma semi-oficialidade, dadas, as cláusulas contratuais com o Estado. Como a usina cada vez exigisse mais cana e, conseqüentemente, mais terreno, culminou absorvendo o engenho central. Com a ampliação territorial cresceu o latifúndio açucareiro, tornando-se a usina o expoente máximo na economia açucareira. Não podemos deixar de enfatizar a importância que teve a estrada de ferro para o progresso das usinas, inclusive provocando o deslocamento de centros e entrepostos.

No nordeste encontramos imensas áreas que se dedicavam às atividades de exportação, enquanto outras visavam satisfazer o mercado regional numa produção destinada ao autoconsumo.

No pós-guerra eram grandes as dificuldades relacionadas com a energia

**ALMIR E MARGARIDA**

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

e os transportes. O transporte de cabotagem e a rede ferroviária encontravam-se em decadência e as rodovias em estado bastante precário, criando sérios problemas à circulação dos produtos.

Os grandes centros nordestinos possuíam desde cedo fábricas têxteis e de produtos alimentícios. Durante a guerra, com o bloqueio das exportações, surgiram novas atividades como o cacau e o sisal que não conseguiram revitalizar a economia com a decadência de suas principais fontes econômicas que eram a agro-indústria canavieira, a agricultura, a indústria e o algodão. Encontravam-se as nossas indústrias sem comércio relevante, e, após a Segunda Grande Guerra, era bastante precária a situação do nosso parque industrial.

A indústria têxtil teve sua exportação cortada após o término da guerra. Várias empresas tiveram que enfrentar árdua luta para manter sua posição no comércio interno. Na década de 50, a política cambial adotada pelo governo e a seca de 1951-1953 contribuíram para o agravamento da situação financeira nordestina, culminando com o colapso da agricultura de subsistência.

Durante a presidência de Epitácio Pessoa, foi grande sua preocupação com o Nordeste, realizando obras que variavam da simples assistência social, às tentativas de transformação das condições agrícolas da região através da irrigação. Foram construídas novas estradas, somando 3.000 km.

Nos anos 40 foram criadas a Comissão do Vale de São Francisco e a Companhia Hidroelétrica do São Francisco, destinadas a atender ao problema das secas e a marcar o início de uma nova fase, removendo pontos de estrangulamento e marcando novas possibilidades para as atividades industriais. A estes empreendimentos podemos juntar o Banco do Nordeste do Brasil, que deveria atuar na

área do polígono das secas.

A construção da Rio-Bahia não visava propriamente o Nordeste, mas, fazia parte de um plano de incremento às rodovias possivelmente ligado à indústria automobilística do país. Na Bahia, foram feitos grandes investimentos na busca do petróleo e o seu desenvolvimento traria efeitos surpreendentes sobre vários setores econômicos.

Realizaram surpreendente trabalho instituições como o DNOCS e o DNER. Em 1959 foi redigido o documento UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PARA O NORDESTE, orientador do pensamento seguido pela SUDENE, considerando como principal problema econômico nacional a disparidade em ritmos de crescimento, das diversas regiões. Entre 1948 e 1956, quase todo o aumento da produção nordestina ocorreu fora das atividades agropecuárias, atribuindo-se esta estagnação à escassez das terras aráveis, agravada pela incerta precipitação pluviométrica, além de uma insuficiente utilização das terras litorâneas, onde se verificou grande concentração demográfica, e a precária agricultura de subsistência, em que a oferta de alimentos é insuficiente para o abastecimento da população e grande parte dessa população não possui recursos suficientes para adquirí-los.

O esquema basilar do desenvolvimento regional traçou os seguintes objetivos: com os investimentos industriais pretendia criar novos empregos nas zonas urbanas, visando uma modificação na estrutura econômica regional, que ainda conservava características feudais; um aproveitamento intensivo da faixa litorânea aumentando a produtividade econômica açucareira; modificação da estrutura econômica da zona semiárida elevando a sua produtividade; a ampliação da fronteira econômica da Bahia

ao Maranhão para conseguir fácil comunicação com Amazônia. Hoje, se compararmos os diversos planos da SUDENE, observamos que as modificações estruturais não se verificaram, segundo o plano diretriz.

Todavia, observamos o progresso industrial que teve lugar no Nordeste nos últimos anos.

Os estudos feitos por Hirschman levaram-no a concluir que até maio de 1967 o capital industrial nordestino, com os investimentos da SUDENE, haviam duplicado, com a aplicação dos projetos já aprovados. A partir do ano seguinte, anualmente seriam aprovados 160 projetos adicionais, o que provocaria verdadeiro surto inversionista.

Como grandes polos de desenvolvimento estão Recife e Salvador. Cada Estado adotou um tipo diferente de industrialização. No Ceará, por exemplo, os investimentos são de pequeno e médio porte, tendo em vista o mercado local e regional. Na Bahia, os investimentos visaram o mercado nacional. De uma maneira geral, tomando por base os projetos aprovados, a indústria química superou a têxtil e a de produtos alimentares, o que nos levou a uma maior oferta de empregos, uma vez que o trabalho cada vez mais industrializado diminuiu a necessidade de mão-de-obra.

A industrialização primitiva do Nordeste apoiava-se na oferta de matéria-prima agrícola e a mão-de-obra não qualificada existente na região, encontrando-se assim ligada à safra agrícola anual. Hoje, firma-se sobre a alteração da demanda de fatores e insumos, num processo de reorientação, portanto a meta proposta pela SUDENE no processo de industrialização do Nordeste sofreu profundas transformações estruturais.

\* Finalizando, podemos concluir que,

no início do povoamento do Brasil, teve basilar importância a agricultura da cana com o estabelecimento dos engenhos de açúcar que forçaram o elemento português a se fixar à terra. Foram numerosas as construções como a "casa grande", para abrigar a família do senhor de engenho, principal centro de agrupamento nos primórdios da colonização com o ajuntamento dos escravos de uma população servil. Para a extração do açúcar foram necessários a construção de armazéns e galpões.

No Nordeste, o povoamento teve início em Olinda, centro de irradiação para toda a região e ao alvorecer do século XVII, todo o território nordestino estava conquistado, principalmente pela ocupação dos engenhos.

A medida em que os engenhos foram sendo absorvidos pelas usinas, verificou-se um grande avanço na técnica, não acompanhado na cultura de cana, diferença esta que ainda hoje é marcante.

A industrialização no Brasil foi muito problemática, devido aos sérios obstáculos que se opuseram ao crescimento industrial e ainda hoje nos encontramos em fase do desenvolvimento, ausente portanto uma base industrial em pleno desenvolvimento, excluindo a possibilidade de uma apreciação ininterrupta, uma vez que o processo de industrialização ainda não atingiu o seu ápice. A evolução industrial brasileira partiu das manufaturas leves e num lento avanço, foi se desenvolvendo até atingir a metalúrgica, a mecânica, a química e outras.

No Nordeste, os entraves foram maiores e numa época bastante tardia é que se acorda para os novos rumos que devem ser incrementados. Atualmente nos encontramos em uma nova fase, que ainda não é capaz de concorrer com a região sul, nem em termos de

quantidade como também levando-se em conta o índice geral de crescimento.

Esperamos que, através dos incentivos governamentais, encontrem os nordestinos uma maneira de conseguir a sua própria emancipação.

## BIBLIOGRAFIA

1. ANDREONI, Andre João. **CULTURA E OPULÊNCIA DO BRASIL**. Companhia Editora Nacional. São Paulo, 1967.
2. BUESCU, MIRCES e TAPAJÓS VICENTE. **HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO BRASIL**. Edições "A Casa do Livro Ltda". Rio de Janeiro, s/data.
3. CARDOSO, Fernando Henrique. **EMPRESÁRIO INDUSTRIAL E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL**. Difusão Européia do Livro. São Paulo, 1972.
4. CASTRO, Antonio Barros de. **ENSAIOS SOBRE A ECONOMIA BRASILEIRA**, Vol. II, Editora Forense. Rio de Janeiro, 1971.
5. DIEGUES JUNIOR, Manuel. **POPULAÇÃO E AÇÚCAR NO NORDESTE DO BRASIL**. Edição da Comissão Nacional de Alimentação, São Paulo, 1954.
6. FURTADO. Celso. **FORMAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL**. Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1964.
7. GIRÃO, Raimundo. **HISTÓRIA ECONÔMICA GERAL E DO BRASIL**. Publicações da Escola de Administração do Ceará, 1964.
8. MOTA, Carlos Guilherme. **BRASIL EM PERSPECTIVA**. Difusão Européia do Livro, São Paulo, .. 1971.
9. NORMANO, J. F. **EVOLUÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL**. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1945.
10. PRADO JÚNIOR, Caio. **HISTÓRIA ECONÔMICA DO BRASIL**. Editora Brasiliense. São Paulo 1945.
11. PRADO JÚNIOR, Caio. **FORMAÇÃO ECONÔMICA DO BRASIL**. Editora Brasiliense. São Paulo, 1963.
12. SIMONSEN, Roberto C. **HISTÓRIA ECONÔMICA DO BRASIL**. Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1959.

