

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
SETOR DE EDUCAÇÃO

ALUNA: REJANE MARIA KUBIS

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO PARA EDUCADORES DE JOVENS E ADULTOS**

**ANÁLISE DE MATERIAL DO CENTRO DE  
ESTUDOS SUPLETIVOS DE ARAUCÁRIA.**

GEOGRAFIA

PROFESSOR: ALCIONE L. P. CARVALHO

## INTRODUÇÃO

A ciência geográfica passou por reformulações e continua nesse processo de diferentes interpretações sobre o seu objeto de estudo. Sofreu inovações com uma tecnologia arrojada que oferece animações via vídeo ou mesmo tela de computador. Os fenômenos naturais continuam acontecendo e temos novas configurações de relevo. As fronteiras políticas são delimitadas a cada momento com todas as implicações sociais imagináveis e a sociedade vive e sobrevive nesse espaço geográfico que tem um universo de relações, e o aluno trabalhador que estuda no CES ( Centro de Estudos Supletivos ) faz parte desse mundo.

A análise do tema vegetação no módulo 2 do material pedagógico destinado ao ensino a distância do CES é uma necessidade e ao mesmo tempo preocupação com a qualidade do material utilizado pelos alunos que de modo geral estudam a distância .

A vegetação segundo Igor A. G. Moreira é o conjunto de plantas nativas que ocorrem em todas as áreas terrestres onde há condições para o seu desenvolvimento .

### FORMAS DE OCORRÊNCIA - VEGETAÇÃO

Na unidade III página 16 que trata das grandes paisagens naturais do Brasil, a vegetação é citada somente nas interferências com os demais elementos da paisagem natural, na oportunidade não consta que existem diversos tipos de formações vegetais no planeta , também não existe nenhum mapa que demonstre a localização , o mapa aparece somente na página 35.

Inclusão do mapa e quadro resumo dos fatores que interferem na distribuição dos vegetais e classificação das formações existentes no território brasileiro a seguir.

## As formações vegetais do Brasil

### Mata Amazônica



Cobertura vegetal densa, úmida e heterogênea, que abrange 40% do território brasileiro.

### Mata dos Cocais



Formação de transição entre a mata Amazônica e a caatinga. Concentra-se no Meio-Norte, sendo o babaçu a espécie dominante.

### Mata Atlântica



Vegetação bastante rica e variada, original do litoral úmido e do interior do Sudeste. Foi a mais devastada das formações originais do Brasil.

### Mata de Araucárias



Formação aberta na qual predominam as coníferas, comum nas áreas mais elevadas do Sul.

### Cerrado



Paisagem típica do Brasil Central, onde o clima é alternadamente seco e úmido. Sua vegetação é, em geral, rala, com árvores distantes umas das outras.

### Caatinga

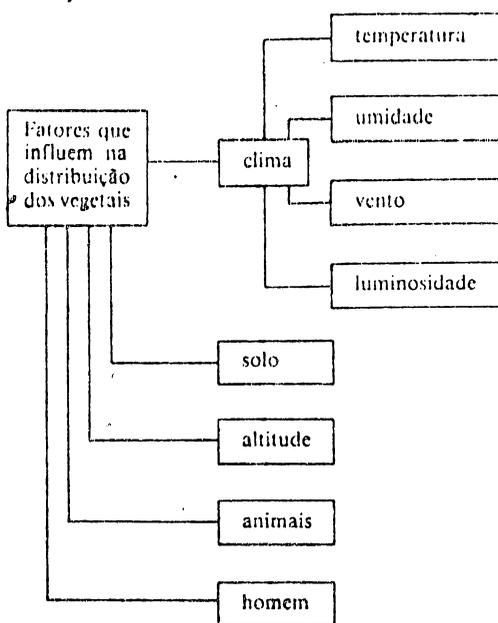


Vegetação pobre, com plantas xerófilas (adaptadas à escassez de água). Típica do Sertão semi-árido do Nordeste.

## FATORES QUE INFLUEM NA DISTRIBUIÇÃO DOS VEGETAIS

O estudo da distribuição dos vegetais na superfície da Terra é realizado por um dos ramos da Geografia, denominado fitogeografia (do grego *phytón* = "planta") ou geografia das plantas.

Ao estudar a distribuição dos vegetais na superfície da Terra, a fitogeografia preocupa-se com os vários fatores que influem nessa distribuição.



Entre esses fatores, o clima exerce grande influência.

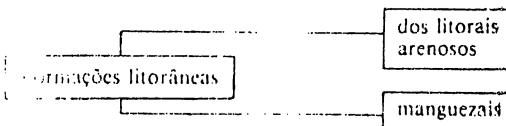
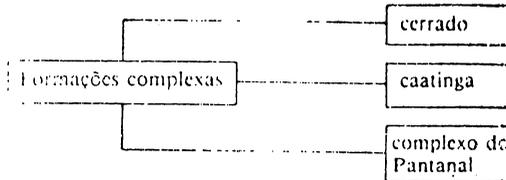
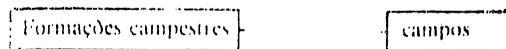
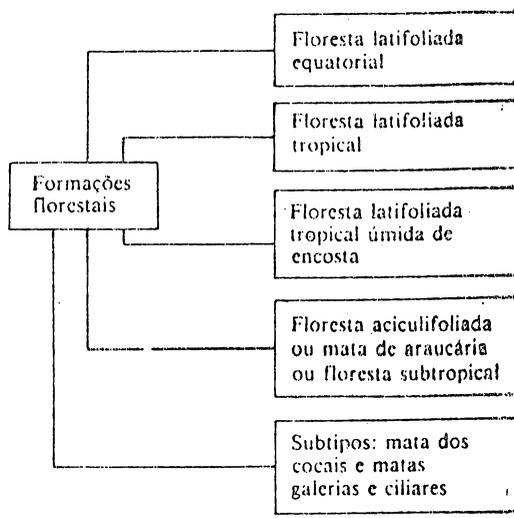
Já sabemos que o território brasileiro possui uma diversidade de climas; assim sendo, existem diferentes paisagens vegetais.

Entretanto, cumpre lembrar que a *vegetação original* que cobria o imenso território está, em largos trechos do país, bastante modificada pelo homem. Se não forem tomadas providências mais enérgicas quanto ao desmatamento desordenado que se tem processado no Brasil, as reservas florestais tendem a desaparecer. Isso ocorrendo, haverá, como principal consequência, o desequilíbrio climático e ecológico.

## AS FORMAÇÕES VEGETAIS

### A classificação das formações vegetais

Segundo Dora de Amarante Romariz, geógrafa do Conselho Nacional de Geografia, podem-se classificar as paisagens vegetais do Brasil em quatro formações com suas respectivas divisões:

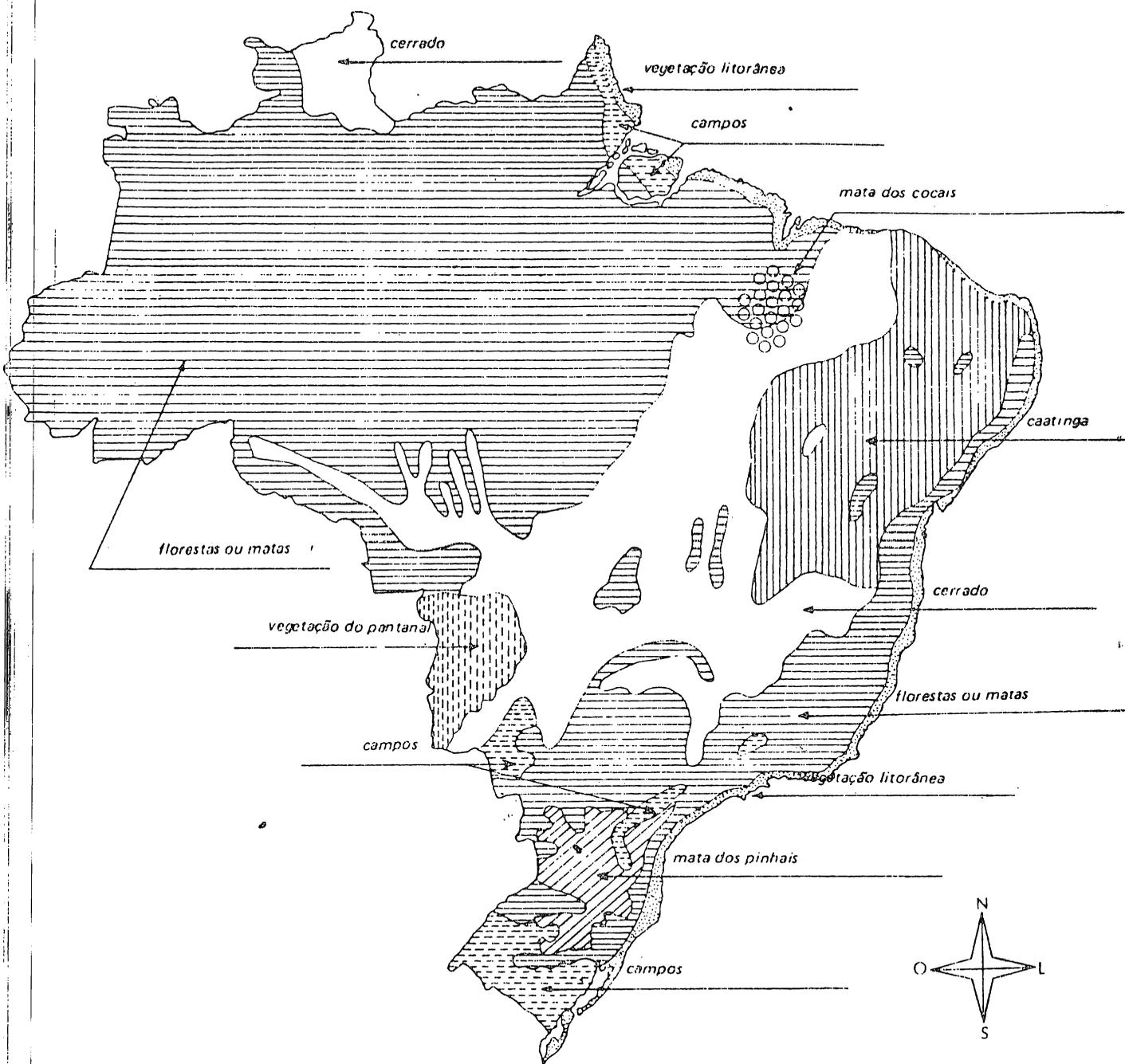


No texto complementar número 1 da página 27 a figura 7 poderá ser excluída pois não transmite uma mensagem figurada, somente está ocupando espaço.

A cobertura original do Brasil, texto da página 34 tem uma explicação clara sobre as influências que sofre a vegetação porém estão incompletas sendo que o quadro resumo da sugestão anterior contém a clareza que falta.

Arrumação das numerações 37 e 38 nas paginas para dar coerência na continuidade do texto.

O mapa de distribuição de vegetação no Brasil da página 38 figura 19 apresenta-se muito confuso podendo ser substituído pelo mapa a seguir que possui escala maior e portanto mais claro na informação e localização da distribuição vegetal do espaço brasileiro.



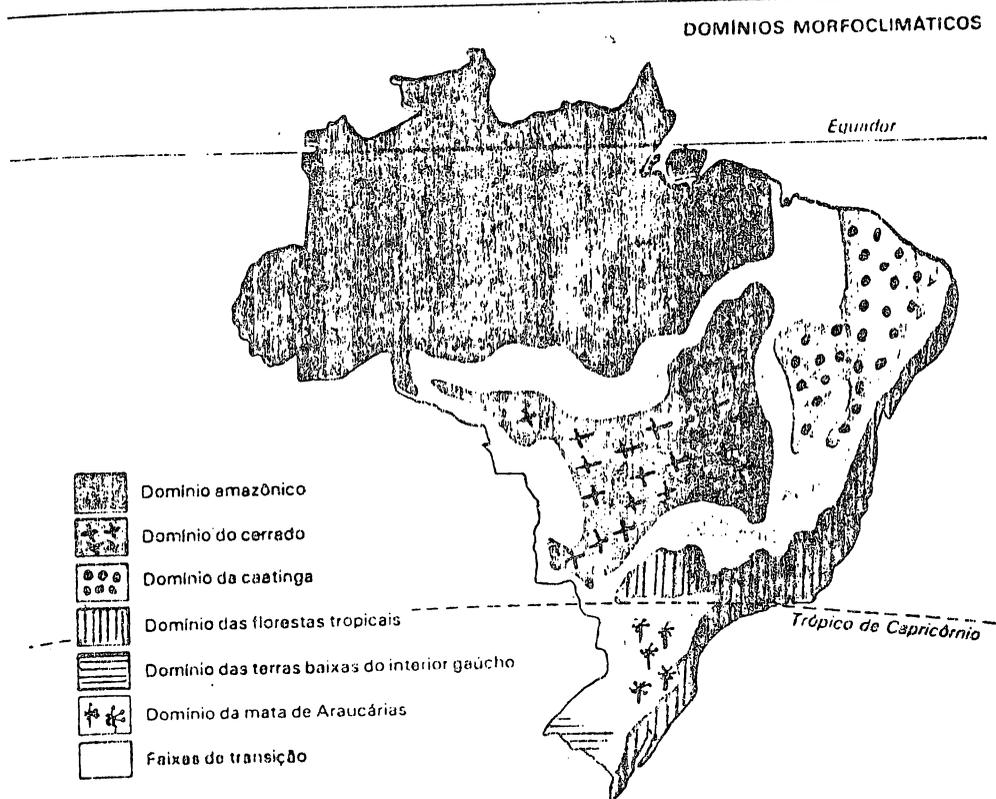
A inclusão do texto de domínios morfoclimáticos vem concluir a abrangência do tema vegetação com os demais elementos da paisagem natural e o esclarecimento de faixas de transição presentes na distribuição de cobertura original da vegetação.

Os componentes da paisagem natural são interdependentes, formando conjuntos mais ou menos homogêneos: o relevo é frequentemente modificado pela ação do clima, que, por sua vez, sofre variações provocadas pelo relevo; a mesma interdependência ocorre em relação ao clima e à vegetação. Assim, não existe uma regra geral que determina o elemento do quadro natural mais importante e a partir do qual todo o conjunto se defina.

Após a análise do quadro natural brasileiro, é possível distinguir certas áreas que possuem características físicas relativamente homogêneas. Essas áreas, conhecidas como **domínios morfoclimáticos** (*morfo* = 'forma', 'relevo' + *clima*) ou **domínios naturais**, apresentam semelhanças quanto ao relevo, solo, clima, hidrografia e vegetação. No Brasil, os

títulos desses domínios tendem a usar o nome da formação vegetal, pois ela é o retrato do clima, do relevo, da hidrografia e dos tipos de solo. Além disso, a vegetação é a parte mais visível no quadro natural de uma região e a parte mais sujeita às alterações impostas pela ação humana.

Observe, no mapa, os limites dos domínios morfoclimáticos, estudados pelo geógrafo brasileiro Aziz Ab'Saber.



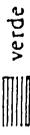
Nas faixas de transição, elementos de dois ou mais domínios morfoclimáticos se combinam.

## ATIVIDADES

Pesquisar e recortar em revistas e jornais gravuras de diferentes paisagens vegetais e colar em seu caderno para identificá-las.

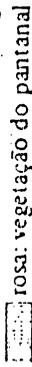
Trabalho com mapa : colorir e identificar as paisagens vegetais do mapa com o auxílio de atlas ou do mapa incluso no módulo.

1. Pinte de verde as regiões cobertas pela Floresta Amazônica e pela Mata Atlântica.

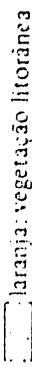


verde

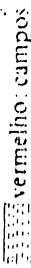
2. Agora, pinte de acordo com a legenda:



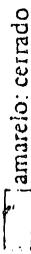
rosa: vegetação do pantanal



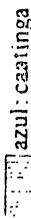
laranja: vegetação litorânea



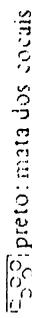
vermelho: campos



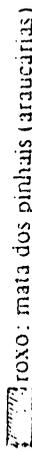
amarelo: cerrado



azul: caatinga



preto: mata dos cocuis



roxo: mata dos pinhais (araucarias)

3. Escreva, nas setas indicativas, o nome da vegetação de cada área.

4. Escreva, na linha correspondente, o nome de um tipo de vegetação predominante nos seguintes Estados:

Mato Grosso do Sul: \_\_\_\_\_

Rio Grande do Sul: \_\_\_\_\_

Amazonas: \_\_\_\_\_

Ceará: \_\_\_\_\_

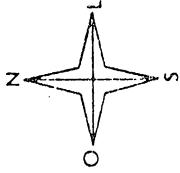
Maranhão: \_\_\_\_\_

Goiás: \_\_\_\_\_

5. Escreva, nas linhas abaixo, o nome de três Estados que possuem vegetação litorânea:

R.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## CONCLUSÃO

Da análise do tema realizado no módulo do CES percebi a importância da sua reestruturação, a fim de que se garanta a qualidade de ensino da escola que enquanto CES é pública e popular.

Oferecendo um material mais claro e objetivo a escola terá futuramente um aluno com mais capacidade e condições de ampliar seu conhecimento científico, desenvolver seu pensamento crítico e ecológico que hoje são pré-condição para a liberdade humana e nesse ambiente de liberdade terão condições de exercer plenamente sua cidadania para que não fiquem a margem da história mas que façam a história.

Na realização desse trabalho observei ainda os demais módulos de Geografia e constatei o quanto é necessário que se faça a correção dos mais diversos temas, gravuras inúteis e que confundem ou prejudicam o aprendizado deverão ser retiradas, outras formas de atividades também têm que surgir enfim o material todo requer ajustes e reformulações.

Pessoalmente gostei muito de fazer esse trabalho de análise e com certeza os outros módulos serão revistos, analisados e melhorados nos seus textos, mapas, gravuras, gráficos, resumos, atividades diversas.

## BIBLIOGRAFIA

- AZEVEDO, Aroldo de. - Geografia do Brasil. Bases físicas, vida humana e vida econômica . Cia Editora Nacional . São Paulo 4a. edição 1.971.
- ANTUNES, Celso . - Geografia do Brasil . Editora Scipione. São Paulo . 1.990.
- MOREIRA, Igor A.G. O Espaço Geográfico. Geografia Geral e do Brasil .  
Editora Ática . 22a. Edição .
- NAKATA, Hirome. COELHO, Marcos Amorim. Geografia Geral. Editora  
Moderna . 2a. Edição . 1.986 .

# I - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE GEOGRAFIA DO BRASIL

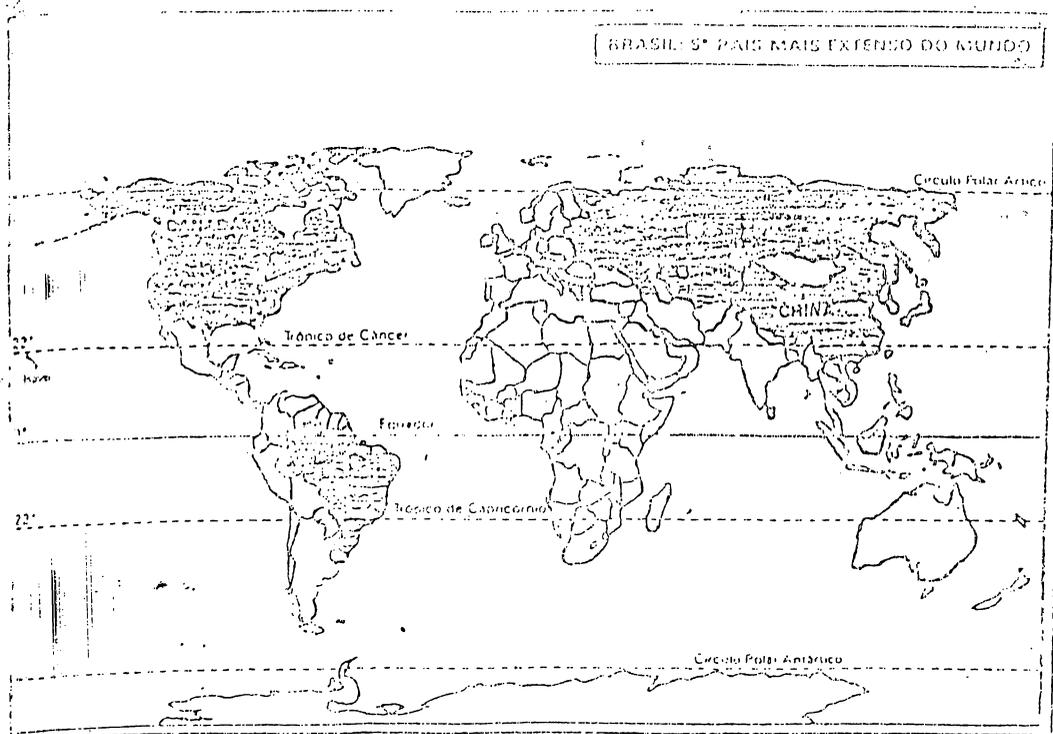
O território brasileiro atual, com cerca de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, faz do país o quinto do mundo em extensão. Maiores que o Brasil, só a Rússia, o Canadá, a China e os Estados Unidos.

Localizado na parte leste da América do Sul, o Brasil se situa quase totalmente no

hemisfério sul, pois a linha do equador corta o país no extremo norte. Por outro lado, situa-se totalmente no hemisfério ocidental, pois está a oeste do meridiano de Greenwich, que passa na Europa e oeste da África.

Observe:

## TERRITÓRIOS DOS MAIORES PAÍSES DO MUNDO



SUPERFÍCIE (EM KM <sup>2</sup> )	
Rússia	17.075.000
Canadá	9.970.610
China	9.536.499
EUA	9.372.614
Brasil	8.511.965

Esse território imenso, muito maior do que o território original definido pelo Tratado de Tordesilhas, foi sendo formado ao longo do período colonial do país. Quando a família real portuguesa mudou-se para o Brasil, em 1808, as fronteiras atuais estavam quase que completamente fixadas.

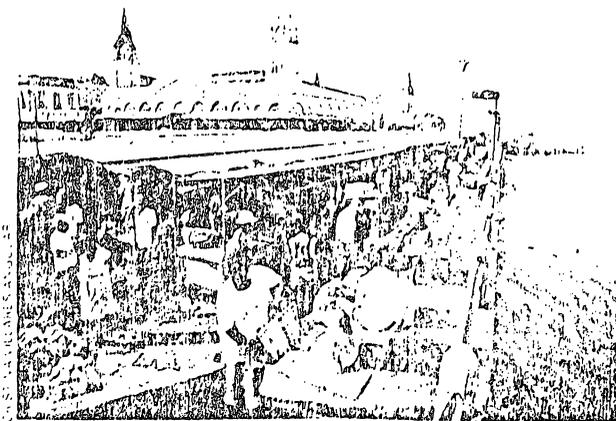
No Norte, na grande região amazônica, a linha de Tordesilhas começou a ser ultrapassada em 1616, com a fundação do Forte de Belém, na foz do Rio Amazonas. Naquela época as duas coroas ibéricas – a portuguesa e a espanhola – estavam unidas sob comando espanhol. Desse modo a ocupação portuguesa das margens do Rio Amazo-

nas não encontrou oposição dos espanhóis.

A ocupação do território brasileiro se fez através da associação da Coroa com a Igreja, ambas interessadas na coleta e comercialização das chamadas “drogas do sertão”. As “drogas do sertão” eram plantas nativas da Amazônia (castanha-do-pará, canela, cravo, guaraná etc.), que encontravam um mercado crescente na Europa. A Coroa loteava, então, o território amazônico e distribuía os lotes entre as várias ordens religiosas. As missões religiosas, organizadas pelos jesuítas, faziam a coleta desses produtos usando como mão-de-obra os grupos indígenas que iam sendo catequizados.

Mais tarde, quando as coroas ibéricas se separaram e Portugal recuperou sua independência, a ocupação da Amazônia foi militarizada. A Coroa portuguesa passou a instalar fortes ao longo das margens do Rio Amazonas para defender o povoamento luso-brasileiro contra os ingleses, holandeses e espanhóis.

Durante todo o século XVII nasceram cidades, fortificações e núcleos de povoamento seguindo o curso do grande rio. Pequenas roças de subsistência sustentavam a população que crescia. As drogas do sertão eram exportadas através do porto de Belém, e os produtos alimentícios que sobravam eram vendidos para aquela cidade. O rio era a grande via de comércio e de transporte.



*Mercado Ver-o-peso, em Belém, no Pará.*

As bandeiras e entradas dos paulistas formaram outro movimento de interiorização e expansão do território, que ultrapassou a linha de Tordesilhas no Sul e no Centro-Oeste.

A primeira fase das bandeiras paulistas data do começo do século XVII. A cultura canavieira na capitania de São Vicente não originou a prosperidade e a riqueza das terras do litoral nordestino. A região de São Paulo, muito mais distante da Europa, era pobre e atrasada. Por isso os paulistas aventuravam-se pelo sertão em busca de índios e riquezas.

Essas bandeiras de apresamento de indígenas dirigiam-se para o Sul, capturando os nativos nos vales dos rios Paranapanema, Paraná e Uruguai. Atingiram a região das Missões, na atual fronteira do Brasil com o Uruguai, onde os religiosos jesuítas catequi-

zavam os índios e exploravam a sua força de trabalho. Muitos conflitos ocorreram entre bandeirantes e jesuítas.



*Jesuítas e índios. Cena do filme A Missão, de Rolf Joffé (1986).*

Na segunda metade do século XVII expedições paulistas voltaram-se para a descoberta de pedras preciosas e ouro. Nessa época elas se dirigiam principalmente para a região de Minas Gerais e, mais tarde, para Mato Grosso.

A descoberta do ouro em Minas Gerais provocou uma verdadeira corrida para as riquezas imensas escondidas nos rios da região. No princípio do século XVIII a exploração e a exportação de ouro tornaram-se a principal fonte de renda da Colônia. O ouro de Vila Rica (atual Ouro Preto), Mariana, Sabará e outras cidades mineiras era levado por tropas de mulas pelas serras até o porto do Rio de Janeiro, de onde seguia para a Europa.

A febre do ouro povoou a região de Minas Gerais e provocou o crescimento de novas cidades. Levou riquezas desconhecidas para o Rio de Janeiro e até forçou a transferência da sede do Governo-Geral. Além disso, originou estradas e caminhos de tropas ligando as regiões produtoras ao porto exportador.

O ciclo do ouro deslocou o eixo da economia brasileira para o Sudeste. Pela primeira vez começou a se formar um mercado interno ligando as várias regiões do território. A criação de gado do Nordeste e do Sudeste se ampliou, pois uma parte do gado era levada até o Sudeste para ser vendida na região de Minas Gerais ou em São Paulo.

Em volta da região produtora de ouro, nos sertões de Minas Gerais, da Bahia e de Mato Grosso, também se desenvolveu a pecuária e ampliou-se o povoamento.

O povoamento luso-brasileiro das regiões interiores ultrapassou os limites de 1700 do Tratado de Tordesilhas, ampliando o território brasileiro.

Em 1750 o Tratado de Madri, assinado entre a Espanha e Portugal, fixou a nova divisão dos domínios europeus na América do Sul. O princípio político que orientou o Tratado foi: "Cada um deve ficar com o que atualmente possui".

A expansão do povoamento luso-brasileiro – em terras amazônicas, na região de Minas Gerais e nas Missões – estendeu os

domínios portugueses para muito além da linha de Tordesilhas. Estava criado o território brasileiro, que sofreria apenas pequenas alterações após a Independência, em 1822.



Vila Rica, atual Ouro Preto, no século XVIII: o centro da região das minas.





## 1. A POSIÇÃO GEOGRÁFICA DO BRASIL NA AMÉRICA E NO GLOBO

### A. LIMITES DO BRASIL

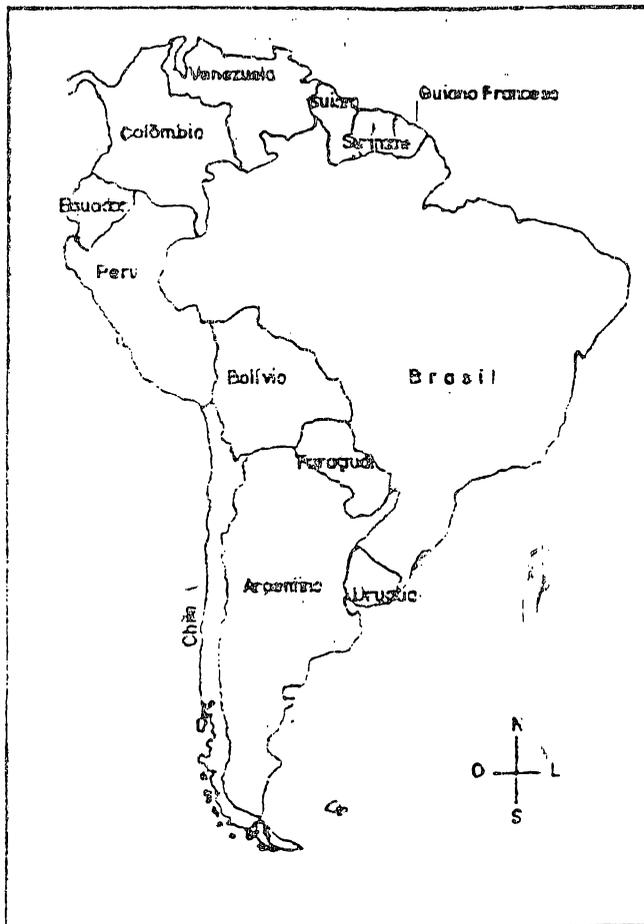
O Brasil é um país americano. Está localizada na América, mais precisamente na América do Sul, onde ele ocupa sua posição centro oriental (leste).

Neste mapa ao lado, você poderá observar os limites do Brasil. Assim, tem-se que o Brasil faz limites:

- . ao norte com as Guianas e Venezuela.
- . ao noroeste com a Colômbia.
- . a oeste com o Peru e a Bolívia.
- . a sudeste com o Paraguai e a Argentina.
- . ao sul com o Uruguai.
- . a leste com o Oceano Atlântico.

A fronteira mais extensa do Brasil é com a Bolívia (3.126 Km) e a menor, com o Suriname (593 Km).

Na América do Sul, o Brasil só não apresenta fronteiras com o Chile e o Equador. Isso pode levar a pensar que o Brasil tem uma posição vantajosa nas trocas comerciais com os países da América do Sul. Entretanto, isso não ocorre, porque tanto o Brasil como outros pa-



íses vizinhos são países dependentes do capitalismo central, constituído pelos Estados Unidos, Japão e os países da Europa Ocidental. Como dependentes, recebem "empréstimos", "ajudas", "investimentos", desses países, que estabelecem condições comprar deles e vender para eles. O comércio, a indústria e o setor financeiro dos países vizinhos e do Brasil é dependente do comércio, indústria e finanças dos países centrais.

O comércio com os países vizinhos é possível ser intensificado mas exige decisão política e como o Brasil depende economicamente, depende também politicamente.

## B- OS PONTOS EXTREMOS DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

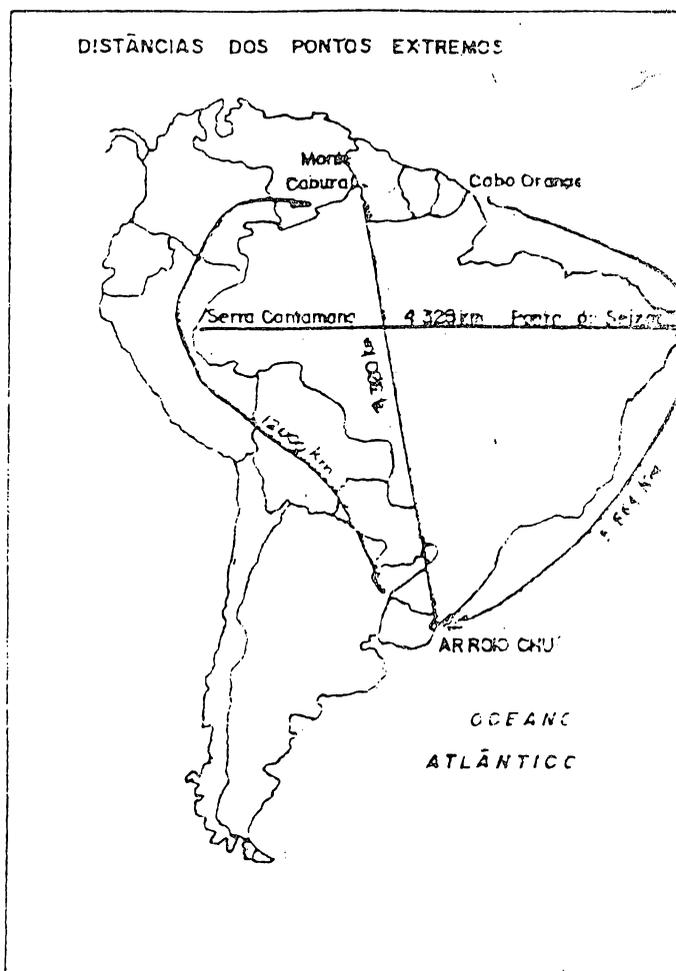
Ponto extremo é o lugar mais afastado em relação ao centro, nas direções norte, leste, sul e oeste, dentro das fronteiras de um lugar (país, estado, município etc).

Observe neste mapa a localização dos pontos extremos do Brasil e as distâncias nos sentidos leste-oeste e norte-sul.

Como você pode ver, os pontos extremos do Brasil são:

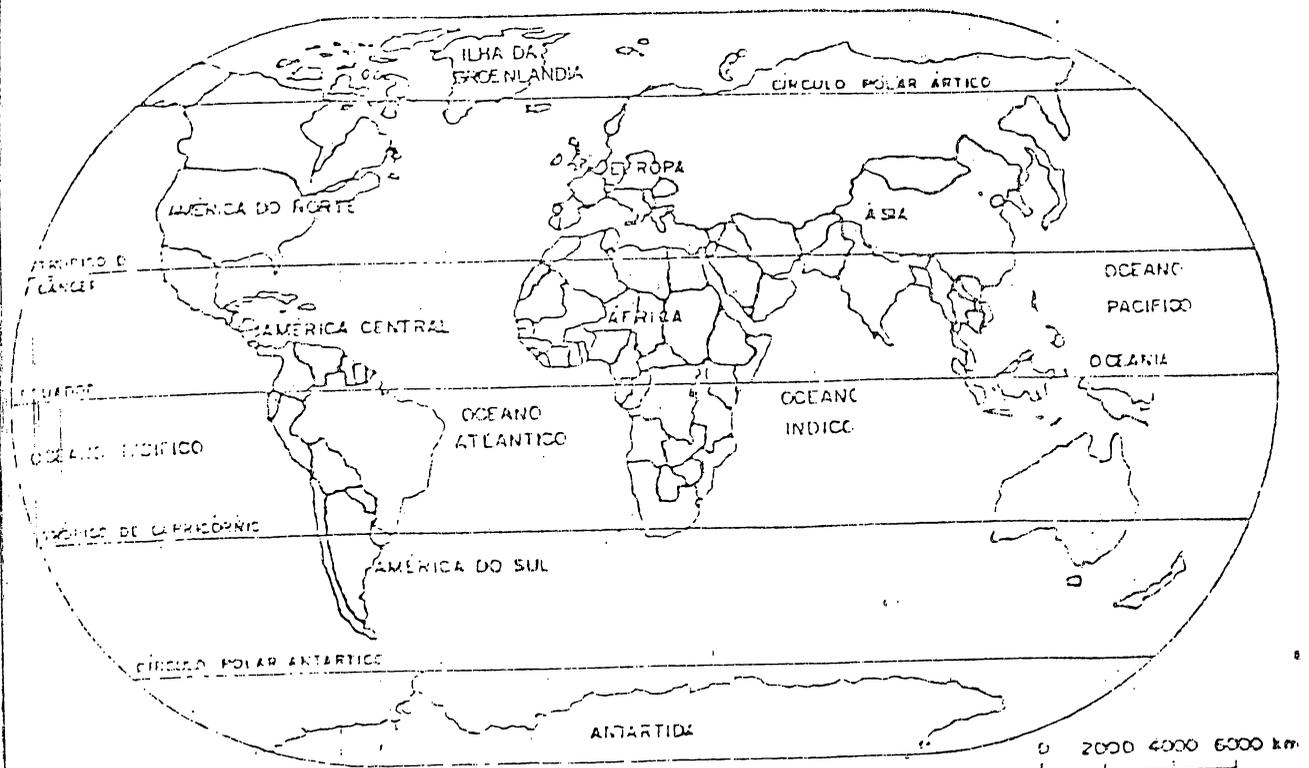
- . ponto extremo norte - Monte Caburá, no Território de Roraima.
- . ponto extremo-leste - Ponta do Seixas, no Estado da Paraíba.
- . ponto extremo sul - Foz do Arroio Chuí, no Estado do Rio Grande do Sul.
- . ponto extremo oeste - Serra Contamana, no Estado do Acre.

Seu litoral estende-se do Cabo Orange, no Território do Amapá, até



a foz do Arroio Chuí, no Estado do Rio Grande do Sul, numa extensão de aproximadamente 5.860 Km. Entretanto, se forem consideradas as reentrâncias (recortes) do nosso litoral, sua extensão chega a 9.198 Km. A fronteira continental mede 12.000 Km.

## MAPA MUNDO POLÍTICO



Pelo mapa acima você pode perceber porque o Brasil é considerado um país **continental**, pois seu tamanho é comparável ao de alguns continentes, como a Europa e a Oceania. Com 8.511.965 Km<sup>2</sup> de superfície, o Brasil é o quinto país mais extenso do planeta. Observe na tabela a seguir as dimensões dos chamados países-continentais.