# A Estratégia da Implantação da Energia Solar e seus Instrumentos

João Luiz Fonseca dos Santos

As características particulares da exploração de energia solar exigem, com referência ao meio econômico, físico e social, uma relação mais estreita que aquelas das fontes de energia tradicionais.

Algumas aplicações de pequena potência são, ao estado atual da tecnologia, competitivas, em relação ao mercado local e aos recursos financeiros necessários à exploração dessas formas e poderão ser financiadas pelas comunidades municipais ou regiões interessadas. De outra parte, o desenvolvimento das aplicações solares é inseparável da situação energética geral e, em uma região determinada, do desenvolvimento paralelo de outras formas de energia, em particular a eletricidade de origem hidráulica ou termonuclear.

Assim, as estratégias de implantação da Energia Solar podem ser analisadas segundo três pontos de vista:

- a política energética do país
- a planificação regional
- a empresa.

que correspondem a três níveis de decisão, indo do geral ao particular.

Definir uma estratégia é, essencialmente, escolher as principais variáveis de ação qualitativas necessárias e suficientes para configurar inteiramente as

condições de implantação da energia solar no Brasil.

No quadro da política energética do Brasil, as estratégias deverão alcançar a definição dos critérios e opções sobre quais programas de implantação poderão ser concebidos, selecionados e postos em execução. Para isto, uma atitude crítica deverá ser adotada em função da organização energética existente para serem postos em valor os elementos estratégicos da inovação, tais que:

- disposição de engajar experiências cujos resultados são difíceis de controlar a curto termo;
- disposição de aceitar novas concepções energéticas com suas implicações sócio-políticas;
- interesse na acumulação do potencial de informação antes que o lucro imediato.

Ao nível da planificação regional, a análise das estratégias seria baseada na definição de um sistema de planificação, em sentido amplo, incluindo as regras de informações, as escolhas e os métodos de controle, podendo determinar os objetivos operacionais, a locação das pesquisas e os métodos de execução, criação ou modificação das infra-estruturas.

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 89/92	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	----------	-------------

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

A estratégia visaria uma implantação coerente, tendo um efeito sensível sobre o desenvolvimento e integração regional e interregional.

Nós nos deteremos, aqui, mais longamente, à escolha das estratégias de implantação ao nível de empresa, a fim de precisar as variáveis e os meios de aplicação.

## I — Estratégia da Empresa

### I.1 — Estudos das variáveis

Programamos, de início, estabelecer uma lista de ação candidatas, para determinação das escolhas e das estratégias.

O esquema Fig. 1 permitirá a melhor compreensão da organização e de suas seqüências.

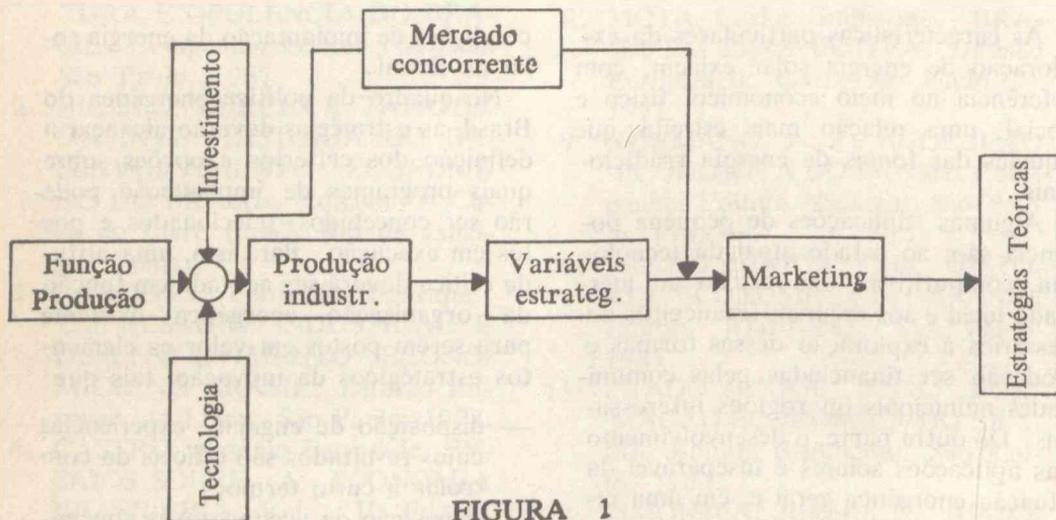


FIGURA 1

Procedemos, agora, à análise das variáveis.

#### — a função produção

Ela é destinada a produzir informações técnicas e econômicas. A função produção vai, por conseguinte, depender das variáveis técnicas, estratégicas, econômicas e financeiras. Ela é ao mesmo tempo origem do processo e constantemente modificável por esse mesmo processo.

#### — o investimento

Ele engloba às vezes:

- o custo de cada tipo de aplicação;
- os meios postos para obtenção dos capitais junto às organizações privadas ou públicas, ou organismos internacionais;
- o juro dos capitais investidos.

#### — A tecnologia

Definimos ao mesmo tempo como o estudo da fase atual para cada tipo de aplicação e uma previsão da possível evolução tecnológica.

É uma das variáveis consideradas susceptíveis de mudança rápida, em função do interesse, posto pelos países industrializados, em pesquisa no domínio solar, o que em tempo breve tem

um efeito considerável sobre a evolução tecnológica das aplicações, mas, também, sobre o preço de custo dos materiais e peças.

### A produção industrial

Ela se desenvolve em diferentes níveis e em várias etapas:

— no caso do Brasil, é necessário, de início, prever compras de “brevets” existentes no estrangeiro, assim que uma ação a longo prazo no plano nacional, para multiplicação de contratos com os organismos universitários a fim de promover as pesquisas nesse domínio.

— no caso da importação tecnológica, se agiria, no entanto, prevenindo a fabricação, no País, de maior parte dos elementos e acessórios (fabricação integrada à uma política regional do desenvolvimento industrial).

— e, enfim, desenvolver as possibilidades de instalação de indústrias com o objetivo solar.

### — O mercado concorrente

Ele é bastante complexo quando nos referimos ao fato da energia solar. É preciso contar, portanto, com as organizações presentes no mercado, com produtos de finalidades semelhantes ou paralelas.

Deve haver esse cuidado no estudo das firmas que estão implantadas nos mercados nacional e estrangeiros, a fim de qualificar em termos de lucro todas as possibilidades das organizações existentes no mercado local que seriam susceptíveis de trabalhar no campo solar.

### — O Marketing

Apresenta-se com o seguinte papel: de início, o de informação junto aos clientes

potenciais. No caso de uma inovação importante com esta de que nos ocupamos, a informação tem um papel de primeiro plano. Supomos que a primeira informação a fim de desencadear o processo “função de produção”, deverá ser de origem governamental ao menos no que corresponde a uma incitação do governo, consequência de uma escolha da política energética. A partir dessa informação prévia, o papel do “marketing” virá a ser mais tradicional; em função do papel da publicidade e da promoção de vendas, para esse fim, se faz necessário implantar uma rede comercial e definir uma política de vendas, incluindo, também, a definição do mercado, a ser coberto pelas grandes linhas de informação publicitárias.

Enfim, seria aceitável, ao nível de “marketing, a preocupação com o meio de obtenção do financiamento, elemento indispensável a uma visão coerente do interesse do produto, de sua competitividade do mercado.

### — As variáveis estratégicas

Elas tende, de um modo geral, a esboçar o desenvolvimento e a evolução das tendências definidas noutras partes.

Ressaltamos, portanto, a importância das principais variáveis, tais como:

- o estudo das tendências da demanda para os novos produtos;
- perspectivas da evolução tecnológica a média e a longo prazo
- a pesquisa das condições
- obtenção de uma massa crítica, entendendo-se como massa crítica o mercado potencial que o produto deve obter para poder situar-se em relação à concorrência dos outros produtos.

## A SELEÇÃO DAS ESTRATÉGIAS

• Todos os elementos são, agora reunidos para permitir a escolha das estratégias.

Consideramos para esta escolha dois pontos de vista fundamentais:

- o custo, que é uma variável de caráter aleatório, portanto dificilmente apreendido a longo prazo;
- o valor de uso econômico, igualmente difícil de determinar e que depende, essencialmente, do sítio da instalação.

A escolha se fixa, portanto, na estratégia otimista, ou seja, a estratégia que cobre todas as ações a otimizar, estáveis e cujos riscos são numeráveis.

Torna-se portanto necessário reter sempre no espírito a característica principal deste gênero de análise, a saber, o problema do risco, o qual revela, duplamente:

De início, na sua atitude de prever o futuro, se limita a certos eventos previsíveis, a partir da situação atual, com a exclusão de outros, presentemente imprevisíveis, mas que apresenta certa probabilidade de se realizarem. A ilustração mais perfeita desse risco dado pela transformação do mercado energético mundial em 1973, fora de todos os esquemas possíveis de previsão.

De outra parte, existem eventos mesmos previsíveis com elementos de risco ou mais precisamente de incerteza, que são de três ordens: avaliação dos resultados; previsão geral da avaliação e apreciação da reações dos concorrentes.

## CONCLUSÃO

Toda estratégia orientará as escolhas da atividades, segundo um encaminhamento que exprima um número de soluções.

O estudo das relações entre os objetivos e as estruturas constitui um dos temas fundamentais da ciência administrativa,

sendo muito importante, nele, levar-se em consideração a pesquisa científica.

Os projetos de estudos, na aplicação industrial da Energia Solar, são repartidos segundo três pontos de vista: o processo de financiamento, o modo de gestão e a comparação com outros órgãos nacionais e estrangeiros.

O primeiro tipo de estratégia concerne os métodos de organização e de financiamento do projeto em estudo.

A segunda estratégia será sobre os modos de gestão. Visará reconstruir procedimentos relativos à gestão e à análise, no mesmo domínio, das coerências entre as decisões tomadas aos diferentes níveis da organização.

O terceiro tipo de estratégia é relativo à comparação das organizações similares do ponto de vista de mercado, existentes no país e no estrangeiros.

## BIBLIOGRAFIA

ANSOFF, H. Igor. *Stratégie du développement de l'entreprise, analyse d'une politique de croissance et d'expansion*, Editions et Techniques, Paris, 1968.

*Manels d'analyse des projets industriels dans les pays en voie de développement, Méthodologie et études de cas*, tome 1, O. C. D. E., Paris, 1972.

*Science et Technologie pour l'Energie, Problèmes et Perspectives*, O.C.D.E., Paris, 1975.

TABATONI, M., JARNICU, M. *La dynamique des normes dans l'action stratégique*, Cahier n.º 16, U. E. R. Sciences des Organisations, Université de Paris IX — Dauphine, 1973.

# Considerações sobre a Organização Táxica dos verbos: o Taxema Pessoa

MARIA APARECIDA BARBOSA

Do ponto de vista funcional, o verbo, segundo elemento constitutivo de um enunciado viável, é uma classe lexical que se coloca ao lado do substantivo, em grau de importância, dentre os diferentes modelos de classes lexicais que compõe todo o complexo de alguns sistemas lingüísticos.

A sintagmática geral, que abrange os fenômenos relativos à constituição do enunciado, nos mostra que a primeira condição para que um enunciado seja possível, sintaticamente, é que ele seja uma seqüência ordenada de um elemento de natureza nominal e um elemento de natureza verbal. Essa parte da lingüística trata das relações estabelecidas entre os sintagmas, com ou sem elementos de relação.

O enunciado simples, ou o mínimo de comunicação que podemos ter num ato de fala de muitos tipos de língua, contém uma lexia que resultou de uma elaboração organizada, sistemática, de elementos do universo antropológico, semiológico e semêmico. Essa lexia, que é a nominal, tem traços semânticos lexicais e gramaticais e uma

forma de conteúdo, que integram uma *visão estática do objeto*, o qual representam lingüisticamente. Mesmo que algumas dessas lexias contenham traços semânticos que expressem certo dinamismo, a *visão dinâmica* final que possa a elas ser atribuída, é dada por outras lexias, que também passam pelos mesmos processos de codificação semiológico-semêmica, os verbos.

O verbo *designa* exatamente o tipo de *processo em que está implicado o sujeito*, nominal, ou seu substituto lingüístico, graças aos seus traços semânticos lexicais, genéricos e específicos, e aos seus traços semânticos gramaticais, de que resulta uma *visão dinâmica do universo antropológico-cultural*, dos processos que nele têm lugar. Evidentemente, a fronteira entre nomes e verbos é *fluida* porque existem, de um lado, as *formas nominais do verbo*, e, de outro, os nomes que designam ação.

O verbo é, pois, a lexia que complementa os traços de seu suporte nominal, enriquecendo-o com novos traços semânticos, com um dinamismo bem acentuado, quando a sua natureza

HORIZONTE	João Pessoa	Ano 2	Nº 3	p. 93/103	jan/mar./77
-----------	-------------	-------	------	-----------	-------------

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

é a de um *fazer*, ou com dinamismo fracamente sugerido, quando as suas várias formas giram em torno de um *estar* ou de um *ter*. Esse dinamismo desaparece quando sua estruturação semiológico-semêmica reflete um *ser*, caso em que não temos mais propriamente um verbo mas um relator.

Como se pode observar, o enunciado mínimo, de um só núcleo, mínimo de comunicação, designa, se refere a *algo* que é em si mesmo, e ao *processo* em que esse algo está implicado — o que esse algo *faz* ou, numa transformação, o que *lhe* é feito —, numa visão de formulação do próprio sujeito que é (sujeito de enunciação = sujeito de enunciado), ou numa visão de formulação que um sujeito de enunciação elabora sobre um objeto que é, que se torna sujeito de enunciado, e a respeito do que este *faz* (1).

A presença de suporte e aporte é, pois, absolutamente necessária, em estrutura profunda, mesmo que um deles não seja expresso na estrutura de superfície, no discurso. Nesse caso, o contexto e a situação de locução, ou a experiência anterior, determinam ou pressupõem um dos dois elementos que falta. O enunciado é, então, completado pelo contexto lingüístico, pela situação de locução ou pelo contexto extra-lingüístico.

Na construção desse núcleo mínimo, a ordem das lexias é, muitas vezes, importante. Se a ordem das lexias obedece a regras no interior do sintagma, existem igualmente regras que estabelecem a ordem entre os sintagmas, que mostram as exigências (*contraintes*) e a liberdade relativa que o sistema prevê para a sua organização táctica. A mudança de ordem, sem implicações com a mudança de significado denotativo, é apenas estilística, mas há também uma liberdade relativa no procedimento

estilístico.

Independentemente do lugar que possa ocupar no enunciado, na estrutura de superfície, o verbo é o segundo elemento constitutivo de um enunciado viável, em estrutura profunda, e, como tal, de importância igual à dos elementos nominais, para um ato mínimo de comunicação.

O verbo, como as outras classes de lexias lexicais — o substantivo e o adjetivo —, tem alguns taxemas próprios à sua classe, exclusivos, e outros que são comuns às três. Certos taxemas verbais são expressos paradigmaticamente, outros, sintagmaticamente.

De uma maneira geral, as formas verbais são caracterizadas por uma vogal temática, um gramema de tempo e de modo e um gramema de pessoa e de número.

A natureza da vogal temática norteou a divisão tradicional dos verbos, em português, em três classes: aquela que apresenta em todos os tempos e modos, exceto no presente do subjuntivo, a dominante / — a — /; e aquelas que têm em todos os tempos e modos, excetuado o mesmo presente do subjuntivo, uma dominante palatal / — e — /, / — i — /. Na primeira pessoa do presente do indicativo e na primeira e terceira pessoas do pretérito perfeito do indicativo, constata-se a ausência da vogal temática.

Dentre os taxemas verbais, há alguns que são fortemente objetivos, marcados que são pelo fato de se centralizarem na expressão das características do acontecimento, como a realização, o desenvolvimento, a perfectividade, a relatividade; outros são fortemente subjetivos e inspiram-se mais na apreciação do locutor sobre o acontecimento, como o modo, a atualidade e a modalidade (2), referindo-se os primeiros

ao enunciado, e os segundos, ao processo de enunciação; outros ainda são relativos, uma vez que focalizam a situação do acontecimento com relação ao locutor e ao momento de locução (a época).

Dos taxemas próprios à classe verbal, estudaremos primeiramente a pessoa *e*, referindo-nos à pessoa verbal, teremos de abordar necessariamente o número, pois ambos se implicam mutuamente.

O taxema *pessoa* é próprio do verbo *e*, embora apareça gramematicamente em sua estrutura, pertence à classe de formulação, ou seja, está ligado ao fenômeno de locução em situação.

Sob esse aspecto, há uma situação de interlocução, que compreende sempre um locutor e um alocutado, e uma situação de delocução, que se refere a tudo que se situa fora do diálogo ou do monólogo, e pode aplicar-se tanto a humanos quanto a coisas.