### OS "PAÍSES-CONTINENTES" DO GLOBO TERRESTRE

#### PAÍSES MAIS EXTENSOS

1-RÚSSIA	17.075.400 Km <sup>2</sup>
2-CANADÁ	9.976.137 Km <sup>2</sup>
3-CHINA	9.511.000 Km <sup>2</sup>
4-ESTADOS UNIDOS	9.363.000 Km <sup>2</sup>
5-BRASIL	8.511.965 Km <sup>2</sup>

Fonte: Extraído de VESENTINI, J.W.,  
Brasil Sociedade e Espaço -  
p. 26.

Sendo o Brasil um país continental, por um lado, pode-se pensar sobre as dificuldades que um país grande como o Brasil tem que enfrentar; por exemplo para ligar as áreas mais distantes; fazer circular as mercadorias; etc. Por outro lado há grandes vantagens como: possuir as mais variadas riquezas naturais, evitando a dependência; possuir os mais variados climas, podendo produzir quase tudo o que é indispensável à vida humana - há a possibilidade de dar uma economia forte, podendo se impor internacionalmente etc.

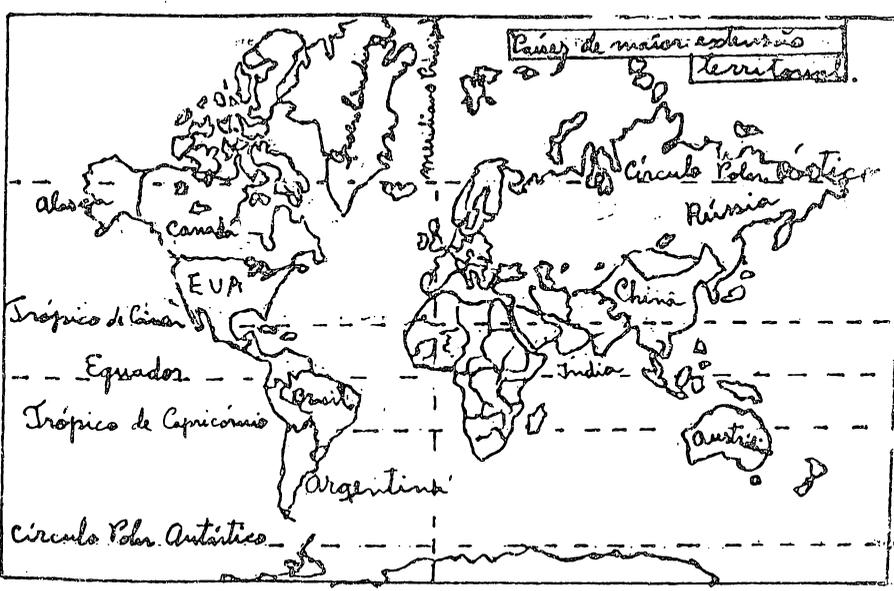
**D) O BRASIL É UM PAÍS TROPICAL**

Você estudou no módulo anterior que existem cinco zonas na Terra: a zona intertropical (ou tropical), a zona temperada do norte, a zona temperada do sul, a zona polar ártica e a zona polar antártica.

De acordo com a posição geográfica ocupada pelo Brasil, pode-se observar que: a maior parte de suas terras

acima, pode-se verificar a posição do Brasil em relação ao Meridiano de Greenwich.

está localizada ao norte do Trópico de Capricórnio, portanto na Zona intertropical ou tropical. apenas os Estados do Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul possuem terras ao sul do Trópico de Capricórnio, estando localizadas, portanto, na zona temperada do sul.



o Brasil está totalmente localizado no hemisfério ocidental, pois situa-se a oeste do Meridiano de Greenwich. É o Meridiano de Greenwich que divide a terra em hemisfério ocidental (oeste) e oriental (leste).

por ser atravessado pela linha do Equador, o Brasil apresenta terras no hemisfério norte e no hemisfério sul. É a linha do Equador que divide a Terra em hemisférios norte e sul. Observando-se o mapa

Agora que você já leu os textos desta primeira unidade, resolva os exercícios, antes de passar para a unidade seguinte.

## EXERCÍCIOS REFENTES À

### UNIDADE I

#### I - Responda:

1. Em qual das três partes da América o Brasil está localizado?

2. Quem nasce no Brasil é brasileiro e também americano? Justifique.

3. Qual é o Oceano que banha o Brasil?

4. Qual é a superfície do Brasil?

5. Escreva em ordem crescente (do menor para o maior) de tamanho, os seis maiores países do mundo.

#### II. Copie no seu caderno a opção correta:

1. Na América do Sul, o Brasil ocupa a sua posição.

- A) Norte.
- B) Centro Ocidental.
- C) Sul.
- D) Centro-oriental.

2. O lugar mais afastado em relação ao centro de uma região, nas direções norte, leste, sul e oeste, dentro de suas fronteiras, recebe a denominação de

- A) ponto cardeal.
- B) zona da Terra.
- C) ponto extremo.
- D) país-continente.

3. Em relação ao Meridiano de Greenwich, o Brasil está localizado no hemisfério

- A) Ocidental.
- B) Sul.
- C) Oriental.
- D) Norte.

4. Em relação às zonas da Terra, o Brasil localiza-se nas zonas:

- A) polar ártica e polar antártica.
- B) temperada do norte e polar ártica.
- C) introtropical e temperada do sul.
- D) temperada do sul e temperada do norte.

5. O ponto extremo sul do Brasil é a (o)

- A) Serra Contamana.
- B) Foz do Arroio Chui.
- C) Cabo Branco.
- D) Monte Caburaí.

6. A opção que contém apenas Estados com terras localizadas ao sul do Trópico de Capricórnio é:

- A) Amazonas, Pará e Acre.
- B) São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.
- C) Piauí, Paraná e Maranhão.
- D) Mato Grosso do Sul, Santa Catarina e R. Grande Sul.

7. Além do Trópico de Capricórnio, o Brasil é atravessado pelo(a).

- A) Linha do Equador.
- B) Trópico de Câncer.
- C) Círculo Polar Ártico.
- D) Círculo Polar Antártico.

8. Os dois únicos países que não fazem fronteiras com o Brasil na América do Sul são:

- A) Suriname e Venezuela.
- B) Uruguai e Bolívia.
- C) Equador e Chile.
- D) Peru e Colômbia.

9. O Brasil pode ser considerado um país tropical porque

A) Seu tamanho é comparável ao de um continente.

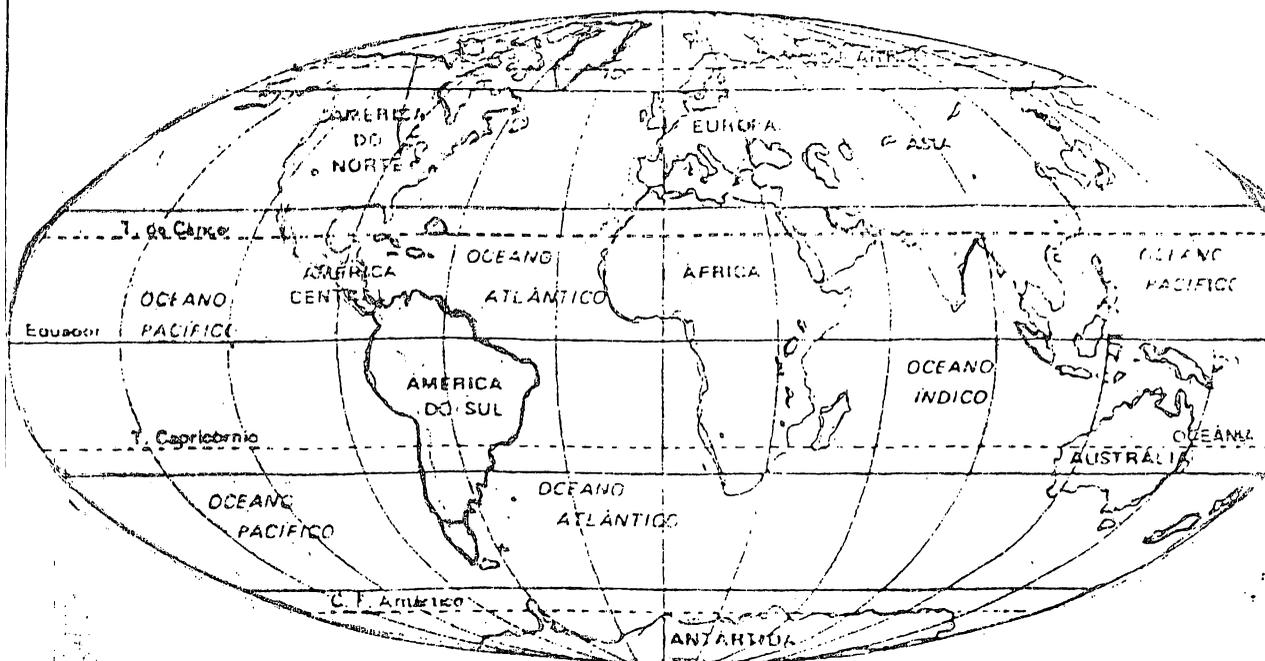
B) a maior parte de suas terras localiza-se ao norte do Trópico de Capricórnio.

C) Ele é atravessado pela linha do Equador.

D) Ele está localizado totalmente a oeste do Meridiano de Greenwich.

III - Atividades com mapas:

1. Copie o planisférico abaixo em seu caderno (fig.05) e escreva ao lado das dimensões assinaladas o nome do país correspondente.



2. Copie o mapa da fig. 6 no seu caderno e escreva os pontos extremos Norte, Leste, Sul e Oeste do Brasil, nos seus respectivos lugares.



3. Neste mapa da América do Sul (fig.7), faça o que se pede:

A) Localize, escrevendo no mapa, a linha do Equador e o Trópico de Capricórnio.

B) Desenhe círculos nas terras brasileiras localizadas no hemisfério norte.

C) Desenhe triângulos nas terras brasileiras localizadas na zona temperada do sul.

D) Localize, escrevendo no mapa, os Oceanos Atlântico e Pacífico.



## II. O BRASIL E UM PAÍS LATINO-AMERICANO

Na unidade anterior, você estudou que o Brasil é um país americano, sul-americano e tropical, pois está localizado no continente americano (mais precisamente na América do Sul) e a maior parte de suas terras encontra-se na zona intertropical.

Nesta segunda unidade, você irá estudar uma outra maneira de se dividir a América, e compreender porque o Brasil é considerado um país latino-americano.

### 1. AMÉRICA LATINA E AMÉRICA ANGLÓ-SAXÔNICA

A divisão em América do Norte, América Central e América do Sul é uma divisão do continente americano que leva em consideração apenas a localização geográfica dos países que as formam.

Mas a América pode, ainda, ser dividida em América Latina e América Angló-saxônica. Esta divisão leva em consideração o tipo de colonização que certos grupos de países sofreram no passado.

### 2. O QUE É COLONIZAÇÃO

O processo de colonização é aquele em que um país ocupa terras que não lhe pertencem, dominando a sua população e explo-

rando as suas riquezas de acordo com seus próprios interesses. São dois os tipos de colonização: colonização de exploração e colonização de povoamento.

O lugar que é ocupado e explorado chama-se colônia e o país que ocupa suas terras é chamado de colonizador ou metrópole.

O Brasil, antigamente, era uma colônia de Portugal. Em 1500, os portugueses chegaram e ocuparam essas terras, que pertenciam aos índios. Muitos índios foram mortos e perderam suas terras para os portugueses. As terras que antes pertenciam aos índios, passaram a pertencer a Portugal.

Calcula-se que em 1500 o número de indígenas nas terras que hoje formam o Brasil, era de cinco milhões. Hoje não são mais que 120.000, muitos dos quais vivendo em reservas indígenas.

As reservas indígenas são áreas onde habitam tribos de indígenas. Essas reservas são administradas pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio), órgão do Ministério do Interior, encarregado de proteger os índios. Se um índio quiser viajar para fora do país, entre-

tanto, tem que receber autorização da FUNAI. Assim, os índios não têm os mesmos direitos que os demais cidadãos brasileiros.

Mesmo tendo as reservas indígenas para morar e sendo protegidos pela FUNAI, muitas vezes os indígenas têm que enfrentar sérios problemas. Suas terras são invadidas por brancos; existem rodovias que foram construídas passando pelas reservas; seus hábitos e costumes estão, pouco a pouco, sendo modificados.

Porque Portugal invadiu as terras que antes pertenciam aos indígenas?

Nos séculos XV e XVI alguns povos europeus e os portugueses e os espanhóis, desenvolveram técnicas de navegação, que lhes permitiram navegar nos oceanos. Antes disso, com medo de se perderem em alto mar, os viageiros navegavam próximo ao litoral.

As viagens feitas em alto mar foram realizadas num período da História conhecido por período das grandes navegações.

Na época das grandes navegações, o comércio era a atividade de mais importante em vários países da Europa. Mercadorias como tecidos, especiarias (cravo, canela, pimenta), ouro, etc, pos-

suiam um grande valor comercial e eram trazidas de uma região conhecida como Índias.

Inicialmente, as mercadorias trazidas das Índias eram comercializadas na Europa apenas pelos genoveses e venezianos, que hoje são povos da Itália.

Interessado em participar deste comércio para enriquecer, o governo português incentivou a descoberta de um novo caminho para se chegar às Índias, diferente do caminho utilizado pelos genoveses e venezianos. Este caminho foi descoberto em 1498 pelo navegador português Vasco da Gama.

No dia 9 de março de 1500, o governo português enviou uma expedição formada por 13 caravelas, chefiadas por Pedro Álvares Cabral, para as Índias. Mas, propositadamente, Cabral desviou-se da rota vindo parar nas terras que hoje formam o Brasil, pois Portugal sabia da sua existência. Seu interesse em conquistar para si novas terras estava na possibilidade de se encontrar metais preciosos (ouro e prata), além de outras riquezas que lhe trouxessem bom lucro.

### 3. A COLONIZAÇÃO NA AMÉRICA

Mas não foi apenas o Brasil que passou pelo processo de colonização. Todos os países do continente americano foram um

das colônias de países europeus, e ainda nos nossos dias existem territórios na América que são colônias de outros países, como as Bermudas e Anguilla, localizadas nas Américas Central e pertencentes à Inglaterra.

A principal característica das colônias localizadas na América é que elas serviam para o enriquecimento das metrópoles européias. Entretanto, as terras que hoje formam os Estados Unidos e o Canadá não sofreram o mesmo tipo de colonização que as outras partes da América.

Leia a seguir os dois tipos de colonização que ocorreram na América, e o que isso tem a ver com a divisão do continente na América Latina e América Anglo-saxônica.

O continente americano começou a ser colonizado nas primeiras décadas do século XVI pelos europeus, que chegaram aqui em busca de metais preciosos, como o ouro e a prata.

Naquela época, quanto mais ouro e prata um país tivesse, mais poderoso ele seria. Na Europa, quase não havia ouro e prata a serem explorados. Por isso, os europeus procuravam conquistar novas terras fora do seu continente. Assim, foi com o interesse de enriquecer que as

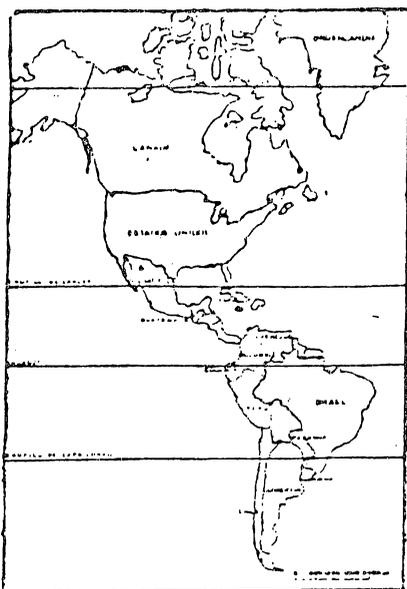
nações européias, Portugal, Espanha, Inglaterra, França e Holanda chegaram à América.

Como naquela época as cas comerciais eram todas com ouro e prata, o país conseguisse vender mais para outros e comprar menos, conseguiria acumular mais metais preciosos. Então, além dos europeus procurarem ouro e prata nas colônias, eles também plantavam produtos de grande valor econômico na Europa, como a cana-de-açúcar, o tabaco, o algodão e exploravam certos tipos de madeira e frutos. Enfim, exploravam produtos que não existiam na Europa e que lhes rendessem dinheiro pela sua venda.

Para que a metrópole conseguisse acumular ainda mais ouro e prata, não era permitido que as colônias fabricassem nada, tendo que comprar tudo da própria metrópole. As colônias vendiam para a metrópole matérias-primas e compravam produtos manufaturados.

#### 4. A COLONIZAÇÃO DE EXPLORAÇÃO NA AMÉRICA

A colonização de exploração é o tipo de colonização que ocorreu na maior parte do continente americano.



Na América, as áreas que sofreram este tipo de colonização corresponderam ao México, à América do Sul. Observe estas áreas no mapa acima.

Nestes lugares, foi encontrado muito ouro e prata. No Brasil, no entanto, os portugueses demoraram mais para encontrar ouro. O ouro no Brasil foi encontrado apenas no século XVIII (lembre-se de que os portugueses chegaram ao Brasil no século XV), e em pequena quantidade.

A maior parte do Brasil encontra-se localizada na zona tropical, onde os climas são quentes. Portugal e os demais países colonizadores, ao contrário, estão localizados na zona temperada, onde o clima é bem mais frio que o daqui.

Enquanto Portugal não encontrava ouro nas terras brasileiras, cultivava-se cana-de-açúcar no litoral nordestino, pois c

acúcar era naquela época produto de grande valor econômico na Europa, o que trazia muitos lucros para Portugal. Como a cana-de-açúcar é uma planta que só cresce nos lugares de clima quente, ela foi logo cultivada aqui.

Assim sendo, nos lugares onde não era encontrado nenhum metal ou pedra preciosa, os colonizadores tratavam de explorar outros recursos não existentes na Europa e que fossem de grande valor econômico, como certas madeiras, alguns frutos, o algodão, o tabaco e a cana-de-açúcar.

Então o que é colonização de exploração?

Colonização de exploração é um tipo de colonização em que a principal preocupação era retirar da colônia tudo que pudesse beneficiar e enriquecer a metrópole.

Em resumo, as áreas que sofreram a colonização de exploração na América apresentavam os seguintes aspectos:

possuíam metais e pedras preciosas.

as que não possuíam ouro e prata forneciam outros produtos não encontrados na Europa.

boa parte desta área situava-se na zona tropical, a exemplo do Brasil.

o colonizador não se preocupava em realizar melhoramen

tos na colônia.

. estendiam-se do México ao extremo sul do continente.

. visavam o enriquecimento das metrópoles.

As áreas do continente americano que sofreram a colonização de exploração formam hoje a América Latina, a parte mais pobre e menos desenvolvida de toda a América.