Assim, temos as pessoas do diálogo: "eu", que é específico, e "tu, você", que é genérico. O locutor geralmente se expressa na primeira pessoa e se dirige ao alocutado na segunda pessoa. Dissemos que "eu" é específico porque não se aplica senão ao locutor; quando digo "eu", não posso falar senão de mim, no discurso direto; "tu, você" é genérico, porque se aplica a todos os alocutados, tendo a característica de ser necessariamente designado por "eu" e não poder ser colocado em uma situação que não seja formulada por "eu", que é o sujeito real da enunciação, que enuncia algo como predicado de *tu*, *você*.

A terceira pessoa (a não-pessoa), semânticamente, é a menos particularizada, pois, embora traga consigo uma indicação de enunciado sobre alguém ou algo, não se refere a uma pessoa específica. "Pero de la 3.<sup>a</sup> persona, un

predicado es enunciado, sí, sólo que fuera de "yo-tu", de esta suerte tal forma queda exceptuada de la relación por la qual "yo" y "tu" se especifican. En este punto y hora la legitimidad de esta forma como "persona" queda en tela de juicio. /.../ la "3.<sup>a</sup> persona" no es una "persona"; es incluso la forma verbal que tiene por función expresar la no-persoa. /.../ En afecto, una característica de las personas "yo" y "tu" es su unicidad específica: el "y" que enuncia, el "tu" a quien "yo" se dirige son cada vez únicos. Pero "él" puede ser una infinidad de sujetos — o ninguno" (3).

No ato de comunicação, aquele que "eu" define como "tu, você" pode converter-se em "eu", e o "eu" converte-se em "tu, você". Esse tipo de relação não pode ser estabelecido entre essas duas pessoas e "ele", porque já vimos que "ele", em si, não designa especificamente nada e ninguém. É sujeito de enunciado, nunca sujeito de enunciação. Por ter essa característica, é a forma empregada quando se quer generalizar: *chove, é preciso, e outras*.

As pessoas do diálogo podem combinar-se, dando-nos uma visão de quantificação de plural, mas, como diz Benveniste (4), a pessoa do verbo, quando no plural, expressa uma pessoa ampliada e difusa. Unicamente a "terceira pessoa", por ser não-pessoa, admite um verdadeiro plural, porque o sujeito de enunciação é "eu" e não há implicações entre "eu" e "eles" no enunciado.

O sujeito de elocução não pode ter plural, em princípio, denotativamente. Quando a primeira pessoa se associa a uma outra, tem-se uma única solução léxica, *nós*, que compreende e expressa, na realidade, muitas variantes semânticas:

a) A combinação pode ser de "eu

+ eu”, um plural exclusivo, que se limita ao que fala e somente a ele mesmo, um plural de cortesia, de modéstia ou de majestade; seria o “nós eu”;

b) A combinação pode ser de “eu + tu”, também um plural exclusivo, que se limita ao que fala e ao que ele assimila a si mesmo. É homogêneo porque pressupõe a situação de diálogo, em que tanto locutor como alocutado são conhecidos. Seria o “nós dois” (“eu” e “tu”);

c) A combinação pode ser de “eu + tu + ele”, plural inclusivo ou geral, heterogêneo porque inclui as pessoas da interlocução (“eu—tu”, conhecidas e específicas) e a não-pessoa da de locução (englobando uma terceira pessoa alheia ao diálogo. Seria o “nós todos” (“nós outros”, o “nós exclusivo” opõe-se a “nós todos”, o “nós inclusivo”);

d) Finalmente, a combinação pode ser de “eu + ele”, em que se tem um plural inclusivo ou geral, mas do qual se exclui a segunda pessoa da interlocução e o “ele” lhe é desconhecido na situação de diálogo. Seria o “nós dois” (eu e ele).

Se tomarmos, por conseguinte, a situação de interlocução, a relação locutor-receptor, e a considerarmos, por sua vez, em relação aos possíveis referentes antropoculturais, teremos cinco esquemas de base, que, a partir do “eu” — sujeito de enunciação, resumem a situação de diálogo:

LOCUTOR RECEPTOR

1. Eu  $\longleftrightarrow$  tu — você

2. Eu + eu  $\longleftrightarrow$  tu — você

“nós”, plural  
de cortesia,  
etc.

3. Eu + tu  $\longleftrightarrow$  tu — você

plural  
homogêneo  
(nós dois — tu)  
(nós outros)

4. Eu + tu + ele  $\longleftrightarrow$  tu — você

plural  
heterogêneo  
(nós todos)

5. Eu + ele  $\longleftrightarrow$  tu — você

plural  
heterogêneo  
(nós dois — ele)

No tipo (2), a forma lexical é de plural mas o referente antroponomástico é um só; no tipo (4), a forma refere-se a (“eu+tu+ele”), isto é, “nós três”, como a “nós todos”. A associação da primeira pessoa a outras pessoas é um plural *lexical* (eu  $\longrightarrow$  nós) mas é apenas uma noção amplificada, pois em “nós” é sempre “eu” que predomina, porque não há “nós” senão a partir de “eu”. A forma que aparece no enunciado é “nós” mas a pessoa de enunciação é “eu”

A *segunda pessoa*, ou o alocutado, pode por sua vez associar-se a uma outra, dando origem a um plural lexical (*vós, vocês*), que pode ser:

a) A combinação de tu + tu

1 2,

um plural homogêneo, quanto ao alocutado que estamos agora focalizando. O locutor, nesse caso, teria qualquer uma das soluções vistas acima e o “vós”, “vocês” seria marcadamente dois (ou mais) “tu”, conhecidos do locutor e presentes na interlocução;

b) A combinação de “tu + ele”, um plural heterogêneo do ponto de vista do alocutado, pois compreende a segunda

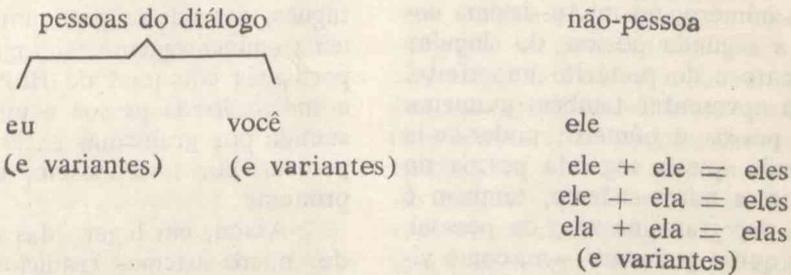
pessoa do discurso e outra, que pode estar ou não presente, ser ou não co-

nhecida na situação de interlocução. Assim, na situação de locução:

LOCUTOR	ALOCUTADO	DELOCUÇÃO
1. Eu (todas as suas variantes)	(tu + tu) 1 2 plural homogêneo	vós, vocês
2. Eu (todas as suas variantes)	(tu + ele) plural heterogêneo	vós, vocês

A terceira pessoa, ou a não-pessoa, a menos particularizada semânticamente, apresenta uma única possibilidade de associação, consigo mes-

ma; não tem, portanto, uma forma particular mas recorre ao plural morfológico; na verdade, é a única que constitui um plural lingüístico e referencial:



Os gramemas que servem de suporte formal aos taxemas de número

e pessoa, na estrutura léxica do verbo, são:

Gramemas		Taxemas	
amalgamado	não amalgamado	pessoa	número
1. —0, ∅		1 <sup>a</sup>	—
2. —s, ∅		2 <sup>a</sup>	—
3. ∅		3 <sup>a</sup>	—
4. —mos		1 <sup>a</sup>	+
5. —is, ∅	—m	2 <sup>a</sup>	+
6. ∅	—m	3 <sup>a</sup>	+

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jagu ribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

Numa visão panorâmica da indicação dos taxemas pessoa-número, opõe-se um micro-sistema de português em sua forma mais tradicional, que sobrevive ainda numa ou noutra região, a

um micro-sistema do português coloquial, que abrange o maior número de falantes, no Brasil, e tende a ser o predominante em nosso sistema linguístico:

micro-sistema tradicional		micro-sistema coloquial	
1. eu amo +	eu amava-ø	eu amo +	eu amava-ø
2. tu ama-s	tu amava-s	você ama-ø	v. amava-ø
3. ele ama-ø	ele amava-ø	ele ama-ø	ele amava-ø
4. nós ama-mos	nós amáva-mos	nós ama-mos	nós amávamo-mos
5. vós ama-is	vós amáv-eis +	vocês ama-m	vv. amava-m
6. el. ama-m	eles amava-m	eles ama-m	eles amava-m
+ forma amalgamada			

Já no micro-sistema tradicional, a terceira pessoa do singular do presente do indicativo e a primeira e a terceira pessoa do singular do pretérito imperfeito apresentavam gramema zero de pessoa e número; no micro-sistema coloquial, a segunda pessoa, do singular do presente e do pretérito imperfeito, passou a apresentar também gramema zero de pessoa e número; poder-se-ia dizer ainda que a segunda pessoa do plural, nesse micro-sistema, também é indicada por gramema zero de pessoal, uma vez que o gramema —*m*, como vimos anteriormente, é apenas índice de plural.