## 5. A COLONIZAÇÃO DE POVOAMENTO NA AMÉRICA

Na América, as áreas que sofreram a colonização de povoamento correspondem hoje às terras que formam os Estados Unidos e o Canadá.

Durante a maior parte de suas histórias, estes dois países foram colonizados pelos ingleses e pelos franceses.

Ao chegarem na América do Norte, tanto os ingleses como os franceses estavam em busca de metais e pedras preciosas. Mas eles não os encontraram.

Como a maior parte das terras norte-americanas e canadenses também estão localizadas na zona temperada, os colonizadores não puderam aproveitá-las para a produção de coisas que não existiam na Europa, pois o clima é igual ao da Europa. Com isso, o que existia ou que fosse cultivado nos

Estados Unidos ou no Canadá, era igual ao que existia na Europa, não despertando interesse econômico para o colonizador.

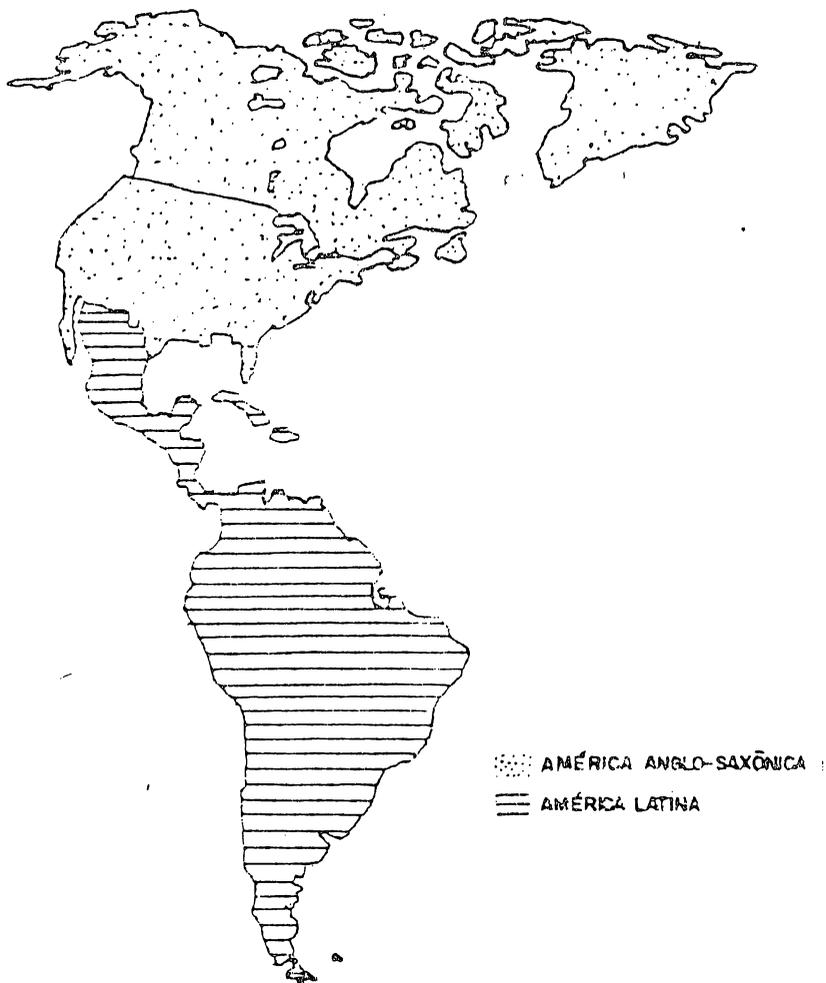
Por isso, essas terras acabaram servindo de pátria para europeus que abandonavam seu continente em consequência de perseguições religiosas que ocorriam naquela época. Estes europeus ao chegarem na América procuraram reconstruir o mesmo tipo de vida que tinha na Europa. Fizaram melhoramentos nas colônias, povoaram-nas ao invés de explorarem seus recursos, para enriquecimento das metrópoles.

Atualmente, a parte da América formada pelos Estados Unidos e pelo Canadá correspondem à América Anglo-saxônica, a porção mais rica e desenvolvida do continente americano.

O tipo de colonização que um país sofreu no passado explica, em parte, o seu atual nível de desenvolvimento econômico. Portanto, é errônea a idéia de que o Brasil é pobre e pouco desenvolvido apenas porque foi colonizado pelos portugueses e os Estados Unidos são ricos e desenvolvidos apenas porque foram colonizados pelos ingleses. Ao contrário, foi o tipo de colonização que cada

um teve no passado e o tipo de riqueza a ser explorada que explica o porquê de um ser pobre e outro rico. Afinal, se os ingleses e franceses tivessem encontrado ouro nos Estados Uni-

dos e no Canadá, a história destes países teria sido outra e hoje, muito provavelmente, estes países estariam ao lado das nações pobres e subdesenvolvidas.



Você pode ver no mapa da América a divisão em América Anglo-saxônica e América Latina. Esta é uma divisão do continente americano baseada no tipo de colonização que houve no passado e nas línguas faladas.

Assim, temos que:

a América Anglo-saxônica,

formada pelos Estados Unidos e pelo Canadá, é a parte da América que sofreu colonização de povoamento e onde se fala língua de origem anglo-saxônica, no caso o inglês.

a América Latina, formada pelo México, América Central e América do Sul, é a parte da

América que sofreu colonização de exploração e onde se falam línguas de origem la-

tina, como o português e o espanhol (ou castelhano) e o francês.

## EXERCÍCIOS REFERENTES À

### UNIDADE I I

#### I. Responda:

1. A divisão do continente americano é uma divisão que leva em consideração a posição geográfica dos países ou o tipo de colonização que eles tiveram no passado?

2. Como se chama o lugar que é ocupado e explorado por um país?

3. Antigamente, que país colonizou o Brasil?

4. Quais foram os dois tipos de colonização que ocorreram na América, no passado?

5. De acordo com o tipo de colonização que ocorreu no passado, como a América pode ser dividida?

II. Substitua o sinal(\*) pela palavra que dá sentido à frase.

1. \* é um processo em que um país ocupa terras que não lhe pertencem, dominando a sua população e explorando as suas riquezas de acordo com seus próprios interesses.

2. Em 1500 os portugueses chegaram às terras onde hoje é o Brasil. Essas terras pertenciam aos \* .

3. As nações européias que ocuparam e colonizaram o continente europeu foram Portugal \* , \* , \* e \* .

4. No passado, uma nação seria mais poderosa quanto mais \* e \* possuísse.

5. As colônias forneciam para as metrópoles \* e compravam delas \* .

III. Copie no seu caderno a opção correta.

1. De acordo com a sua posição geográfica, o Brasil pertence à América:

- A) Central.
- B) do Sul.
- C) do Norte.
- D) Anglo-saxônica.

2. No passado, o Brasil era uma colônia:

- A) inglesa.
- B) francesa.
- C) holandesa.
- D) portuguesa.

3. Em relação ao tipo de colonização que o Brasil sofreu no passado, ele está localizado na América.

- A) do Sul.
- B) Central

- C) Latina
- D) Anglo-saxônica

4. A parte mais rica e desenvolvida do continente americano corresponde à América

- A) Latina
- B) Anglo-saxônica
- D) América Central
- E) América do Sul

5. O México é um país pertencente à América

- A) Latina
- B) Central
- C) do Sul
- E) Anglo-saxônica

6. Os países que formam a América Anglo-saxônica são

- A) os países da América do Norte, apenas
- B) os países da América Central e do Sul, apenas
- C) os países da América Central e do Sul, além do México.
- D) Estados Unidos e Canadá, apenas

7. O conjunto formado pelo México, países centro-americanos e países sul-americanos formam

- A) América
- B) América Anglo-saxônica
- C) América Latina
- D) América Pré-colombiana

D) Além de não ter sido encontrado ouro no início de

8. A colonização de povoamento ocorreu no(a)

- A) Canadá e nos Estados Unidos
- B) México, na América Central e do Sul
- C) Brasil e na Argentina
- D) maior parte da América

9. A América Latina corresponde

- A) aos Estados Unidos e Canadá, apenas
- B) ao México e aos países da América Central e do Sul, apenas
- C) à América do Norte, apenas
- D) à América do Sul, apenas.

10. Assinale a opção correta.

- A) Em 1500, ao chegarem às terras que hoje correspondem ao Brasil, os portugueses não encontraram ninguém morando nela.
- B) Caso o Brasil tivesse sido colonizado pelos ingleses ele seria muito mais desenvolvido, pois eles sabiam colonizar melhor que os portugueses.
- C) Como os portugueses demoraram a encontrar ouro no Brasil, eles o deixaram meio de lado, e o Brasil passou a sofrer colonização de povoamento.

sua colonização a América Anglo-saxônica está localizada na zona temperada.

### III. AS GRANDES PAISAGENS NATURAIS DO BRASIL

Você estudou no módulo I que as paisagens naturais são aquelas formadas por elementos naturais, como o ar, as águas, o solo, as pedras, os vegetais, os animais.

Você leu também que a Geografia estuda a organização do espaço pelo homem. Ao estudar a organização do espaço, leva-se em consideração como este espaço foi ocupado e como ele é aproveitado pelas pessoas que nele habitam.

O conhecimento do quadro natural de um lugar, isto é, suas paisagens naturais, é muito importante para que se possa melhor compreender a sua organização espacial.

Vejamos, de forma simplificada, dois exemplos sobre o caso do Estado do Paraná.

Até pouco tempo atrás, uma das principais características do norte paranaense, era a presença marcante de inúmeras plantações de café. Por que nesta parte do espaço paranaense existiam e existem tantos cafezais e, no litoral eles são

raros? Do ponto de vista do quadro natural, a explicação é a seguinte: o tipo de solo e de clima que predominam no norte são ótimos para o cultivo de café, enquanto os do litoral não favorecem o seu cultivo. Percebe-se, assim, como é importante o conhecimento das bases físicas de um lugar.

Uma das principais atividades praticadas na região de Castro e Ponta Grossa é a criação de gado leiteiro, sendo esta região a principal fornecedora de leite e seus derivados (queijo, manteiga, etc) do Estado. O que o quadro natural tem a ver com este fato? É que a vegetação que predomina nesta região é a vegetação de campos, formada por capim e ervas que servem de pastagem para os animais.

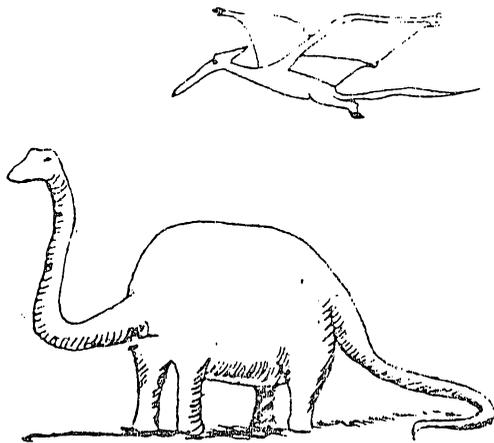
Como você pode ver, devido aos diferentes elementos naturais destas duas áreas do Paraná, elas se encontram organizadas e aproveitadas de maneiras diferentes, o norte com fazendas de café e o centro-sul com fazendas de criação.

1. Os elementos da paisagem natural agem uns sobre os outros.

À primeira vista, temos a impressão de que uma paisagem natural foi apenas criada

pela própria Natureza, de uma só vez, e que ela permanece inalterada, sem sofrer modificações desde a sua formação.

Entretanto, desde que a Terra formou-se, há mais de 4,5 bilhões de anos, as diversas paisagens vêm sofrendo transformações e evoluem sem cessar. Enormes animais, como os dinossauros, hoje já não existem mais. (fig.10)



(FIG. 10)

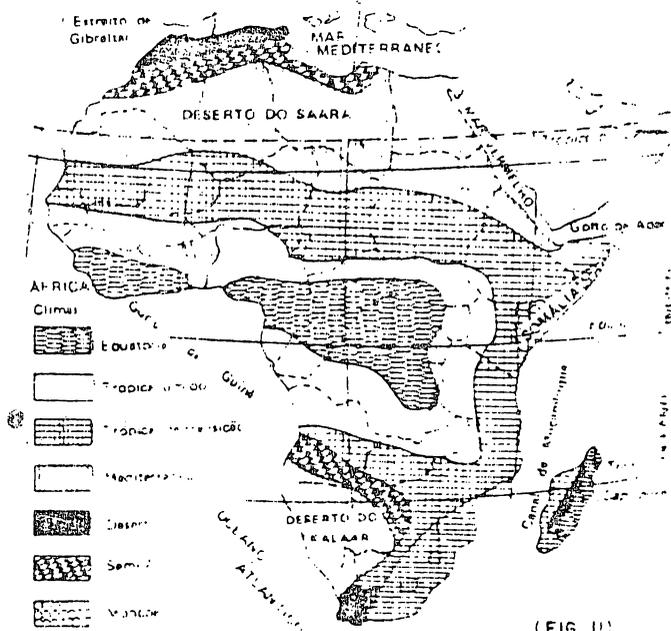
Deserto do Saara, o mais extenso do mundo, foi, no passado, uma extensa floresta. (Fig.11)

Além das paisagens naturais estarem sempre evoluindo, seus elementos agem uns sobre os outros.

Os elementos da paisagem natural que mais se destacam no conjunto e que estão mais ligados entre si são:

- o clima.
- as rochas e o relevo (montanhas, planaltos, planícies etc)
- o solo.
- a vegetação.
- a hidrografia (rios, lagos, oceanos)

Vamos compreender o porquê de os elementos do espaço agirem sobre os outros.



(FIG. 11)

( A vegetação, por exemplo, depende de solo e do clima, pois as plantas são seres vivos e necessitam de água, luz, calor e nutrientes do solo para viver. Por isso, não é possível encontrar árvores em um deserto. Ao mesmo tempo, as plantas agem sobre o clima, já que elas transpiram, eliminando o vapor d'água para a atmos-

fera. Se a Floresta Amazônica for totalmente desmatada, o clima será modificado, tornando-se menos úmido, porque não existirão mais árvores eliminando vapor d'água para a atmosfera.

Veja estes outros exemplos. Nos lugares mais altos (influência do relevo), faz mais frio que nas áreas mais baixas; os rios e lagos são alimentados pelas águas das chuvas e da neve que derrete; nos locais que as árvores são retiradas a erosão é maior, etc.

Assim sendo, os elementos da paisagem natural formam vários conjuntos diferentes sobre a superfície terrestre. E quando um deles é alterado, o conjunto também se modifica.

Você deve ter percebido que não foi citado o homem, o elemento mais ativo da paisagem. Inicialmente, iremos estudar os principais elementos das paisagens naturais do Brasil. Nos próximos módulos você estudará como o espaço brasileiro foi ocupado, explorado e aproveitado, compreendendo assim, como ele está organizado e como se dá a ação humana sobre o mesmo.

## 2. OS TIPOS DE CLIMA DO BRASIL

### A. CLIMA E TEMPO NÃO SÃO A MESMA COISA

Segundo o geógrafo francês Max Sorre, "clima é a sucessão habitual dos tipos de tempo num determinado local da superfície terrestre".

De acordo com este conceito de clima (existem outros conceitos de clima, mas este é o mais conhecido) pode-se perfeitamente concluir que tempo e clima não são a mesma coisa.

Então, o que é tempo?

O tempo atmosférico é o estado momentâneo da atmosfera num determinado lugar.

Se o tempo é algo momentâneo, significa que ele muda com muita frequência. Por exemplo, pela manhã está chovendo e à tarde o Sol volta a brilhar, ou pela manhã está frio e à tarde está quente.

Ao contrário, o clima é algo mais amplo, pois atinge uma área maior, e é mais constante. Por exemplo Curitiba e Ponta Grossa têm o mesmo tipo de clima. Mas pode estar fazendo sol em Ponta Grossa (tempo bom) e chovendo em Curitiba (tempo chuvoso) no mesmo instante. Percebeu porque o clima é algo mais amplo que o tempo?

Você leu que o clima é a sucessão habitual dos tipos de tempo. Vamos explicar melhor.

Para que se possa dizer como é o clima de um lugar é preciso

que se faça um estudo constante durante muitos anos dos tipos de tempo que ocorrem neste lugar.

O estudo dos tipos de tempo são feitos nas estações meteorológicas. Estas estações possuem vários aparelhos para medir a temperatura do ar, a pressão e a umidade atmosférica, os ventos, as precipitações (chuva, neve), etc. Assim, após vários anos de estudo, é feita uma análise da combinação destes elementos e, com isso, dizer qual é e como é o clima deste lugar.

Vejamos, por exemplo, o clima de Curitiba, que também ocorre na maior parte do Estado do Paraná.

O tipo de clima de Curitiba recebe a denominação de **Subtropical**. Neste tipo de clima chove mais de 1500 mm (milímetro) por ano e a temperatura média do mês mais frio é sempre inferior a 18°C. Os verões são quentes, mas os invernos são frios, podendo gear, às vezes.

Para compreender melhor o clima de um lugar, no entanto, não é suficiente saber apenas as médias anuais de chuva e temperatura. É preciso, ou melhor, é mais prático e inteligente, compreender porque os elementos do tempo e do clima (umidade e pressão atmosférica, temperatura do

ar, ventos, precipitações etc) variam durante o dia e durante o ano. que durante o mês de janeiro chove mais do que no mês de julho, em Curitiba?

É o que veremos a seguir.

## B. OS FATORES DE FORMAÇÃO DO CLIMA

Os fatores de formação do clima são aqueles que explicam as suas características. Os principais fatores climáticos são:

. a altitude - quanto mais alto o relevo de um certo lugar, menores são as temperaturas e, portanto, mais frio é o lugar.

. a proximidade ou o afastamento da linha do Equador - os lugares localizados mais próximos da linha do Equador são mais quentes. Ao contrário, nos lugares mais afastados do Equador, o clima tende a ficar mais frio. (Pense no caso dos pólos norte e sul).

. a dinâmica das massas de ar - este é o fator mais importante empregado atualmente nos estudos sobre o clima. Por ser o mais importante, vamos dedicar mais atenção a ele.

As massas de ar são uma parte da atmosfera com pro -

priedades próprias de pressão, temperatura e umidade, e estão em constante movimento. As massas de ar recebem denominações, de acordo com as suas características de temperaturas e umidade, podendo ser polares, equatoriais ou tropicais. Exemplo: a massa de ar polar é fria, e ao passar por um lugar provoca a diminuição da temperatura e chuvas.

Na verdade, é a dinâmica das massas de ar, o principal fator responsável pelas frequentes alterações do tempo de um lugar.

Vejamos a seguir, quais são as massas de ar que atuam sobre o território brasileiro.

### C) MASSAS DE AR NO BRASIL

As massas de ar que atuam sobre o território brasileiro durante o ano são em número de cinco. Vejamos quais são e como são:

#### . Massa Equatorial Atlântica (mEa).

Esta é uma massa de ar quente e úmida. Portanto, nos lugares por onde ela passa ou atua, as temperaturas são mais elevadas e chove mais. As chuvas são do tipo "chuva de verão", verdadeiras "pancadas d'água", rápidas.