A presença do gramema —*m* de número na terceira pessoa do sistema tradicional, não amalgamado com o de pessoa, explica-se pelo fato de que as chamadas primeira e segunda pessoas “do plural” não são, na realidade, simples plurais da primeira e segunda pessoa, respectivamente, mas apresentam um complexo de combinatórias (Cf. p. 8 e 9).

Partindo-se de um micro-sistema eminentemente paradigmático, no latim, passa-se para um micro-sistema

paradigmático-sintagmático — em que a pessoa e o número são indicados ora por um gramema interno (formante) ora por um gramema externo (“pronomes”) — na forma tradicional, em português, e tende-se para um micro-sistema eminentemente sintagmático, no português coloquial do Brasil, em que a indicação de pessoa e número é assumida por gramemas externos — que perdem, por isso mesmo, o *status* de pronome.

Assim, em lugar das seis formas do micro-sistema tradicional, temos apenas quatro ou três:

singular	plural	singular	plural
amo	amamos	amava	amavamos
amã	amam		amavam

O fenômeno é particularmente notável no pretérito imperfeito do indicativo. Comparem-se os micro-sistemas a que aludimos acima:

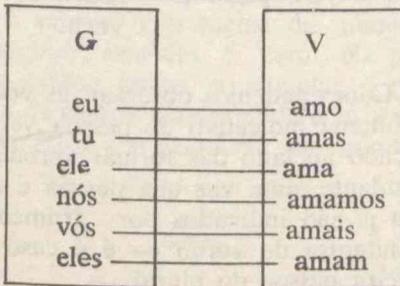
micro-sistema latino	micro-sistema do port. tradicional	micro-sistema port. coloquial
1. amaba-m	eu amava-o	eu amava-o
2. amaba-s	tu amava-s	você amava-o
3. amaba-t	ele amava-o	ele amava-o
4. amaba-mus	nós amáva-mos	nós amáva-mos
5. amaba-tis	vós amáv-eis	vocês amava-m
6. amaba-nt	eles amava-m	eles amava-m

 formas com gramema (formante) zero de pessoa

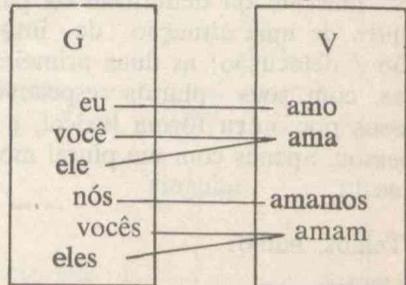
Como se pode observar, no micro-sistema do português coloquial do Brasil, as formas verbais já não correspondem às pessoas da interlocução e à não-pessoa da delocução. Os gramemas que indicam simultaneamente, no paradigma verbal, os taxemas de pessoa e número, são, então, suplementados pelos "pronomes pessoais", os quais, quando exercem a função de gramemas externos de pessoa e número, têm extremamente enfraquecida a sua função de substitutos, tornando-se a sua presença obrigatória, praticamente em combinatória fixa, mesmo nas formas em que o gramema interno subsiste.

Ainda numa perspectiva pancrônica, se tomarmos os conjuntos de gramemas externos ("pronomes") ( $G$ ), como conjuntos de partida, e os de formas verbais ( $V$ ), como conjuntos de chegada, teremos estabelecidas entre eles relações de dependência, que são *funções*. No micro-sistema tradicional, essa função é de bijeção, havendo uma oposição bi-unívoca entre os elementos do conjunto  $G$  e do conjunto  $V$ ; no micro-sistema do português coloquial, essa função é de sobrejeção, pois dois elementos de  $G$  dependem de apenas um de  $V$ .

micro-sistema tradicional

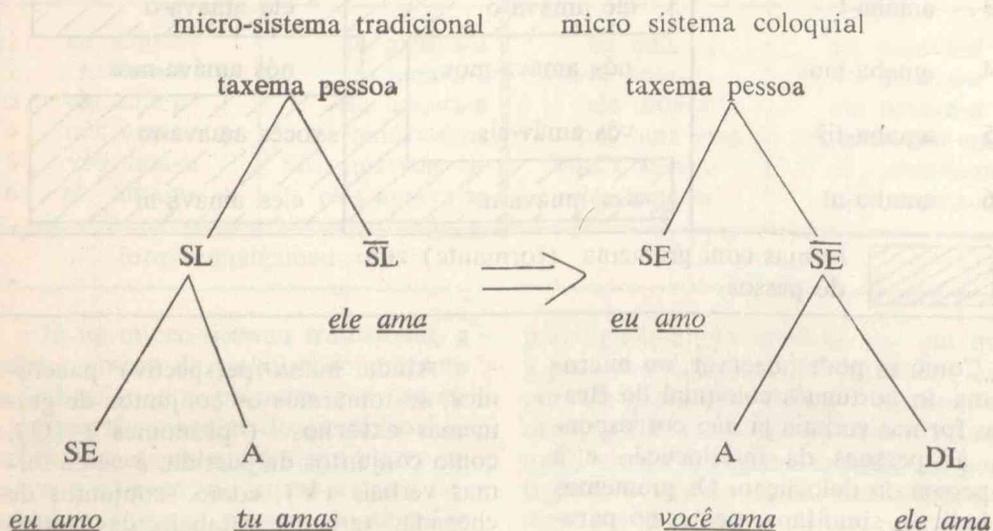


micro-sistema coloquial



No micro-sistema tradicional, a conjugação opunha as formas verbais marcadas — *amo, ama-s* —, da situação de locução (SL), à forma não marcada — *ama-o* —, da situação de delocução. No micro-sistema coloquial, as formas verbais opõem o

sujeito de enunciação (SE) — como forma marcada (*amo, ama-mos*) — ao não-sujeito (SE) — como forma não marcada (*ama-φ, amam* (gramema zero de pessoa)), que pode ser o alocutado ou o elemento exterior ao diálogo (delocução). Assim, temos:

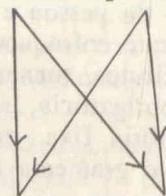


Os pronomes pessoais transformam-se, nesse caso, em meros instrumentos gramaticais, gramemas redundantes (como em nós... -mos (significante descontínuo)) ou não, de taxemas que pertencem à estrutura semântica do verbo.

Como vimos, essas formas de “pronomes” marcam ou delimitam os participantes de uma situação de interlocução / delocução: as duas primeiras pessoas, com seus plurais respectivos expressos por outra forma lexical, e a não-pessoa, apenas com um plural morfológico.

Temos, então:

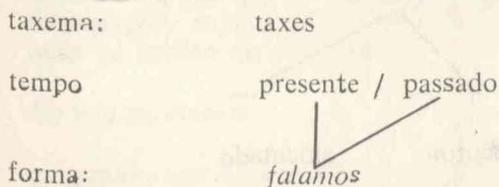
taxemas verbais: número e pessoa



gramemas: pronomes pessoais da estrutura léxica do verbo

Como pudemos observar, às vezes, o pronome indicativo da pessoa verbal colocado ao lado das formas verbais é redundante, uma vez que pessoa e número já são indicados por gramemas dependentes do verbo — é o caso da primeira pessoa do plural —.

Entretanto, ocorrem muitos processos de neutralização entre as formas verbais. Assim como temos, em *falamos*, a neutralização das oposições formais de tempo, mantendo-se uma única forma para expressar duas taxas do taxema tempo, o presente e o passado,



assim também o mesmo processo de neutralização pode ocorrer na oposição formal das pessoas verbais; é o que acontece nos pretéritos imperfeitos, em que o gramema zero de pessoa e número

*cantava-∅*

não informa se a pessoa é da interlocução, ou da delocução. Com essas formas neutralizadas, somente o sujeito do verbo, como lexia nominal ou "pronomo pessoal", pode indicar o sujeito da locução, o alocutado e o elemento em situação de delocução.