Essa massa domina o litoral da Amazônia (Amapá e Pará) e do Nordeste (Maranhão, Piauí); durante algumas épocas do ano, e seu centro de origem localiza-se no Oceano Atlântico. Centro de origem é o lugar onde a massa de ar inicia o seu movimento.

#### . Massa Equatorial Continental (mEc).

Também quente e úmida, esta massa domina a porção noroeste da Amazônia e apresenta as mesmas características de mEa, sendo o seu centro de origem a porção oeste da Amazônia.

#### . Massa Tropical Atlântica (mTa)

É quente e úmida, porém menos que as massas equatoriais. Seu centro de origem é o Oceano Atlântico, na altura do Trópico de Capricórnio, e as áreas de influência correspondem a toda porção litorânea do Brasil, desde o Nordeste até o Sul.

#### . Massa Tropical Continental (mTc)

Ao contrário do mTa, a mTc é seca, mas quente. Seu centro de origem está na Argentina e no Paraguai. Atua muito pouco sobre o território brasileiro, estando limitada à porção su-

doeste do país.

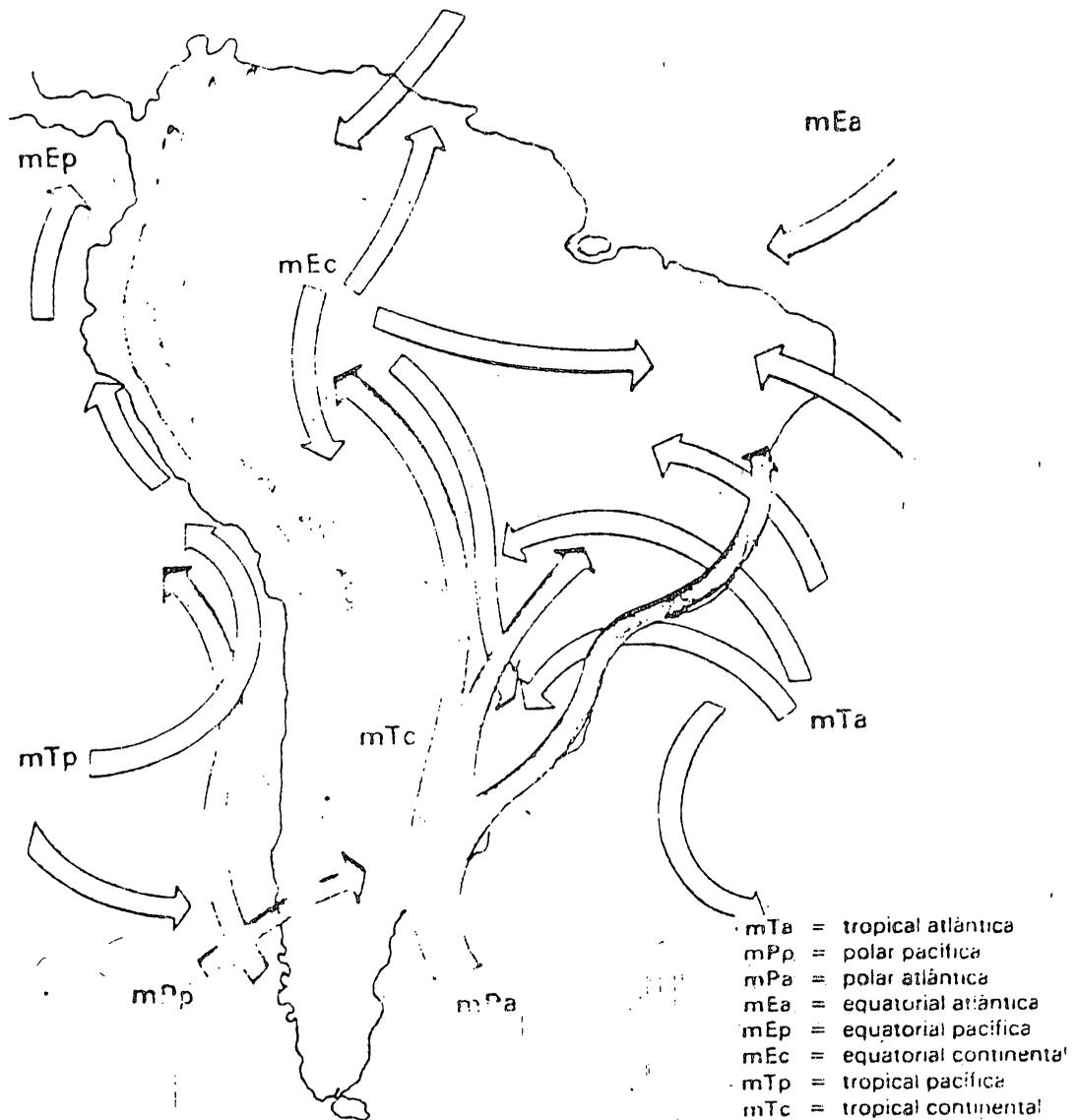
. Massa Polar Atlântica (mPa)

Seu centro de origem é próximo à região antártica. É uma massa fria, que se torna mais úmida, à medida que avança para o norte do continente americano. Atua principalmente, durante o inverno, provocando o declínio da temperatura e a queda de chuvas. As áreas loca

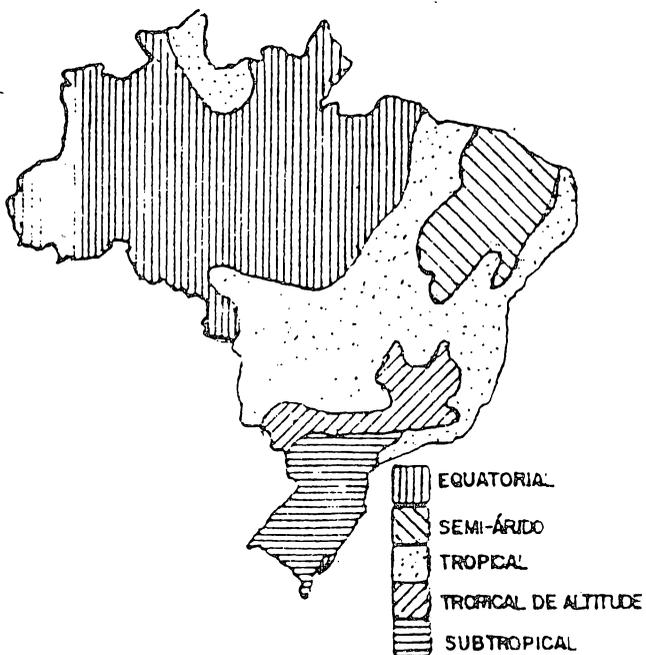
lizadas ao sul do Trópico de Capricórnio são as que recebem maior influência, como alguns trechos de São Paulo e Mato Grosso do Sul; a maior parte do Paraná, além dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Observe no mapa da América do Sul, as massas de ar que atuam sobre o continente (fig. 12).

MASSAS DE AR NA AMÉRICA DO SUL



O mapa ao lado dá a localização dos cinco principais tipos climáticos do Brasil, cuja classificação tem por base a influência das massas de ar que você acabou de ler.



#### D. OS TIPOS DE CLIMA DO BRASIL

Os principais tipos climáticos do Brasil são: Equatorial Úmido, Tropical Úmido, Tropical Semi-Úmido, Tropical Semi-Árido e Subtropical Úmido.

##### a) Clima Equatorial Úmido

Este tipo climático é dominado pela massa equatorial continental, que atua durante o ano todo na região. A área do clima equatorial corresponde à região Amazônica (Acre,

Pará, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Norte de Goiás, Mato Grosso e oeste do Maranhão).

É um tipo de clima úmido (chuvas superiores a 2000 mm anuais) e quente (temperaturas médias mensais entre 24°C e 27°C), pois a massa Equatorial é úmida e quente.

Durante o inverno é possível que a massa polar Atlântica chegue até a Amazônia, provocando uma queda de temperatura, denominada "friagem".

#### b) Clima Tropical Úmido

A massa de ar que mais influencia o clima Tropical Úmido é a massa Tropical Atlântica, uma massa de ar quente e úmida. Entretanto, no inverno, a massa Polar Atlântica (fria) costuma avançar, empurrando a massa Tropical Atlântica para o norte, fazendo com que as temperaturas diminuam.

O clima Tropical Úmido ocorre no litoral e suas proximidades, desde o Estado do Rio Grande do Norte até o norte do Estado de São Paulo.

As duas principais estações presentes neste tipo de clima são o inverno e o verão, sendo o inverno, em geral, menos chuvoso. As médias de temperaturas são elevadas e as chuvas também (entre 1500 mm a 2000 mm por ano).

Em Itapanhaú, no Estado de São Paulo foi registrado o maior índice pluviométrico do Brasil: 4 514 mm num ano.

#### c) Clima Tropical Semi-Úmido

Como o próprio nome diz, este é um tipo de clima em que a umidade não é muito elevada, caindo em torno de 1500 mm ao ano.

Diz-se que um clima é semi-úmido quando uma de suas estações é seca (o inverno) e a outra é chuvosa (o verão). Por

se tratar de um clima tropical, ele é quente, com média de temperatura anual situando-se entre 20°C e 28°C.

O clima Tropical Semi-úmido abrange grande parte do território brasileiro: Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal, boa parte de São Paulo e Mato Grosso do Sul, o sul do Mato Grosso, o norte do Paraná e trechos do Ceará, Piauí, Maranhão e Bahia.

Com relação às massas de ar que atuam no Brasil, as áreas atingidas pelo clima Tropical Semi-úmido sofrem influência principalmente da massa Equatorial Continental e da massa Tropical Atlântica. A massa Equatorial atua no verão, mantendo as temperaturas elevadas e provocando chuvas abundantes (recorde-se que o verão é úmido, e o inverno seco). No inverno, a massa Equatorial recua para a Amazônia e há, então a penetração da massa Tropical Atlântica, que chega sem umidade, pois já deixou a umidade no litoral e suas proximidades. Note no mapa de climas do Brasil que o clima Semi-úmido abrange principalmente o interior do país.

#### d) Clima Tropical Semi-Árido

Este é o clima que caracteriza o Sertão Nordestino. Por ser um clima Tropical, é quen-

te com médias de temperatura anual em geral superiores a 25°C. Mas a principal característica deste tipo climático é o baixo índice pluviométrico, em geral inferior a 1000 mm anuais, onde as chuvas costumam acontecer no pequeno espaço de 3 meses do ano apenas. Quando o período de chuvas torna-se menor ou não chove, ocorrem as conhecidas secas, que tantos problemas trazem à região. Porque costuma chover tão pouco no Sertão Nordestino?

São duas as principais causas: o relevo e a movimentação das massas de ar na região. O Sertão Nordeste é o ponto para onde se dirigem e terminam as massas Equatoriais, Polar Atlântica e Tropical Atlântica. No verão é quando

chove.

A massa Equatorial Continental se desloca na Amazônia direção ao Nordeste levando chuvas. Mas no inverno, as outras massas quando chegam ao Sertão Nordestino já estão secas, pois perderam a umidade no caminho, quando passaram pelo litoral e pelas chapadas da Diamantina e da Borborema. Muitas vezes, a massa Equatorial Continental não chega ao Sertão no verão, causando seca.

No desenho a seguir (fig. 14) você poderá perceber a influência do relevo (chapadas da Diamantina e da Borborema) nas secas do Sertão Nordestino.

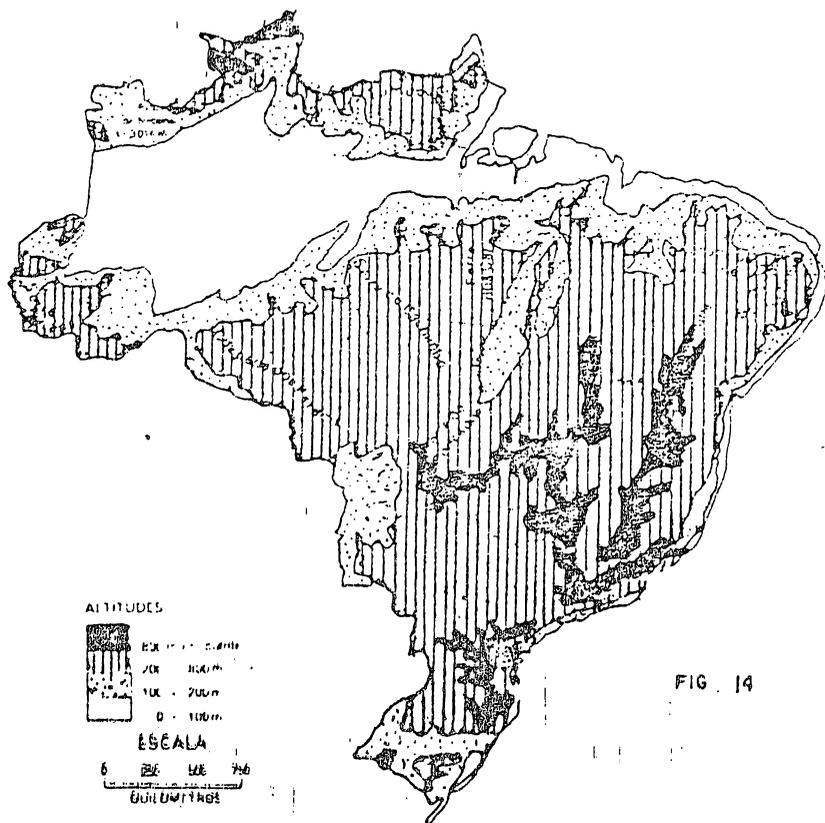


FIG. 14

As massas de ar úmidas, ao encontrarem um relevo mais elevado, sobem. Ao sobirem até as camadas de ar mais frias, condensam-se e chove. Se ultrapassarem o relevo, chegam ao Sertão secas pois perderam a umidade no outro lado.

### c) Clima Subtropical Úmido

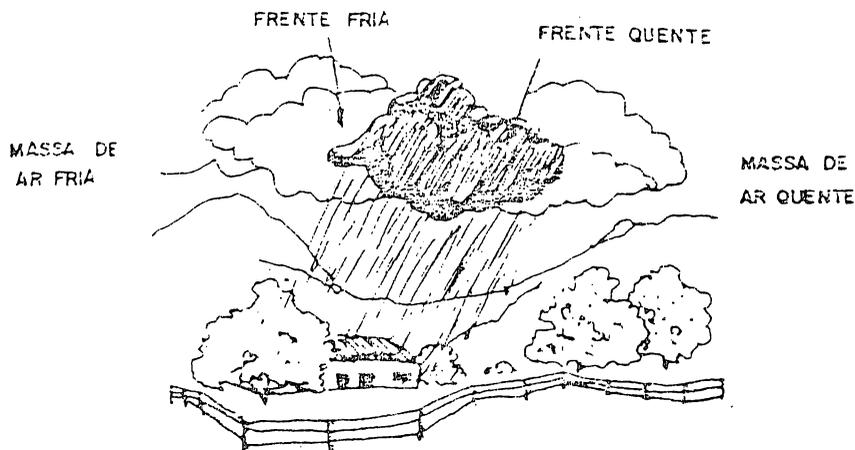
Este é o tipo de clima que ocorre no Sul do Brasil, melhor dizendo, nas terras localizadas ao sul do Trópico de Capricórnio: ao sul do Mato Grosso do Sul e de São Paulo, a maior parte do Paraná, além de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

As massas de ar que influenciam estes climas e as terras por ele abrangidas são a massa Tropical Atlântica e a massa Polar Atlântica.

A massa Tropical Atlântica atua na região durante o verão, provocando chuvas abundantes e elevadas temperaturas. No inverno a massa Polar Atlântica que passa então a predominar. A pre-

sença da massa de ar polar durante o inverno provoca a queda da temperatura, quando pode gelar ou mesmo nevar. A média do mês mais frio é inferior a  $18^{\circ}\text{C}$ , os índices pluviométricos são superiores a 1500 mm anuais e as quatro estações (primavera, verão, outono e inverno), são mais definidas (na prática, a primavera e o outono não ocorrem nos demais tipos de clima do Brasil).

Uma outra importante característica do clima subtropical são as chuvas frontais. Este desenho (fig. 15) irá lhe ajudar a compreender este tipo de clima.



A LINHA OU ZONA DE CONTATO ENTRE DUAS MASSAS DE AR DE QUALIDADES DIFERENTES RECEBE A DENOMINAÇÃO DE FRENTE.

Quando a massa de ar polar penetra no Sul do Brasil, vinda da Antártida ela empurra a massa de ar tropical para o norte. O encontro entre as duas massas de ar chama-se frente. Neste caso, como é a massa fria (polar) que está empurrando a massa quente (tropical), dizemos que é uma frente fria. O ar frio provoca a condensação do vapor d'água, formam-se as nuvens e chove. A chu-

va frontal, portanto, é o resultado do encontro entre uma massa de ar fria e de uma massa de ar quente. É uma chuva bem fininha, mas conhecida como garoa.

Você acabou de estudar sobre os tipos de massas de ar que atuam sobre o território brasileiro e a importância delas na formação de climas brasileiros. Leia, agora, o quadro-resumo de clima no Brasil.

#### QUADRO- RESUMO CLIMÁTICO DO BRASIL

- São em cinco o número de massas de ar que atuam no Brasil: Massa Equatorial Atlântica (quente e úmida), Massa Equatorial Continental (quente e úmida), Massa Tropical Atlântica (quente e úmida), Massa Tropical Continental (quente e seca) e Massa Polar Atlântica (fria e seca).
- No Brasil predominam climas quentes (Equatorial e Tropical).
- São cinco os tipos climáticos do Brasil: Equatorial, Tropical Úmido, Tropical Semi-Úmido, Tropical Semi-Árido e Subtropical Úmido.
- O clima mais seco é o Tropical Semi-árido e o mais frio, o Subtropical Úmido.
- Quanto mais afastado do litoral, menos úmidos são os climas e quanto mais afastado da Linha do Equador, menos quentes são os climas.

TEXTO COMPLEMENTAR Nº 1

É PRECISO CONTER A DEVASTAÇÃO DA AMAZÔNIA

A ação do homem no processo de ocupação da Amazônia, nas últimas décadas, pode ser considerada devastadora. Esse universo representado pelo ecossistema da região construído ao longo de milhões de anos, está ameaçado.

Neste contexto a principal questão a ser resolvida em relação à forma de ocupação e desenvolvimento da região, será conciliar o desenvolvimento econômico da área com o equilíbrio ecológico ...

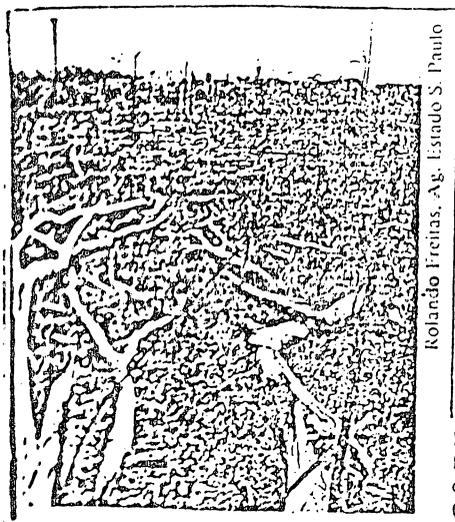
Os projetos econômicos já instalados ou em instalação na região (mineração, ferrovia, portos, siderúrgicos, hidrelétricos,

atividades madeireiras e agrícolas, entre outros) necessitam para se viabilizarem economicamente, agredir a natureza, notadamente a cobertura vegetal.

Os melhores exemplos dessa afirmação são os projetos de mineração (ferro, bauxita, etc.), as siderúrgicas ( que terão no carvão vegetal o seu principal redutor de custos), as hidrelétricas ( que inundam grandes extensões de terras), os projetos agropecuários ( que necessitam desmatar para implantar suas pastagens), as indústrias madeireiras ( que têm nas suas florestas a sua matéria prima ).

-Rolando Freitas, Ag. Estado de São Paulo.

Figura nº 7



Rolando Freitas, Ag. Estado S. Paulo

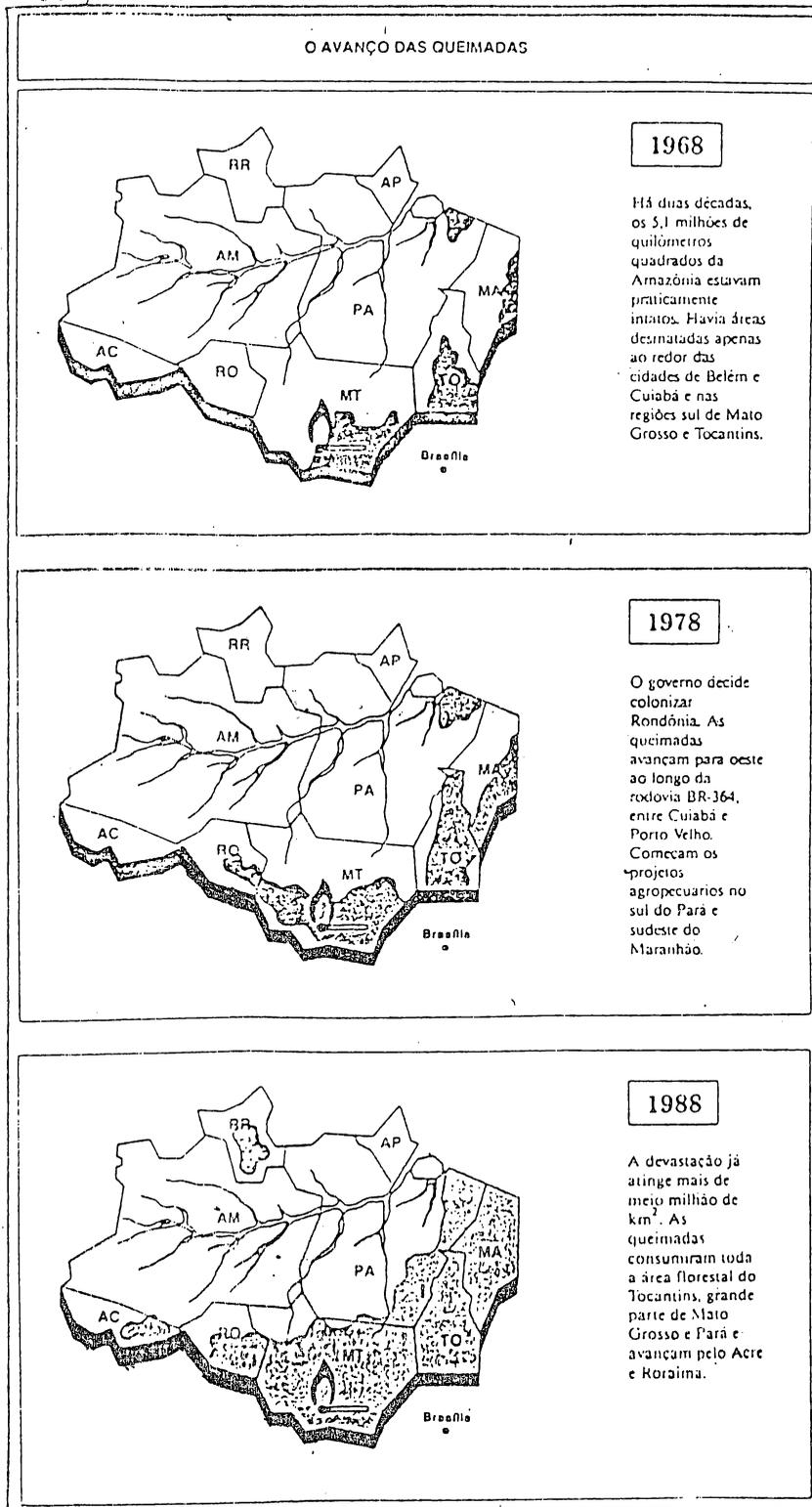
Restos da floresta queimada (Rondônia).

- Você concorda com a devastação das florestas para que se instale projetos de desenvolvimento? Justifique.



As figuras abaixo mostram a evolução das áreas em que estão sendo feitas as queimadas na região norte do Brasil.

Figura nº 8



- Qual o principal motivo do avanço das áreas de queimadas na Região Norte do Brasil?

TEXTO COMPLEMENTAR Nº 2

Estudos consistentes elaborados pelo Instituto de pesquisa da Amazônia demonstraram que cerca de três quartos da água da chuva retornam à atmosfera (em forma de vapor) e a parte que sobra é absorvida pelo solo ou escoada através dos igarapês e rios da região. A forma de a floresta funcionar como um agente regulador de vapor de água da atmosfera (fenômeno da evapotranspiração) levam os pesquisadores que trabalham na área concluir que o desmatamento acelerado em curso na Amazônia resultará na formação de grandes tempestades, seguidos de inundações, que inutilizarão o solo, em decorrência da erosão.

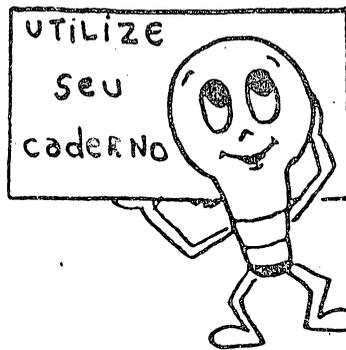
A fase seguinte com o prosseguimento do desmatamento, indica que não será mais possível recuperar a floresta (em consequência da perda da sua maior parte da biomassa), que não será suficiente para produzir chuvas na quantidade necessária. Dessa forma haverá um solo arenoso descoberto, com insolação intensa e sem água, que são os ingredientes básicos para a transformação da área em deserto.

A melhor alternativa a ser seguida, portanto, visto não ser possível manter o ecossistema intocável, é que o governo oriente medidas que permitam a utilização racional das terras, florestas e dos recursos hídricos

partindo dos conhecimentos acumulados pelos pesquisadores da região entre os quais se destacam como recomendável a exploração intensiva de áreas de dimensões limitadas e bem definidas (com a preocupação de preservar essas áreas), conhecer profundamente as características das áreas a serem exploradas, privilegiar as áreas de acordo com as vocações (várzea para as culturas alimentares e a terra firme para as culturas perenes) bem como evitar as monoculturas, sempre que possível, como forma de preservação de praga e doenças nas plantações. Para que isso se torne viável será necessário que os organismos federais encarregados de atuar na região sejam apoiados de forma efetiva que as legislações em vigor sofram modificações para se adequarem a uma nova realidade e que os governos estaduais e municipais passem a ter competência para promover a administração, exploração e fiscalização dos seus recursos naturais. Caso contrário, não será possível conter as agressões ecológicas e a devastação em curso na Amazônia.

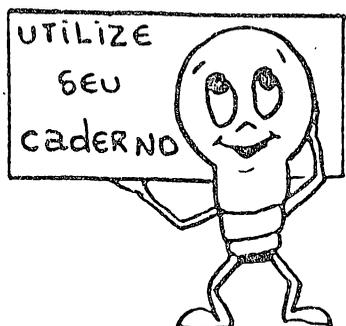
( José Matias Pereira, economista do Instituto de Planejamento Econômico e Social e consultor em assuntos econômicos da Amazônia, em Brasília).

Gazeta Mercantil-10.08.88



Questões referentes ao texto complementar nº 2

- 1- Segundo o autor do texto, qual a melhor atitude a ser tomada com relação à ameaça da devastação da Amazônia?
- 2- Quais as principais fontes que atuam no desencadeamento de prejuízos nesta área?
- 3- Quais os elementos da paisagem que estão sendo afetados pelo processo de desmatamento e como isto ocorre?
- 4- Quais as medidas que poderiam manter o equilíbrio ecológico da região.
- 5- O governo Federal deve ter uma participação mais ativa e consciente nas medidas de prevenção contra a devastação da Amazônia? Sim ou Não ? De que maneira seria essa atuação?



### 3. O RELEVO BRASILEIRO

Você já sabe que a superfície terrestre não é lisa como uma bola de bilhar. Ao contrário, ela é bastante irregular, cheia de altos e baixos e com variadas formas. Estas diferentes formas e irregularidades da superfície terrestre chamam-se relevo.

#### A. AS FORMAS DE RELEVO

As principais formas de relevo existentes na superfície terrestre são as montanhas (grandes elevações do terreno), as serras (agrupamento de montanhas), as cordilheiras (agrupamento de montanhas ainda mais extenso que as serras), os planaltos (formas mais ou menos planas sobre o processo de erosão supera o processo de acumulação de materiais), as planícies (áreas mais ou menos planas, onde o processo de acumulação de materiais supera o de desgaste), os vales (áreas rebaixadas dos terrenos-baixadas), etc.

#### B. COMO SE ORIGINA O RELEVO?

Você já viu anteriormente que as paisagens naturais são criadas pela Natureza mas que com o tempo elas se modificam. O mesmo ocorre com o relevo, que é

um dos elementos que formam as paisagens naturais.

O relevo de um lugar se origina e é transformado por dois tipos de agentes que atuam ao mesmo tempo: os agentes internos e os agentes externos.

Os agentes internos situam-se no interior da Terra e são o vulcanismo, o tectonismo e os terremotos. Estes agentes dão origem, em geral, a planaltos e montanhas.

Os agentes externos, ao contrário, criam e modificam o relevo através de uma ação sobre a superfície terrestre e são os ventos, os rios, as geleiras, os mares, etc.

Os agentes externos realizam um trabalho de desgaste sobre as rochas do relevo denominado de **processo erosivo**. O processo erosivo é dividido em três fases:

. a primeira, corresponde ao **desgaste ou erosão** dos materiais (rochas, solo).

. a segunda corresponde ao **transporte** desses materiais para locais mais baixos.

. a terceira corresponde ao **acúmulo ou sedimentação** dos materiais sobre outros materiais já existentes.

Os agentes externos ao desgastarem o relevo, deixam-no

mais baixo, menos saliente, e criam novas formas, como as planícies e os vales.

O relevo de um lugar pode ser jovem (quase recente), quando formou-se em tempos geológicos recentes (o tempo geológico é medido em milhões de anos), ou antigo (velho), quando formou-se em tempos geológicos muito antigos.

Conclui-se pois, que quanto mais antigo é o relevo de um lugar, menores são as suas altitudes, pois os agentes de erosão (externo) tiveram mais tempo para desgastá-lo.

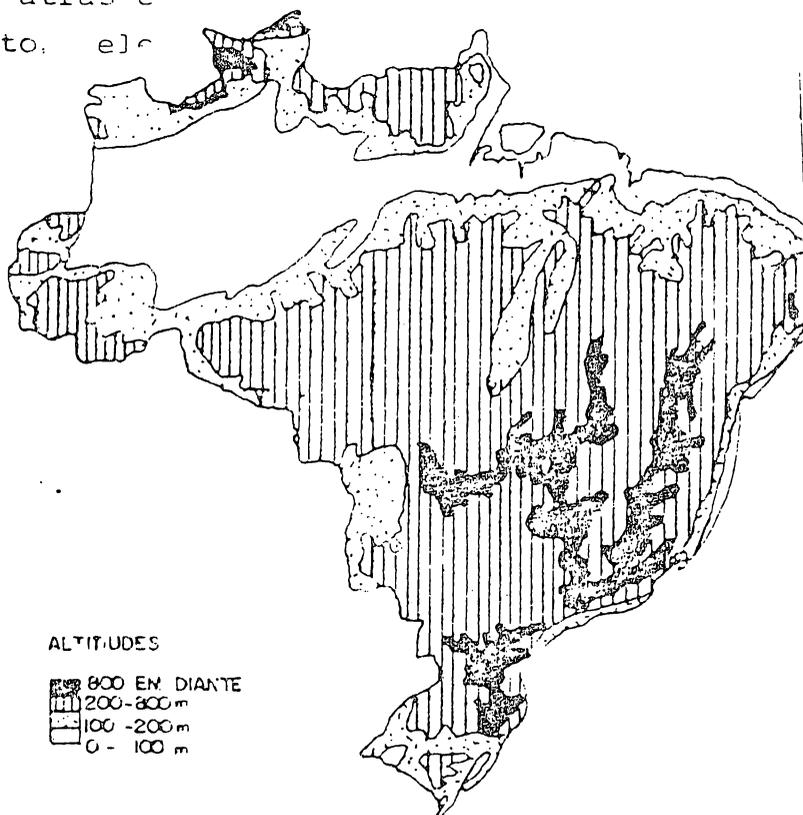
#### C. O RELEVO BRASILEIRO É BASTANTE ANTIGO

O relevo brasileiro formou-se há milhões de anos atrás e é muito antigo. Portanto, ele se encontra muito desgastado, o que faz com que suas altitudes sejam bastante modestas. O ponto culminante de nosso relevo, o Pico da Neblina, tem 2.014m de altitude. Para você ter uma idéia, o ponto culminante do planeta, o Pico Everest, tem 8.882m de

altitude, quase três vezes mais que o Pico da Neblina.

No Brasil, a forma de relevo predominante é a de planalto, cerca de 75% do território constituído por planaltos e por planícies.

A seguir aparecem dois mapas de relevo brasileiro. O primeiro deles é um mapa hipsométrico, uma mapa que mostra as altitudes do relevo brasileiro. O segundo mapa mostra como o relevo brasileiro encontra-se dividido de acordo com a maneira como cada uma de suas partes se formou.



RELEVO DO BRASIL

(Classificação de Aziz Nacib Ab'Saber)

Após você analisar os dois mapas, leia as unidades (partes) do relevo brasileiro.

No Brasil, aparecem dois principais planaltos: o Planalto das Guianas e o Planalto Brasileiro. Estes dois planaltos ocupam a maior parte do território brasileiro.



PLANALTO BRASILEIRO

C - A. O PLANALTO DAS GUIANAS

Localizado na parte norte (ou setentrional) do país, o Planalto das Guianas é de formação muito antiga, estando atualmente bastante desgastado pela erosão. Assim sendo, suas altitudes são relativamente baixas. Apenas a parte mais ao norte do planalto, na divisão do Brasil com a Venezuela e as Guianas, é que as altitudes são maiores, aparecendo aí inúmeras serras, como a do Imeri, Parima, Pacaraima e Tumucumaque.

O Pico da Neblina, na fronteira entre o Estado do Amazonas e a Venezuela, está localizado nesta porção do Planalto das Guianas, na

Serra do Imeri.

C - B. O PLANALTO BRASILEIRO

Observando-se o mapa do relevo brasileiro, percebe-se claramente que o Planalto Brasileiro ocupa a maior parte do território do Brasil, estando dividido em:

Planalto do Maranhão-Piauí

Também denominado planalto do Meio-norte, apresenta várias chapadas e cuestas. Observe nos desenhos a seguir, a forma das chapadas e das cuestas (fig.18).

### PLANALTO CENTRAL

Nesta porção do relevo brasileiro, aparecem inúmeras chapadas, uma após a outra, formando os chapadões.

### SERRAS E PLANALTOS DO LESTE E SUDESTE.

Também conhecido por Planalto Atlântico ou Planalto Oriental, esta é a área do relevo mais acidentada do país, formado por importantes serras, como o Mar, da Mantiqueira e do Espinhaço.

### PLANALTO MERIDIONAL.

Aparece no centro-sul do país, formado por planaltos sedimentares basálticos. Suas rochas, após terem sido decompostas pela erosão e transformadas em solo, constituem boa parte do conhecido solo de terra-roxa excelente para o cultivo do café.

### PLANALTO URUGUAIO-SUL-RIO-GRANDESENSE.

Aí aparece uma forma de relevo ondulado e com colinas denominado de coxilhas.

### PLANÍCIES E TERRAS BAIXAS AMAZÔNICAS.

Ao contrário do Planalto Atlântico onde aparecem as maiores altitudes médias do país, as Planícies e Terras Baixas Amazônicas é a área com as menores altitudes médias do Brasil, on-

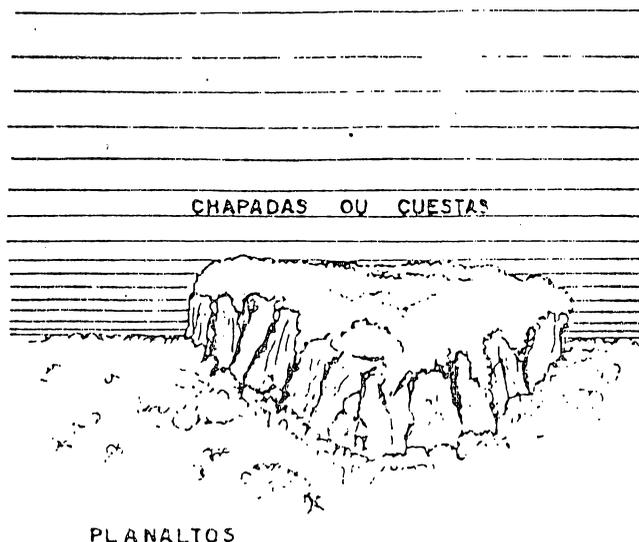


FIG. 18

de predominam, inversamente ao que alguns autores consideram, baixos planaltos e apenas alguns trechos com planícies.

### PLANÍCIE DO PANTANAL.

É a mais típica e genuína planície do Brasil. Atravessada pelo rio Paraguai, é inundada durante a estação de cheias formando o Pantanal Matogrossense.

### PLANÍCIES E TERRAS BAIXAS COSTEIRAS.

Acompanham a linha da costa com a presença tanto de planaltos como de planícies sedimentares.

## 4 - A COBERTURA ORIGINAL DO BRASIL.

O termo cobertura original

so refere à vegetação natural de um lugar, isto é, o conjunto de vegetais que se desenvolvem pela própria Natureza, sem o auxílio ou a participação humana.

As formações vegetais são de grande importância para as comunidades de pessoas, porque são fornecedoras de alimentos (raízes, folhas, frutos, etc), materiais para a fabricação de inúmeros objetos, combustíveis, entre outros. Por isso, a vegetação natural dos lugares é o primeiro elemento da paisagem a ser modificada para atender às diversas necessidades dos grupos humanos.

No Brasil, o caso é o mesmo, de modo que são poucos os lugares em que a vegetação manteve-se inalterada. Considerando-se como era a vegetação no Brasil antes das modificações ocorridas, são em número de oito os principais tipos de vegetação original do Brasil.

#### A. OS FATORES DE FORMAÇÃO DE VEGETAÇÃO

Assim como existem fatores que explicam como se origina o relevo de um lugar ou como se forma um certo tipo de clima, também existem fatores que auxiliam na explicação dos tipos de vegetação.

Você leu no início desta unidade que os elementos naturais agem uns sobre os outros. A vegetação, já foi dito, é um destes elementos do espaço natural que influencia e é influenciado por outros elementos.

Assim, os elementos que mais influenciam a vegetação são o clima e o solo.

#### A - 1. A INFLUÊNCIA DO CLIMA

As plantas que formam a cobertura vegetal de um lugar são seres vivos, necessitando, entre outras coisas, de calor e umidade para poderem sobreviver. Umidade e temperatura são dois elementos do clima muito importantes para o desenvolvimento dos vegetais. Nos locais onde as temperaturas e os índices de chuvas são elevados, cresce uma variedade muito grande de espécies de plantas: árvores de mais diversos tamanhos, cipós, trepadeiras, plantas rasteiras. Ao contrário, nos locais onde as chuvas são escassas, como nos desertos, a presença de plantas é quase inexistente. Também nos locais muito frios, a quantidade de espécies diferentes é bem menor do que nos lugares quentes e úmidos. Nas proximidades das áreas polares, por exemplo, crescem apenas plantas de pequeno tamanho, em geral rasteiras.

## A. - 2. A INFLUÊNCIA DO SOLO.

É do solo que as plantas retiram as substâncias necessárias para sua nutrição, como o fósforo, o nitrogênio e o potássio. Assim, quanto mais rico (fértil) um solo, melhor para o desenvolvimento das plantas. Em alguns casos, a própria vegetação se encarrega de fertilizar o solo: as folhas, os galhos e os frutos que caem das plantas misturam-se no solo, tornando-o mais rico em matéria orgânica, uma outra substância nutriente. Mas o solo também é o local por onde penetram as raízes que mantêm os vegetais fixos na terra. Nos locais onde o solo é profundo, espesso, é possível o crescimento e o desenvolvimento de espécies de grande porte, como as árvores. Ao contrário, nos locais onde os solos são rasos, pouco profundos, e com muitas pedras, apenas plantas rasteiras conseguem desenvolver-se.

## B - OS TIPOS DE VEGETAÇÃO ORIGINAL DO BRASIL.

Os principais tipos de vegetação do Brasil, que você vê como aparecem distribuídos pelo território brasileiro no mapa abaixo, são os seguintes:

. Floresta Equatorial Amazônica.

Esta é a mais extensa flo-

resta equatorial do planeta. Na realidade ela não cresce apenas no Brasil, estendendo-se para além das fronteiras brasileiras, aparecendo em outros países, como o Peru e a Colômbia.

A Floresta Amazônica ocupa cerca de 40% do território nacional e aparece na porção norte do país, recobrando terras das seguintes Unidades da Federação: Acre, Amapá, Amazonas, Roraima, Rondônia, Goiás, Mato Grosso e Maranhão.

Apresentando milhares de espécies vegetais, a Floresta Amazônica é uma mata bastante fechada, com plantas bem próximas umas às outras, o que dificulta a circulação por entre as árvores. Possui plantas de grande valor econômico, como a seringueira, a castanheira, o guaraná.

## MAPA ATLÂNTICA.

No passado, esta mata tropical desenvolvia-se do litoral do Rio Grande do Norte ao litoral do Rio Grande do Sul. Devido à ação humana na área e por apresentar árvores como o jacarandá e o cedro muito valiosas, ela está quase extinta, restando apenas alguns trechos nas encostas das montanhas.

Grande do Sul. Trata-se de uma vegetação rasteira, muito aproveitada para a criação de gado.

#### A VEGETAÇÃO LITORÂNEA

Como o próprio nome diz, aparece no litoral e suas proximidades. É outro tipo de vegetação complexa, já que é formada por vários tipos diferentes de vegetação.

Veja no mapa da página anterior, como se encontram distribuídos os principais tipos de vegetação original pelo território nacional.

### 5. A HIDROGRAFIA NO BRASIL

A hidrografia envolve o estudo das águas da superfície terrestre, como os rios e os lagos.

No tocante ao conjunto das águas no Brasil, o país é rico em rios e pobre em lagos, e sua densa rede hidrográfica é o reflexo, a consequência da elevada umidade no país, pois, como foi visto, os climas brasileiros são predominantemente quentes e úmidos.

Principais características da rede hidrográfica:

. os rios são alimentados principalmente pelas chuvas.

. a maior parte de nossos rios são perenes (nunca secam).

Apenas alguns rios do Sertão

Nordestino, onde o clima é Semi-árido, secam durante o ano, sendo denominados rios intermitentes ou temporários.

. o destino dos rios brasileiros é o mar, onde eles desaguam, não existindo nenhum rio que desague nas depressões do interior do país.

. o principal aproveitamento dos nossos rios está na produção de energia elétrica. Quanto à navegação, são muito pouco utilizados apesar de o transporte hidroviário ser tremendamente econômico em relação aos outros tipos de transporte.

O que é Bacia hidrográfica.

Bacia hidrográfica é a área banhada ou drenada por um rio principal e seus afluentes.

As Bacias hidrográficas do Brasil.

Observe no quadro a seguir as bacias hidrográficas de maior destaque no Brasil e suas respectivas superfícies.

BACIAS HIDROGRÁFICAS	SUPERFÍCIE (EM Km <sup>2</sup> )
Amazônica	4.787.717
Platina	1.415.245
do São Francisco	631.133
do Nordeste	844.835
do Leste	569.310
do Sul e Sudeste	223.688

FONTE: VESENTINI, J.W., Brasil-Sociedade e Espaço, pg. 69.

### MATA DAS ARAUCÁRIAS

Esta é outra formação vegetal do Brasil que se encontra bastante alterada pela ação humana. Desenvolve-se no sul do país, nas áreas de clima Subtropical. A espécie mais característica é o pinheiro (*Aracúria angustifolia*), intensamente aproveitado na fabricação de móveis e nas bitações. Além do pinheiro, era apresentada a crava-morte, a canela, o ipê e o cedro.

### A CAATINGA

É a vegetação característica do Sertão Semi-árido, do Nordeste. Devido à escassez de chuvas, é pobre em espécies. Aparecem aí, alguns tipos de cactos; arbustos e árvores de pequeno porte.

### O CERRADO

Dominando a porção central do país, os cerrados aparecem nas áreas de clima Tropical Semi-úmido, e são formados por árvores de médio porte, que se encontram relativamente espa-

### VEGETAÇÃO BRASILEIRA



FIG. 19

lhadas, além da vegetação rasteira que recobre o solo.

### O COMPLEXO DO PANTANAL

Aparece no Pantanal Matogrossense e é formado por uma variedade grande de espécies. É um tipo de vegetação complexa porque apresenta espécies de outros tipos de vegetação, até mesmo da Caatinga.

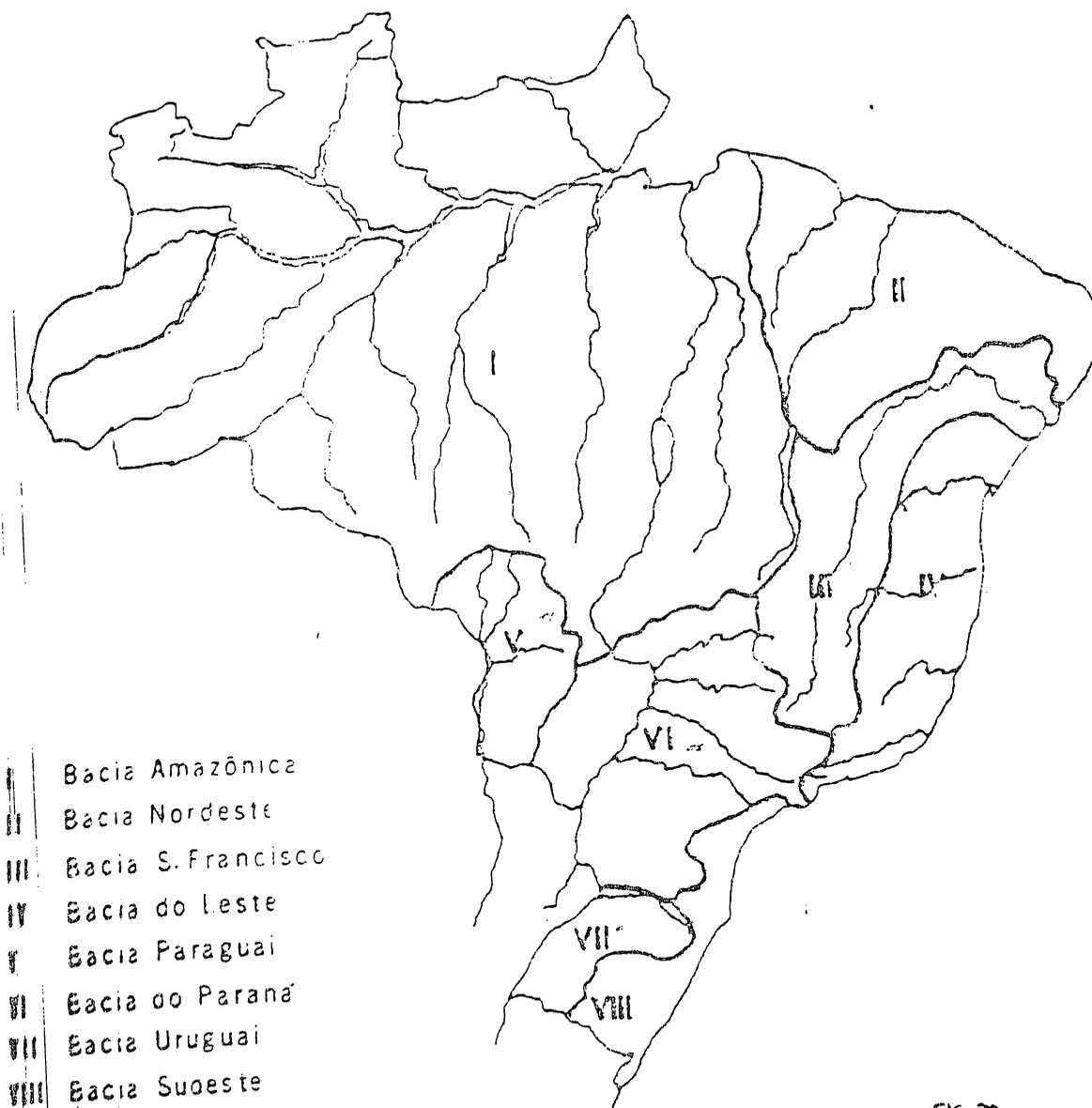
### OS CAMPOS

Este tipo de vegetação encontra-se sobretudo no Sul do país, em especial no Paraná e no Rio

Veja agora a distribuição geográfica destas bacias hidrográficas pelo território brasileiro.

Veja agora a distribuição geográfica destas bacias hidrográficas pelo território brasileiro.

### BACIAS HIDROGRÁFICAS do BRASIL



- I Bacia Amazônica
- II Bacia Nordeste
- III Bacia S. Francisco
- IV Bacia do Leste
- V Bacia Paraguai
- VI Bacia do Paraná
- VII Bacia Uruguai
- VIII Bacia Sudoeste

FIG. 20

As Bacias hidrográficas do Brasil encontram-se divididas

em dois grupos: as bacias principais e as bacias secundárias

#### a. AS BACIAS PRINCIPAIS

##### • Bacia Amazônica

Seu rio principal é o Amazonas, que nasce em terras peruanas e desagua no Oceano Atlântico, após um percurso de mais de 6.000 Km. Típico rio de planície, o Amazonas pode ser navegado até mesmo por grandes transatlânticos.

Quanto ao aproveitamento da bacia para a produção de energia elétrica, ela é ainda pouco utilizada. Mas muitos afluentes do rio Amazonas podem ser aproveitados. Estudos mais recentes comprovam ser a Bacia Amazônica a de maior potencial hidráulico do país, isto é, é a bacia que tem a maior capacidade para produzir energia.

##### • Bacia do São Francisco

O rio São Francisco nasce no Estado de Minas Gerais (Serra da Canastra), atravessa o Sertão Nordestino e desagua no Oceano Atlântico. Apesar de atravessar áreas de clima Semiárido, ele nunca seca.

Por tratar-se de um rio de planalto, com muitas quedas d'água e corredeiras, é aproveitado para a produção de eletricidade, através de usinas como as de Paulo Afonso e Sobradinho. Ainda assim, é navegável numa extensão de 1.370 Km, entre as ci-

dades de Pirapora, no Estado de Minas Gerais e Juazeiro, no Estado da Bahia. É aproveitado, ainda, para a irrigação de lavouros.

##### • Bacia Platina

Formada pelos rios Paraná, Uruguai e Paraguai, é a segunda mais extensa bacia hidrográfica do Brasil.

Seus rios correm sobre planaltos, indo desaguar fora do Brasil.

É a bacia mais aproveitada no país para a produção de energia, pois além de possuir um grande potencial hidráulico, está localizada próxima aos maiores centros consumidores de energia do país, como São Paulo e Rio de Janeiro. É nesta bacia que estão construídas as maiores usinas hidrelétricas do país, a exemplo de Itaipu e do Complexo de Urubupungá.

Separadamente, seus três rios principais formam três outras bacias hidrográficas. Portanto, não estranhe ao encontrar em algum livro e textos dizendo ser cinco o número de bacias principais no Brasil.

#### b. AS BACIAS SECUNDÁRIAS.

As bacias secundárias, em número de três, são aquelas formadas pelos rios que não pertencem a nenhuma das bacias principais.

As bacias secundárias são:

• Bacia do Nordeste - formada por rios como o Jaguaribe, Capibaribe, Mearim, Parnaíba, etc.

• Bacia do Leste - formada por rios como o Jequitinhonha, Paraíba do Sul, Doce, etc.

• Bacia do Sul e Sudeste - formada por rios como o Ribeira do Iguape, Itajaí, Tubarão e Jacuí.

Termina aqui o estudo introdutório das paisagens naturais do Brasil. Devido ao seu grande tamanho, de dimensões continentais, e à sua posição geográfica, nosso país apresenta

uma variedade muito grande de paisagens. Mas seu estudo é importante, pois nos ajuda a compreender os lugares em que vivemos, como e por que eles estão organizados. Nos próximos módulos você continuará a estudar os elementos formadores das paisagens naturais do Brasil. Verá como elas foram transformadas pela ação das pessoas e as conseqüências destas transformações.

Faça agora os exercícios referentes à Unidade III no seu caderno.

79 usinas na Amazônia

A Eletronorte (Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A) continua planejando e executando novas usinas hidrelétricas na Amazônia, apesar dos danos econômicos, ambientais e sociais de suas obras anteriores. São 79 novas usinas na região que, num cálculo grosseiro, vão inundar cerca de 80 mil quilômetros quadrados de florestas — uma área equivalente ao estado de Santa Catarina. E ninguém sabe o que essa água vai cobrir em termos de ecossistemas, vegetação ou fauna, ou seja, é impossível identificar com precisão o que essa perda vai significar para a natureza brasileira.

Somadas às hidrelétricas do resto do país, as novas usinas devem atender a uma demanda estimada em 100 milhões de quilowatts/hora de energia elétrica para o ano 2000.

Hoje, o Brasil produz cerca de 47 milhões de quilowatts/hora.

Em termos de resultados, o máximo que se conhece é a experiência das hidrelétricas já construídas na região, como Tucuruí e Balbina.

Em Tucuruí, fechou-se a barragem

para a formação do lago antes da retirada da floresta. O país perdeu milhões de dólares em madeiras nobres, arrasou pelo menos 6.500km<sup>2</sup> de riqueza natural e ganhou um lago e um rio seriamente poluídos pela floresta apodrecida.

Em Balbina, ao fechar as comportas de sua barragem, a usina, além de iniciar a formação de seu reservatório de 1.580 quilômetros quadrados, o 15º maior lago artificial do mundo, passou também a formar a triste lembrança de ter sido a responsável pela morte de milhares de macacos, cobras, veados, onças, tamanduás, preguiças, lagartos, aranhas, raposas, capivaras, queixadas, jabotis, de aves de dezenas de espécies e de toneladas de peixes. Por um motivo simples: não foram tomadas todas as providências necessárias para o resgate de animais. E as comportas ainda foram fechadas pelo menos um mês antes do previsto.

"Não somos contra as barragens, somos contra a falta de avaliação das perdas e dos efeitos negativos", esclarece um ecólogo. "Não pretendemos também que o Brasil se equipare aos países desenvolvidos no controle de to-

dos esses impactos: seria suficiente que chegássemos ao nível de uma Tailândia, ou do Quênia, por exemplo. "

(“Jornal da Tarde”, 25/10/88)

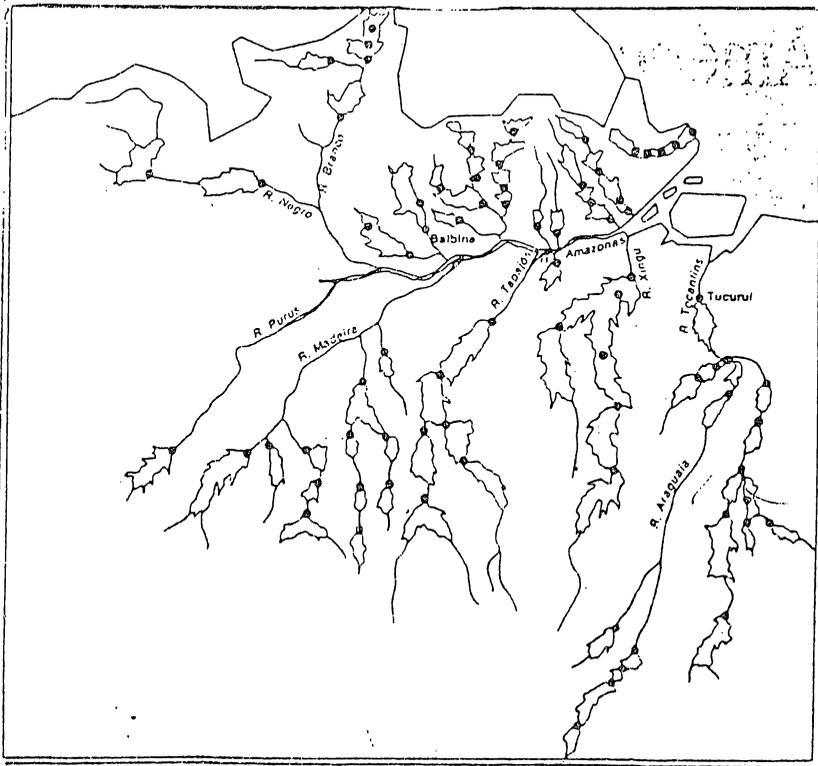
E as áreas indígenas

O complexo hidrelétrico de Altamira vai atingir diretamente oito povos indígenas do rio Xingu: os araras, asurinís, jurunas, cararaós, paracanãs, xicrins e xipaiá-curuaias. A exemplo do que vem ocorrendo em relação ao impacto ambiental, esses povos só não são totalmente relegados a segundo plano porque a pressão internacional tem implicado suspensão de empréstimos fundamentais à execução desse tipo de obra.

Um índio traduziu o sentimento desses povos em relação à construção do complexo Altamira, fazendo referência ao nome de uma das hidrelétricas: Cararaó. “Cararaó era o grito de guerra dos nossos inimigos, o sinal de que eles vinham roubar nossa aldeia, o sinal para a gente pegar as armas e sair em defesa do nosso povo”, lembra ele.

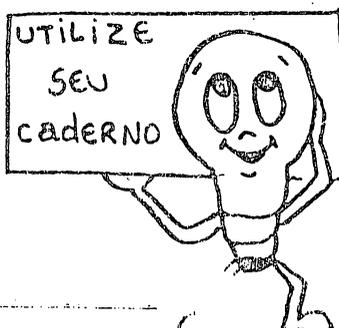
(“O Estado de S. Paulo”, 25/10/88)

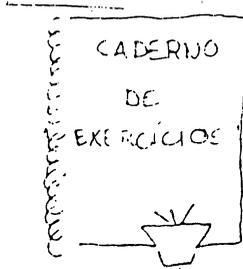
Figura nº 9



Os pontos representam as barragens já existentes (Balbina e Tucuruí) e as projetadas para a Amazônia.

1- A construção de usinas hidrelétricas traz para o meio ambiente consequências muito graves. Quais são?





Use Seu  
Caderno

### Exercícios referentes a Unidade III

#### I. Responda

1. Quais são os elementos da paisagem natural que mais se destacam no seu conjunto?

2. Por que a vegetação depende do solo e do clima?

3. Por que a Floresta Amazônica é importante para a unidade atmosférica nos lugares onde ela cresce?

III Copie no seu caderno apenas as afirmativas verdadeiras:

A vegetação não depende, em situação alguma, do clima, pois tudo do que ela necessita para existir é retirado do solo.

Quanto mais elevado for o relevo de um lugar, menores são as temperaturas e, portanto, mais frio será o clima.

Os elementos da paisagem natural formam diferentes conjuntos, de acordo com suas características e, quando um destes elementos se modifica,

o conjunto permanece sem modificações.

Clima e tempo são a mesma coisa.

O tempo é algo dinâmico, pois ele muda com muita frequência, de uma hora para outra.

III. Copie o exercício no seu caderno e relacione corretamente as duas colunas. Os números podem repetir-se

(1) Quente e Úmida

( ) Massa Equatorial Atlântica

( ) Massa Equatorial Continental

(2) Quente e seca

( ) Massa Tropical Atlântica

( ) Massa Tropical Continental

(3) Fria e seca

( ) Massa Polar Atlântica

IV. Copie no seu caderno apenas as opções corretas:

1. Sobre os fatores de formação do clima, é correto afirmar que:

A) os lugares situados próximos à Linha do Equador são os mais frios.

B) a dinâmica das massas de ar é o fator menos significativo.

C) a altitude não é fator climático.

D) as massas de ar ao passarem por um lugar provocam mudanças no tempo atmosférico.

2. As massas de ar que atuam durante o ano sobre o Brasil são em número de

- A) cinco.
- B) quatro.
- C) seis.
- D) oito.

3. A massa de ar que, durante o inverno, exerce maior influência nas áreas localizadas ao sul do Trópico de Capricórnio no Brasil, é a massa:

- A) Equatorial Continental.
- B) Tropical Continental
- C) Polar Atlântica.
- D) Polar Pacífica.

4. A maior parte da porção sul do país está sob a influência do clima

- A) Tropical Úmido.
- B) Subtropical úmido.
- C) Tropical Semi-úmido.
- D) Tropical Semi-árido.

5. Durante o inverno no Hemisfério Sul, é possível que a massa Polar Atlântica chegue até a Amazônia, provocando um fenômeno denominado

- A) polarização.
- B) pororoca.
- C) geada.
- D) friagem.

6. O tipo climático mais úmido do Brasil é o Equatorial Úmido, que ocorre na porção norte do país. Entretanto, o maior índice pluviométrico já registrado foi verificado num Estado situado fora da área deste tipo de clima. Trata-se do Estado de (do)

- A) Paraná.
- B) Rio de Janeiro.
- C) São Paulo.
- D) Santa Catarina.

7. O norte do Estado do Paraná está sob influência de um clima quente, denominado

- A) Tropical Semi-úmido.
- B) Equatorial Úmido.
- C) Subtropical Úmido.
- D) Tropical Úmido.

8. A principal característica do clima Tropical Semi-árido, o clima do Sertão Nordeste é

- A) a elevada temperatura média diária.
- B) a regularidade das chuvas, que caem o ano todo.
- C) o baixo índice pluviométrico, inferior a 1000mm anuais.
- D) a atuação durante o ano todo da massa Polar Atlântica.

9. Além do relevo, a outra causa que explica os baixos índices pluviométricos no Sertão Nordestino é

- A) o intenso desmatamento ocorrido na área do passado.
- B) a distância em relação ao mar.
- C) a movimentação das massas de ar na região.
- D) o desequilíbrio ecológico, causado pela poluição.

10. Sobre o clima Subtropical Úmido é correto afirmar que

- A) sua área de atuação está situada no norte do Trópico de Capricórnio.
- B) A massa Tropical Atlântica atua na área de sua influência durante o verão.
- C) não apresenta as quatro estações do ano definidas.
- D) não apresenta chuvas frontais durante o inverno.

11. Observe o mapa de climas do Brasil. A área assinalada com o número 1 corresponde ao clima



- A) Subtropical Úmido.
- B) Tropical Semi-Úmido.
- C) Equatorial Úmido.
- D) Tropical Semi-árido.

12. O trabalho de desgaste sobre as rochas e o solo executado pelos agentes externos de formação do relevo é denominado de

- A) processo erosivo.
- B) acumulação.
- C) transporte.
- D) tectonismo.

13. O relevo brasileiro é bastante antigo, pois originou-se há milhões e milhões de anos. Portanto, ele é

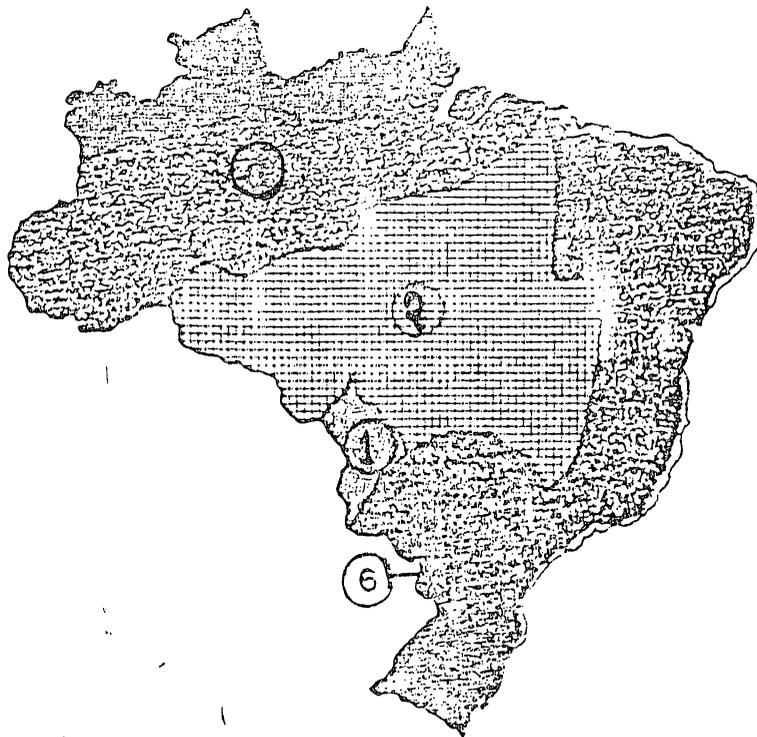
- A) é pouco desgastado.
- B) apresenta enormes altitudes.
- C) é muito desgastado.
- D) apresenta muitas cordilheiras.

14. No Brasil, a forma de relevo predominante é a de

- A) planícies.
- B) planaltos.
- C) cordilheiras.
- D) montanhas.

Observe o mapa do relevo brasileiro (fig.22) para responder às questões de números 15,16,17 e 18.

MAPA DO RELEVO BRASILEIRO



- Planalto das Guianas
- Planalto Atlântico
- Planalto Meridional
- Planalto Central

- Planície Amazônica
- Pantanal ou Alto Paraguai
- Planície Costeira

15. A área assinalada no mapa com o número 1 corresponde à mais genuína planície do Brasil, a planície
- Litorânea.
  - Costeira.
  - Amazônia.
  - do Pantanal.
16. Brasília, a capital da República está situada numa das partes que formam o grande Planalto Brasileiro, denominada Planalto Central. Este Planalto aparece assinalado no mapa com o número
- 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
17. O Planalto Meridional aparece no centro-sul do país e é formado por rochas sedimentares e basálticas. Estas rochas após serem decompostas pelos agentes de erosão deram origem a um tipo de solo muito fértil, a terra roxa. O Planalto Meridional aparece assinalado no mapa com o número
- 6.
  - 7.
  - 8.
  - 9.
18. As Planícies e Terras Baixas Amazônicas aparecem assinaladas no mapa com o número
- 5.
  - 7.
  - 9.
  - 8.
19. O elemento das paisagens naturais mais importante para a subsistência das populações é o (a)
- hidrografia.
  - clima.
  - vegetação.
  - relevo.
20. A mais extensa floresta equatorial do planeta, localizada na porção norte da América do Sul é a
- Mata dos Cocais.
  - Mata Atlântica.
  - Floresta Amazônica.
  - Mata das Araucárias.
21. A mata tropical que se desenvolve do litoral do Rio Grande do Norte ao litoral do Rio Grande do Sul é a (o)
- Mata Atlântica.
  - Cerrado.
  - Mata das Araucárias.
  - Caatinga.

22. O clima é fator mais importante na formação da vegetação. A Caatinga é um tipo de vegetação do Brasil que caracteriza o Sertão Nordestino. É pobre em espécies, as quais são de pequeno porte. O clima que influencia a Caatinga é o Tropical

- A) Árido.
- B) Semi-úmido.
- C) Úmido.
- D) Semi-árido.

23. O tipo de vegetação que não necessita ser modificado para a criação de gado e que no Brasil aparece principalmente no Sul é o(a)

- A) Campo.
- B) Mata Atlântica.
- C) Vegetação Litorânea.
- D) Floresta Amazônica.

24. A bacia hidrográfica de maior potencial hidráulico do Brasil é a

- A) do Paraná.
- B) Amazônica.
- C) do São Francisco.
- D) do Nordeste.

25. O rio São Francisco é navegável entre as cidades de

- A) Canoas e Porto Alegre.
- B) Porto União e Foz do Iguaçu.
- C) Pirapora e Juazeiro.
- D) Manaus e Belém.

Assinale a opção correta, dos itens a seguir:

1. A Bacia Platina é formada por três rios, o

- A) Amazonas, o São Francisco e o Tocantins.
- B) Ribeira do Iguape, o Jacuí e o Itajaí.
- C) Paraíba do Sul, o Jequitinhonha e o Doce.
- D) Paraná, o Uruguai e o Paraguai.

2. A bacia hidrográfica mais aproveitada no Brasil para a produção de energia é a do rio

- A) Paraná.
- B) Paraguai.
- C) Uruguai.
- D) Amazonas.

3. É característica dos rios brasileiros

- A) o seu uso para a navegação.
- B) desaguarem no mar.
- C) o pequeno aproveitamento para a geração de energia.
- D) o fato de um deles serem alimentados principalmente pelo derretimento da neve.

4. A maior bacia hidrográfica do Brasil é a
- do Nordeste.
  - do São Francisco.
  - Amazônica.
  - Platina.
5. A floresta que cresce nas áreas onde ocorre o clima Subtropical Úmido é a
- Mata das Araucárias.
  - Caatinga.
  - Mata Atlântica.
  - Vegetação Litorânea.
6. O planalto localizado na parte norte do país, onde está situado o Pico da Neblina é o Planalto
- Atlântico.
  - Meridional.
  - das Guianas.
  - Central.
7. O solo de terra-roxa aparece no Planalto
- Atlântico.
  - Meridional.
  - Central.
  - do Maranhão-Piauí
8. O ponto culminante do relevo brasileiro é o
- Pico da Neblina.
  - Pico das Agulhas Negras.
  - Pico Everest .
  - Pico Marumbi.
9. A massa de ar que atua sobretudo no Sul do Brasil durante o inverno é a
- Equatorial Continental.
  - Tropical Atlântica.
  - Tropical Continental.
  - Polar Atlântica.
10. Geada, neve, massa Polar Atlântica, estações do ano bem definidas são algumas das características do clima
- Tropical Úmido.
  - Subtropical Úmido.
  - Equatorial Úmido.
  - Tropical Semi-árido.
11. Em relação ao tipo de colonização, o Brasil faz parte da América
- do Sul.
  - Latina.
  - Anglo-saxônica.
  - do Norte.
12. Em relação à posição geográfica, o Brasil faz parte da América
- do Sul.
  - Latina.
  - Anglo-saxônica.
  - do Norte.
13. No passado, o Brasil foi colônia de
- França.
  - Inglaterra.
  - Espanha.
  - Portugal.

14. O Brasil é banhado pelo Oceano
- A) Índico.
  - B) Pacífico.
  - C) Atlântico.
  - D) Glacial.
15. Na América do Sul os dois países que não fazem fronteira com o Brasil são o
- A) Suriname e a Bolívia.
  - B) Equador e Chile.
  - C) Uruguai e Argentina.
  - D) Paraguai e Perú,
16. O ponto extremo-sul do Brasil é
- A) o Arroio Chuí.
  - B) a Serra Contamana.
  - C) a Ponta Seixas.
  - D) o Monte Caburáí.
17. Em relação ao Meridiano de Greenwich o Brasil encontra-se localizado totalmente no hemisfério
- A) Oriental.
  - B) Meridional.
  - C) Ocidental.
  - D) Setentrional.
18. O Brasil apresenta terras localizadas tanto no hemisfério norte como no hemisfério sul porque é atravessado pelo(a)
- A) Trópico de Capricórnio.
  - B) Meridiano de Greenwich.
  - C) Equador.
  - D) Trópico de Câncer.
19. A América Latina é formada pelo México e pelos países da
- A) América do Norte, apenas.
  - B) América do Sul, apenas.
  - C) América Central, apenas.
  - D) América Central e da América do Sul.
20. Os dois países que formam a América Anglo-saxônica são o
- A) Canadá e Estados Unidos.
  - B) Suriname e Cuba.
  - C) Belize e México.
  - D) Brasil e os Estados Unidos.

OS GRANDES DESERTOS DA FRONTEIRA GAÚCHA

A terra é tão fraca e vulnerável que o gaúcho passando por ali, se ensina a criar um ditado com seu jeito rude e exagerado de falar: "Uma briguinta de touro e já se forma um deserto aqui". Qualquer peão de estância da região sabe que no sudoeste do Rio Grande do Sul o pampa coberto de verde vira areia com facilidade. Basta "machucar o chão". Perto dos municípios de alegrete, Itaqui e Quaraí, cerca de 2000 hectares transformaram-se em desertos, sem qualquer proveitamento agrícola possível.

A paisagem da região mudou radicalmente. Há desertos de 200 hectares, com areia fina, avermelhada, formando dunas que contrastam com a planície verde de campos que se perde de vista. Mesmo em fazendas onde há gado e plantação, surgem ravinas ou voçorocas, como são chamadas na região, buracos que rasgam o pasto num aviso temido: foi assim que, há cerca de 20 anos, surgiram todos os desertos da fronteira gaúcha. O governo estadual está desenvolvendo um programa para recuperar as áreas diversificadas. Prevê investir 1 bilhão de cruzeiros, mas já sabe que não convém se exaltar no otimismo. Estes desertos da fronteira são singulares e não há, no mundo, uma tecnologia de eficiência comprovada para combatê-los. A peculiaridade dessas áreas localizadas fora dos paralelos terrestres começa pelo índice pluviométrico. Nos deser-

tos de alegrete chove em média 1400 milímetros por ano e ainda ocorrem geadas. "Ninguém conhecia desertos com chuvas acima dos 500 mm", diz o agrônomo João José Souto, um técnico que trabalha na recuperação dessas terras desde 1976. "Nós chegamos a trazer especialistas estrangeiros em desertos que, quando chegavam, diziam que não havia maneiras de nos ajudar, porque simplesmente,, jamais haviam visto algo assim", conta Souto.

Esses campos sempre foram usados pela pecuária, até que na década de 70 os agricultores, entusiasmados com o alto preço da soja e aproveitando fartos incentivos oficiais, promoveram uma corrida para conquistar novas áreas agricultáveis. Os pecuaristas da fronteira, em busca de melhores ganhos, passaram a arrendar suas terras, especialmente onde os pastos era pior para seu gado.

"A terra foi revolvida, destruindo a cobertura natural num ritmo impressionante", lembra Souto. O esgotamento do solo era total. Conforme o agrônomo: no terceiro ano da colheita, áreas que chegaram a produzir 25 sacas de soja por hectare não conseguiam mais do que 10 a 12 sacas. Hoje há perspectiva de recuperação dessas áreas com a simples técnica de plantar árvores nativas em torno desses desertos. As árvores protegem o solo do vento e vão alimentando os desertos com material orgânico.

---

A secretaria da agricultura pretende plantar 400 mil mudas de eucaliptos e outras árvores em torno desses desertos para conscientizar os agricultores de que é possível salvar a terra. A tarefa não é fácil. "Precisávamos de uma legislação forte sobre o uso e manejo do solo agrícola, que nos permitisse até interditar áreas", sugere Souto.

(MOREIRA, Delmo M. Jornal da Tarde, 31.08.89, p.12

Questões:

- 1- Qual o contraste da paisagem que hoje existe no sudoeste do Rio Grande do Sul?
- 2- A formação dos desertos na fronteira gaúcha está relacionado principalmente ao homem. Como ele contribui na modificação da região?
- 3- Por que os especialistas estrangeiros afirmaram nunca terem visto algo tão incomum como nos desertos de Agrete?
- 4- Os estudiosos apontam uma técnica muito simples para a recuperação da área. Em que se resume esta técnica?