*eu falava*  
*você falava*  
*Artur falava*

No presente do indicativo, o gramema da terceira pessoa, da não-pessoa, é zero e o gramema de número, no singular, também é zero. Na primeira pessoa, temos, no singular, o gramema de pessoa amalgamado com a vogal temática e o gramema de número zero:

*amo*

enquanto, no plural, um único gramema, *-mos* indica as taxas de primeira pessoa e número plural, constatando-se, pois, um amálgama gramêmico mas não um amálgama com o lexema verbal:

*ama-mos*

No micro-sistema coloquial, a forma da primeira pessoa do singular opõe-se a uma segunda forma, que designa o não-sujeito de enunciação e que contém sempre a vogal temática em seu estado puro:

*canto/canta devo/deve parto/parte*

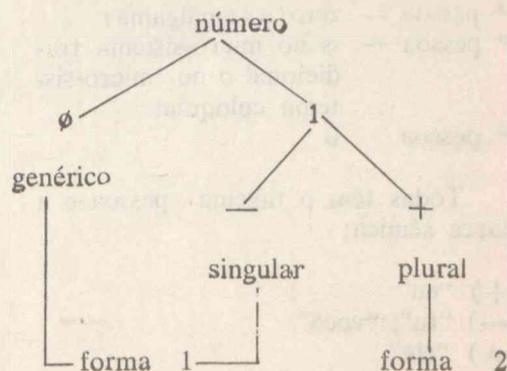
O gramema *-mos* é um caso de amálgama gramêmico, de sincretismo, em que um só morfema é o supor e de dois taxemas. Em *cantáveis*, o gramema *-eis* também indica os dois taxemas, sobre ser um amálgama gramêmico, acha-se ainda amalgamado com a vogal temática.

Existe, entretanto, um gramema de número, o *m* de

*cantava-m*

que é independente do gramema de pessoa (no caso, o, a não-pessoa).

O taxema número apresenta o esquema semêmico:



ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

Esse taxema pode ter diferentes soluções gramêmicas na conjugação verbal; no singular-gênérico:

- 1ª pessoa — o
- 2ª pessoa — o
- 3ª pessoa — o

Todas essas formas contêm o taxema número, mais a marca sêmica (—), de que resulta uma taxa genérico-singular que não tem expressão formal gramêmica.

No plural:

- 4ª pessoa — forma sincrética, acumula a pessoa e número *-mos*
- 5ª pessoa — no micro-sistema tradicional, forma sincrética  $\cong is$  no micro-sistema coloquial, mesma forma para a 5ª e 6ª —*m*
- 6ª pessoa — gramema que indica a taxa plural, independentemente da pessoa —*m*

Todas têm o taxema número, com a marca sêmica (+), de que resulta um plural com diferentes suportes formais gramêmicos.

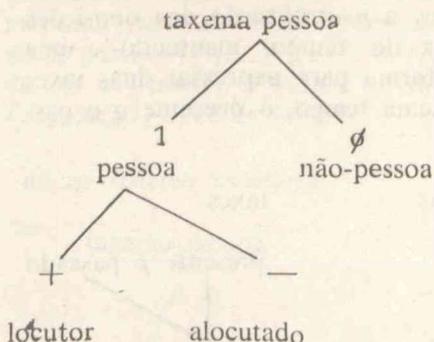
O taxema pessoa resolve-se nas seguintes soluções gramêmicas:

- 1ª pessoa — zero/o (amálgama)
- 2ª pessoa — *-s* no micro-sistema tradicional o no micro-sistema coloquial
- 3ª pessoa o

Todas têm o taxema pessoa e a marca sêmica:

- (+) “eu”
- (—) “tu”, “você”
- ( $\emptyset$ ) “ele”

O taxema *pessoa* apresenta, pois, o esquema semêmico:



No plural, o taxema *pessoa* apresenta as soluções gramêmicas:

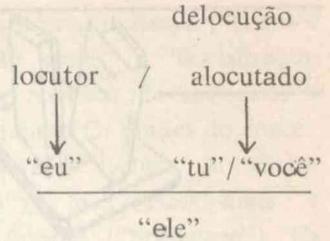
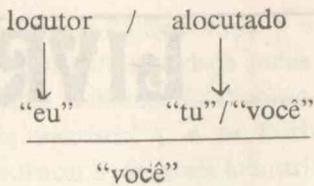
- 4ª pessoa — *-mos*, forma sincrética de pessoa e número)
- 5ª pessoa — *-is*, forma sincrética de pessoa e número no micro-sistema tradicional. o no micro-sistema coloquial
- 6ª pessoa — o

O taxema *pessoa* verbal, em sua combinatória com o taxema formulação, pode apresentar as soluções:

1) Pressupõe uma situação de interlocução, em que há uma pessoa real de formulação, sujeito de enunciação, o “eu” que enuncia um predicado sobre o “você” (“tu”), que é a pessoa que aparece no enunciado — sujeito de enunciado —. Nesse caso, o alocado aparece sob a forma lexical *você, tu, o senhor, Vossa Excelência*, etc., e alomorfes. O verbo aparece na combinatória de não-sujeito de enunciação:

*Você não sairá daqui.*

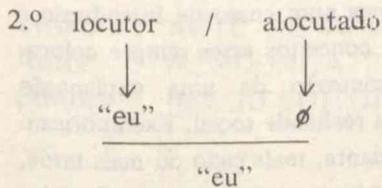
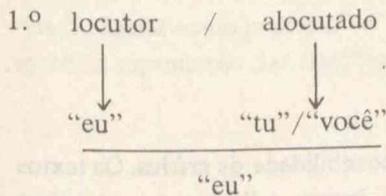
- a) pessoal real de formulação ou sujeito de enunciação: “eu”
- b) sujeito de enunciado: “você”
- c) situação de locução: interlocução



2) Pressupõe uma situação de interlocução, em que a pessoa real de formulação, sujeito de enunciação, é igual ao sujeito de enunciado

*Eu irei ao cinema.*

- a) pessoa real de formulação ou sujeito de enunciação: "eu"
- b) sujeito de enunciado: "eu"
- c) situação de locução: interlocução



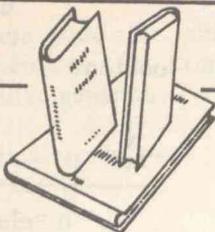
3) Pressupõe uma situação de interlocução, em que a pessoa real de formulação, sujeito de enunciação, é "eu", que enuncia um predicado sobre "ele", que é a pessoa que aparece no enunciado, ou seja, é o sujeito de enunciado:

*João não gostou do filme*

- a) pessoa real de formulação ou sujeito de enunciação: "eu"
- b) sujeito de enunciado: "ele"
- c) situação de locução: interlocução

NOTAS:

1. SNELL, B. — *La estructura del lenguaje*. Versión española de M. Macau de Lladó, Madrid, Editora Gredos S.A., /1966/, p. 91.
2. POTTIER, B. — *Presentación de la lingüística*. Traducción de A. Quiles, Madrid, Ed. Alcalá, /1968/ p. 76.
3. BENVENISTE, E. — *Problemas de Lingüística General*. Traducción de Juan Almela. México, Siglo Veinteuno Editores, S.A., /1972/, p. 164.
4. Id., *ibid.*, p. 171.



# LIVROS

**Título :** SOCIOLOGIA E SOCIEDADE:  
Leituras de Introdução à Sociologia.  
**Autores :** MENCARINI FORACCHI, Marialice  
e SOUZA MARTINS, José de  
(compilação).  
**Editora :** LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS  
EDITORA S. A.

Fruto da experiência profissional de dois renomados professores de Sociologia, da Universidade De São Paulo, a obra visa a uma introdução assistemática ao estudo daquela ciência, almejando uma leitura renovadora, equilibrada e abrangente sobre o objeto, os métodos e as tendências assumidas historicamente pela Sociologia. Esta é enfocada na sua diversidade, com seus dilemas e determinações.

A presente obra foge, assim, do academicismo e, nela, a Sociologia debate-se entre tendências teóricas, entre perspectivas produzidas por diferentes visões do mundo. O que se pretende é conscientizar o estudante de que, se se quer aprender Sociologia, deve-se partir do princípio, de um entendimento das linhas básicas das diversas correntes que marcam o conhecimento sociológico. Isso não exclui, obvia-

mente, a possibilidade da crítica. Os textos escolhidos fazem salientar os conceitos indispensáveis num curso de Introdução à Sociologia, conceitos esses sempre colocados no contexto de uma explanação histórica da realidade social. Exemplificando: o estudante, mais cedo ou mais tarde, defrontar-se-á com o fato de que a Sociologia lida com uma diversidade de concepções de "estratificação social".

Compõe-se a obra de três partes:  
I ) A SOCIOLOGIA COMO CIÊNCIA;  
II ) CONCEITOS SOCIOLÓGICOS FUNDAMENTAIS; III ) A SOCIEDADE DE CLASSES – CARACTERIZAÇÃO E PROCESSOS BÁSICOS. Na primeira parte, o leitor se depara com trabalhos de alta envergadura como o de Florestan Fernandes ("A herança intelectual da Sociologia"), o de John Horton ("Anomia e alienação: um

problema na ideologia da Sociologia”), o de Raymond Aron (“A sociedade industrial”), o de Ralph Dahrendorf (“Sociologia e sociedade industrial”), o de Erich Fromm (“Consciência e sociedade industrial”), além do pensamento conservador que estrutura a obra de Émile DURKHEIM e do pensamento revolucionário que fundamenta a obra de Karl MARX. Para a segunda parte, MAX WEBER ( com “Ação Social e relação social”) encabeça a listagem dos renomados analistas sociais, tais como: Karl Loewith (“Racionalização e liberdade: o sentido da ação social”), Lucien Goldmann (“A reificação das relações sociais”), Henri Lefebvre (“A “praxis”: a relação social como processo” e “Estrutura social: a reprodução das relações sociais”),

Peter L. Berger e Brigitte Berger (“O que é uma instituição social” e “Socialização: como ser um membro da sociedade”), Claude Lévi-Strauss (“Os limites do conceito de estrutura”), Robert A. Nisbet (“Comunidade”), Max Horkheimer e Theodor W. Adorno (“Sociedade”). Na terceira parte, foram selecionados: Rodolfo Stavenhagen (“Classes sociais e estratificação social”), Edgar Morin (“A indústria cultural”), C. Wright Mills (“A sociedade de massas”), Karl Mannheim (“A planificação como domínio racional do irracional”), e Alain Touraine (“Os movimentos sociais”).

Os autores escolhidos são, na verdade, altamente significativos. Os textos ressaltados são por demais sugestivos.

**Título** : ARTE DE ARMAR  
**Autor** : MENDONÇA TELES, Gilberto  
**Editora** : IMAGO EDITORA LTDA.

O poema 45, incluído na seção Falar, Arte de Armar, é bem uma prova da conotação lúdica de que se reveste este mais recente livro de Gilberto Mendonça Teles lançado pela Imago Editora Ltda. Se não vejamos:

Sou da geração de quarenta e cinco/  
ou tenho na mão/ a porta sem trinco?/  
(Nem sei quantas são/ as telhas de zinco/  
que cobrem meu chão/ de quarenta e cinco.) /  
Semeei meu grão? / fui ao fim do afinco /  
pesquei a paixão / de quarenta e

cinco? / Tudo é sim e não / em quarenta e cinco /  
E a melhor lição / forma sempre um vinco /  
de interrogação / no tempo, onde brinco /  
procurando um vão /entre o 4 e o 5/  
(30.06.76).

Aparentemente monocórdio, 45 possui, no entanto, uma dupla articulação, ambas atuando em níveis distintos, mas, paradoxalmente, correlatos entre si em termos da exegese do próprio poema.

Se lido extemporaneamente, sem o

devido cuidado, tal poema se nos afigurará apenas como uma necessidade do autor de — através de formulações — situar o seu discurso lírico no bojo da chamada geração de 45. Mas, além dessas indagações de ordem estética, o autor de “Arte de Armar” atua num outro plano expressional de cunho essencialmente conteudístico.

Resta ao leitor, portanto, aguçar as suas faculdades lúdicas, e de codificar esse poema, ou em outras palavras, assumir um comportamento contíguo ao de Gilberto Mendonça Teles, isto é, ser tão racional na fruição dos seus poemas quanto ele foi na elaboração dos mesmos.

Na verdade, deve-se levar em conta que nada soçobra na lírica do autor de Arte de Armar, nem mesmo a data aposta sob 45 que antes de ser aferida como um elemento estranho ao poema, deve ser acoplada ao seu corpus, à sua estrutura, isso porque está visceralmente vinculada ao aspecto conteudístico.

A partir desse pressuposto, cabe ao leitor reportar-se às obras anteriores de Gilberto Mendonça Teles, particularmente à sua biografia e, por último, à data do seu nascimento ( 30.6.31), quando então verificará que ambas as articulações do poema foram apoiadas num mesmo fato gerador, ou seja na consentaneidade numérica existente entre a sua faixa etária — 45 anos — e a Geração a qual pertenceu (?), isto é, a Geração de 45.

Observe-se, por conseguinte, como em Gilberto Mendonça Teles a vida e a lite-

ratura se confundem, ambas se servindo a uma série de formulações que, por si mesmas, atestam as dúvidas do poeta diante do fato estético e, ao mesmo tempo, do homem diante da existência. Fosse o autor de Arte de Armar um intuitivista — a exemplo de Augusto Frederico Schmidt — e ficaria restrito, tão somente, às indagações de ordem existencial, alheio portanto ao fenômeno estético.

Se na seção Falavra — onde está situado 45 - Gilberto Mendonça Teles dá curso de uma linguagem que se apodera mais dela mesma do que das circunstâncias ou eventos que giram ao seu redor, já nas seções Hora Aberta e Pública Forma a sua linguagem busca perpetuar o instante que passa fundando-se no mundo exterior.

Mas, embora visível ao cotidiano, ao dia-a-dia, não se pode afirmar que a linguagem de Gilberto Mendonça Teles, nessas seções, seja estritamente circunstancial, alheia portanto ao poema enquanto expressão contida e policiada. O poeta, em suma, ainda se faz presente na sua dicção lírica, não a relega, e, conseqüentemente, não a deixa entregue ao influxo da emoção. Antes, trabalha-a por dentro, ao invés de ser um mero expectador do poema que, por sua vez, progride em função da consciência crítica do seu autor.

Finalmente, em Arte de Armar nenhum poema existe de per si, pois em todos eles se vislumbra a presença de um autor que equilibra, a um só tempo e magnificamente, duas funções congêneres: a de crítico e a de poeta.

**Título :** O SIGNO TEATRAL  
( A Semiologia Aplicada à Arte Dramá-  
tica)

**Autores :** INGARDEN, BOGATYREV,  
HONZL & KOWZAN

**Editora :** GLOBO S/A

ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jagu ribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

O teatro no Brasil é ainda uma empresa difícil, seja para os dramaturgos ou diretores, seja para os atores ou os que o estudam. Nossa tradição teatral é pobre em termos de criação ou de consumo. Salvo em alguns poucos grandes centros urbanos, a um nível de elites, e em regiões à volta do Nordeste, onde a cultura popular é mais viva, as manifestações teatrais são tidas descaso geral.

Entretanto, porque engloba todas as artes, o Teatro deveria ser o lugar de confluência de todos os que se ocupam ou se preocupam com nossa cultura nacional. Tanto é assim que seria necessário proporcionar os produtores de nosso teatro condições melhores de aceitação, principalmente mais amplas e livres, desarraigando preconceitos e estabelecendo uma infra-estrutura estável para o desenvolvimento de seu trabalho.

Uma contribuição plausível nesse sentido estaria ligada à área educacional, sensibilizando-se professores e alunos para as possibilidades da cena e do texto dramático. Proporcionar um instrumental para o estudo e análise científica do espetáculo

— como o que este livro oferece — é certamente um pequeno, mas um bom passo nessa direção.

O Signo Teatral enfeixa ensaios clássicos sobre a semiologia do espetáculo, do ponto de vista da linguagem, da encenação e de todos os seus elementos constitutivos, chegando a uma morfologia dos signos, que permite a construção de um modelo para a crítica ou a investigação dessa arte. O enfoque semiológico é o que dá originalidade a essa compilação, destacando-a entre a literatura de teori teatral disponível em nosso meio. Com seu método rigorosamente formal e objetivo, a Semiologia favorece uma compreensão mais lúcida e abrangente das unidades significativas do espetáculo, dando conta da complexidade de sua distribuição estrutural.

Com essas características, poderá prover recursos valiosos aos diretores ou professores de Arte Dramática, aos estudantes, não só de teatro, mas aos de Letras, no que tange ao texto dramático, e aos interessados pelos problemas teatrais nas várias instâncias em que um apoio teórico possa vir a colaborar para o seu equacionamento.

**Título** : JOSÉ DE ALENCAR – LITERATO  
E POLÍTICO.

**Autor** : MENEZES, Raimundo de

**Editora** : LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS  
EDITORA S.A.

De Dorival Teixeira Vieira, antigo e prestigiado professor da Universidade de São Paulo, assessor de entidades patronais para assuntos econômicos acaba de publicar a LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A uma nova edição revista e ampliada, do livro ECONOMIA E SOCIEDADE – Panorama da Economia Contemporânea.

Constituindo-se em uma coletânea de textos que, em conjunto formam um verdadeiro compêdio de economia política, é objetivo e marcadamente didático.

Baseado em cerca de uma centena de obras de expressão universal e representativas do pensamento econômico atual, destina-se tanto a economistas como a outros

cientistas sociais, assim como a todos os estudantes e estudiosos que queiram compreender a complexidade do mundo econômico contemporâneo, uma vez que caracteriza a teoria econômica, descreve e explica os fatos econômicos e aponta hipóteses de trabalhos provadas e aprovadas empiricamente. Apresenta ainda, problemas micro e macronalíticos, salientando a interdependência dos modelos explicativos do processo econômico global em seus múltiplos aspectos.

**Título** : O CAMINHO DA SERVIDÃO

**Autor** : HAYEK, Friedrich A.

**Editora** : GLOBO S/A

Friedrich A. Heyek foi laureado com o Prêmio Nobel de Economia em 1974. Essa honraria veio coroar a carreira do distinguido professor universitário austríaco, defensor constante dos princípios de neoliberalismo desde antes da II Guerra Mundial.

O Caminho da Servidão (The Road to Serfdom), publicado originalmente na Inglaterra em 1944, e no Brasil em 1946,

constitui uma denúncia vigorosa do intervencionismo estatizante que naquela época, como hoje, domina o pensamento econômico ocidental. Heyek mostra, com abundância de documentação e com extraordinária força de raciocínio, que tanto o comunismo, o nazismo, o socialismo e o fascismo, como o intervencionismo predominante nos Estados Unidos e na Europa Oci-

dental, são todos, versões diferentes de um mesmo mal: o dirigismo econômico, que leva inevitavelmente à servidão, isto é, à escravização do indivíduo pelo Estado.

O neoliberalismo, definindo por um de seus representantes máximos, é um conjunto de correntes de pensamento bastante diversas, cujo traço comum é o respeito pela pessoa humana e a utilização da iniciativa individual como base da vida econômica, uma vez que apenas o mecanismo dos preços, funcionando num mercado livre, permite um aproveitamento ótimo dos recursos naturais e dos meios de produção. Isso

não exclui a ação do Estado, mas até a supe: tanto para proteger o regime de livre concorrência, quanto para administrar a justiça, e para realizar, subsidiariamente, tudo aquilo que a iniciativa particular não possa fazer.

Esta segunda edição do Caminho da Servidão vem ao encontro do desejo expresso de todos aqueles que se interessam pelos assuntos econômicos, pelo processo sempre crescente de socialização e estatização do mundo ocidental nas últimas décadas: professores universitários, empresários, economistas, estudantes, etc.

ALMIR E MARGARIDA  
Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

**Título** : ECONOMIA E SOCIEDADE  
**Autor** : TEIXEIRA VIEIRA, Dorival  
**Editora** : LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS  
EDITORA S. A.

No ano de comemorações do centenário da morte de José de Alencar, a LTC publica "JOSÉ DE ALENCAR - LITERATO E POLÍTICO" de Raimundo de Menezes, na sua nova coleção LTC de Estudos Brasileiros.

Esta excelente biografia de uma das mais destacadas personalidades da nossa história literária é exemplo do equilíbrio existente na arte biográfica, fundindo proporcional e harmonicamente a figura biografada e o fundo em que ela se desenvolve. Nela revivemos José de Alencar em suas facetas literária, política e humana, revivendo sua época, numa reconstituição co-

lorida e minuciosa, onde não se deixa de lado o detalhe expressivo indicativo de uma conotação psicológica ou de um dado sociológico do mundo alencariano.

Conhecemos e aprenderemos a admirar além do literato versátil (romancista, panfletário, ensaísta), o político, o deputado, o ministro, o conselheiro, na revelação humana de uma personalidade contraditória, esbatida entre a ambição da preeminência e a fuga dos obstáculos, a agressividade e a timidez. E o faremos através de uma leitura que nos proporciona o prazer de um verdadeiro romance.

*L. Fargarida*  
*refaria*  
*refaria*  
*refaria*

Título : METODOLOGIA DA PESQUISA  
CIENTÍFICA

Autor : ASTI VERA, Armando

Editora : GLOBO S/A

A finalidade primordial deste livro é a exposição e a análise crítica do significado e limites dos métodos e técnicas atuais de investigação. Em segundo lugar, aspira a contribuir para iniciar os jovens no trabalho científico reflexivo, ordenado e crítico, familiarizando-os, ao mesmo tempo, com as técnicas do trabalho intelectual e da preparação de relatórios científicos.

A obra divide-se em três partes fundamentais. A primeira parte abrange a investigação nas ciências fatuais (física, biologia e medicina), nas ciências do homem (psicologia, sociologia, técnicas estatísticas, matemática e ciências sociais; o método fenomenológico e sua valorização crítica) e a iniciação na investigação filosófica. A segunda parte compreende a iniciação da investigação (o problema, a compreensão e a escolha do tema, o plano e a realização da investigação e a realização bibliográfica). A terceira parte trata do preparo da monografia (conceito, estrutura, redação e impressão).

Todos aqueles que se iniciam na pesquisa e, muito especialmente os de nível universitário – não apenas durante seu período de formação, enquanto estão fre-

quentando os cursos acadêmicos, como também no exercício de suas profissões ou na pesquisa especializada – encontrarão na metodologia da pesquisa um instrumento imprescindível para o cumprimento de suas tarefas, inclusive e elaboração da monografia pertinente.

Embora uma comunicação científica, um ensaio literário, uma memória filosófica, uma monografia, uma tese ou um livro respondam estruturalmente a um esquema lógico, em nenhuma disciplina se ensina ao estudante (vale dizer, também ao profissional) em que consistem, como se constituem e como podem ser levados à prática.

Este livro veio preencher um vazio existente na metodologia do trabalho intelectual. Os preceitos, conselhos e sugestões nele apresentados são de efetivo proveito para os que se iniciam nas técnicas de pesquisa nas faculdades e instituições educacionais e igualmente para mestres, psicólogos, assistentes sociais, recém-formados ou para toda e qualquer pessoa que tenha de redigir relatórios ou algum outro tipo de trabalho escrito, no desempenho de sua atividade profissional.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
EDITORA UNIVERSITÁRIA  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - 58.000 - João Pessoa-PB

Desejo assinatura(s) da **Revista Horizonte** para 1977 (nºs 3 a 6)  
- Encaminhamento pagamento correspondente, em nome da **UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

- por cheque nominal nº \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_
- por ordem de pagamento nº \_\_\_\_\_ do Banco \_\_\_\_\_
- por vale postal nº \_\_\_\_\_

Nome: ALMIR E MARGARIDA

Avenida Vasco da Gama, 530 - Jaguaribe  
CEP 58.000 - JOÃO PESSOA - PB

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Caixa Postal \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Assinatura

(Assinatura anual: Cr\$100,00)

METODOLOGIA DA PESQUISA  
CIENTÍFICA  
ATTILIO VETTA  
GIORGIO BAI

Lezione:

ADRIANEMMA E PAOLA

Autore: Dr. Adria Emma e Paola

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

**Reitor**  
**LYNALDO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE**

**Vice-Reitor**  
**ORLANDO CAVALCANTI GOMES**

**Pró-Reitor Para Assuntos Administrativos**  
**SERAFIM RODRIGUES MARTINEZ**

**Pró-Reitor Para Assuntos de Graduação**  
**JOSÉ FERREIRA RAMOS**

**Pró Reitor Para Assuntos de Planejamento e Desenvolvimento**  
**ÁLVARO BRAGA DE ABREU E SILVA**

**Pró-Reitor Para Assuntos de Pós-Graduação e Pesquisa**  
**ANTONIO MARIA AMAZONAS MAC DOWELL**

**Pró-Reitor Para Assuntos Comunitários**  
**IVERALDO LUCENA DA COSTA**

**Diretores de Centros**

**Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes:**  
**MILTON FERREIRA DE PAIVA**

**Centro de Ciências Sociais e Aplicadas:**  
**BERILO RAMOS BORBA**

**Centro de Tecnologia:**  
**ANTÔNIO GUILHERME DA SILVEIRA E SILVA**

**Centro de Ciências Exatas e da Natureza:**  
**KLEBER CRUZ MARQUES**

**Centro de Ciências da Saúde:**  
**NORBERTO DE CASTRO NOGUEIRA FILHO**

**Centro de Ciências e Tecnologia:**  
**SEBASTIÃO GUIMARÃES VIEIRA**

**Orgãos Suplementares**

**Editora Universitária**  
**FRANCISCO PONTES DA SILVA**

**Biblioteca Central**  
**LUIZ ANTONIO GONÇALVES DA SILVA**

**Laboratório de Tecnologia Farmacêutica**  
**DELBY FERNANDES DE MEDEIROS**

**Hospital Universitário**  
**NEWTON DE ARAÚJO LEITE**

Pede-se permuta.

Pidese canje.

On demande l'échange.

We ask for exchange.

Man bittet um Austausch.

Si richiede lo scambio.

للسادة

נא לשלוח בחליפין.

御交換を乞ふ

Կը խնդրուի փոխանակել



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA