

## MÓDULOS 19 e 20

## Hidrografia II



## 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E CONCEITOS

A rede hidrográfica brasileira apresenta, de uma maneira geral, as seguintes características:

- Drenagem **exorreica**, correndo direta ou indiretamente para o Oceano Atlântico.
- Foz ou desembocadura em forma de **estuário**.
- Rios de **planalto**, com elevado potencial hidrelétrico ( $\pm 250\ 000\ 000\ \text{kW}$ ).
- Regime **pluvial tropical austral** com cheias de verão e vazantes no inverno.
- Rios **perenes** predominantemente.

## 2. PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS E SEUS MANEJOS

Durante muitos anos, os estudiosos do litoral brasileiro consideravam a presença de pouquíssimos rios com foz em delta; a maioria deles seriam estuários, com exceção dos deltas dos rios Parnaíba, Acaraú, Grande e das Piranhas, todos com foz no Nordeste. Entre os últimos, o professor Aziz N. Ab'Sáber, geógrafo brasileiro, passou a considerar também os rios Araguari, no Amapá, o já conhecido Rio Parnaíba, no Piauí; o São Francisco, entre Sergipe e Alagoas; o Rio Jequitinhonha, no sul da Bahia; o Rio Doce, no Espírito Santo, e o Rio Paraíba do Sul, na região norte do Estado do Rio de Janeiro.

O professor Ab'Sáber discute sobre a ocupação dos deltas desses rios, comentando o isolamento geográfico do Rio Araguari, no Amapá; a beleza cênica do delta do Rio Parnaíba, no Piauí, e da área mais intensamente ocupada do Rio Paraíba do Sul, no Rio de Janeiro.



<b>Bacias Amazônica</b>	
rio principal	AMAZONAS
tipo de relevo percorrido	planície
tipo de foz do rio principal	delta-estuário
regime fluvial	complexo (nival + pluvial Austral e Boreal)
principais afluentes	Negro, Japurá, Tapajós, Trombetas, Jari
aproveitamento econômico	navegação, pesca e produção de energia
principais hidrelétricas	São Félix, no Rio Xingu; Curuá Una, no Rio Curuá Una; Balbina, no Rio Uatumã
destaque para os fenômenos da Pororoca e das Terras Caídas	
<b>Bacias Tocantins</b>	
rio principal	TOCANTINS
tipo de relevo percorrido	planície / planalto
tipo de foz do rio principal	estuário
regime fluvial	tropical austral
principais afluentes	Araguaia
aproveitamento econômico	navegação, pesca e produção de energia
principais hidrelétricas	Tucuruí, no Rio Tocantins
<b>Bacias Parnaíba</b>	
rio principal	PARNAÍBA
tipo de relevo percorrido	planície / planalto
tipo de foz do rio principal	delta
regime fluvial	tropical austral (irregular devido à influência do semiárido)
principais afluentes	Pati, Canindé, das Balsas
aproveitamento econômico	navegação, irrigação e produção de energia
principais hidrelétricas	Boa Esperança, no Rio Parnaíba
<b>Bacias São Francisco</b>	
rio principal	SÃO FRANCISCO
tipo de relevo percorrido	planalto
tipo de foz do rio principal	delta
regime fluvial	tropical austral
principais afluentes	Das Velhas, Paramirim
aproveitamento econômico	navegação, irrigação e produção de energia
principais hidrelétricas	Três Marias, Paulo Afonso, Sobradinho e Itaparica

<b>Bacias Paraná</b>	
rio principal	SÃO FRANCISCO
tipo de relevo percorrido	planalto
tipo de foz do rio principal	estuário
regime fluvial	tropical austral
principais afluentes	Parnaíba e Grande (formadores) Tietê, Paranapanema, Iguaçu
aproveitamento econômico	navegação, pesca e produção de energia
principais hidrelétricas	Itaipu e Complexo Urubupungá, Rio Paraná; Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão e Porto Primavera, no rio Tietê; Xavantes; Jurumirim; Lucas Nogueira Garcez, no Rio Paranapanema; Cachoeira Dourada, Itumbiara e São Simão, no Rio Parnaíba; Furnas, Estreito Água Vermelha e Jaguará, no Rio Grande.

<b>Bacias Paraguai</b>	
rio principal	PARAGUAI
tipo de relevo percorrido	planície
tipo de foz do rio principal	estuário
regime fluvial	tropical austral
principais afluentes	Taquari, Miranda, Perdido, Cuiabá, Aquidauana
aproveitamento econômico	navegação e pesca

<b>Bacias Uruguai</b>	
rio principal	URUGUAI
tipo de relevo percorrido	planície / planalto
tipo de foz do rio principal	estuário
regime fluvial	tropical austral
principais afluentes	Canoas e Pelotas (formadores) Ibicuí
aproveitamento econômico	navegação e potencial para a produção de energia

<b>Bacias Costeira do Norte</b>	
rios principais	OIAPOQUE, ARAGUARI
tipo de relevo percorrido	planície
regime fluvial	tropical austral
aproveitamento econômico	navegação e pesca

<b>Bacias Costeira do Nordeste Ocidental</b>	
rios principais	PINDARÉ, MEARIM, PERICUMÃ, TURIQUÊ, ITAPECURU
tipo de relevo percorrido	planalto / planície
regime fluvial	tropical austral (irregular devido à influência do semiárido)
aproveitamento econômico	navegação, irrigação e pesca

<b>Bacias Costeira do Nordeste Ocidental</b>	
rios principais	PINDARÉ, MEARIM, PERICUMÃ, TURIANÇA, ITAPECURU
tipo de relevo percorrido	planalto / planície
regime fluvial	tropical austral (irregular devido à influência do semiárido)
aproveitamento econômico	navegação, irrigação e pesca

<b>Bacias Costeira do Nordeste Oriental</b>	
rios principais	ITACOLOMI, ACARAI, ARACATIAÇU, JAQUARIBE, PIRANGI, CURU, PARAÍBA, SERGIPE, MOSSORÓ, AÇU, ITAPICURU, PARDO, JEQUITINHONHA
tipo de relevo percorrido	planalto / planície
regime fluvial	tropical austral (irregular devido à influência do semiárido)
aproveitamento econômico	navegação, irrigação e pesca

<b>Bacias Costeira do Sudeste</b>	
rios principais	DOCE, JACU, ITAPEMIRIM, ITABAPOANA, PARAÍBA DO SUL, GUANDU, RIBEIRA DE IGUAPE
tipo de relevo percorrido	planalto / planície
regime fluvial	tropical austral
principais hidrelétricas	Nilo Peçanha, no Rio Paraíba do Sul
aproveitamento econômico	navegação, pesca e produção de energia

<b>Bacias Costeira do Sul</b>	
rios principais	ITAJÁI, JACUÍ, CAMAQUÃ
tipo de relevo percorrido	planalto / planície
regime fluvial	subtropical austral
aproveitamento econômico	navegação

## MÓDULO 21

# Agricultura: Problemas e Análises, Impactos Ambientais e Complexo Agroindustrial

## 1. IMPORTÂNCIA

### ❑ **Histórica**

- até 1940 a agricultura era a principal fonte de renda do Brasil. Durante praticamente três séculos, o Brasil produziu cana de açúcar e, por um século, café; só a partir dos anos 40, diversificou sua produção.
- atualmente, a agricultura é responsável por cerca de 14% do PIB nacional.
- emprega cerca de 20% da mão de obra ativa do país.
- mostra uma relação cada vez mais intensa com a atividade industrial, passando a depender das atividades urbanas. Pode-se mencionar, atualmente, a agroindústria, na qual a indústria fornece insumos (máquinas, adubos, irrigação) e o campo fornece matéria-prima.

## 2. FATORES NATURAIS

### ❑ **Relevo**

Nosso relevo planáltico e ondulado exige cuidados, mas não chega a ser um empecilho à produção.

### ❑ **Clima**

O clima tropical do Brasil faz que predominem culturas como o café, a cana, o cacau, o milho ou o algodão. Mas a porção sul de nosso território, com climas subtropicais, permite também culturas temperadas como o trigo, a uva, a soja, entre outros. Além disso, com a tropicalização, alguns produtos, como a soja ou o trigo, passam a ser cultivados em áreas tropicais. Maior problema climático: os altos índices de chuva.

### ❑ **Solo**

É a camada superficial da rocha que se decompôs devido à ação do clima e das bactérias. Os solos férteis do Brasil cobrem cerca de 4% do território nacional.

Os principais solos férteis do Brasil são:

- Massapé:** surge no litoral oriental do Nordeste, resultado da decomposição do calcário, de cor preta, profundo, lixiviado, onde se cultiva cana desde o século XVI;
- Terra roxa:** aparece no interior do Centro-Sul do Brasil, resultado da decomposição do basalto. De cor avermelhada, foi descoberto por plantadores de café. Atualmente, planta-se cana neste solo;
- Solo de várzea:** surge em maior ou menor escala junto aos rios, sendo formado por aluviões. De cor cinza ou preta, é utilizado para culturas adaptadas a ambientes úmidos, como o arroz.

### **Problemas:**

- Erosão:** destruição mecânica dos solos pela ação das enxurradas, desde que estejam desprotegidos. Anualmente, perdem-se toneladas de solos férteis. Pode provocar problemas como a voçoroca;
- Lixiviação:** empobrecimento do solo pela ação da água que “lava” os nutrientes, carregando-os para as camadas inferiores;
- Laterização:** formação de uma crosta no horizonte superior do solo pelo acúmulo de óxidos de ferro e alumínio, transportados para a superfície pela evaporação.

## Soluções:

a) **Proteção:** a prevenção é a melhor atitude. Protegendo-se o solo pela manutenção da cobertura vegetal original, evita-se o problema. Pode-se lançar mão do reflorestamento.

b) **Curvas de nível:** técnica de cultivo que segue as curvas das montanhas, permitindo um melhor escoamento da água sem provocar erosão.

c) **Terraceamento:** em terrenos muito inclinados, corta-se a montanha em patamares para evitar a erosão.

d) **Adubação:** recolocação de nutrientes artificialmente para recuperar um solo lixiviado.



## MÓDULO 22

# Agricultura: Estrutura Fundiária, Reforma Agrária e Movimentos Sociais no Campo

## 1. A DISTRIBUIÇÃO DAS TERRAS NO BRASIL

No Brasil, há aproximadamente 6 milhões de propriedades. Dessas, 51,3% ocupam um total de 3,8% da área agrícola disponível, em estabelecimentos conhecidos como minifúndios (propriedades com área inferior ao módulo rural, ou seja, incapazes de produzir seu sustento e progresso socioeconômico, geralmente com área inferior a 10 ha). Por outro lado, há os latifúndios (propriedades 600 vezes maiores do que o módulo rural da região, ou seja, com mais de 1 000 ha), que representam apenas 1% das propriedades, mas que abrangem aproximadamente 43% da área disponível.

Segundo o IBGE, estabelecimento agropecuário é todo terreno de área contínua, independente do tamanho ou situação (urbana ou rural), formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor, onde se processa uma exploração agropecuária, ou seja: o cultivo do solo com culturas permanentes e temporárias, inclusive hortaliças e flores; a criação, recriação ou engorda de animais de grande e médio porte; a criação de pequenos animais; a silvicultura ou o reflorestamento e a extração de produtos vegetais.

Essa má distribuição de terras é acompanhada por um processo de concentração cada vez mais intenso, devido à mecanização, à expulsão do pequeno agricultor e ao avanço das frentes agrícolas. Isto fez surgir figuras como:

a) o **Sem-Terra**, também conhecido como **posseiro**, que invade propriedades com o objetivo de produzir, mesmo sem o título da terra. Há no Brasil, hoje, movimentos como o MST (Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra), que realizam invasões para forçar o governo a promover a reforma agrária.

MORTES POR CONFLITO AGRÁRIO – 1996 A 2009



b) o **Grileiro**, aquele que falsifica títulos de propriedade e vende-os como se fossem autênticos.

## Propriedades Rurais

A modernização da agricultura, nas últimas décadas, implicou na agregação de maior tecnologia e menor necessidade de novos espaços, embora a fronteira agrícola continue a se expandir. Se essa tendência persistir – a do aumento da produtividade – o discurso reformista, que questiona a estrutura agrária, sobretudo fundiária perderá o sentido.

É verdade que o aumento da produtividade ocorre em ritmo acelerado, e também que a agricultura adquire cada vez mais caráter moderno e competitivo, mas ainda está longe de predominar em todo o país propriedades produtivas, independente da dimensão, geradoras de empregos diretos e indiretos. A estrutura agrária e fundiária do jeito que ainda se apresenta é fonte de problemas, no campo e nas cidades.

## Distribuição de Terras

A questão fundiária no Brasil agravou-se com a evolução da economia do país. Nos últimos 50 anos, apesar do país ter se tornado urbano de forte inspiração industrial, o campo ainda guarda resquícios de seu período colonial.

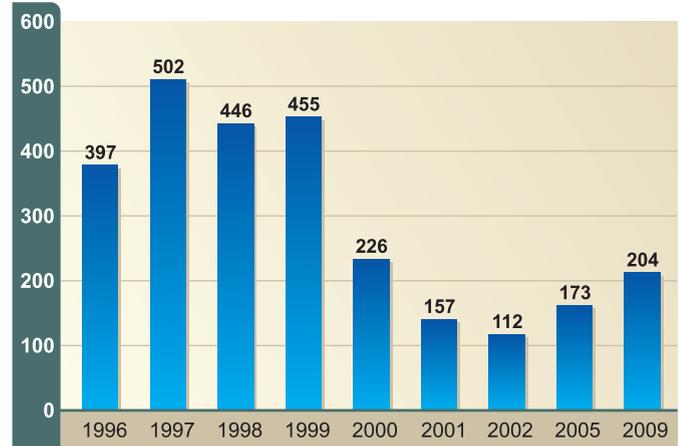
A modernização da agricultura, a subordinação do campo à cidade, a implantação e implementação da agroindústria não solucionaram os graves problemas sociais no campo relativos à má distribuição das terras. Não era esse o objetivo da capitalização do campo. O resultado é um número crescente de trabalhadores rurais e desempregados sem acesso a terra.

O surgimento de inúmeros movimentos de sem-terra, com destaque para o MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, passaram a se constituir elemento de pressão sobre o governo e proprietários.

A modernização da agricultura produtiva e competitiva no plano internacional, não pode depender de

políticas demagógicas de distribuição fundiária, nem do redirecionamento da produção visando apenas à improdutivo geração de itens de subsistência.

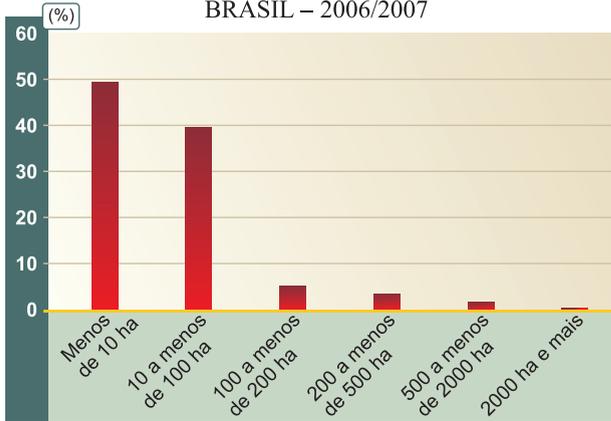
INVASÕES DE TERRAS – 1996 A 2009



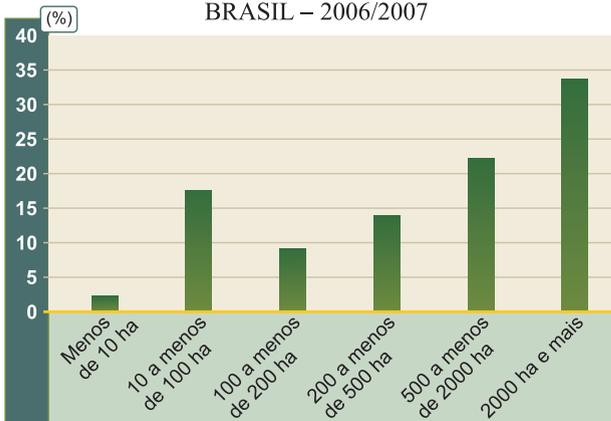
## ASSENTAMENTOS RURAIS



PERCENTUAL DE ESTABELECIMENTOS RURAIS  
BRASIL – 2006/2007



ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS RURAIS  
BRASIL – 2006/2007



As invasões de terras têm-se sucedido nos últimos anos, aumentando os conflitos e as mortes pelo Brasil afora.

A solução seria a **reforma agrária**, processo mediante o qual o governo desapropriaria as terras que não estivessem sendo utilizadas (ou fossem usadas para a especulação), distribuindo-as aos sem-terra, além de fornecer ajuda para o sucesso da reforma.

A reforma agrária já vem sendo discutida desde o fim da Segunda Guerra Mundial, de acordo com a seguinte cronologia:

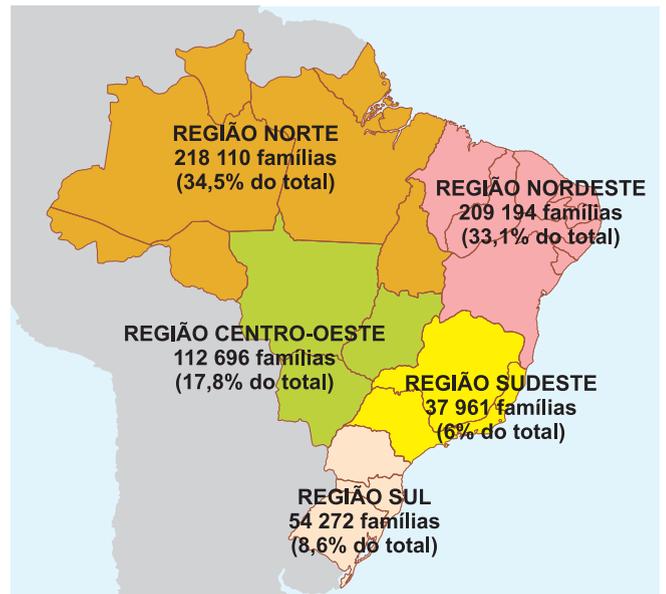
- anos 40 e 50: criação de comissões para o estudo do caso, sem resultados palpáveis;
- anos 60: primeiras tentativas feitas no governo de João Goulart, abortadas pelo golpe de 64; em outubro de 64, foi criado o INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, órgão responsável pelo cadastramento das terras e aplicação do Estatuto da Terra. Assentou famílias na Amazônia, mas teve atuação incipiente nos anos 70;
- anos 80: em 1985, foi criado o Ministério da Reforma Agrária, com a obrigação de aplicar o PNRA, Plano Nacional de Reforma Agrária;
- 1988: a reforma agrária foi inscrita na Constituição, cabendo ao governo federal promovê-la; tal responsabilidade ficou a cargo do Ministério da Agricultura.

#### INCRA – Metas de Assentamentos para 2010

##### Assentamento:

120 mil famílias

NÚMEROS DE FAMÍLIAS ASSENTADAS



## 2. SISTEMAS AGRÁRIOS

No Brasil, utilizam-se, de uma maneira geral, três sistemas de produção, a saber:

### □ Extensivo

Também conhecido como roçado, dispõe de grandes extensões de terra, que são subutilizadas, pequena inversão de capitais, mão de obra familiar, às vezes em esquema de mutirão, tecnologia rudimentar e baixos rendimentos, produzindo para a subsistência ou especulação; geralmente consiste em uma monocultura (milho ou mandioca).

#### **Sistema extensivo**

- desflorestamento – coivara;
- esgotamento de solos;
- rotação de solos;
- pequeno rendimento;
- produção por homem;
- terra abundante.

Dentro do sistema extensivo, surge o termo “roça” ou sistema itinerante, em que as técnicas utilizadas são bastante rudimentares, com pouco ou nenhum adubo, levando a terra ao esgotamento e, posteriormente, ao abandono.

No Brasil, o sistema de roça é ainda encontrado, apresentando, como resultado, uma agricultura de baixos rendimentos e produção irregular.

### □ Intensivo

Trata-se da propriedade comercial, próxima a grandes centros, onde há disponibilidade de capitais, mas as propriedades são pequenas. Utilizam-se de mão de obra especializada e insumos agrícolas; as culturas são diversificadas (policultura) e o rendimento é elevado, voltado para o mercado urbano (consumo direto ou industrial).

### **Sistema intensivo**

- uso permanente do solo;
- rotação de cultivos;
- fertilizantes;
- seleção de sementes;
- seleção de espécies;
- mecanização;
- grande rendimento;
- produção por hectare;
- mão de obra abundante e qualificada;
- terra escassa.

### **Plantation**

Introduzido no Brasil durante o período colonial. Atualmente, é um sistema que dispõe de grandes propriedades, nas melhores terras do País. Possui grande inversão de capitais, o que permite a aplicação de tecnologia (insumos e mecanização); pode dispor de mão de obra numerosa (desde a mais humilde até a qualificada); apresenta um elevado rendimento e produz uma monocultura tropical (café, cacau, cana-de-açúcar etc.), voltada para o mercado exterior ou industrial.

#### **Plantation**

- domínio geográfico: áreas tropicais;
- monocultura;
- grandes estabelecimentos;
- capitais abundantes;
- mão de obra numerosa e barata;
- alto nível tecnológico;
- trabalho assalariado;
- aproveitamento agroindustrial da produção;
- cultivos destinados à exportação;
- grande rendimento.

## **3. UTILIZAÇÃO DAS TERRAS**

Segundo o IBGE, as áreas dos estabelecimentos, tendo como critério a sua ocupação, foram divididas nas seguintes categorias:

### **Lavouras permanentes**

Compreendem a área plantada ou em preparo para o plantio de culturas de longa duração, que após a colheita não necessitem de novo plantio, produzindo por vários anos sucessivos.

### **Lavouras temporárias**

Abrangem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (via de regra, menor que um ano) e que necessitem, geralmente, de novo plantio após a colheita; incluíram-se também nessa categoria as áreas das plantas forrageiras destinadas ao corte.

### **Terras em descanso**

Terras habitualmente utilizadas para o plantio de lavouras temporárias, que se encontram em descanso,

por prazo não superior a 4 anos em relação ao último ano de sua utilização.

### **Pastagens naturais**

Constituídas pelas áreas destinadas ao pastoreio do gado, sem terem sido formadas mediante o plantio, ainda que tenham recebido algum trato.

### **Pastagens plantadas**

Abrangem as áreas destinadas ao pastoreio e formadas mediante plantio.

### **Matas naturais**

Formadas pelas áreas de matas e florestas naturais utilizadas para extração de produtos ou conservadas como reservas florestais.

### **Matas plantadas**

Compreendem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de essências florestais, incluindo as áreas ocupadas com viveiros de mudas dessas essências.

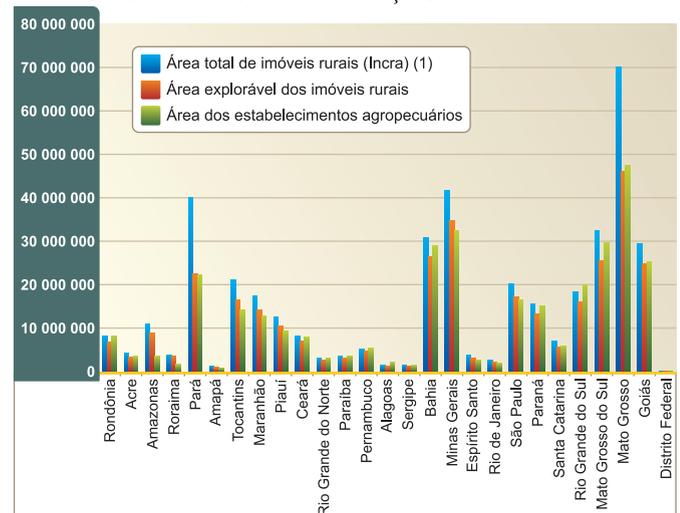
### **Terras produtivas não utilizadas**

Constituídas pelas áreas que se prestam à formação de culturas, pastos ou matas e não estejam sendo usadas para tais finalidades. Foram incluídas as terras não utilizadas por período superior a 4 anos.

### **Terras improveitáveis**

Formadas por áreas impreviáveis para formação de culturas, pastos e matas, tais como: areais, pântanos, encostas íngremes, pedreiras etc., e as formadas pelas áreas ocupadas com estradas, caminhos, construções, canais de irrigação, açudes etc.

ÁREAS TOTAL E EXPLORÁVEL DOS IMÓVEIS RURAIS E ÁREA DOS ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS, POR UNIDADES DA FEDERAÇÃO – BRASIL – 2006



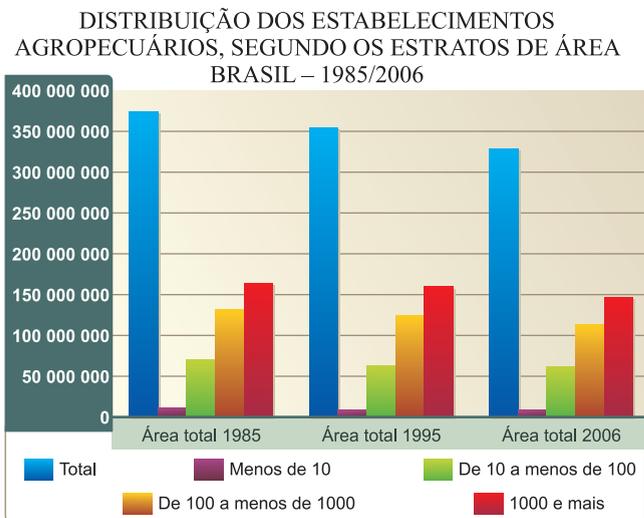
(1) Dados de 2003.

## 4. EXPLORAÇÃO DA TERRA

No Brasil, explora-se a terra de maneira **direta** e **indireta**. Na exploração **direta** da terra, temos o próprio proprietário explorando a sua terra. Cerca de 60% das propriedades do Brasil são exploradas dessa maneira.

Na exploração **indireta** da terra, o proprietário cede a sua terra para outros explorarem. Surge, então, o **arrendatário**, que paga uma **renda** ao proprietário pela utilização da terra. Ou então, o **parceiro**, que paga pelo uso da terra com parte de sua **produção**. Estabelecem-se, portanto, o meio (meeiro), o terço, o quarto, ou a forma que o parceiro combinar com o produtor.

Quanto à utilização de mão de obra, nota-se no Brasil o aumento do número de trabalhadores temporários, dentre os quais se destaca o “boia-fria” ou volante, que, vivendo na periferia de pequenas e médias cidades, vai trabalhar no campo mediante empreitadas. É um trabalhador que é atingido pela mecanização do campo e dificilmente é protegido pela lei.



IBGE – Censo Agropecuário 2006.

## 5. PESSOAL OCUPADO

Segundo o IBGE, distinguem-se cinco categorias:

### ❑ Responsável e membros não remunerados da família

O produtor ou o administrador responsável pela direção do estabelecimento, recebendo quantia fixa ou cota-parte da produção.

### ❑ Empregados permanentes

Pessoas contratadas para execução de tarefas permanentes ou de longa duração, mediante remuneração em dinheiro ou em quantia fixa de produtos, inclusive os membros das famílias dos empregados permanentes que efetivamente os auxiliam na execução de suas respectivas tarefas.

### ❑ Empregados temporários

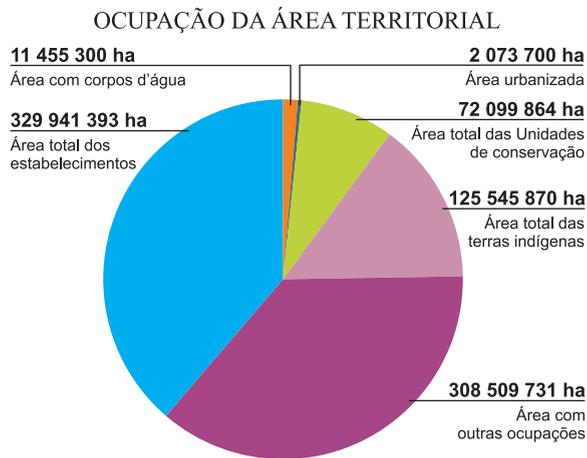
Pessoas contratadas para execução de tarefas eventuais ou de curta duração, mediante remuneração em dinheiro ou sua equivalência em produtos, inclusive os membros das famílias desses empregados que os auxiliam na execução de suas respectivas tarefas.

### ❑ Parceiros

Pessoas diretamente subordinadas ao responsável, que executam tarefas mediante recebimento de uma cota-parte da produção obtida com seu trabalho (meia, terça, quarta etc.), e os seus familiares que os ajudam na execução das suas tarefas.

### ❑ Outra condição

Consideram-se todas as pessoas cujo regime de trabalho difere do regime dos grupos anteriores, tais como: agregados, moradores etc.



IBGE – Censo Agropecuário 2006.

## Área dos estabelecimentos rurais, segundo o estrato de área – Brasil – 1985/2006

Estrato de área	Área dos estabelecimentos rurais (ha)		
	1985	1996	2006
<b>Total</b>	<b>374 924 421</b>	<b>353 611 246</b>	<b>329 941 393</b>
Menos de 10 ha	9 986 637	7 882 194	7 798 607
De 10 ha a menos de 100 ha	69 565 161	62 693 585	62 893 091
De 100 ha a menos de 1 000 ha	131 432 667	123 541 517	112 696 478
1 000 ha e mais	163 940 667	159 493 949	146 553 218

IBGE – Censo Agropecuário 1985/2006.

## 6. CONFLITOS FUNDIÁRIOS E INVASÕES DE TERRAS

A estrutura fundiária desigual exclui um grande contingente populacional do acesso a terra, com isso intensificaram nos últimos anos os conflitos pela posse da terra. As invasões de terra são instrumentos, questionável, de pressão popular sobre as autoridades e sobre os grandes proprietários improdutivos.

A Constituição de 1988 estabelece que são passíveis de desapropriação as terras improdutivas, mas define o que é produtividade. Esse impasse traz grande insatisfação entre os sem-terras e intranquilidade entre proprietários, inibindo investimentos, que podem refletir positivamente na área social.

Os conflitos fundiários no campo, devido ao recrudescimento da violência, da organização dos sem-terra e da iniciativa de defender a todo o custo a terra, por parte dos grandes proprietários, têm aumentado o número de mortes na zona rural. Por um lado, é verdade, algumas invasões depredam o patrimônio de proprietários de terras, mas o entendimento do problema fundiário como caso de polícia está também longe dos verdadeiros esforços para o entendimento, e ampliam o número de óbitos no campo na luta por terra.

## 7. AGRONEGÓCIO

É a agricultura comercial de grande escala, com modernas propriedades, alta tecnologia e produção em larga escala, geralmente voltada para a exportação.

O Brasil está entre os maiores competidores mundiais em agronegócio. É o maior produtor mundial de café, laranja e cana-de-açúcar. E é o maior exportador de carne bovina do mundo.

Agronegócio	
PIB	23,5%
Empregos	31%
Exportações	38%
Plano Agrícola 2009/2010	R\$ 80 bilhões



O cultivo de lavouras de grãos aumentou mais de 50% no cerrado nos últimos cinco anos, por conta do avanço do plantio nas pastagens degradadas e áreas novas de cerrado. Esse aumento reflete uma das

principais transformações no campo nesta década, que é o aumento da integração entre a criação de gado de corte e o plantio de grãos. Este sistema reduz o custo de manejo das duas atividades, além de aumentar a produtividade. Ele utiliza a mesma área para a lavoura durante três anos e depois a transfere por um ano para a pastagem. Assim, um quarto da propriedade é destinado à criação de gado e o restante ao plantio de lavouras. No verão planta-se soja e algodão e no inverno, milho e aveia. O sistema tem garantido boa produtividade.

Na **agricultura de precisão** utilizam-se informações de satélites e computação para aumentar a eficiência no controle de pragas e doenças e no uso de máquinas. O resultado é uma elevada produtividade.



## 8. AGRICULTURA FAMILIAR

Caracterizada pelas pequenas propriedades onde trabalham famílias inteiras, com no máximo dois empregados.



A agricultura familiar é a que mais cria empregos no campo, 7 de cada 10, e é responsável, também, pela maioria dos alimentos que abastecem a mesa do bra-

sileiro, produzindo 84% da mandioca, 67% do feijão, 54% do leite, 49% do milho, 40% de aves e ovos e 58% dos suínos.

**PRONAF** – o Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar possui diversos planos de crédito para o pequeno agricultor. Esses créditos têm duas finalidades: custeio e investimento.

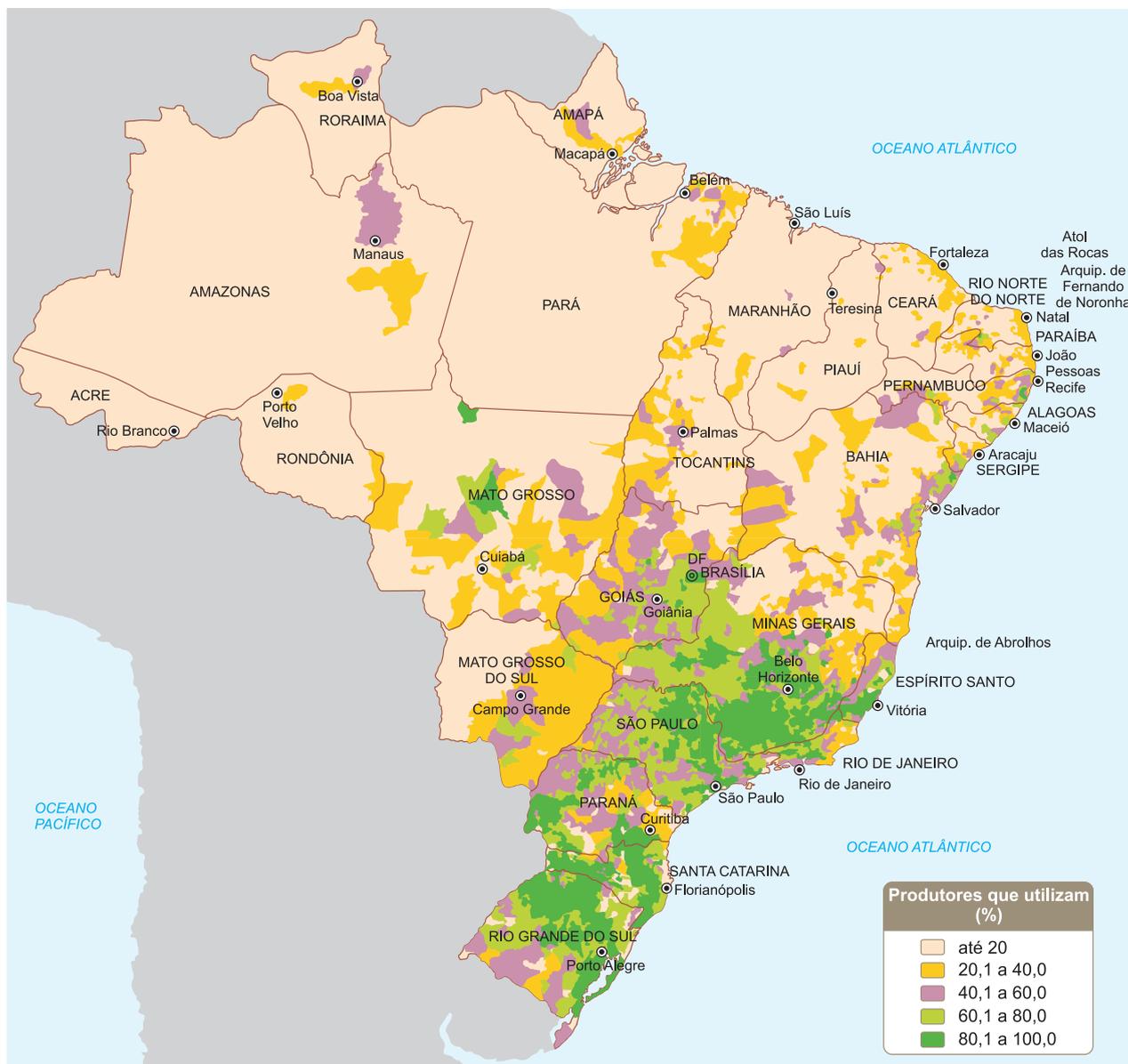
Os créditos de custeio são aqueles que se destinam à compra de insumos, como adubos, sementes ou serviços. Servem também para o plantio das lavouras ou para a compra de rações para animais.

Os créditos para investimento são aqueles dirigidos à compra de bens duráveis (tratores, máquinas e implementos) ou à realização de benfeitorias, como matrizes, cercas, silos e estábulos.

## MÓDULO 23

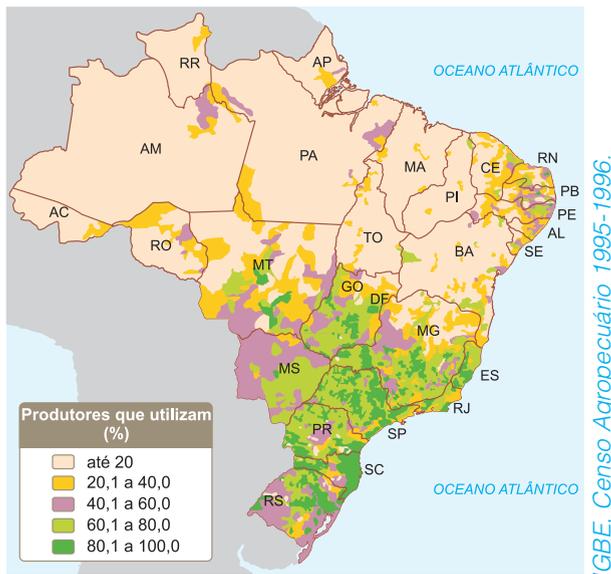
## Agricultura: A Produção Agrícola

### MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA Uso de adubos e corretivos

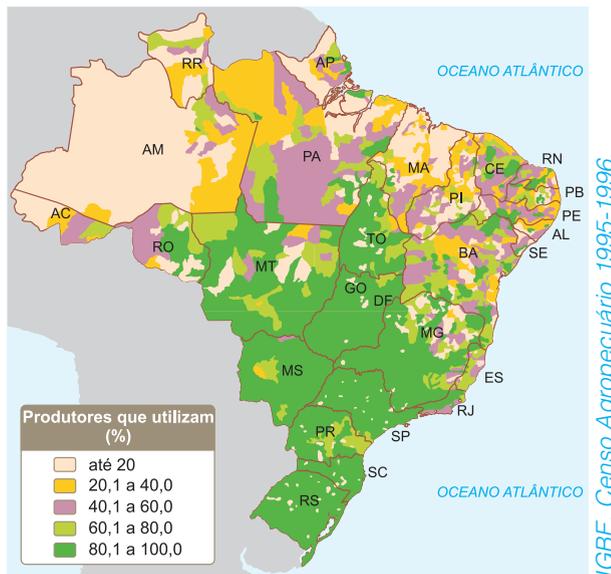


IGBE, Censo Agropecuário 1995-1996.

MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA  
Eletrificação rural



MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA  
Controle de pragas e doenças



1. PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS

O Brasil destaca-se pela grande produção agropecuária. Apesar de o País não depender apenas da exportação oriunda deste setor, este ainda é responsável pelo emprego de significativo percentual de ativos e corresponde a segmento importante de nossa balança comercial.

Dentre os produtos agrícolas brasileiros e seus maiores produtores, merecem destaque:

☐ **Lavouras permanentes**

**Algodão arbóreo**

Brasil: Apenas 86,7 mil toneladas (2006) dos quais, 77,2 mil toneladas (90%) na Bahia.

Nos demais Estados do Nordeste a produção é insignificante.

**Banana**

Brasil: 3,88 milhões de toneladas em 2006.

SC: 15,7%; SP: 15,2%; BA: 12,5%; CE: 11,8%; PE: 11,5% e MG: 8,7%.

**Cacau**

Brasil: 199,1 mil toneladas em 2006.

BA: 78%; PA: 14,5%; ES: 3,5% e RO: 2,9%.

**Café**

Brasil: 2,36 milhões de toneladas em 2006.

MG: 53,8%; ES: 12,4%; SP: 11,7%; PR: 6,9%; BA: 6,2%.

**Erva-mate**

PR, RS, SC, MS.

**Hévea**

SP, MT, BA, MG, ES, MA.

**Pimenta-do-Reino**

Brasil: 78,7 mil toneladas em 2006.

BA: 40,2%; PA: 18%; PB: 11%; ES: 5,8%; CE: 4,2%.

**Uva: Vinícula/Suco**

Brasil: 576,1 mil toneladas em 2006.

RS: 92%

**Uva de mesa:** 252,6 mil toneladas.

PE: 29%; SP: 31%.



## Laranja

Brasil: valor da produção em 2006: R\$ 1,5 bilhão.  
SP: 72%; GO: 4,1%; BA: 3,2%; RS: 2,9% e MG: 2,5%.



Brasil: 9,44 milhões de toneladas em 2006.

RS: 57,1%; MA: 11,52%; SC: 9,3%; MT: 3,4%; PI: 3,2%; PA: 2,7% e TO: 2,4%.

## Cana-de-açúcar

Brasil: 384,1 milhões de toneladas em 2006.

SP: 60,3%; AL: 8,2%; PR: 5,8%; MG: 5,2%; GO: 4,7%; PE: 4,3% e MT: 3,5%.



## □ Lavouras temporárias

### Algodão arbustivo ou herbáceo

Brasil: 2,35 milhões de toneladas.  
MT: 52%; GO: 6%; MA: 4%; BA: 28%; outros: 10%.



## Milho

Brasil: 42,8 milhões de toneladas em 2006.

PR: 22%; RS: 12%; MG: 11,8%; MT: 9,7%; SC: 9,7%; GO: 6,9%.



## Juta

AM, PA.

## Arroz



## Tabaco

Brasil: 1,1 milhão de toneladas em 2006.

RS: 40,4%; SC: 27,6%, PR: 26,5% e AL: 1,6%.

## Feijão

Brasil: 3108,4 milhões de toneladas em 2006.

PR: 15,7%; BA: 12,2%; CE: 9,7%; RS: 60%, SP: 5,0% e AL: 4,5%.

## Soja

Brasil: 40,7 milhões de toneladas em 2006.  
MT: 26,2%; PR: 20,6%; RS: 18,3%; GO: 10,8%; MS:  
7,48%; BA: 4,2% e MG: 4,0%.



## Trigo

Brasil: 2,25 milhões de toneladas.  
RS: 1,04 milhão de toneladas (46%).  
PR: 948 mil toneladas (42%).

## Mandioca

Brasil: 16,93 milhões de toneladas em 2006.

PR: 17,7%; PE: 14,9%; AL: 9,12%; MA: 8,2%; PA:  
8,1% e BA: 7,7%.

## 2. A AGRICULTURA MODERNA DO BRASIL

Os investimentos estatal e privados no setor agropecuário mudaram nos últimos anos o perfil da agricultura brasileira, que amargava índices baixos de produtividade, sofria com a falta de recursos e com a precariedade da infraestrutura. No entanto, este panorama mudou recentemente, sobretudo no que se refere à produção voltada para a exportação.

Os agronegócios movimentam bilhões de dólares anualmente. O mercado das *commodities* impôs a necessidade de uma produção dinâmica, sob o risco de, com o processo de globalização, o País perder espaço no mercado internacional.

Os investimentos são múltiplos e múltiplas são as áreas: biotecnologia, mecanização, desenvolvimento de sistemas de escoamento mais eficazes, com destaque para o transporte intermodal, aumento na capacidade de armazenagem, qualificação da mão de obra, monitoramento por satélites da área plantada, correção do solo, tecnologia na antecipação de manifestação climática, usinagem, irrigação, calagem, enfim, a atividade agropecuária brasileira deixou de ser a agricultura da subsistência ou da *plantation*; a nova agricultura é moderna, competitiva, otimizada por recursos e técnicas, mas não resolveu suas contradições: ainda falta terra para quem quer plantar, praticam-se ainda as queimadas; a erosão, a lixiviação, a laterização, o voçorocamento ainda ameaçam nossas safras.

## MÓDULO 24

## Pecuária: Tipos de Criação e Rebanhos

### 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ATIVIDADE PECUÁRIA BRASILEIRA

- Rebanho entre os maiores do mundo: cerca de 261 milhões de cabeças.
- Ocupa 30,34% da superfície do país, com pastagens naturais e artificiais.
- Baixa produtividade, de uma maneira geral, devida:
  - à inadequada estrutura fundiária;
  - ao baixo nível tecnológico;
  - a técnicas rudimentares.

#### ❑ Criação extensiva

- Tem como características marcantes:
- grandes áreas;
  - gado criado à solta;
  - pastagens naturais;

- falta de aplicação de técnicas avançadas de criação;
  - baixo rendimento;
  - ser destinada ao corte (carne);
  - número reduzido de cabeças por hectare.
- Ex.: Triângulo Mineiro, Campanha Gaúcha, sul do Pará.

#### ❑ Criação intensiva

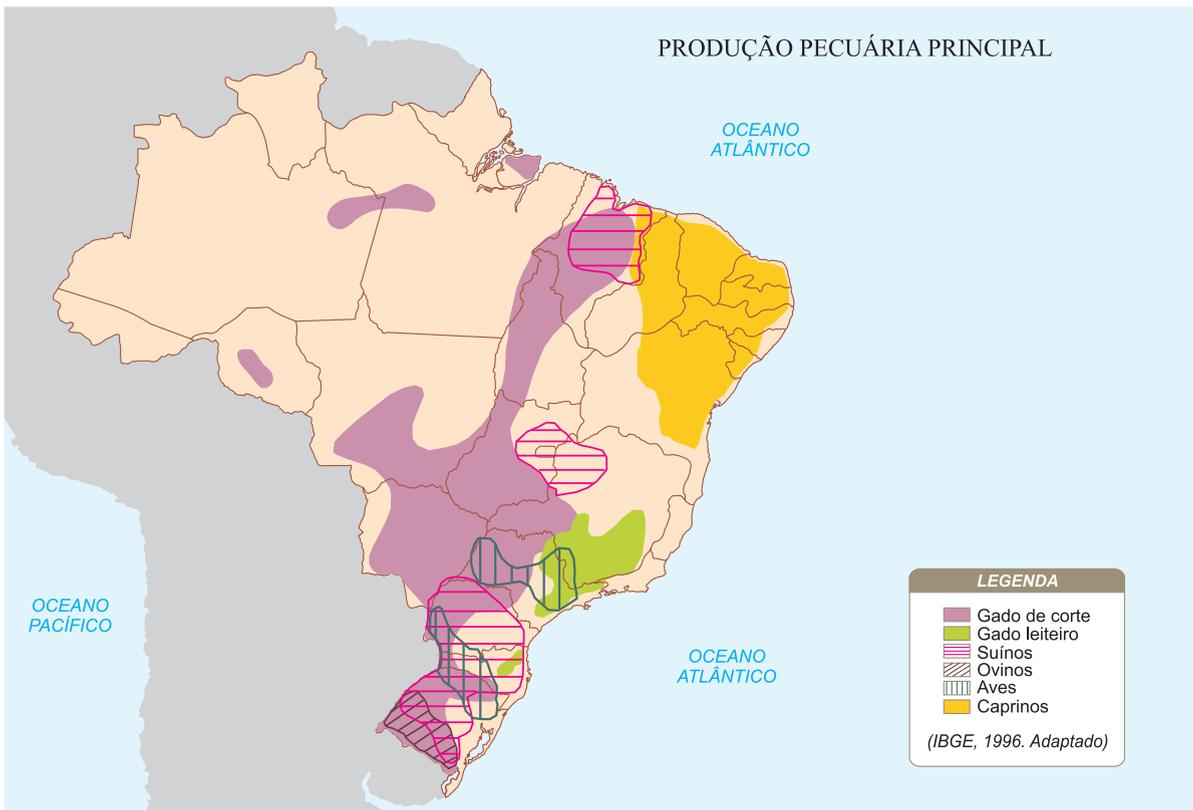
Tem como características marcantes:

- áreas limitadas;
  - rebanhos pouco numerosos;
  - alto rendimento;
  - aplicação de métodos científicos;
  - ser destinada à produção de leite;
  - proximidade dos grandes centros urbanos.
- Ex.: Vale do Paraíba, sul de Minas Gerais etc.

#### ❑ Criação semi-intensiva

- maior expansão atualmente.

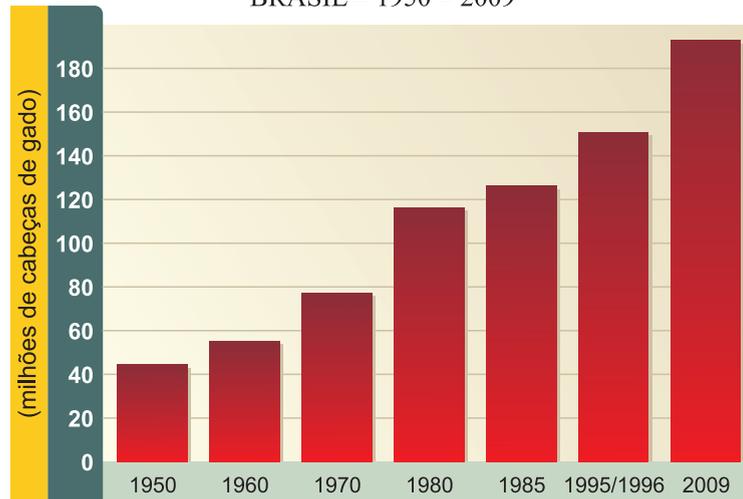
## PRODUÇÃO PECUÁRIA PRINCIPAL



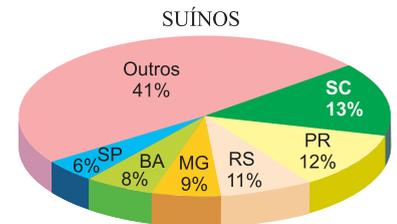
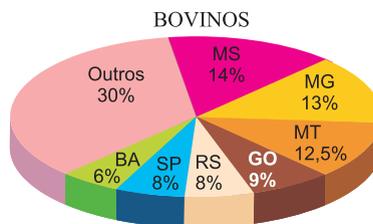
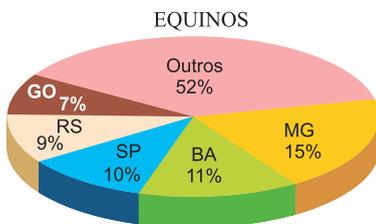
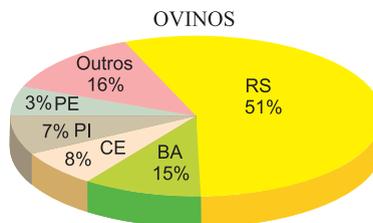
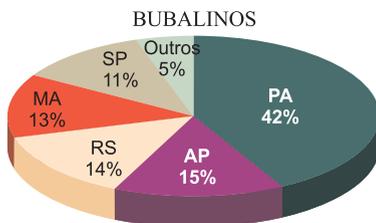
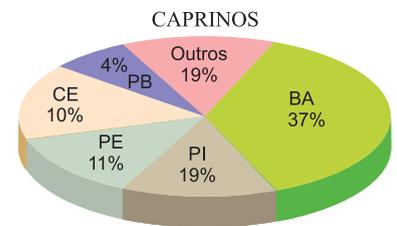
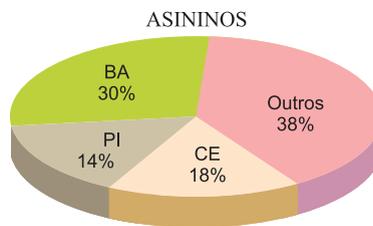
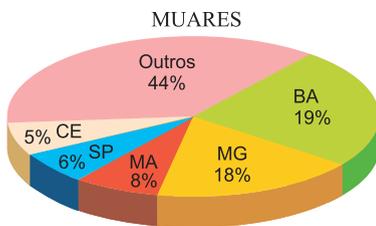
## REBANHO BOVINO



## EVOLUÇÃO DO REBANHO BOVINO BRASIL – 1950 – 2009



### EFETIVOS DOS REBANHOS NO BRASIL



### PRODUÇÃO MUNDIAL DE GADO

Animal	Índia	Brasil	Rússia	EUA
<b>Bovinos</b>	Índia	Brasil	Rússia	EUA
<b>Bubalinos</b>	Índia	China	Paquistão	<b>Brasil (13%)</b>
<b>Caprinos</b>	Índia	China	Paquistão, Nigéria	<b>Brasil (12%)</b>
<b>Equinos</b>	China	EUA	México, Rússia	<b>Brasil (7%)</b>
<b>Ovinos</b>	Austrália	Rússia	China, N. Zelândia	<b>Brasil (25%)</b>
<b>Suínos</b>	China	Rússia	EUA, Alemanha	<b>Brasil (4%)</b>

### EFETIVOS DOS REBANHOS BRASILEIROS

Espécie	Efetivo/rebanho
BOVINOS	176 388 726
BUBALINOS	1 118 823
EQUINOS	5 801 055
ASININOS	1 239 025
MUARES	1 345 656
CAPRINOS	9 537 439
OVINOS	14 638 925
SUÍNOS	32 605 112

## MÓDULO 19

## Região Nordeste: Sertão e Meio-Norte

## 1. SERTÃO E LITORAL SETENTRIONAL

O Sertão e o Litoral Setentrional abrangem uma vasta área (60% da superfície regional, com 48% da população), onde as atividades econômicas são bastante diferenciadas.

Quanto aos aspectos naturais, convém ressaltar que se trata de uma área onde ocorre uma fisionomia *sui generis* no Brasil, pois o clima tropical semiárido (Bsh, segundo Köppen) com caatinga e rios intermitentes a caracterizam predominantemente, ocorrendo ainda solos pedregosos, mas férteis. Esta é a área de domínio das depressões interplanálticas semiáridas.

As caatingas ocupam grandes extensões no Nordeste. Apresentam aspectos bem diversos quanto ao porte e à densidade vegetal, de acordo com as condições climáticas e do solo.

Como um todo, as caatingas estão adaptadas às condições semiáridas, havendo grande quantidade de **bromeliáceas** (plantas semelhantes a enormes “co-roas” de abacaxi, cujas espécies mais comuns são o caroá e a macambira) e **cactáceas** (xiquexique, facheiro, mandacaru, palma) disseminadas no meio das árvores e arbustos (aroeira, juazeiro e umbu).

De um modo geral, as caatingas são um tipo de vegetação aberta e baixa, cujas principais características são: perda de quase a totalidade das folhas no período seco, grande ramificação das árvores e arbustos e existência frequente de plantas espinhentas. Entre as formações vegetais das caatingas, várias se destacam pelo seu valor econômico, como a oiticica (óleos), o caroá (fibra), o angico (tanino) e a aroeira (construção).

À medida que nos afastamos do Sertão, as caatingas cedem lugar, para oeste, às formações do cerrado, que recobre grandes extensões do Maranhão, Piauí e oeste da Bahia.

Desde os tempos coloniais, predominam os latifúndios para a criação de gado, ainda a principal atividade econômica. Nos trechos chamados de “pés de serra” e “altos de serra”, bem como nos vales dos rios, que são as áreas mais úmidas, aparecem as pequenas proprie-

dades agrícolas.

O conjunto de diferenciações pode ser explicado pela relação entre o quadro natural e as formas de atividade humana.

ENTRE 1970 A 1981, A FRONTEIRA DA SECA AVANÇOU EM MINAS E NO MARANHÃO

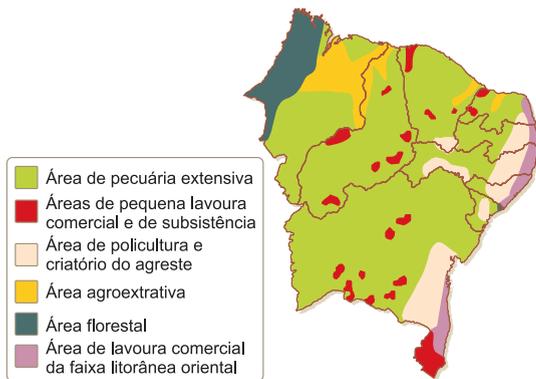


“O **Litoral Setentrional**, por exemplo, forma uma estreita faixa que acompanha a costa; a praia em toda a sua extensão é coberta por dunas arenosas que, levadas pelo vento, caminham em geral para oeste. Este caminhar constante causa sérios problemas aos habitantes da faixa litorânea, pois quando não fixadas, elas aterram as salinas, habitações esparsas e até pequenas aglomerações urbanas. Dificultam a construção de estradas e assoreiam a foz dos rios, impedindo a utilização dos estuários como portos... Aí, devido à baixa umidade do ar e amplitude das marés (2 a 3m) e à pouca elevação da costa, os baixos vales dos rios Açu, Mossoró e Jaguaribe são utilizados pelos produtores de sal, transformando-se as várzeas numa sucessão de ‘cercas’ e ‘cristalizadores’ em que a água salgada se condensa e onde também pirâmides de sal se empilham.”

(M.C. Andrade).

A exploração salineira está hoje em mãos de Northon (EUA), da MZK (holandesa) e de uma empresa italiana, o que alterou profundamente a estrutura da produção da área. Na década de 1970, foi construído o terminal marítimo de Areia Branca, que é o principal porto salineiro da região e do Brasil.

## OCUPAÇÃO DO SOLO NA REGIÃO NORDESTE



Outra área bem característica é a representada pelas várzeas largas e baixas dos rios sertanejos, que têm dezenas de quilômetros de largura, cujas depressões são transformadas em lagoas na época das enchentes e que estão cobertas por verdadeiras matas galerias de carnaubeiras, ocupadas por habitações ou por roçados de milho, algodão e culturas de subsistência. Nestas áreas, a estrutura fundiária caracteriza-se por propriedades que são estreitas junto aos rios e muito compridas, estendendo-se até os limites das “serras”. A população (assalariados, arrendatários e parceiros) combina diferentes atividades econômicas (agricultura, pecuária e extração vegetal), para fins de subsistência ou para fins comerciais. A mais importante é a extração da **cera de carnaúba**.

Nos grandes pediplanos sertanejos, onde os rios são em sua grande maioria intermitentes, e os solos são muito rasos, devido à presença de afloramentos rochosos, a atividade agrícola se vê limitada a umas poucas culturas: mandioca, feijão e milho, para fins de subsistência (culturas de “vazantes”), e o algodão, que constitui uma agricultura comercial típica do Sertão. A maior parte do Sertão, entretanto, é ocupada por **latifúndios de criação** (bovinos e caprinos). O gado é criado à solta, sendo as caatingas as “pastagens” naturais que servem de base a esta atividade econômica.

As áreas serranas (Araripe, Apodi, Ibiapaba, Baturité), apesar de exíguas, funcionam como áreas de concentração populacional e como centros de produção agrícola. O Cariri, aos pés da Chapada do Araripe, constitui uma das mais importantes “ilhas úmidas” do Sertão. A maior umidade e a presença de solos mais férteis condicionaram a expansão de culturas como a cana e o café, estabelecendo profundas diferenças com as outras áreas sertanejas.

O Vale do São Francisco é uma outra área que se destaca. Apesar de seu regime ser extremamente irregular, o São Francisco é um rio perene, com cheias que inundam as várzeas, ilhas e terras marginais, que são

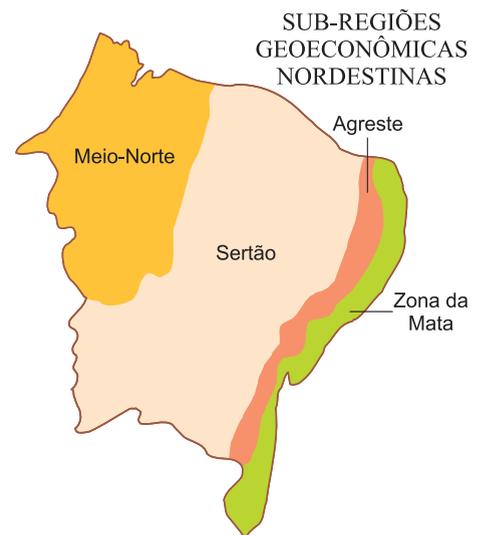
assim fertilizadas à medida que as águas baixam, e podendo então ser cultivadas. A matéria orgânica e a umidade deixadas pelo rio permitem uma produção diversificada, incluindo a agricultura de subsistência e a agricultura comercial de arroz e cebola, principalmente, e a cultura de melão e uvas.

A estrutura fundiária também se apresenta diversificada: grandes latifúndios caracterizam as áreas de pecuária; pequenas propriedades, que tendem ao minifúndio, aparecem nas “serras” ou em outras áreas, com predomínio da agricultura.

## 2. MEIO-NORTE

### □ Aspectos gerais

Abrange 30% da área total do Nordeste, concentrando aproximadamente 13% da população. É uma zona de transição entre o sertão nordestino, a Amazônia e o Centro-Oeste, e, embora apresente grande variedade de aspectos naturais que se alteram segundo a sua localização, podemos salientar o predomínio de um vegetal, o babaçu (Mata dos Cocais).



Do seu lado oeste, o Meio-Norte apresenta uma típica característica amazônica, sendo incluída também na Amazônia Legal a metade ocidental do Maranhão. Caminhando para o sudeste da área, a rarefação das chuvas, o surgimento de elementos climáticos do tipo Bsh e das espécies vegetais características da caatinga evidenciam influência da Região Nordeste. O Brasil Central também se faz sentir no Meio-Norte em sua porção meridional, onde a pecuária exercida no cerrado lembra os campos de criação de Tocantins. Os recursos de integração regional do Maranhão e Piauí foram até o ano 2000 orientados tanto pela Sudam (oeste maranhense) como pela Sudene, que administrava o restante do território desses dois Estados.

No que tange às características socioeconômicas, ocorre predomínio dos latifúndios dedicados à criação de gado e à extração vegetal.

Os **babaçuais** aparecem na porção central do Estado do Maranhão e se estendem entre os vales dos rios Turiaçu e Parnaíba.

Seu aproveitamento econômico é considerável, sendo fonte de matérias-primas para as indústrias de sabão, detergente, margarina, manteiga de cacau e óleos vegetais.

À proporção que se caminha para o sudeste do Maranhão, as formações de babaçu vão se tornando menos densas, substituídas pouco a pouco pelos carnaubais.

A **carnaúba** tem um papel bastante importante na economia regional e aparece frequentemente ao longo dos rios, formando verdadeiras matas-galerias. Os carnaubais aparecem em geral nas áreas de clima mais seco, estendendo-se do Piauí ao Rio Grande do Norte.

Resta fazer referência às manchas de **campos** (os campos inundáveis do Maranhão são os mais importantes) e à **vegetação litorânea** (manguezais, vegetação das dunas, restingas e tabuleiros), cuja presença e cujas características dependem das condições locais.

#### ❑ O processo de povoamento do Meio-Norte

A colonização do Meio-Norte teve basicamente duas direções.

No Maranhão, foi a partir do século XVII que a área do Golfão, depois da expulsão dos franceses, começou a ser povoada, por meio de exploração agrícola nos vales dos rios. Ao longo do Itapecuru desenvolveu-se também uma atividade pecuária, os “currais de dentro”. O ciclo da cana de açúcar não levou o Maranhão ao esplendor das áreas litorâneas do Nordeste, mas no século XVIII a introdução da *plantation* de algodão com trabalho escravo povoou e enriqueceu a antiga província, num processo que Celso Furtado chama de “falsa euforia” do fim do Período Colonial. Os negros, antes inexistentes na região, passaram a constituir parte fundamental da sua vida, e nas regiões próximas do Golfão, como ao longo dos vales dos rios Itapecuru e Mearim-Pindaré, os trabalhadores africanos propiciaram aos seus senhores uma vida bastante opulenta que até hoje se reflete nos antigos sobradões das cidades tradicionais.

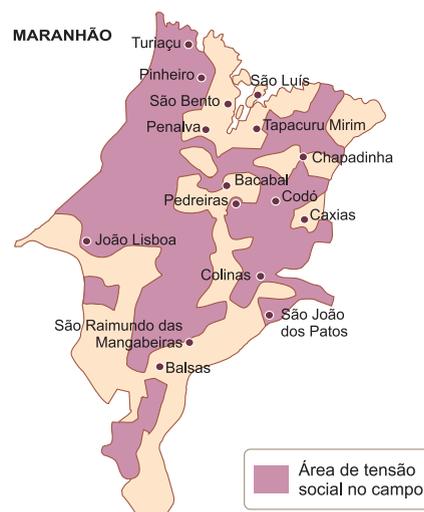
Afirmam os historiadores: “O algodão, apesar de branco, tornou preto o Maranhão”. Também o arroz foi introduzido nessa época. O Piauí, de maneira diversa, foi colonizado a partir do fim do século XVII. Vieram da Bahia as primeiras correntes migratórias, sob a bandeira da pecuária sertaneja, sempre com nordestinos à sua frente: eram os “currais de dentro”. Fugitivos da seca, até hoje muitos nordestinos da área avançam pelo Meio-Norte,

desbravando a vegetação natural, a qual queimam e derrubam para plantar sua roça de alimentos.

Etnicamente, observamos o **predomínio do ca-fuzo no Meio-Norte** (mestiço de negro com índio). O elemento negro, o indígena e o branco constituem o restante da população, existindo também no Meio-Norte alguns pequenos núcleos de estrangeiros brancos, principalmente eslavos. As regiões mais povoadas são as de atividades agrícolas associadas ao extrativismo vegetal, predominantemente nos vales do Itapecuru e Parnaíba. Aliás, a colonização do Meio-Norte desenvolveu-se de forma linear ao longo dos rios. Bastante povoada é a área do Golfão, onde se situa São Luís e Ribamar, dois centros importantes da vida regional. O povoamento das áreas de criação de gado é, ao contrário do que ocorre nos vales, bem disperso e de baixa densidade. Das cidades do interior, apenas se destacam Parnaíba, às margens do rio de mesmo nome, a maior do Piauí, e Caxias, no Maranhão, às margens do Itapecuru. Em Parnaíba predomina a população urbana, ocupada na industrialização de cera de carnaúba e em outras indústrias de beneficiamento. Atualmente, encontram-se em fase de consolidação várias rodovias, ligando Teresina a São Luís e o sertão piauiense a Recife; Parnaíba sofre uma perda de importância, em virtude de não ser atendida por essas rodovias. Quanto a Caxias, coloca-se como um nó de comunicação, ligando o comércio do Piauí e o Nordeste com o Maranhão. Possui pequenas indústrias de tecido, óleo de babaçu, calçados, móveis, bebidas e beneficiamento de produtos agrícolas.

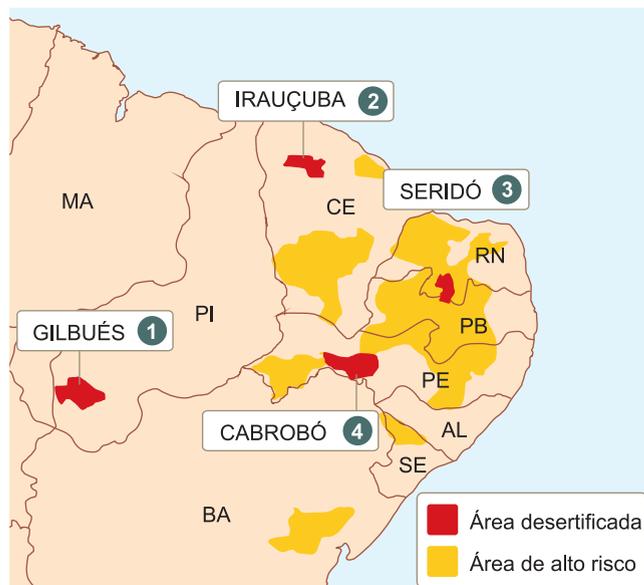
#### ❑ Economia no Meio-Norte

A característica mais evidente do Meio-Norte é o subdesenvolvimento. A industrialização é pequena e as atividades agrárias e extrativistas, pelo atraso das suas relações de produção e pelos baixos níveis cultural e técnico da população ativa, não oferecem renda capaz de arrancar o povo de seu baixo nível de vida.



## DESERTOS NA CAATINGA

Mais de 18.000 quilômetros quadrados do sertão nordestino, área quase do tamanho do Estado de Sergipe, já foram desertificadas. Outros 180 000 quilômetros quadrados estão seguindo o mesmo caminho



	Área	Habitantes	
1	6 131 km <sup>2</sup>	10 000	A região foi devastada por mineradoras
2	4 000 km <sup>2</sup>	34 250	A ocupação desordenada arruinou o solo
3	2 341 km <sup>2</sup>	244 000	A caatinga foi destruída para a extração de argila e lenha
4	5 960 km <sup>2</sup>	24 000	O solo frágil não suportou a pecuária e a agricultura

*Revista Veja, p. 123 – 1.º/9/99*

As potencialidades do meio físico não são as piores, e a região é perfeitamente explorável, mas o predomínio de estruturas coloniais de exploração, com o domínio do latifúndio improdutivo, não permite ao homem do Meio-Norte escapar de péssimas condições de vida.

A economia maranhense está baseada no arroz, algodão e babaçu; no Piauí, predominam a pecuária e a carnaúba.

O trabalhador rural é muitas vezes seminômade. Não possui terra, nem dispõe de nenhum sistema de crédito, e por isso vive como “agregado” dos grandes latifúndios, dedicando-se alternadamente à agricultura e à coleta, ou ainda à agricultura e às atividades pastoris. Nas áreas de colonização recente, os trabalhadores, na maior parte de origem nordestina, como no vale do Pindaré, conseguem terras como posseiros, mas logo sofrem pressão dos grileiros, que vêm tirá-los de suas terras.

Com todas essas dificuldades, o Meio-Norte se ressentia ainda da falta de um mercado consumidor para produtos industriais, o que, junto com a falta de capitais, impede o desenvolvimento manufatureiro.

A coleta do coco do babaçu e da cera de carnaúba constitui a atividade fundamental. O Maranhão detém 85% da produção brasileira de babaçu. Os cocais de babaçu se concentram nas áreas que se estendem desde o leste

do Rio Turiaçu, prolongando-se paralelamente à Baía de São Marcos e indo ao vale médio do Mearim e aos vales do Itapecuru e Parnaíba. Calcula-se em bilhões os pés de babaçu, permitindo a produção de sabão, glicerina, velas, alcatrão, carvão e até um sucedâneo para o chocolate. Além disso, o óleo de babaçu apresenta alta viscosidade, e não se altera com a temperatura, podendo assim ser adicionado a óleos lubrificantes com grandes vantagens. A palha da palmeira é utilizada como cobertura para casas, na fabricação de esteiras e cestas, e o palmito serve de alimento.

Os principais centros de produção e comércio são: Caxias, Codó e Bacabal. São Luís é o maior produtor de óleo, exportado para outros países.

Os homens colhem o coco, as mulheres o quebram para extrair a amêndoa; a comercialização é feita de maneira rudimentar, com meios de transporte precários e dominada por intermediários. As bases de produção são primitivas e antieconômicas, sendo a maior parte da produção completamente abandonada. Como diz Orlando Valverde: “O Maranhão proporciona um exemplo de anarquia na produção e no comércio, intimamente associada ao atraso político”.

A exploração de carnaúba, que, como o babaçu, é feita em complementação à agricultura de subsistência, realiza-se nas baixadas úmidas do Piauí. A carnaúba é uma bela palmeira que chega a atingir 40 metros de altura e da qual tudo se aproveita. A cera, principal alvo da atividade coletora, é utilizada industrialmente na fabricação de velas, discos, películas de fitas cinematográficas, glicerina e explosivos. Os frutos e folhas novas servem para alimentar o gado; o tronco fornece boa madeira para a construção de casas; as folhas, após a extração do pó de cera, são usadas na cobertura de casas, confecção de cordas, sacos, esteiras, chapéus, bolsas, sandálias etc. Os municípios de Oeiras, Castelo do Piauí e Campo Maior são os maiores produtores da cera, cujo escoamento do Piauí é feito por estrada de rodagem. A produção de Oeiras vai para o Ceará, enquanto a dos outros centros vai para o porto fluvial de Parnaíba, que reexporta a produção para o Sul e para o exterior. Utiliza-se também o porto de Tuboia.

A exportação da cera de carnaúba vem sofrendo uma retração recentemente, devido ao uso de produtos sintéticos.

Apesar da enorme concentração de carnaúbas nativas no Piauí, esse Estado não é o maior produtor: no Ceará, essa palmeira é cultivada, assim como no Rio Grande do Norte. Os maiores produtores do Brasil são, pela ordem: Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte.

### ❑ Agricultura do Meio-Norte

**De subsistência:** seminômade, com o cultivo de vegetais de ciclo curto, principalmente o feijão e a mandioca. Esta agricultura tem suas raízes nas áreas semiúmidas.

**Comercial:** o arroz é o principal produto agrícola do Maranhão, competindo inclusive com a extração de babaçu. Sua produção se dá nos vales úmidos,

principalmente nos do Mearim-Pindaré e na baixada sudeste, a baixo custo.

O algodão é uma cultura tradicional do Maranhão, que já chegou a ser o maior produtor do Brasil. Atualmente é secundária, praticada nos vales e várzeas do sertão. Prefere o clima bem seco. A maior parte da produção do Maranhão, que se dá no Vale do Itapecuru, fica para o consumo das rudimentares indústrias têxteis de São Luís e Caxias. Uma pequena parte do algodão de fibra vai para São Paulo.

### ❑ Pecuária do Meio-Norte

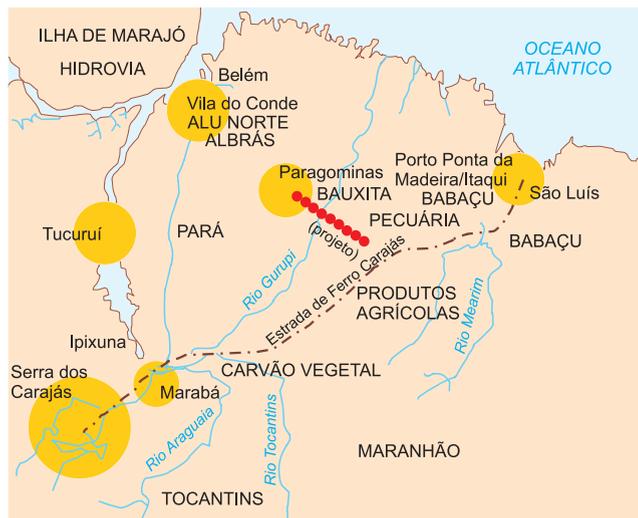
Todo o Meio-Norte desenvolve atividade pecuária, mas esta é mais típica no Piauí, principalmente nas áreas do cerrado e caatinga do leste e sudeste do Estado. Destina-se normalmente ao corte, com o uso do gado magro do tipo “pé-duro”. Esta atividade, praticada ainda da mesma maneira que nos tempos coloniais, caracteriza-se pela ausência de cercas e pelas enormes distâncias que as boiadas percorrem a pé até Parnaíba ou até o Ceará. O município de Campo Maior é um dos maiores destaques desse criatório. O sertanejo piauiense é o protótipo do vaqueiro nordestino, com suas roupas feitas totalmente de couro.

Nos campos alagadiços da Baixada Maranhense (Perizes), a criação de gado destina-se ao abastecimento de São Luís.

### ❑ Indústria do Meio-Norte

A instalação do porto de Itaqui, em São Luís, a construção da E.F. Carajás-Itaqui e a facilidade na obtenção de minério de ferro (Carajás) e bauxita (Oriximiná) explicam o desenvolvimento industrial de São Luís, na década de 1980.

### ÁREA DE INFLUÊNCIA – PROJETO CARAJÁS



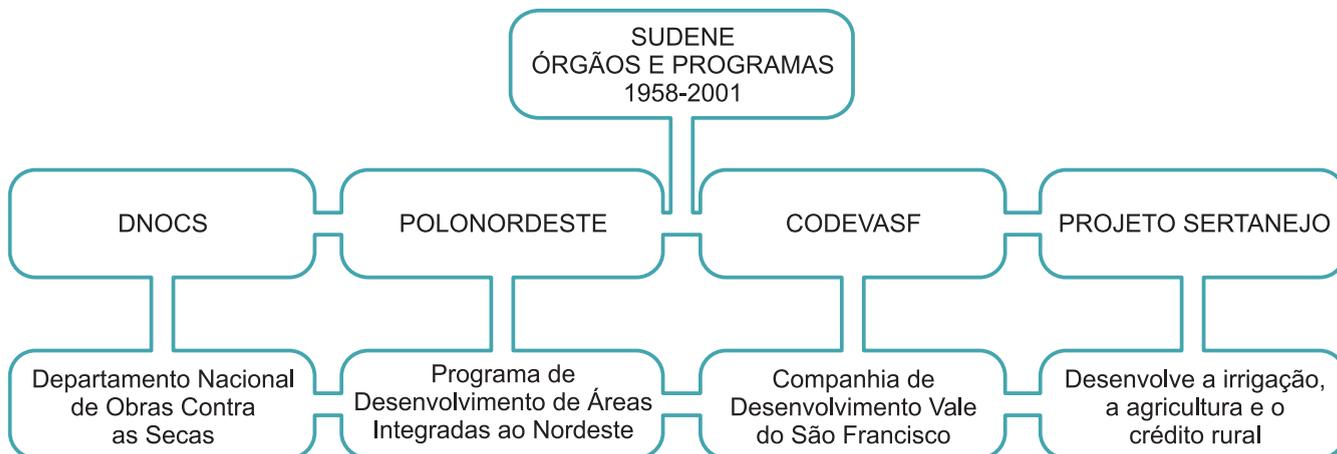
### ❑ SUDENE

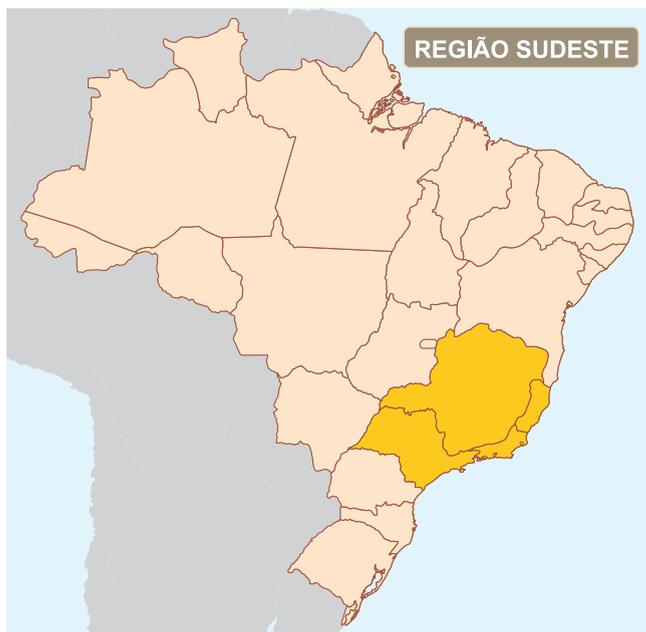
Criada, em 1958, por Juscelino Kubitschek, e posteriormente vinculada ao Minter, teve como área de atuação a Região Nordeste (exceto o oeste do Maranhão) mais o norte de Minas (Polígono das Secas).

Após 1964, voltou-se para uma política de atração de indústrias do centro-sul do país ou de multinacionais. Em 1975, foi criado o Finor (Fundo de Investimento do Nordeste), que detém parte do Imposto de Renda recolhido pelas empresas e compra ações de outras empresas que queiram operar na região.

Sua atuação gerou um razoável desenvolvimento, embora centralizado em áreas já mais desenvolvidas (Pernambuco, Bahia, Ceará). Os problemas, no entanto, continuam: seca, fome, desemprego, repulsão populacional, concentração fundiária e má distribuição de renda.

A Sudene foi extinta em 2001 e reimplantada em 2007. Entre 2002 e 2007 existiu a Adene, Agência para o Desenvolvimento do Nordeste.





UNIDADE DA FEDERAÇÃO	SUPERFÍCIE (km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO ABSOLUTA (habitantes)	POPULAÇÃO RELATIVA (hab./km <sup>2</sup> )	POPULAÇÃO URBANA (%)	CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO (% ano)	PIB PER CAPTA (US\$)	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO
São Paulo	248 176,7	39 326 776	158,19	94,13	1,78	10 138	0,868
Minas Gerais	586 552,4	17 891 494	30,5	82,35	1,40	5925	0,823
Rio de Janeiro	43 797,4	14 391 282	328,6	96,13	1,31	9571	0,844
Espírito Santo	46 048,3	3 097 232	67,3	79,52	2,00	6931	0,836
Região Sudeste	927 573,8	74 706 784	80,5	88,01	16,1	8814	0,814

1. ASPECTOS NATURAIS

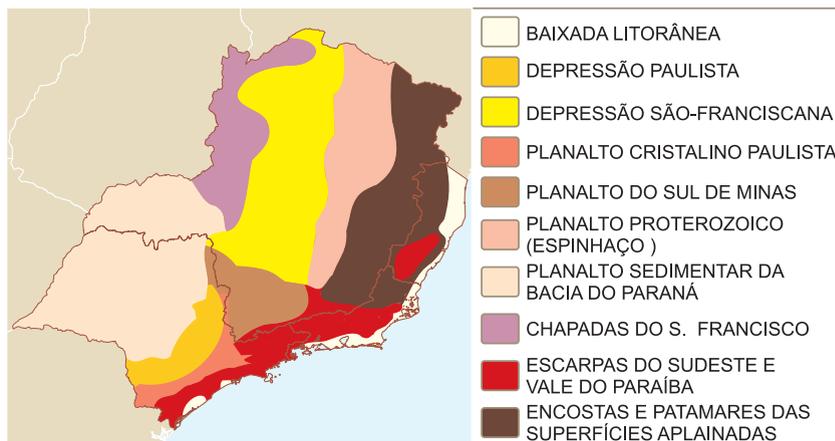
Relevo

Predomínio de planaltos; base cristalina do arqueoproterozoico.

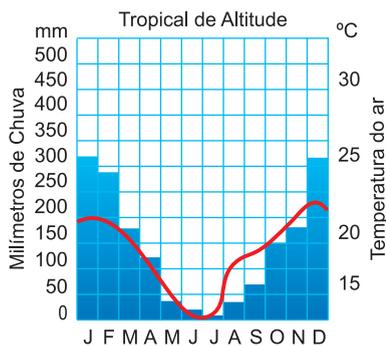
Destaques:

- Planaltos e serras do Atlântico Leste e Sudeste.
- Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná e Depressão Periférica da Borda Leste da Bacia do Paraná.

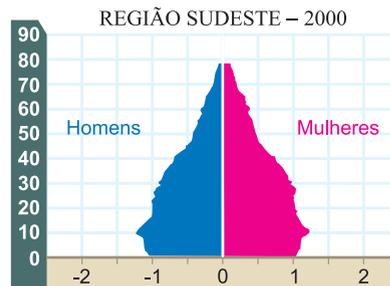
ÁREAS MORFOLÓGICAS DO SUDESTE







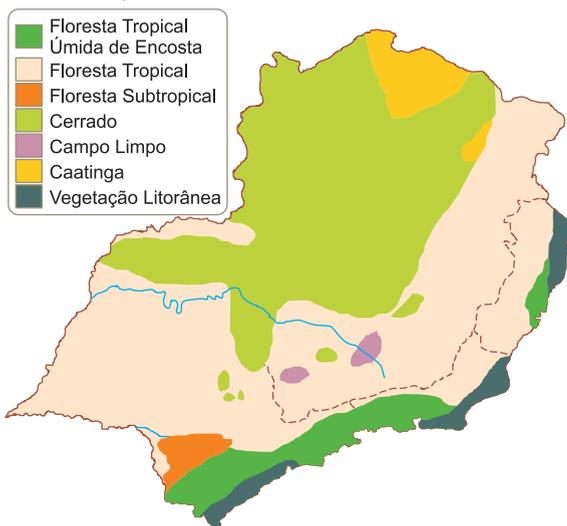
Predominam adultos em sua estrutura etária.



## Vegetação

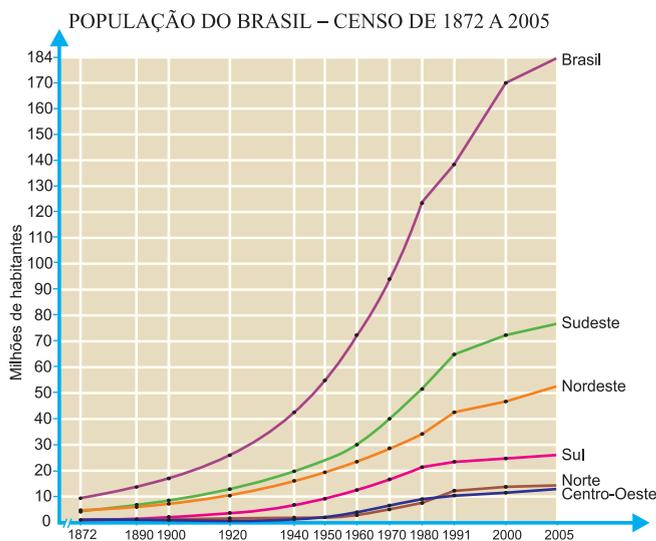
A variedade de climas, solos e as peculiaridades da topografia proporciona uma grande diversidade de tipos de vegetação.

### FORMAÇÕES VEGETAIS NA REGIÃO SUDESTE



## 2. ASPECTOS HUMANOS

A Região Sudeste é a mais populosa, com 72 412 411 habitantes e a mais povoada: 78,31 hab./km<sup>2</sup>.



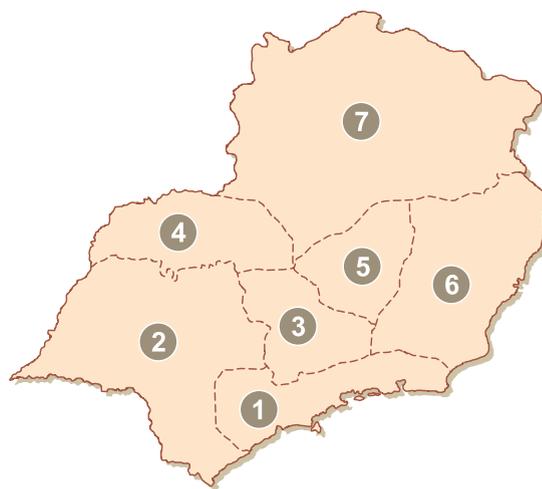
Sua população é majoritariamente urbana (90,50%), em que se destacam as metrópoles: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

## 3. ASPECTOS ECONÔMICOS

O Sudeste é a região mais industrializada do país. Por ser a região economicamente mais desenvolvida, sua produção representa 56,0% do PIB industrial do Brasil. Devido à saturação de sua infraestrutura, vem conhecendo nos últimos anos um processo de descentralização industrial.

## 4. SUB-REGIÕES GEOECONÔMICAS DO SUDESTE

A seguir temos as características de cada sub-região do Sudeste identificadas no mapa:

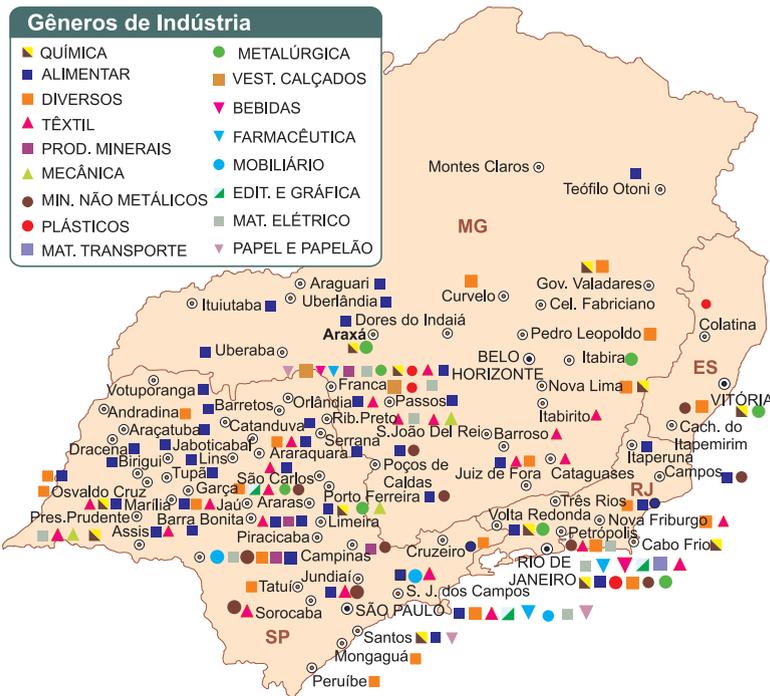


## Macroeixo Rio-São Paulo

É a área mais importante da economia, compreendendo as duas metrópoles nacionais e importante eixo industrial. Seu relevo compreende as planícies litorâneas, com destaque para as baixadas santista e fluminense, além de um litoral intensamente recortado com falésias cristalinas. No Planalto do Leste, é composta pelos contrafortes das serras do Mar e da Mantiqueira, entremeadas por fossas e bacias sedimentares (Tietê, Paraíba do Sul). Predomínio de clima tropical de altitude com altos índices pluviométricos nas encostas da Serra do Mar. Resquícios da Mata Tropical Atlântica em reservas florestais (como Parque da Bocaina).

Possui as duas maiores concentrações urbanas do país, as metrópoles de São Paulo (com 39 municípios) e

## REGIÃO SUDESTE: ATIVIDADE INDUSTRIAL



Rio de Janeiro (com 17 municípios). Ao longo do Vale do Paraíba, inúmeras cidades crescem, num processo de conurbação. Destaque ainda para as cidades de Campinas (SP) e Campos (RJ).

Em termos econômicos, seu destaque é o setor secundário ou industrial, no qual São Paulo e Rio de Janeiro concentram aproximadamente metade da produção do país. As indústrias estendem-se das simples às mais sofisticadas. É a região que possui o melhor atendimento nos serviços. Na agricultura, o destaque vai para a produção de hortifrutigranjeiros. Na pecuária, evidencia-se a criação de gado leiteiro no Vale do Paraíba.

### ☐ **Sudeste Ocidental**

Compreende basicamente o interior do Estado de São Paulo. Seu relevo compreende a baixada de Registro, os contrafortes da Serra de Paranapiacaba, a Depressão Periférica Arenítica, as cuevas basálticas e o Planalto Ocidental Paulista, de arenito-basalto. O clima é o tropical, com chuvas de verão e secas de inverno. A vegetação é dominada basicamente pelo cerrado. Os rios são tributários, na sua maioria, do Rio Paraná, que faz fronteira com a Região Centro-Oeste. Destaque para os rios Grande, Tietê e Paranapanema.

A região é dominada por cidades de grande porte, como Ribeirão Preto, Sorocaba, Bauru, Araçatuba, Marília, São José do Rio Preto, Araraquara e Presidente Prudente. O êxodo rural é constante e a população passa a ser predominantemente urbana.

O destaque econômico é a grande expansão do setor industrial, seguido pela agricultura comercial da laranja, cana, algodão, café e outras. Destaca-se, também, a criação extensiva de gado de corte, com alto rendimento; os tecnopolos: Campinas, São Carlos, Sorocaba, Botucatu e Ribeirão Preto dão grande dinamismo à economia regional.

### ☐ **Planalto Sul-Mineiro**

Região montanhosa dominada pela Serra da Mantiqueira. Particularizada pelos mares de morros, caracteriza-se conseqüentemente pelo clima tropical de altitude. Possui a nascente do Rio São Francisco. É uma região onde predomina a pecuária leiteira e onde o turismo em estâncias hidrominerais, como Poços de Caldas, São Lourenço e Caxambu, é característico. Destaque para o crescimento do tecnopolo de Pouso Alegre.

### A MEGALÓPOLE EM FORMAÇÃO



Simieli, mapa 28.

## ❑ Triângulo Mineiro



Pertencente ao Planalto Sedimentar do Paraná, é o local onde se vê formar o Rio Paraná, junção do Rio Grande com o Paranaíba. É uma região dominada por clima tropical, apresentando a vegetação de cerrado.

Os principais centros regionais são Uberaba e Uberlândia, importantes entrepostos no caminho sudoeste para Brasília. A principal atividade é a agropecuária de corte, que se dá de forma extensiva. Uberlândia é destacável tecnopol do Estado de Minas Gerais.

## ❑ Quadrilátero Ferrífero

Trata-se da principal região geográfica de Minas Gerais, compondo-se de planaltos cristalinos antigos ricos em minérios, como ferro e manganês, explorados pela Companhia Vale do Rio Doce e escoados por ferrovia para o Espírito Santo. Possui a região metropolitana de Belo Horizonte, com diversos municípios conurbados, e

uma concentração populacional que gira em torno de 4 milhões de habitantes. Possui concentração de serviços e grande número de indústrias de base, principalmente siderúrgicas. Destaque para a refinaria de Betim.

QUADRILÁTERO FERRÍFERO



## ❑ Sudeste Oriental

Região composta pelos contrafortes da Serra da Mantiqueira e pela planície litorânea que abrange o norte do Rio de Janeiro e o Espírito Santo. O destaque está na metrópole de Vitória, que concentra cerca de 1 milhão de habitantes e se caracteriza pelas atividades portuárias. No porto de Tubarão, temos atividades de escoamento de minério de ferro e produção de aço para exportação. É uma região que se destaca pela cultura de café, além de atividades pecuaristas.

## ❑ Norte de Minas

A maior e mais vazia sub-região do Sudeste. Seu clima tende para o semiárido e as principais atividades econômicas concentram-se nos vales dos rios São Francisco e Jequitinhonha. Localizam-se ali pequenas populações dedicadas a atividades pecuárias, produção de carvão vegetal ou agricultura de subsistência. Devido à pobreza, constitui uma zona de êxodo populacional.

# MÓDULO 22

# São Paulo: O Espaço Paulista

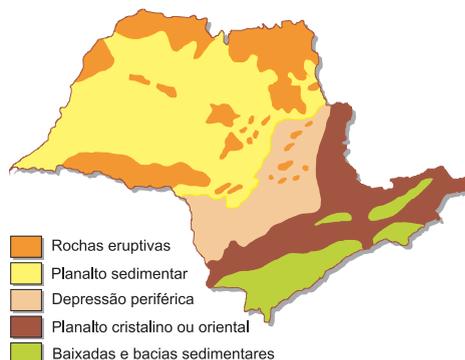
## 1. QUADRO FÍSICO



ÁREA: 247 898 km  
Pop.: 2009 - 41 400 000 hab.  
Densidade: 158,19 hab/km

## ❑ Relevo

RELEVO DO ESTADO DE SÃO PAULO



O relevo do Estado de São Paulo divide-se em quatro compartimentos:

- planície litorânea;
- planalto atlântico oriental (Serras do Mar, Mantiqueira, Paranapiacaba – cristalinas);
- depressão periférica sedimentar;
- planalto de arenito-basalto (Serra de Botucatu).

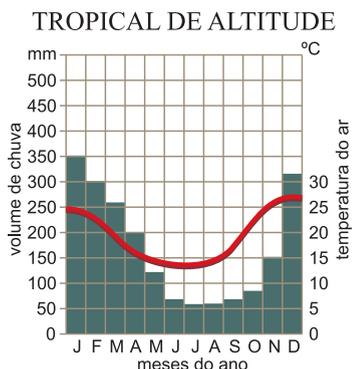
## ☐ **Clima**

O Estado apresenta os climas:

I. Tropical:

- de altitude (nas regiões serranas);
- com duas estações: verão seco e inverno chuvoso, no litoral e interior.

II. Subtropical.



## ☐ **Vegetação**

Apresenta-se dividida da seguinte forma:

- litoral: mangue;
- serras: mata úmida de encosta;
- interior: mata tropical atlântica mesclada com manchas de cerrado.

## ☐ **Hidrografia**

Sua principal característica é a drenagem voltada para a Bacia do Paraná.

### **Rios:**

- principais: Tietê e Paranapanema;
- secundários: Ribeira de Iguape e Paraíba do Sul.

## **2. QUADRO HUMANO**

População absoluta	39 326 776
População relativa	158,19
Taxa de analfabetismo	5,4%
Mortalidade infantil	14,85‰
IDH	0,868

## EVOLUÇÃO DO DESMATAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO



O Estado de São Paulo era uma mancha contínua de Mata Atlântica em 1500. Mais de 80% do território era de floresta.



Em 1920, mais da metade da Mata Atlântica tinha sido destruída. Restavam apenas 45% de florestas nativas.



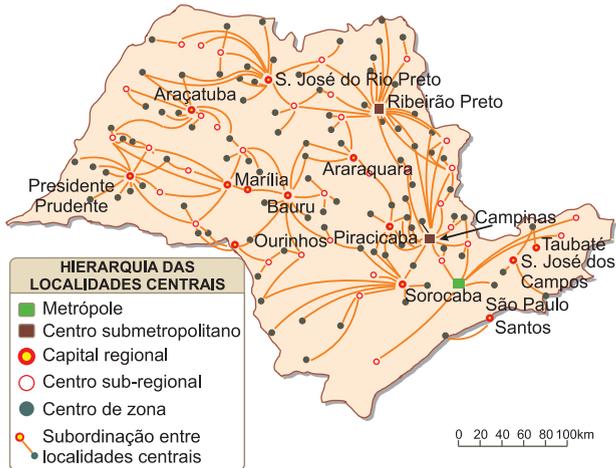
Em 1973, a Mata Atlântica tinha ficado isolada na região sul do Estado de São Paulo e em alguns trechos da Serra do Mar. O total de mata equivalia a 8% da área do Estado.



A Mata Atlântica está quase extinta, reduzida a 3% do território. Um relatório aponta a "pré-desertificação" do solo.

*Veja Especial  
Amazônia, 24 de  
dezembro de 1997*

## REGIÃO DE INFLUÊNCIA DE SÃO PAULO



### Principal característica

A população é predominantemente urbana.

A urbanização segue o padrão histórico da industrialização, distribuindo-se ao longo das estradas. Podemos dividir o Estado em duas regiões, quanto à concentração populacional:

- a porção leste do Estado, de grande urbanização, com a região metropolitana, o eixo da Dutra,

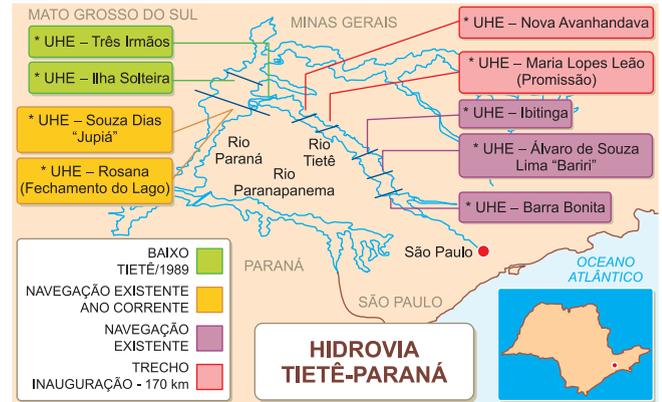
Anhanguera e Castelo Branco (S. Paulo/S. José dos Campos/Campinas/Sorocaba/Santos).

- a porção oeste do Estado, mais rural, com grandes centros como Ribeirão Preto, Araçatuba, São José do Rio Preto, Bauru, Marília e Presidente Prudente.

*Milton Santos, MetrÓpole ..., p. 27.*

## 3. QUADRO ECONÔMICO

### SISTEMA ENGENHEIRO CATULLO BRANCO



*CESP\*UHE:Usina Hidrelétrica*

## RODOVIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO



- |                         |                              |                           |
|-------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Rod. Anhanguera      | 4. Rod. Pres. Castelo Branco | 7. Rod. Anchieta          |
| 2. Rod. Washington Luís | 5. Rod. Raposo Tavares       | 8. Rod. Presidente Dutra  |
| 3. Rod. Marechal Rondon | 6. Rod. Régis Bittencourt    | 9. Rod. Fernão Dias       |
|                         |                              | 10. Rod. dos Bandeirantes |

## ❑ Agricultura

Sua agricultura é a mais produtiva do país.

A agroindústria de exportação espalha-se pelos terrenos férteis do oeste com cana, café, soja e algodão (regiões de Ribeirão Preto, Araraquara e Marília).

A agricultura de verduras e frutas e a produção de ovos espalham-se pelo cinturão verde que envolve a capital e ao longo das estradas.

O Estado possui:

- 6,1% dos estabelecimentos do país;
- 5,0% da área agrícola;
- 4,3% do pessoal ocupado;
- 19% dos tratores.

## ❑ Pecuária

Divide-se em:

- pecuária leiteira: concentrada nas regiões do Vale do Paraíba, Araraquara e São João da Boa Vista (fronteira com MG);
- pecuária de corte: concentrada no oeste do Estado (Araçatuba, São José do Rio Preto e Presidente Prudente).

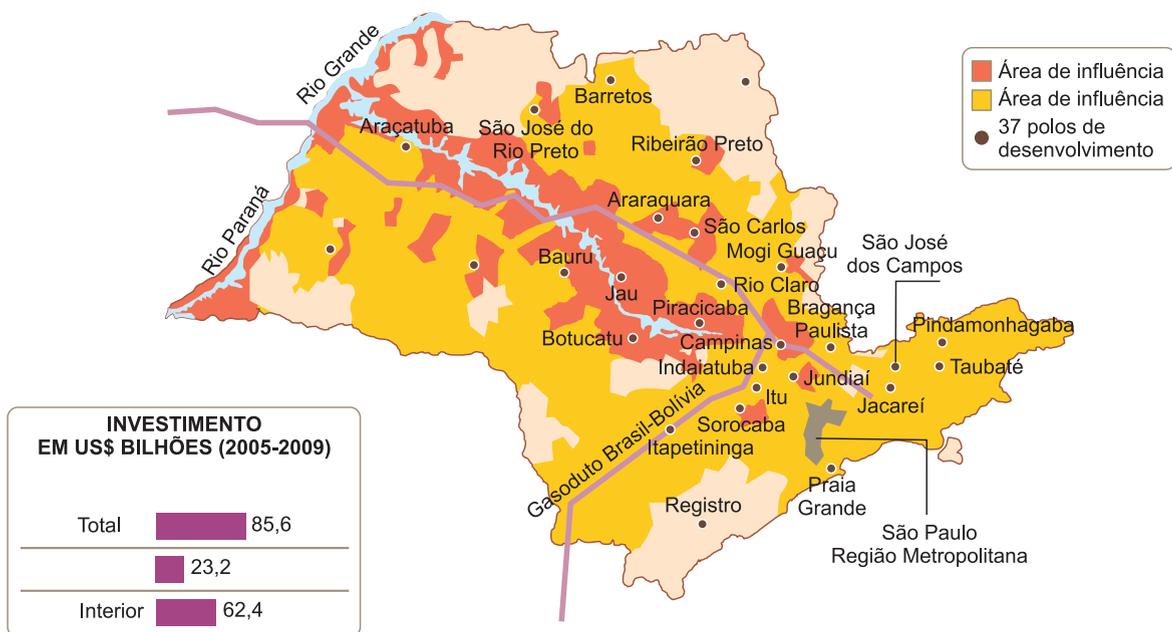
Os maiores rebanhos do Estado são:

- galinhas: 15% do nacional;
- equinos: 11% do nacional;
- bovinos: 9,2% do nacional;
- suínos: 5,5% do nacional.

## ❑ Indústria

É a grande característica econômica do Estado. São Paulo possui cerca de 30% dos estabelecimentos do país e emprega 46% da mão de obra da indústria nacional. Participa com 40% do PIB brasileiro.

### A DINÂMICA ECONÔMICA PAULISTA RECENTE



## MÓDULO 23

## Questão Ambiental I

### 1. HISTÓRIA RECENTE

As primeiras ideias de ecossistema tiveram início no século XIX. O tema, porém, obteve maior ênfase a partir da década de 1960, atingindo grande destaque na metade dos anos 80.

Alguns dos eventos que promoveram discussões e trabalhos sobre o assunto foram:

- em 1972: – 1.ª Conferência Sobre Meio Ambiente Humano das Nações Unidas – Estocolmo (Suécia);
- em 1983: – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento;
- Relatório Brundtland de “desenvolvimento

to sustentável” (Nosso Futuro Comum);

- desenvolvimento atual que permita utilizar os recursos naturais sem ferir os direitos das futuras gerações.

Em fevereiro de 2005 começou a vigorar o Protocolo de Kyoto, estabelecido na Convenção de 1997.

### 2. II CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO E O MEIO AMBIENTE

- Rio de Janeiro, de 03 a 14 de junho de 1992;
- Conferência precedente sobre o Meio Ambiente: Conferência das Nações Unidas, Estocolmo, 1972;

### **Participantes:**

- 172 países, 108 enviaram chefes de Estado; 2400 representantes de ONGs (Organizações não Governamentais); mais de 17 000 pessoas participaram do Fórum da ONGs, evento paralelo à Conferência das Nações Unidas.

### **Principal Tema:**

- Desenvolvimento Sustentável.

### **Documentos Finais:**

- Declaração do Rio sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento;
- Declaração dos Princípios relativos às Florestas;
- Convenção sobre as Mudanças Climáticas;
- Convenção das Nações Unidas sobre a Biodiversidade.

### **Mecanismos criados:**

- Comissão do Desenvolvimento.
- Comitê Consultivo Interinstitucional sobre o Desenvolvimento Sustentável.

Os principais objetivos destas iniciativas são:

- Promover o desenvolvimento sem destruir a natureza;
- Criar um fundo de auxílio aos países em desenvolvimento para a proteção do meio ambiente;

- Buscar uma solução para a relação entre o consumo excessivo dos países desenvolvidos e a destruição do meio ambiente nos países do 3º Mundo, pressionados pelas dívidas externas.

- Foram criados três grupos de trabalho:

**Grupo 1** – proteção à atmosfera; gestão dos recursos terrestres; preservação da biodiversidade.

**Grupo 2** – defesa das águas continentais e marinhas; produção e circulação de dejetos tóxicos.

**Grupo 3** – regulamentação jurídica e institucional das medidas tomadas.

## **3. 2002: RIO + JOHANNESBURGO**

Nesta cúpula foram avaliados os avanços obtidos a partir do Rio/92.

Decidiu-se por uma reavaliação de metas e a prioridade em temas relacionados ao Aquecimento Global.

## **4. CONFERÊNCIA DE COPENHAGUE**

2009/Dezembro, a finalidade foi estabelecer um acordo climático para substituir o Protocolo de Kyoto, que vai até 2012.

## **MÓDULO 24**

## **Questão Ambiental II**



### **1. PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS**

#### **Poluição**

– Excesso de resíduos (sólidos, líquidos ou gasosos) capazes de colocar em risco a biosfera.

- **atmosférica:** emissão de gases de combustão.
  - motores de automóveis;
  - equipamentos industriais (refinarias, siderúrgicas, cimento etc.);
  - queimadas e incineração de lixos.

Principais locais onde ocorre:

Milão (Itália), Seul (Coreia), Cubatão (Brasil).

### **2. CONSEQUÊNCIAS DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA**

#### **Buraco na camada de ozônio**

– Gás instável ( $O_3$ ) que se encontra distribuído principalmente na estratosfera e que impede a penetração de raios ultravioleta nocivos à vida. Seu desaparecimento ou diminuição pode vir a provocar câncer de pele;

– Detectou-se a presença de um “buraco” sobre a Antártida, o qual estaria aumentando; duas hipóteses sobre sua formação: natural ou provocada pela emissão de CFC (o cloro presente nos clorofluorcarbonetos).

#### **Inversão térmica**

– Concentração de ar frio junto ao solo, impedindo a dispersão de poluentes eventualmente aí lançados; ocorre no inverno em centros urbanos.

Principais locais onde ocorre: São Paulo, México.

#### **Chuvas ácidas**

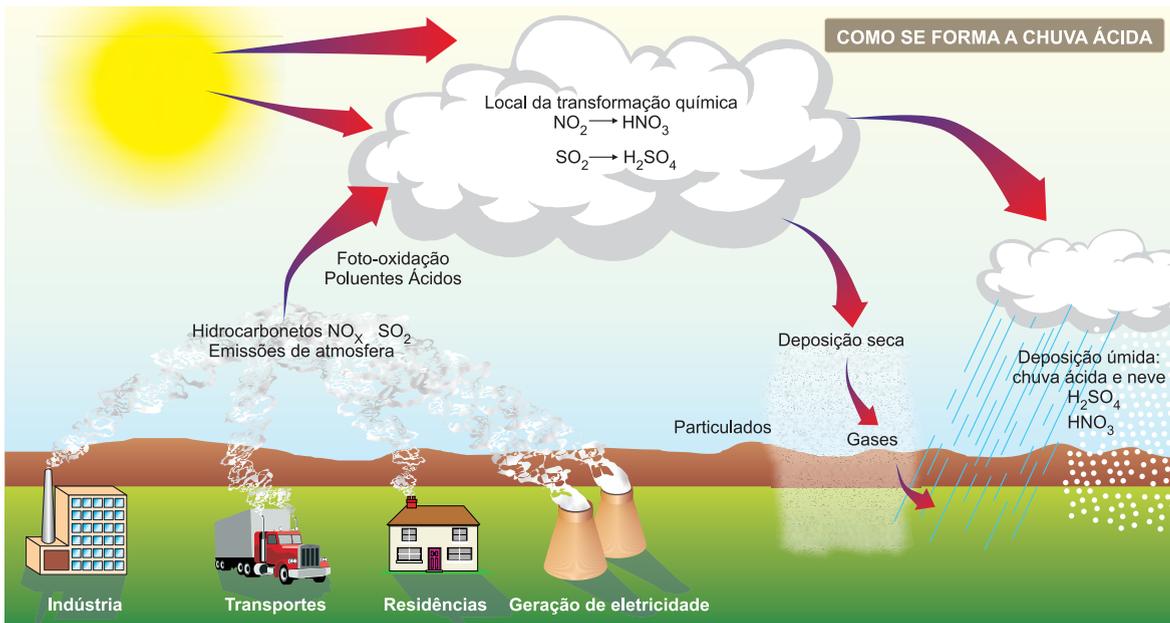
– Precipitação (também em forma de neve ou geada) em que o pH se apresenta abaixo de 7,0; trata-se da associação da água da precipitação com elementos (principalmente enxofre) lançados na atmosfera por fábricas, refinarias, automóveis.

Principais locais onde ocorre:

Montes Apalaches, nos EUA; Floresta Negra, na Europa; Cubatão (São Paulo).

#### **Efeito estufa**

– Dispersão de gás carbônico na atmosfera, devido à sua emissão por parte dos automóveis ou queimadas, provoca uma retenção das radiações infravermelhas na camada atmosférica, podendo acarretar um aumento da temperatura do planeta e trazendo como consequências: derretimento de gelo nos polos, aumento do nível oceânico e de vapor-d'água na atmosfera.



Atlas de *The Environment WWF*

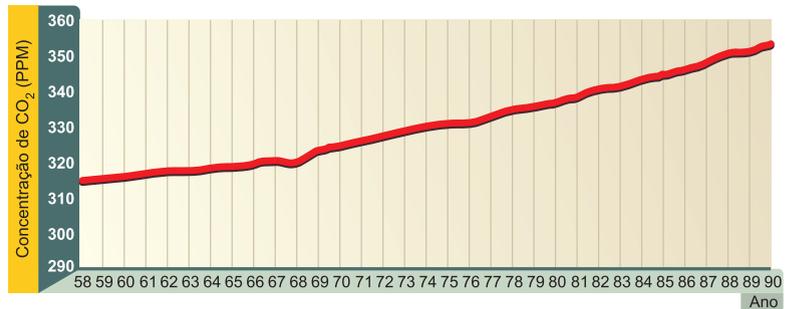
**Ilhas de calor**

Aumento da temperatura nos centros urbanos devido à concentração excessiva de cimento, asfalto, recobrindo o solo e refletindo o calor solar, e à falta de circulação atmosférica.

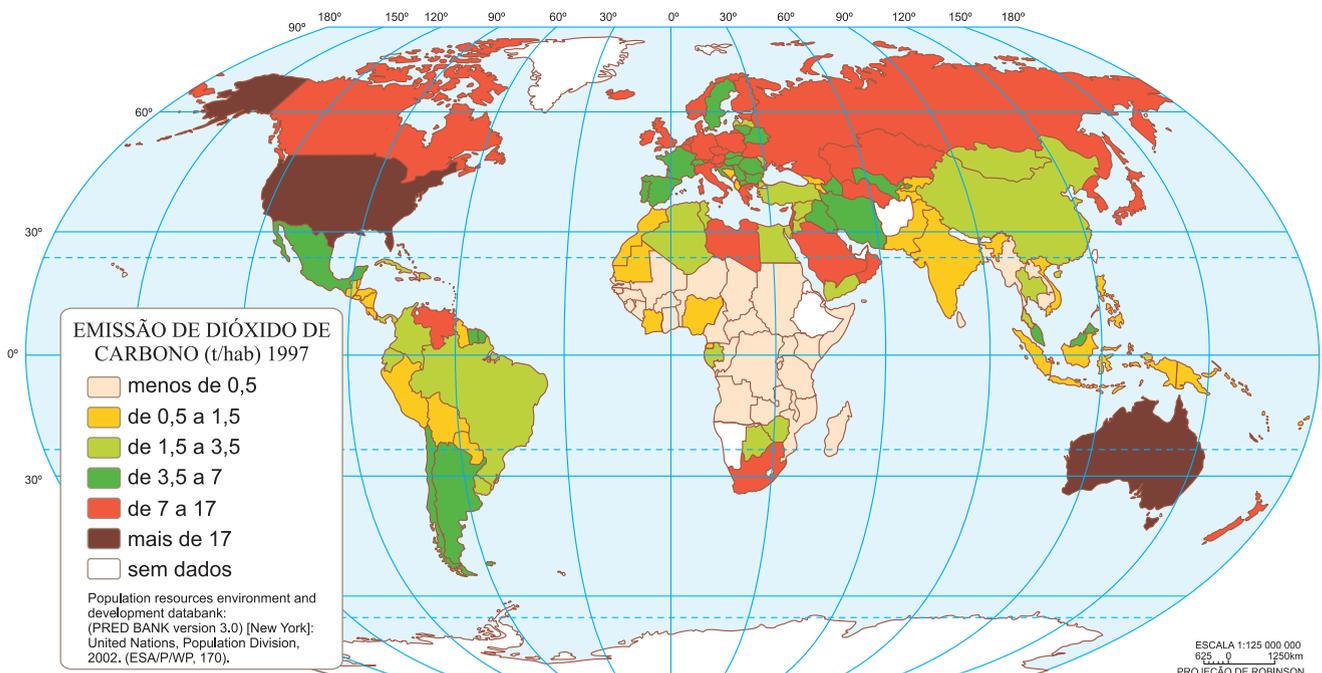
**Poluição das águas e contaminação dos solos**

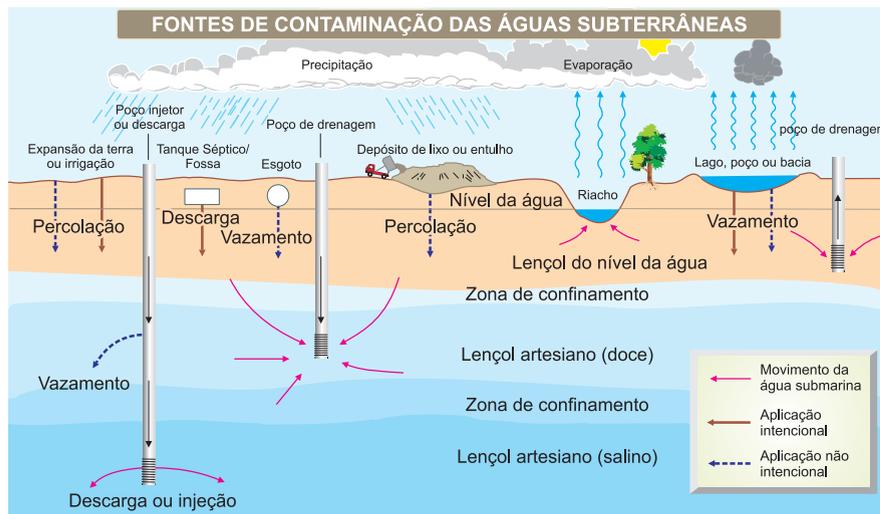
- Despejos de detritos domésticos ou industriais nas águas, causando sua contaminação;
- Uso indiscriminado de agrotóxicos, que penetram e contaminam o solo e o lençol freático;
- Vazamentos de petróleo de refinarias ou petroleiros.

**VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO MÉDIA MENSAL DE DIÓXIDO DE CARBONO NA ATMOSFERA**



Principais locais onde ocorre: Guerra do Golfo, poluição de rios como o Tietê e Paraíba do Sul.

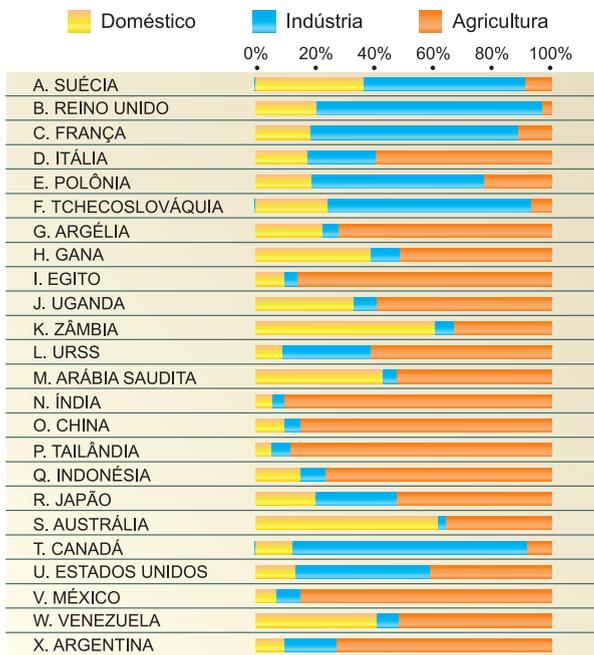




US Environmental Protection Agency, conforme publicado em *Concem. Inc. Drinking Water: A Community Action Guide* (Washington, DC, 1986), p. 2

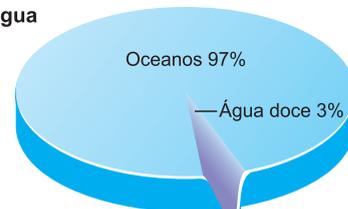
### USO DA ÁGUA

Retirada de água por setor, países selecionados, década de 80.

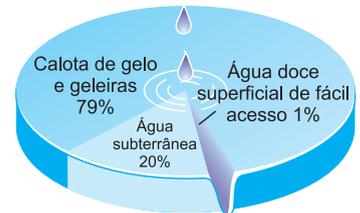


### DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA DO MUNDO

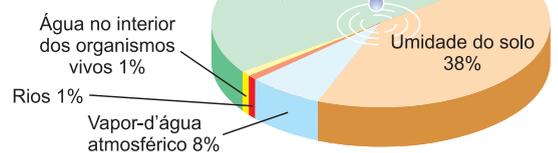
Toda a água



Água doce

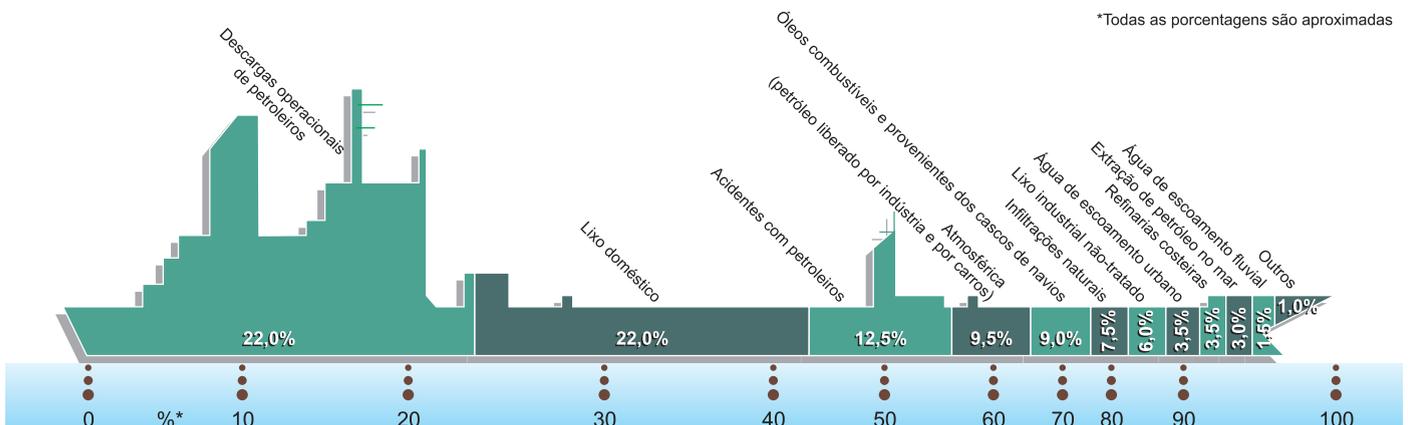


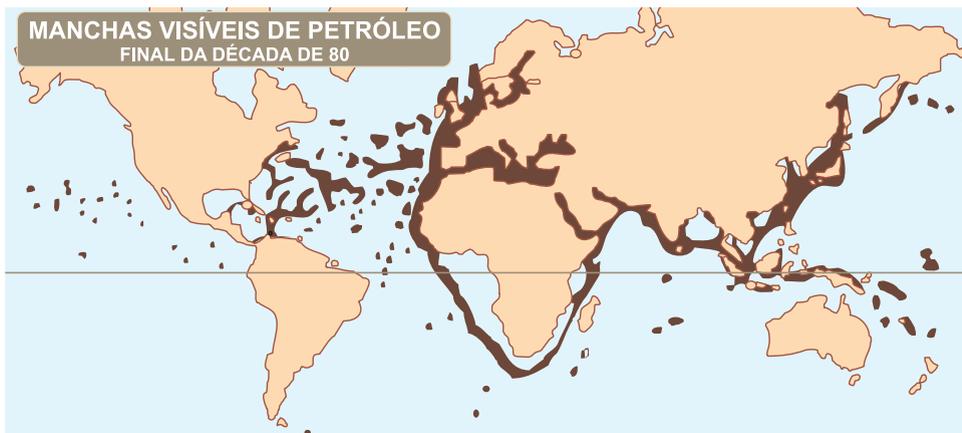
Água doce superficial de fácil acesso



### FONTES DA POLUIÇÃO PROVOCADA PELO PETRÓLEO

\*Todas as porcentagens são aproximadas





Atlas de *The Environment WWF*

### ❑ **Poluição Sonora**

Geralmente associada à emissão de sons ou ruídos no perímetro urbano, em nível acima do recomendável ao homem.

### ❑ **Poluição Visual**

Associada à disposição caótica de luminosos, cartazes, principalmente ao longo de vias de circulação, que traz desconforto visual e provoca estresse.

### ❑ **Poluição Eletromagnética**

Provocada pela emissão de ondas eletromagnéticas, como por exemplo pelos telefones celulares, micro-ondas etc.

### ❑ **Radiação e lixo**

- Usinas nucleares com vazamentos (destaque para o acidente em Chernobyl, Ucrânia, em 1987);
- Alocação de lixo atômico;
- Dejetos humanos e industriais com dificuldades de eliminação ou incineração.

*Atlas of the Environment WWF*

- O controle biológico utiliza o conjunto de controles disponíveis na própria natureza. Predadores naturais são introduzidos para manter as pragas sob controle; a produção das pragas é desequilibrada com a liberação de machos esterilizados.

País/região	Cultura	Efeito
África Equatorial	Soja	Vespas parasitas controlam praga cochonilha em 65 milhões de hectares.
Arkansas, EUA	Algodão	Bio-herbicida à base do fungo, vendido comerciante, controla as ervas daninhas.
Costa Rica	Banana	A utilização de pesticidas foi suspensa, os inimigos naturais voltaram e controlaram as pragas da banana.

*Atlas of the Environment WWF*

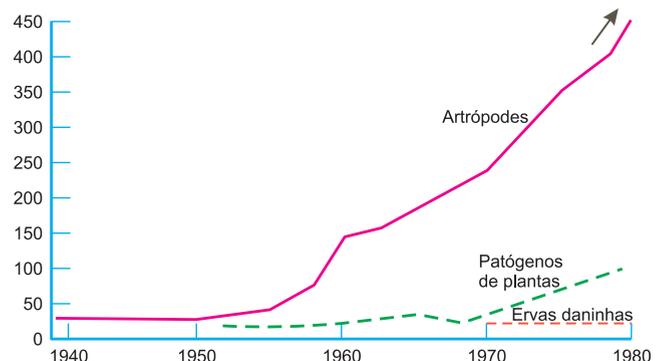
## ALTERNATIVAS AOS PESTICIDAS

Aplicações bem-sucedidas selecionadas de manejo integrado de pragas (MIP) e controle biológico (CB).

- O manejo integrado de pragas consiste numa combinação de técnicas para controlar o crescimento de pragas, ervas daninhas e patógenos: rotação e intercalação de culturas no mesmo campo, pulverização cuidadosa de pesticidas mais benignos ao ambiente e utilização de controle biológico.

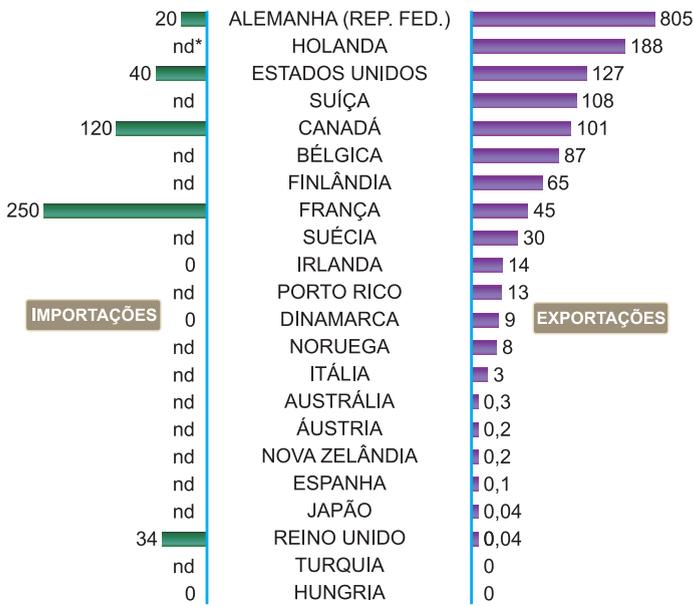
País/região	Cultura	Efeito
Brasil	Soja	A utilização de pesticidas diminuiu entre 80% e 90% nos últimos seis anos.
Província de Jiangsu, China	Algodão	A utilização de pesticidas diminuiu em 90%, a quantidade de pragas diminuiu em 84%, a produtividade aumentou.
Orissa, Índia	Arroz	A utilização de inseticidas foi cortada entre 30% e 50%.

### NÚMERO DE ESPÉCIES RESISTENTES A PESTICIDAS



Atlas de *The Environment WWF*

## IMPORTAÇÕES E EXPORTAÇÕES DE LIXO TÓXICO (Milhares de toneladas, final da década de 80)



\*não-disponível

Os países a seguir são os que dispõem de estatísticas confiáveis quanto à produção de lixo tóxico perigoso, mas não dispõem de números relativos às exportações e às importações: Grécia, Índia, Israel, República da Coreia, Luxemburgo, Malásia, Portugal, Taiwan.

## PAÍSES QUE PROIBIRAM AS IMPORTAÇÕES DE LIXO Novembro de 1990

### PROTEGIDOS CONTRA AS IMPORTAÇÕES DE LIXO PELA QUARTA CONVENÇÃO DE LOMÉ

Angola  
Antígua e Barbuda  
Bahamas  
Barbados  
Belize  
Benin  
Botsuana  
Burkina Fasso  
Burundi  
Camarões  
Cabo Verde  
Chade  
Comores  
Congo  
Congo do Marfim  
Costa do Marfim  
Djibuti  
Dominica  
Etiópia  
Fiji  
Gabão  
Gâmbia  
Gana  
Granada  
Guiana  
Guiné  
Guiné Bissau  
Guiné Equatorial  
Haiti  
Ilhas Salomão  
Jamaica  
Kiribati  
Lesoto  
Libéria  
Madagascar

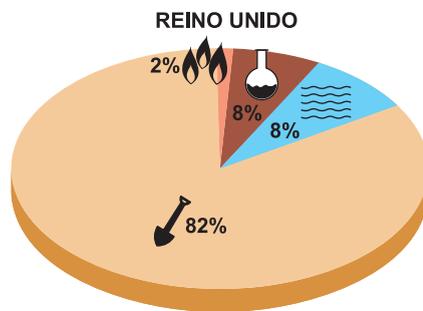
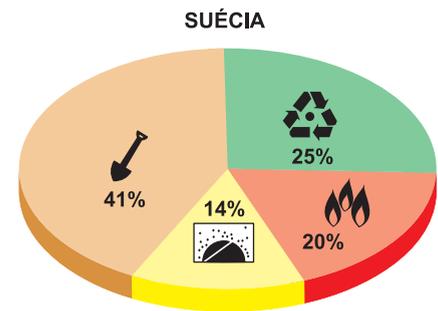
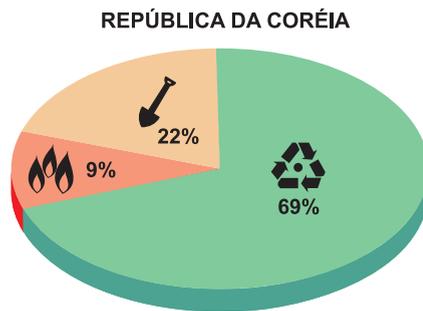
Malawi  
Mali  
Maurício  
Mauritânia  
Moçambique  
Níger  
Nigéria  
Papua Nova Guiné  
Quênia  
República Centro Africana  
República Democrática do Congo (ex-Zaire)  
República Dominicana  
Ruanda  
Samoa Ocidental  
Santa Lúcia  
São Cristóvão e Névis  
São Tomé e Príncipe  
São Vicente e Granadinas  
Senegal  
Serra Leoa  
Seicheles  
Somália  
Suazilândia  
Sudão  
Suriname  
Tanzânia  
Togo  
Tonga  
Trinidad e Tobago  
Tuvalu  
Uganda  
Vanuatu  
Zâmbia  
Zimbábue

### PROIBIÇÃO DE IMPORTAÇÃO DE LIXO PELA POLÍTICA NACIONAL

Antártida (proibição mundial)  
Egito  
Guatemala  
Indonésia  
Líbano  
Líbia  
Namíbia  
Peru  
Filipinas  
Turquia  
Venezuela

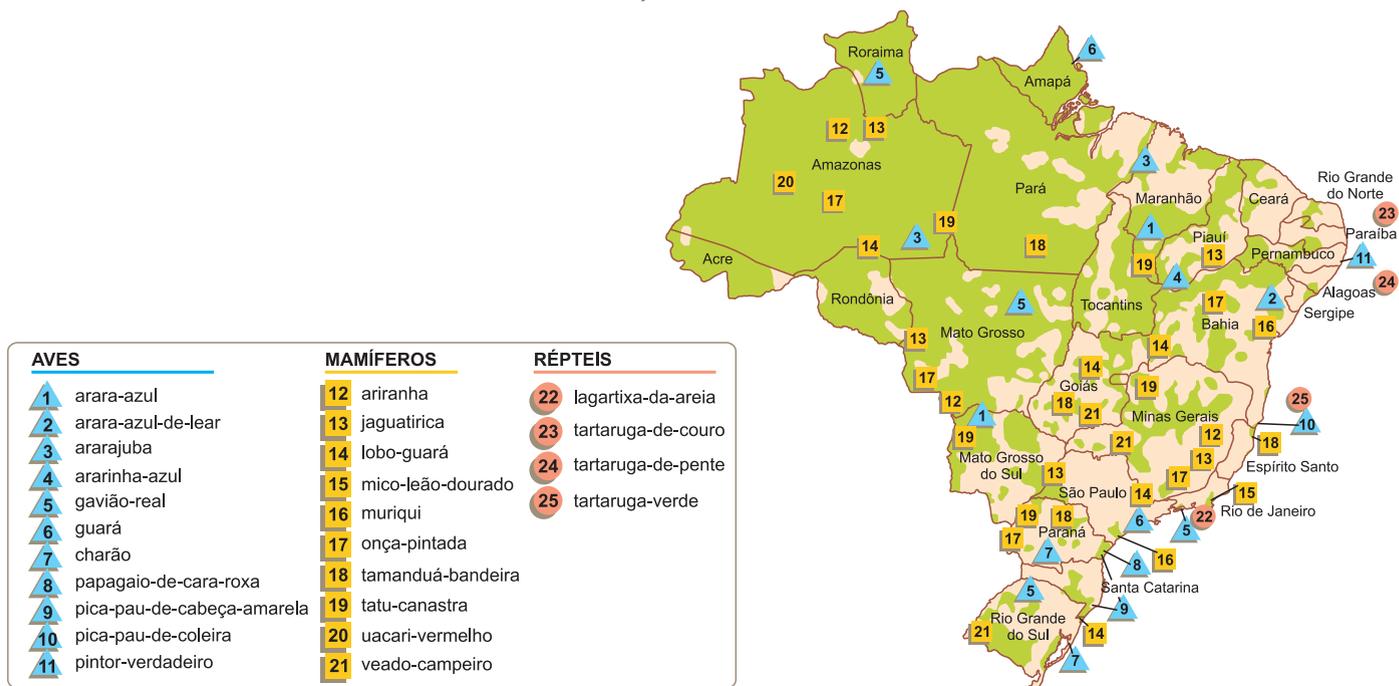
Atlas de The Environment WWF

## MANEJO DO LIXO PERIGOSO DOMÉSTICO Quatro países selecionados, meados da década de 80



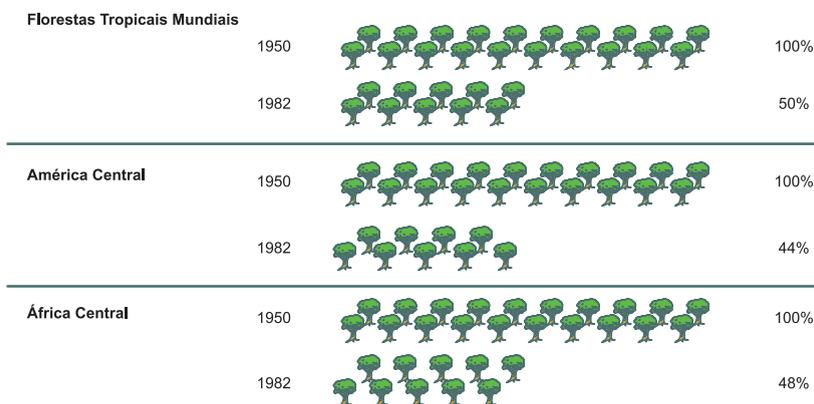
Atlas de The Environment WWF

## MAPA DA FAUNA AMEAÇADA DE EXTERMÍNIO NO BRASIL



### Desmatamento

#### PERDAS DE FLORESTAS TROPICAIS ENTRE 1950 E 1982



Michael H. Robinson, "The Fate of the Tropics and the Fate of Man," ZooGoer (Washington, DC: Friends of the National Zoo), Maio-Junho de 1986, p.6; gráfico elaborado pelo Office of Graphics and Exhibits, National Zoological Park.

- Desertificação das áreas atingidas pelo desmatamento (incapacidade de a floresta se recompor);
- Extinção de espécies animais e vegetais (30% das espécies conhecidas estão na região), ameaçando a biodiversidade;
- Erosão e assoreamento de rios, interferindo na pesca;
- Poluição provocada por projetos minerais;
- Ameaça à sobrevivência das comunidades indígenas.

### Mata Atlântica

- Destruição intensa pelo processo de colonização (ocupação agrícola);
- Floresta atingida pela poluição; especulação imobiliária;
- Projetos governamentais e turismo;
- Presença de grileiros e extração de palmito.

### Exaustão de recursos naturais

Insumos críticos à produção, a redução em sua disponibilidade, além de inviabilizar atividades econômicas, pode gerar crises mundiais de abastecimento. Exemplo de recursos ameaçados de exaustão: petróleo, carvão mineral, água potável etc.

### Pantanal

- Problemas com caça predatória, queimadas, poluição dos rios com agrotóxicos, mineração, usinas de açúcar;
- Implantação de lavoura de soja na região;
- Turismo predatório.

## 3. PROBLEMAS AMBIENTAIS NO BRASIL

### Amazônia

- Construção de usinas hidroelétricas de grande porte, provocando inundações;
- Financiamento de projetos de agropecuária, provocando queimadas e desmatamentos;

### Manguezais

- Ambiente rico em nutrientes, base de cadeia alimentar fluviomarina;
- Problemas: construção de estradas, aterramentos; especulação imobiliária;
- Instalação de fábricas e terminais com derrama de poluentes e de esgotos.

No Brasil, a defesa do meio ambiente está a cargo do:  
**SEMA** – Secretaria Especial do Meio Ambiente.  
**IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.  
 Foram criados, ainda, Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Reservas Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental.

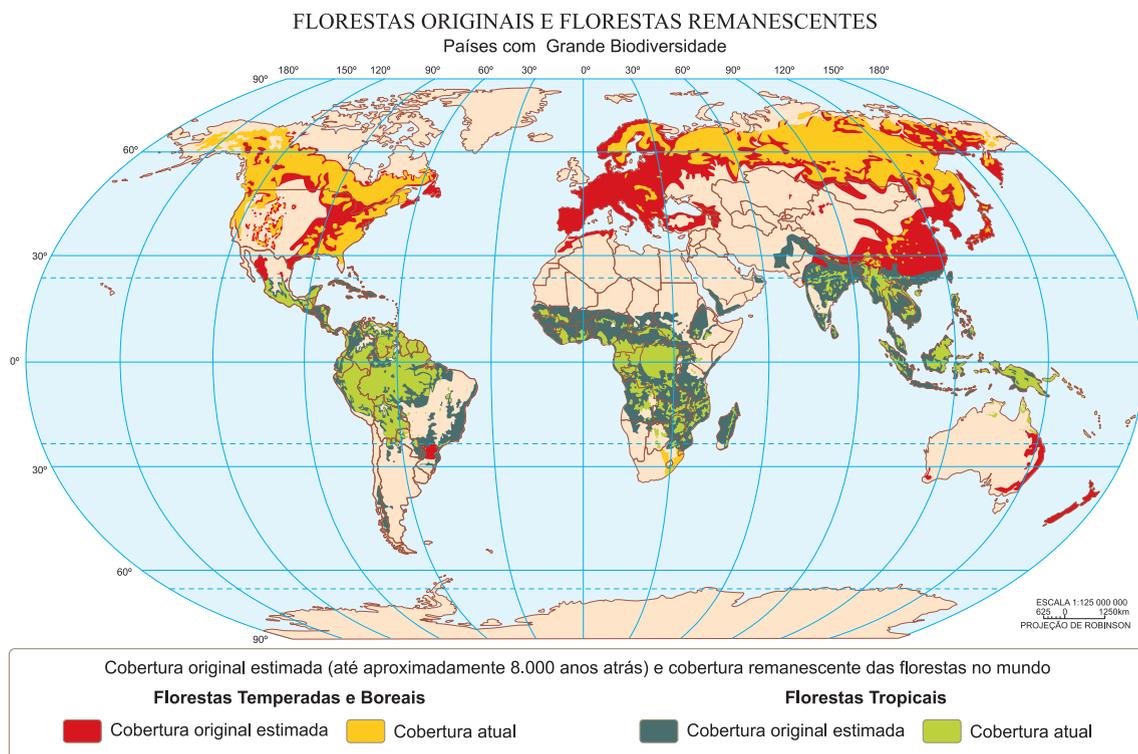
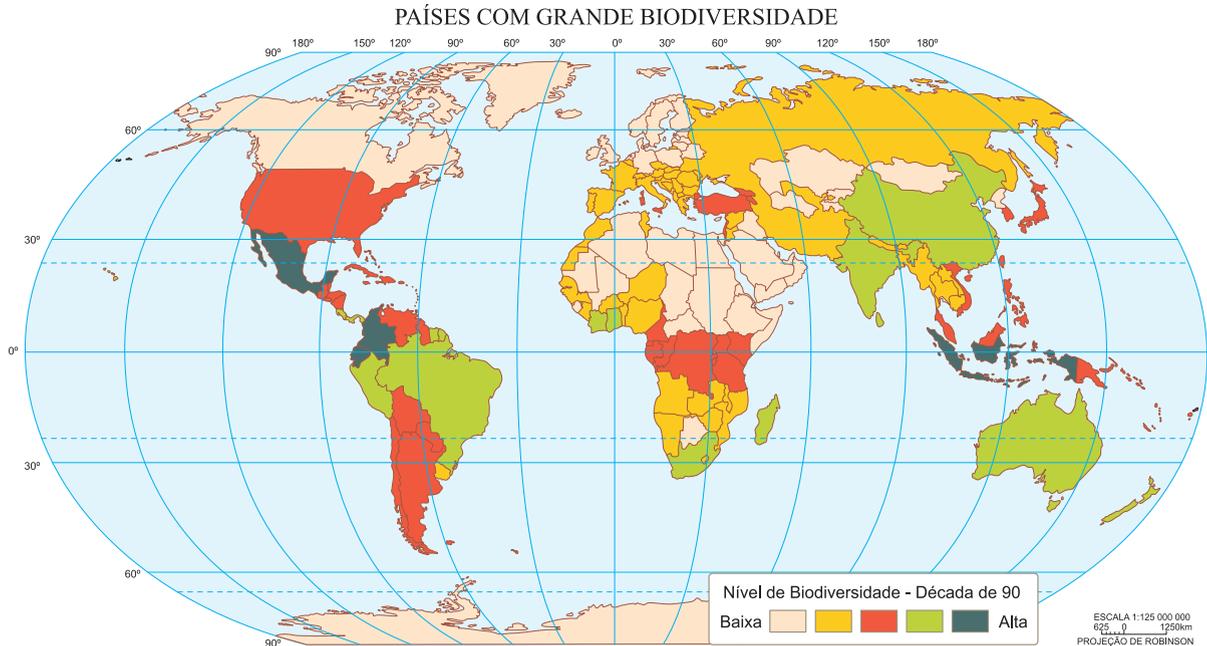
Confira no quadro alguns exemplos de Unidades federais existentes no país.

Unidades de Conservação Federais	
Tipos	Brasil
Parques Nacionais	40
Florestas Nacionais	46
Reservas Biológicas Nacionais	26
Reservas Ecológicas Nacionais	7

*Departamento de Recursos Naturais – ERNA, Cadastro de Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Diretoria de Geociência – DGC.*

#### 4. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Segundo o IBGE, existem diferentes tipos de Unidades de Conservação e cada uma delas possui ou foi criada com uma finalidade específica.



## MÓDULO 19

## Continente Americano: Aspectos Gerais e Analogias Geográficas

### 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Área: 42 milhões de km<sup>2</sup>

População aproximada: 700 milhões de habitantes.

O continente americano pode ser dividido de acordo com dois diferentes critérios: físico e cultural-econômico. A divisão **física** (clássica) divide a América em:

– **América do Norte:** com 52% da área continental, é constituída por México, EUA e Canadá, além da Groenlândia.

– **América Central:** com apenas 2% da área, é constituída pelo istmo e pela porção insular (Grandes Antilhas, Pequenas Antilhas, Bahamas), apresentando grande subdivisão.

– **América do Sul:** com os restantes 46% de área, possui o Brasil e a Argentina em destaque, em termos territoriais.

A divisão cultural e econômica leva em consideração as origens da colonização e o grau de desenvolvimento econômico. Assim, temos:

– **América Anglo-Saxônica:** formada pelos povos de origem inglesa, EUA e Canadá, apresenta um elevado grau de desenvolvimento econômico.

– **América Latina:** colonizada por povos latinos, como portugueses, espanhóis e franceses, é a parte subdesenvolvida da América. Nela também se incluem países de línguas saxônicas, mas que são subdesenvolvidos, como Suriname, Guiana, Bahamas, Curaçao, Jamaica, Granada e outros.

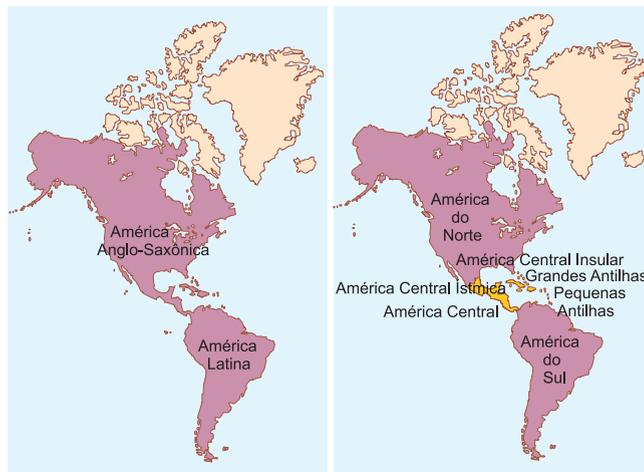
### 2. QUADRO FÍSICO

**Relevo:** a América apresenta três compartimentos de relevo: a leste, planaltos antigos, desgastados, como o Planalto Brasileiro e os Montes Apalaches, por exemplo; planícies centrais, como a do Mississippi e a do Amazonas, e montanhas de formação recente a oeste, como os Andes ou as Montanhas Rochosas.

**Clima e vegetação:** a América, por possuir um território que se estende de 80° de latitude norte até 56° de latitude sul, possui todos os tipos de clima da terra e, conseqüentemente, todos os tipos de vegetação. A América do Norte possui climas principalmente temperados, enquanto na América Central e do Sul, predominam climas tropicais.

**Hidrografia:** na América do Norte, na porção nor-

te, devido ao relevo plano e aos climas frios, predominam lagos (Cinco Grandes Lagos). Na porção sul, surge com destaque a bacia do Rio Mississippi. Na América do Sul, há três grandes bacias: ao norte, a Bacia do Rio Orenoco; ao centro, a Bacia Amazônica e, ao sul, a Bacia Platina.





## 1. ASPECTOS GERAIS

Segundo maior país do mundo, e o maior do continente americano, com uma área de 9 970 610 km<sup>2</sup>.

Federação dividida em 10 províncias e dois territórios autônomos.

Banhado por três oceanos: Glacial Ártico ao norte, Atlântico a leste e Pacífico a oeste.

Limita-se ao sul com os Estados Unidos, e a noroeste com o Alasca, Estado americano. Na porção sudeste entre os dois países estão os Grandes Lagos: Huron, Superior, Eriê, Ontário, metade canadense e metade americana, e o Lago Michigan, totalmente americano. Esses lagos são ligados ao Oceano Atlântico pelo rio São Lourenço.

CANADÁ: DIVISÃO POLÍTICA



## 2. ASPECTOS NATURAIS

### □ Relevo

**Oeste:** Montanhas Rochosas – geologicamente instável.

**Centro:** Planícies (Prairie) – área de sedimentação.

**Leste:** Escudo Canadense – geologicamente estável.

### □ Hidrografia

Vertente do Ártico, Rios Mackenzie Nelson, Churchill, Nelson e Severn.

Vertente do Pacífico, Rios Frazer, Skeena e Stikine.

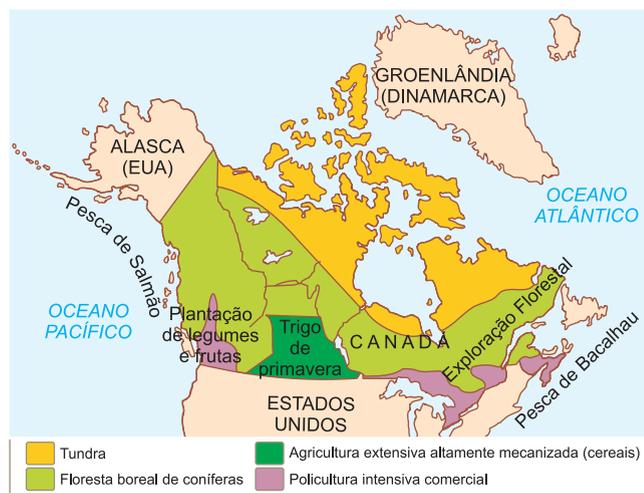
Vertentes do Atlântico, Rio São Lourenço.

### □ Clima e vegetação

**Norte:** Polar e Subpolar – Tundra

**Centro:** Temperado Frio – Floresta de Coníferas (Taiga).

**Centro-sul:** Temperado Seco – Pradarias.



## 3. ASPECTOS HUMANOS

Sua população absoluta gira em torno de 30 570 000 de habitantes, a densidade demográfica em torno de 3,01 hab/Km<sup>2</sup>, sendo considerado portanto um país pouco populoso e pouco povoado. A distribuição da população é irregular pelo território: 90% de seus habitantes estão concentrados na fronteira com os Estados Unidos.

O padrão de vida no Canadá é elevado, seu IDH corresponde a 0,946, um dos maiores do mundo, 1º do continente americano. A expectativa de vida dos homens é de 79 anos e das mulheres 85. A taxa de mortalidade infantil é de 3,8%. Não existem analfabetos no país. A renda anual per capita é de US\$ 27 300.

A população canadense é majoritariamente urbana (79%); suas maiores cidades são: Toronto (3,8), Montreal (3,1), Vancouver (2,1) e Ottawa (1,7).

Quarenta por cento (40%) da população do Canadá é descendente de ingleses e está concentrada principalmente na província de Ontário e 27% de ascendência francesa na província de Québec. Os *inuit* ou esquimós perfazem menos de 3% da população canadense e concentram-se ao norte ao longo da Baía de Hudson. A eles o governo canadense cedeu um território autônomo denominado NUNAVUT.

## 4. ASPECTOS ECONÔMICOS

País economicamente desenvolvido, primeiro do mundo, América Anglo-Saxônica.

Membro do Commonwealth (Comunidade Britânica das Nações) e do NAFTA (North American Free Trading Agreement – Acordo de Livre Mercado da América do Norte).

## ❑ Agropecuária

**Sudeste e sudoeste:** policultura alimentícia e pecuária intensiva leiteira.

**Centro-Sul:** triticultura mecanizada e criação extensiva de bovinos.

## ❑ Recursos naturais

**Ferro:** Escudo Canadense

**Petróleo, Carvão e Gás Natural:** Prairie

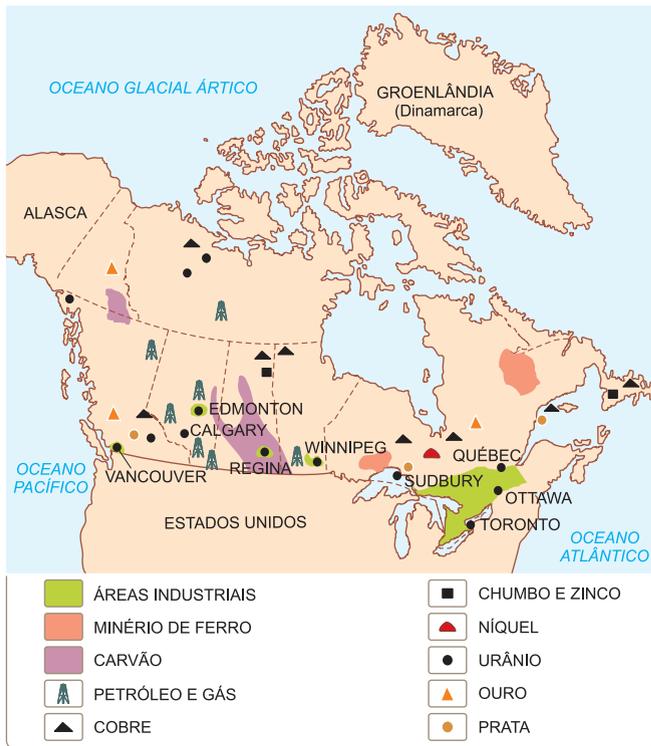
**Urânio:** lago Huron

**Ouro, Prata e Cobre:** Montanhas Rochosas

**Pesca:** costa do Pacífico e Províncias Atlânticas

**Madeira:** centro/Floresta de Coníferas

## ❑ Indústrias



**Sudeste:** Siderurgia, Petroquímica, Papel e a Metalurgia (alumínio)

**Centro-Sul:** Petroquímica.

**Sudoeste:** Alimentícia e papel.

## 5. REGIÕES GEOECONÔMICAS

### A) Grande Norte

Clima polar, tundra, vazio demográfico, caça, pesca, exploração da madeira, esquilos, NUNAVUT.

### B) Colúmbia Britânica

Clima temperado, floresta de coníferas, Montanhas Rochosas, Vancouver, policultura alimentícia, pecuária leiteira, pesca, madeira, indústria do papel.

### C) Prairie

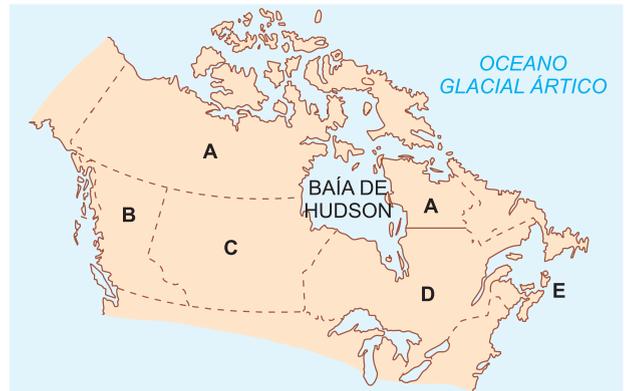
Planície, clima temperado seco, pradarias, vazio demográfico, triticultura, pecuária extensiva de bovinos, petróleo, gás natural e carvão mineral.

### D) Sudeste

Escudo Canadense, clima temperado, floresta de coníferas, Grandes Lagos, Rio São Lourenço, 50% da população absoluta, províncias de Ontário e de Quebec, policultura alimentícia, e pecuária intensiva leiteira, ferro, urânio e potencial hidrelétrico, indústria siderúrgica, petroquímica, papel e metalurgia do alumínio.

### E) Províncias Atlânticas

Vazio demográfico, clima temperado, floresta de coníferas, pesca, turismo e a exploração madeireira.



Os Estados Unidos são formados por 50 Estados, tendo uma superfície descontínua de 9 372 614 km<sup>2</sup>. É o quarto país em extensão, do globo.

## MÓDULO 21

## Estados Unidos: Evolução, Configuração Histórica, Territorial e Aspectos Naturais e Humanos

### 1. FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO DOS EUA

O processo de formação territorial dos EUA sofreu um grande avanço a partir de 1776 (independência), expandindo-se para o oeste. Assim, temos:

- 1776 – independência das Treze Colônias que eram: New Hampshire; Massachusetts; Nova York; Rhode Island; Connecticut; Pensilvânia; Carolina do Norte; Carolina do Sul;

Georgia; Delaware; Maryland; Nova Jersey e Virgínia.

- 1783 – reconhecimento da independência pela Inglaterra, que cede o território ao redor dos Grandes Lagos e do meio-oeste (Estados de Wisconsin; Michigan; Illinois; Indiana; Ohio; Kentucky; Tennessee; Mississipi e Alabama).

- 1803 – os EUA compram da França o território da Louisiana que se estendia do Rio Mississipi até as Rochosas (estados de Montana; Dakota do Norte; Dakota

do Sul; Wyoming; Minnesota; Iowa; Nebraska; Colorado; Kansas; Missouri; Oklahoma; Arkansas e Louisiana).

- 1819 – os EUA compram a Flórida da Espanha.
- 1845 – os EUA incorporam o Texas, território mexicano que havia sido invadido por norte-americanos.
- 1846 – a Inglaterra cede seu território noroeste (atuais Estados de Washington, Idaho e Oregon).
- 1853 – após uma guerra com o México, os EUA invadem e anexam o território onde se encontram os Estados da Califórnia, Nevada, Utah, Arizona e Novo México.



- 1867 – os EUA adquirem da Rússia o território do Alasca e as Ilhas Aleutas.
- 1898 – anexação do Havaí, Guam, Filipinas e Porto Rico, após guerra com a Espanha.
- 1903 – término da construção do Canal do Panamá, sobre o qual os EUA exercerão domínio até 1999.
- 1916 – compra das Ilhas Virgens junto à Dinamarca.



## 2. RELEVO

É composto por três sistemas:

- No oeste: as Montanhas Rochosas (dobramentos do Terciário de origem recente, sujeitas a instabilidade e vulcanismo);
- No centro: planícies (como a do Rio Mississippi);
- No leste: planaltos antigos geologicamente estáveis (como os Apalaches, ricos em carvão mineral).

## 3. HIDROGRAFIA

Destacam-se:

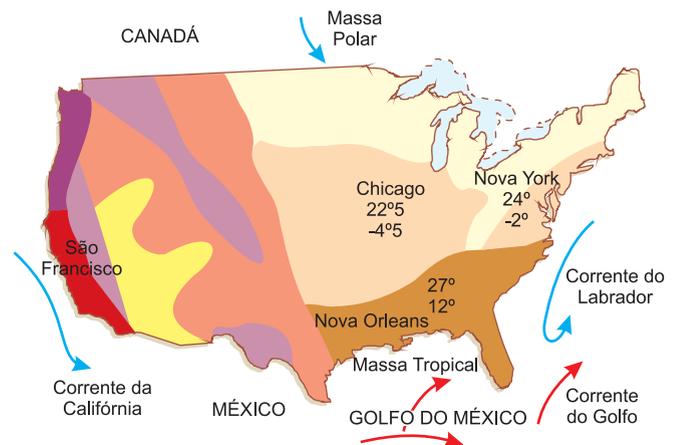
- A região dos Grandes Lagos, no nordeste do país, e o Rio São Lourenço, que, a despeito de situar-se no Canadá, é amplamente utilizado pelos Estados Unidos.
- Rios Mississippi-Missouri drenam a porção central do país – as planícies centrais –, sendo amplamente navegáveis. Destacam-se ainda nessa bacia os rios: Ohio, Tennessee, Arkansas e Vermelho.
- Na costa do Pacífico destacam-se dois grandes rios: o Colúmbia, de elevado potencial hidrelétrico, e o Colorado, amplamente utilizado para a irrigação.

## 4. CLIMA E VEGETAÇÃO

Devido à sua posição, os EUA possuem predomínio de clima temperado, com algumas variações:

- no oeste, litoral da Califórnia: temperado mediterrâneo, com o maquis e o garrigue;
- no sudoeste: desértico com xerófitas (fronteira com o México);
- nas Rochosas: temperado frio e seco;
- no centro: temperado seco com estepes e pradarias;
- no sudeste: subtropical, com vegetação subtropical;
- no leste: temperado oceânico com florestas de coníferas.

### DIVISÃO CLIMÁTICA DOS EUA



## População

O país possui 315 milhões de habitantes em 2010, dos quais metade concentra-se na região nordeste (Grandes Lagos, Vale do Ohio e Costa Atlântica). Há também importantes concentrações no sul do país (desembocadura do Rio Mississippi, Texas, Nova Orleans) e na costa do Pacífico (cidades industriais como Los Angeles – a segunda do país – e São Francisco).

Os vazios demográficos se verificam no oeste, nas Montanhas Rochosas, nas Planícies Centrais e no Alasca.

A população dos EUA é predominantemente adulta (o crescimento vegetativo é baixo, 0,83% ao ano) e urbana (82%). Há predomínio de brancos (80%), com os negros somando 12,8% da população. Estes últimos estão concentrados principalmente no sul e nas grandes cidades. Há também parcela significativa de hispânicos, uma pequena porção de asiáticos e um número ainda menor de ameríndios. Os EUA possuem 12% da população abaixo da linha de pobreza, representados principalmente pelos imigrantes ilegais, em geral, hispânicos.

### Contribuição do imigrante

No período que vai de 1800 a 1920, chegaram mais de 44 milhões de imigrantes, dos quais 80% eram europeus. Houve um período áureo entre 1820 e 1870, destacando-se a entrada de alemães, italianos, irlandeses e ingleses.

- **1800-1850:** imigração moderada de europeus (ingleses e irlandeses).

- **1850-1880:** maciça imigração de ingleses, escandinavos e alemães.

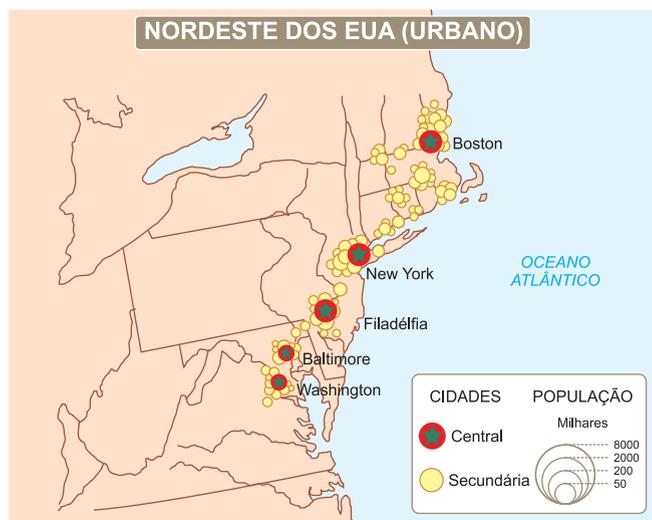
- **1880-1920:** imigração de mediterrâneos (italianos), eslavos e judeus.

- **1920:** as autoridades votam leis restritivas à entrada de povos amarelos (chineses, japoneses) e de povos latinos.

- **1920 em diante:** sensível diminuição da imigração.

A esses imigrantes se juntaram aproximadamente 25 milhões de negros e 900 mil indígenas, tendo como resultado uma população heterogênea, embora com 80% de brancos.

Atualmente, os EUA recebem, principalmente, imigrantes europeus, canadenses e mexicanos.



## MÓDULO 22

## EUA: Aspectos Econômicos e Regionalização

### 1. ATIVIDADE ECONÔMICA

Os EUA ocupam o 1º lugar entre as potências econômicas do mundo, sendo um dos maiores produtores mundiais de petróleo, gás natural, eletricidade e carvão.

2009		
População Ativa (PEA) Setores	%	Participação no PIB %
Primário	3	1
Secundário	18	22
Terciário	79	77

Factbook-Cia.



Os EUA tem a maior economia do mundo e tecnologicamente mais poderoso do mundo, com o maior PIB mundial (14,266 trilhões de dólares em 2009).

## 2. AGRICULTURA

A agricultura tem pequena participação na renda nacional (1% do PIB), destacando-se no mundo, porém, pelo volume e variedade da produção, intensa mecanização e elevada produtividade do trabalho.

Destacam-se nos Estados Unidos as áreas de cultivo especializadas, como o **wheat belt** (cinturão do trigo), situado no norte e noroeste, na vizinhança dos Grandes Lagos; o **cotton belt** (cinturão do algodão), no sul e sudeste (Alabama, Mississippi); e o **corn belt** (cinturão do milho), no centro-leste. No sudeste, na Flórida encontra-se o **fruit belt**, com destaque para a produção de frutas cítricas.

Os EUA possuem um dos maiores rebanhos mundiais de bovinos, suínos e ovinos. Destacam-se a criação extensiva de corte, associada ao cultivo do milho (centro), e a criação intensiva de gado leiteiro, o **dairy belt**, na região dos Grandes Lagos.

## 3. PECUÁRIA

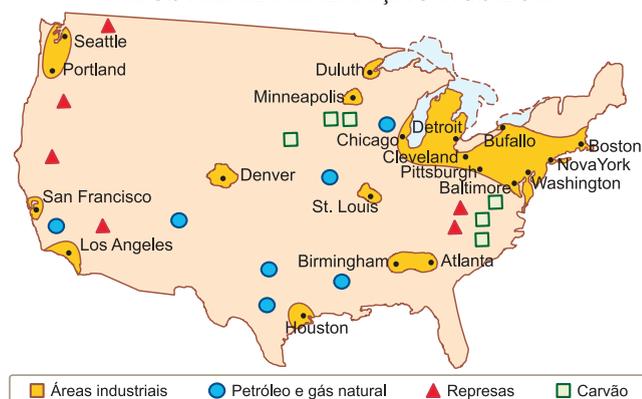
Os EUA destacam-se como possuidores de um dos maiores rebanhos do mundo, com predominância de bovinos, suínos e ovinos.

As áreas de criação que se destacam são: a Região Centro-Occidental, com criação extensiva de corte associada ao cultivo do milho; a Região dos Grandes Lagos e o Nordeste, com criação intensiva de gado leiteiro, o *dairy belt*.

Os EUA apresentam grande destaque na produção mundial de carne e de leite.

## 4. RECURSOS MINERAIS

### INDÚSTRIA E MINERAÇÃO NOS EUA



O rico potencial energético e sua utilização constituem um dos fatores mais importantes do desenvolvimento industrial dos EUA. O território norte-americano dispõe de mais de 30% das reservas mundiais de carvão, 9% das petrolíferas e 30% das reservas de gás natural. Os recursos minerais de indústria moderna são também abundantes, como minério de ferro (15% das reservas mundiais), cobre, chumbo, zinco etc.

Seus principais minérios são:

- **Ferro:** é o grande produtor mundial e suas reservas encontram-se na região dos Grandes Lagos, junto ao Lago Superior, nos estados de Minesota e Wisconsin e ao sul dos Apalaches.
- **Carvão:** é também o grande produtor mundial, com reservas na Região dos Montes Apalaches, no Médio Mississippi e junto às Rochosas.
- **Petróleo:** é grande produtor mundial; a principal área de extração é o Golfo do México, nos estados do Texas e Oklahoma, além da crescente produção da Califórnia.
- Possuem ainda outros minérios, como bauxita, cobre, chumbo, zinco, ouro, prata e urânio.

## RECURSOS NATURAIS DOS EUA



- Apesar da grande produção, os EUA importam minério de ferro (do Canadá, Venezuela e Brasil), minério de cobre (do Chile), bauxita (da Jamaica), manganês (do Brasil e Índia), níquel (do Canadá) e estanho (da Bolívia e Malásia).

Assim, embora dispondo de recursos variados e abundantes, a dependência dos EUA em relação a matérias-primas industriais estrangeiras acentua-se progressivamente. Contudo, o país pode considerar-se auto-suficiente quanto a alguns produtos minerais, como carvão, enxofre, potássio e fosfatos.

A riqueza mineral, o potencial energético e sua utilização constituem importantes fatores do desenvolvimento industrial dos EUA. Destacam-se o minério de ferro na região dos Grandes Lagos, o carvão nos Montes Apalaches e o petróleo na Califórnia e, principalmente, na região do Golfo do México (Texas, Oklahoma).

## 5. INDÚSTRIA

A indústria fornece 22% do PIB dos EUA e ocupa 18% da população economicamente ativa. A indústria metalúrgica é destacável setor, empregando grande percentual da mão de obra industrial. As regiões Nordeste e Sul dos Grandes Lagos vivem um declínio do emprego no setor industrial, cuja grande expansão ocorre no *Sun Belt* (Califórnia, Texas, Oklahoma, Arizona, Louisiana e Flórida).

Um dos fatores que mais contribui para o desenvolvimento industrial dos EUA é a riqueza de seu potencial energético e sua utilização.

A indústria norte-americana acha-se concentrada em um número restrito de regiões, responsáveis por mais de 80% da produção industrial, como Região Nordeste e Grandes Lagos, Costa do Pacífico e Costa do Golfo do México.

As principais indústrias são:

- **Metalúrgicas:** constituem uma das bases da indústria norte-americana, empregam 50% da mão de obra industrial e concentram-se nas regiões Nordeste e Meio-Oeste (Pittsburgh, Chicago, Duluth, Los Angeles).

- **Têxteis:** os EUA são o primeiro produtor mundial de tecidos de algodão (Geórgia e Alabama) e lã (Boston).

- **Químicas:** são um dos ramos industriais mais ativos. A mais poderosa empresa é a Dupont de Nemours, situada principalmente na Filadélfia. As refinarias de petróleo localizam-se nas áreas produtoras (Texas, Luisiana, Califórnia) e na Região Nordeste (Grandes Lagos).

As indústrias norte-americanas acham-se concentradas em número restrito de regiões:

- **Nordeste e Sul dos Grandes Lagos:** é a mais importante região e a de maior continuidade espacial. É a região do *manufacturing belt*. Essa área contém quase a metade dos estabelecimentos industriais e da produção do país, 45% do produto nacional, a maior parte dos grandes centros urbanos e 60% dos operários e dos investimentos industriais.

- **Costa do Pacífico (Los Angeles, São Francisco, Portland e Seattle):** as mais importantes indústrias dessa área são: de construções mecânicas, eletrônicas (Vale do Silício), navais, automobilísticas, cinematográficas etc.

- **Costa do Golfo do México (Texas, Luisiana):** a indústria está ligada ao petróleo e ao gás natural, destacando-se a refinação do petróleo, a indústria petroquímica e a eletrometalúrgica.

- **Sun Belt:** a área industrial do sul dos EUA recebe a denominação de *Sun Belt* devido ao desenvolvimento, a partir dos anos 50, de novas tecnologias, de grandes centro de tecnologia de ponta, como o setor aeroespacial, o petroquímico, a microeletrônica, a biotecnologia e outros.

EUA: DISTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE INDUSTRIAL



## 6. COMÉRCIO

### Comércio Externo (2008)

Exportações		Importações	
Canadá	20,1%	China	16,4%
México	11,7%	Canadá	15,7%
China	5,5%	México	10,1%
Japão	5,1%	Japão	6,6%
Alemanha	4,2%	Alemanha	4,6%
Reino Unido	4,1%	—	—

Factbook-Cia.

A porcentagem dos produtos destinados às exportações representa 30% do comércio internacional dos EUA, revelando a importância da produção norte-americana. Suas principais exportações são de máquinas industriais e elétricas, aviões, automóveis, cereais (trigo), metais, algodão bruto, tabaco, frutas etc. As importações são de matérias-primas diversas (petróleo, manganês, ferro e lã) e produtos alimentares (café, cacau, chá e açúcar).

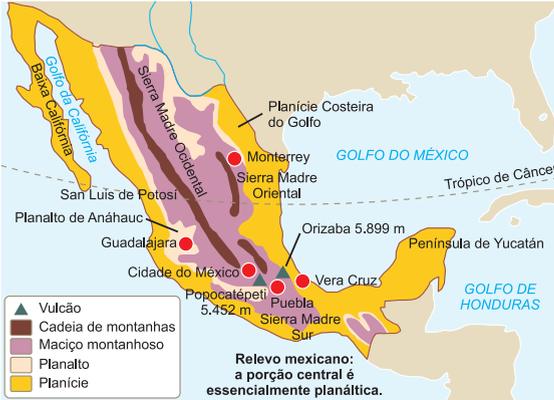
A rede ferroviária é responsável por quase metade do transporte de produtos que circulam no país. Destacam-se também o transporte rodoviário (9% das cargas) e os oleodutos (15%). A rede de oleodutos é superior à ferroviária.



Área 1 972 547 km<sup>2</sup>  
 América do Norte e América Latina.

**1. ASPECTOS NATURAIS**

RELEVO E HIDROGRAFIA DO MÉXICO



Relevo Geologicamente instável  
 Rede Hidrográfica pobre  
 Clima Árido Xerófitas  
 Tropical Floresta Tropical

**2. ASPECTOS HUMANOS**

País populoso  
 População adultos – 56,5% e urbana – 80%  
 mestiços – 60%  
 Ameríndios (astecas e maias) – 30%  
 Forte emigração para os EUA  
 População absoluta – 110 milhões de habitantes  
 População relativa – 57,3 milhões de habitantes  
 Crescimento vegetativo – 1,18%

**Pontos da fronteira com os EUA mais movimentados**



**3. CRISES**

**1994** – O Exército de Libertação Nacional inicia rebelião no Estado de Chiapas no sul do México. Os compositores indígenas exigem a ampliação dos direitos sociais dos ameríndios.

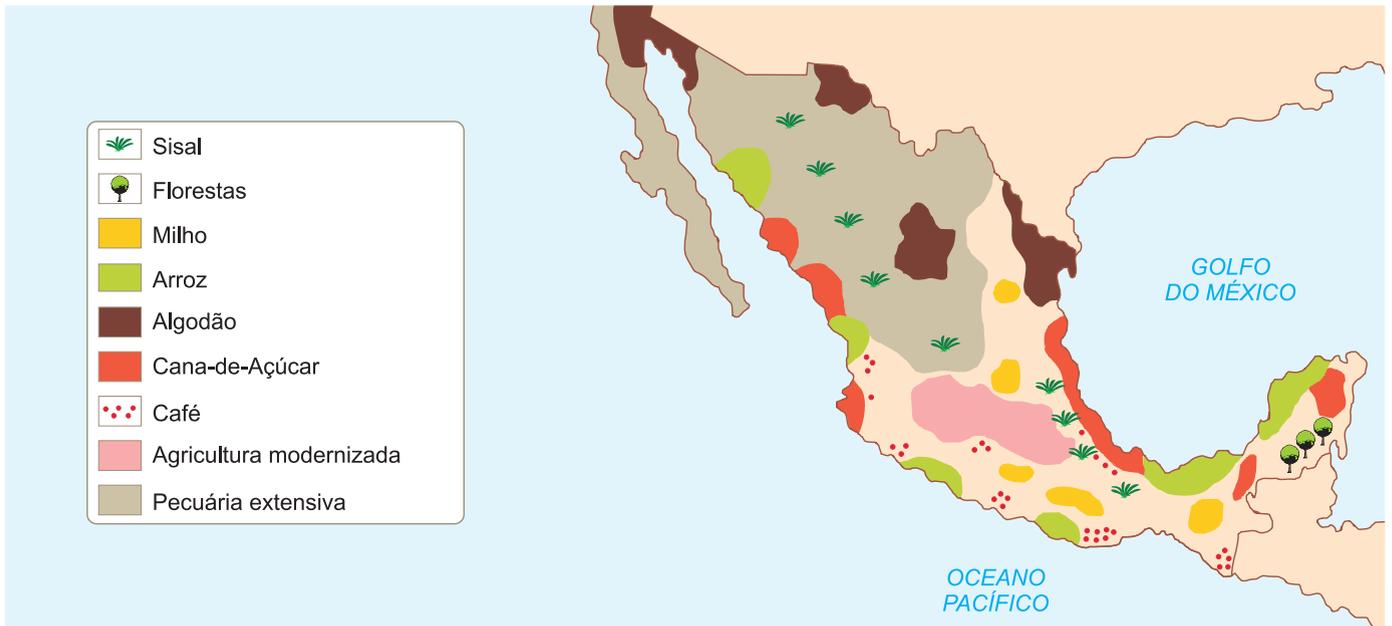
**2006** – Agrava-se a tensão social e política no México com a eclosão de uma revolta popular no Estado de Oaxaca, no sul do país.

**2008-2010** – ações do narcotráfico e do crime organizado atingem, principalmente, o norte do México, fronteira dos EUA.

## 4. ASPECTOS ECONÔMICOS

### ❑ Agricultura

O México concentra sua agricultura na porção centro-sul do país por causa do clima menos rigoroso. Ao norte cultiva-se o algodão; ao centro, o milho e o trigo; o café, nas encostas da Sierra Madre; e a cana, no litoral atlântico. O México foi o primeiro país da América a promover uma reforma agrária com a criação dos **éjidos**, cooperativas agrícolas indígenas.



### ❑ Extrativismo mineral

As sierras mexicanas são ricas em minerais metálicos, como o chumbo e o cobre. Junto ao litoral do golfo do México há petróleo. A **PEMEX** monopolizava a produção desde 1938, mas esse monopólio foi flexibilizado nos anos 90.

### ❑ Indústria

Concentra-se no triângulo formado por Guadalajara, Cidade do México e Monterrey. A mão de obra barata tem atraído investimentos estrangeiros (EUA, União Europeia) e se destacam a indústria petroquímica, têxtil, automobilística, siderúrgica e metalúrgica.

## RECURSOS NATURAIS DO MÉXICO





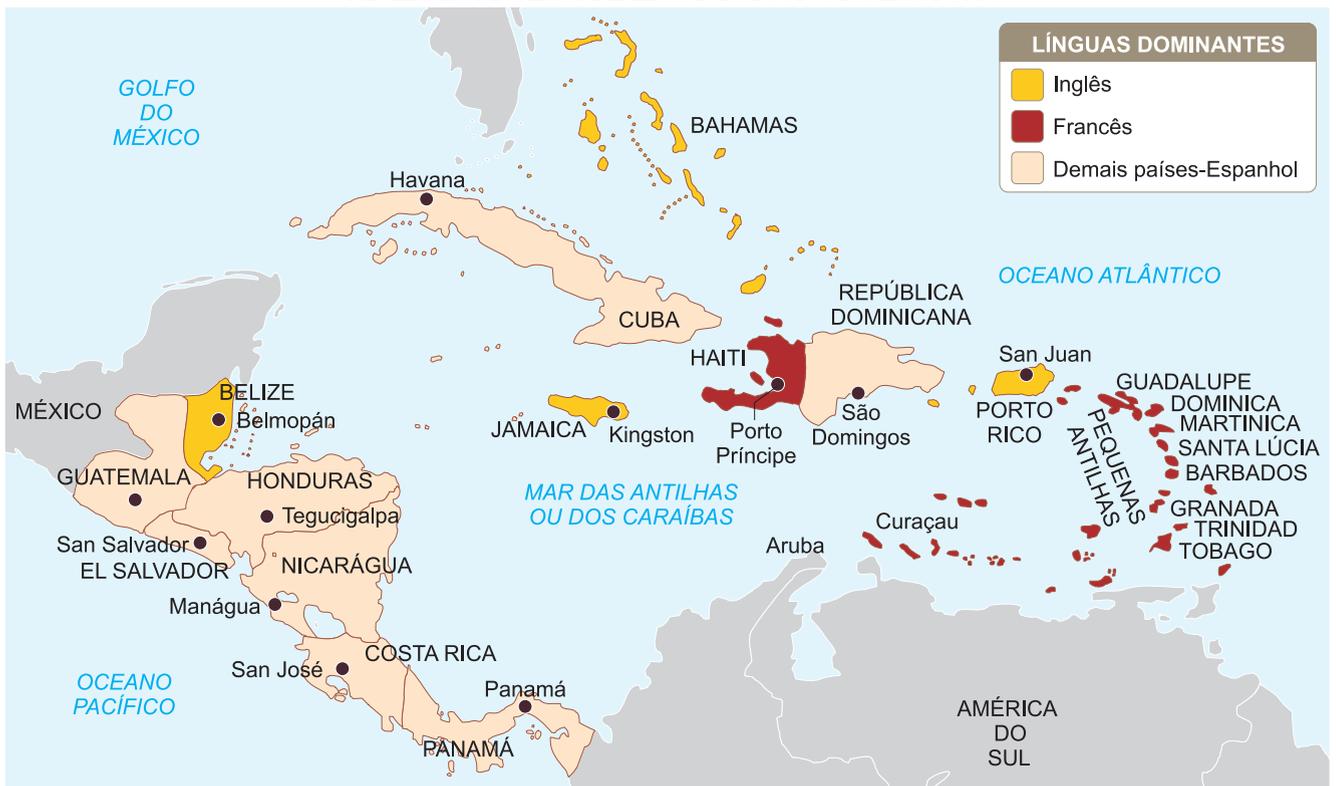
**APRESENTAÇÃO**

Território pequeno com elevado grau de fragmentação política. Divide-se em:

- porção ístmica.
- porção insular: Grandes Antilhas, Pequenas Antilhas e Bahamas.

	<b>País</b>	<b>População Absoluta (Habitantes)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Densidade Demográfica (Hab./km<sup>2</sup>)</b>
Porção Ístmica ou CONTINENTAL	Guatemala	12 728 814	108 889	134,6
	Belize	320 000	22 966	13
	El Salvador	7 066 403	21 041	318
	Honduras	7 810 848	112 492	64
	Nicarágua	5 603 000	129 494	42
	Costa Rica	4 327 000	51 100	82
	Panamá	3 309 679	755 17	38
Porção Insular ou ANTI-LHAS	Cuba	11 382 820	114 524	102
	Jamaica	2 691 000	10 991	252
	República Dominicana	9 507 133	48 442	183
	Haiti	8 121 622	27 750	292
	São Cristóvão e Névis	42 616	261,6	164
	Antígua	66 853	442	157,24
	Dominica	72 514	751	91,0
	Santa Lúcia	159 585	539	269
	Barbados	279 000	431	647
	S.Vicente e Granadinas	120 000	389	304
	Granada	90 543	344	260

**AMÉRICA CENTRAL – DIVISÃO POLÍTICA**



Existem inúmeras possessões estrangeiras, principalmente europeias e norte-americanas, na América Central

<b>Território</b>	<b>População Absoluta (habitantes)</b>	<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Densidade Demográfica (Hab./km<sup>2</sup>)</b>
Bermudas (dependência do Reino Unido)	66 163	53,3	1 239
Ilhas Cayman (dependência do Reino Unido)	41 934	260	260
Porto Rico (Estado livre associado aos EUA)	3 994 259	9 104	438
Ilhas Virgens Americanas (dependência dos EUA)	43 916	354,8	123,8
Ilhas Virgens Britânicas (colônia do Reino Unido)	94 224	153,4	614
Anguila (dependência do Reino Unido)	13 477	102	132
Guadalupe (dependência de ultramar da França)	400 736	1 628	246
Martinica (dependência de ultramar da França)	401 000	1 100	364
Antilhas Holandesas (parte autônoma da Holanda)	221 226	800	221
Aruba (parte autônoma da Holanda)	102 695	193	571
St.Pierre e Miquelon (dependência ultramar da França)	6 500	242	26,8
Montserrat (colônia do Reino Unido)	9 000	102	102
Ilhas Turks e Caicos (colônia do Reino Unido)	19 500	430	45,3

## 1. ASPECTOS NATURAIS

### ☐ Relevo

Origem recente, geologicamente instável, onde estão presentes inúmeros vulcões e onde são frequentes os movimentos sísmicos. Destaca-se o alinhamento central na porção ístmica, com planícies litorâneas.

### ☐ Clima

Grande influência da maritimidade, sendo o clima predominantemente tropical úmido com chuvas oriundas das massas atlânticas. Destacam-se nesta porção os **tornados** e os **ciclones**.

### ☐ Vegetação

O clima úmido faz surgir uma formação florestal úmida e relativamente exuberante, a floresta tropical úmida, hoje grandemente devastada pela ação antrópica.

### ☐ Hidrografia

Os rios desta porção são de pequena extensão e de curso acidentado, sem, no entanto, apresentar destaques.

## 2. ASPECTOS HUMANOS

A América Central é povoada, apesar de sua população absoluta ser reduzida.

Predominam jovens devido às elevadas taxas de natalidade e mortalidade. É elevado o grau de mestiçagem entre brancos e negros na porção insular e entre brancos e ameríndios na porção ístmica.

É baixo o padrão de vida, elevadas as taxas de analfabetismo, subnutrição e de doenças endêmicas.

## 3. ASPECTOS ECONÔMICOS

Exceto Cuba, país socialista desde a década de 60, os países centro-americanos integram a periferia do sistema capitalista e são portanto países subdesenvolvidos. Além de apresentarem um baixo padrão social, suas economias são dependentes do capital externo e apresentam grandes desigualdades sociais.

### ☐ Agricultura

Na agricultura de subsistência destaca-se a cultura do **milho**. Predominam os *plantations* de produtos como: café, cana-de-açúcar, tabaco e cacau, cuja produção destina-se fundamentalmente à exportação.

### ☐ Pecuária

Devido à escassez de terras, a atividade é pouco desenvolvida na região, exceto a criação de gado leiteiro, próximo as grandes cidades.

### ☐ Mineração

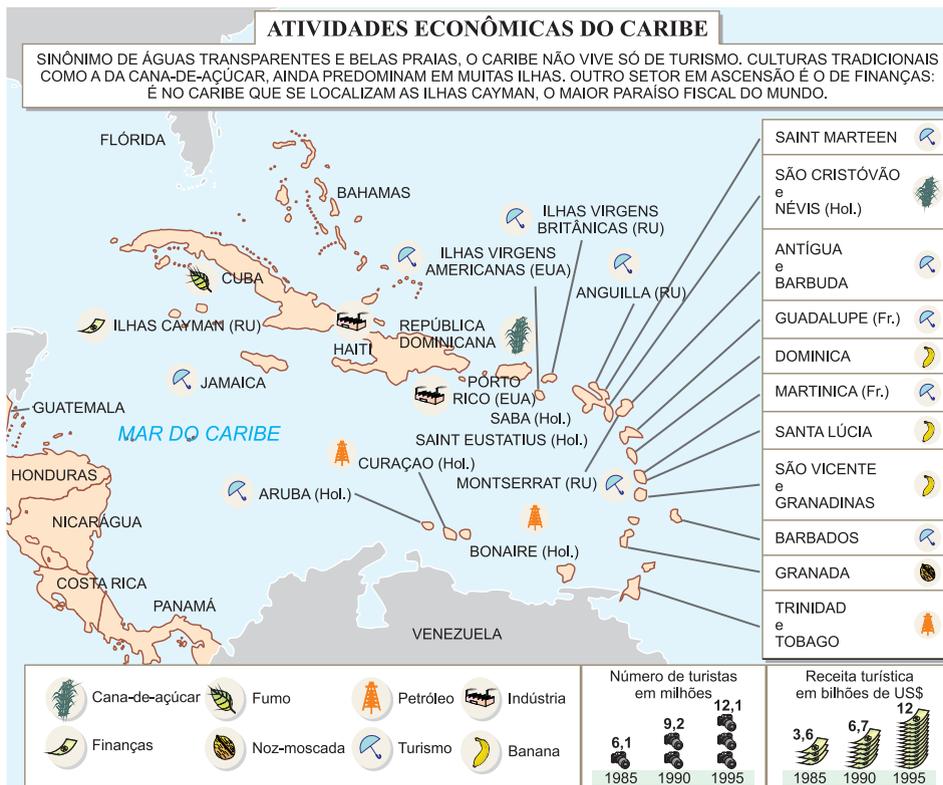
Atividade de importância restrita, com destaque para a **bauxita** na Jamaica e o **níquel** em Cuba.

### ☐ Indústria

É baixo o nível de industrialização destacando-se apenas as petroquímicas nas Antilhas de origem multinacional, principalmente dos EUA, em vias de desativação.

### ☐ Turismo

É atividade importante para a maioria dos países centro-americanos.



## Política

A intervenção dos EUA na região tem provocado crises institucionais em países como Nicarágua, Cuba, Haiti, Granada e Panamá. Este último recobre-se de enorme importância pela presença do Canal do Panamá, que permaneceu sob controle americano até 1999.

## CUBA

Cuba vive sob embargo econômico imposto pelos Estados Unidos desde a década de 60. Esse embargo, associado ao fim da União Soviética e do socialismo no leste europeu – seus maiores parceiros comerciais –, agravou a crise em Cuba, que enfrentou sérios problemas no setor da alimentação e da energia na década de 90.

O que sufocou a economia de Cuba foi, basicamente, o excesso de centralização e a falta de incentivos para a iniciativa industrial.

Nos primeiros anos da Revolução, Fidel conseguiu garantir um bom padrão de vida para a população cubana em virtude da ajuda soviética.

Na década de 90, o colapso da URSS e o corte de subsídios soviéticos, deram início a uma grave crise.

As importações caíram 80% e a falta de combustíveis e de alimentos transformou o dia a dia na ilha numa luta para conseguir produtos básicos.

Muitos analistas acreditam que as novas lideranças conduzirão Cuba em direção a uma economia de mercado, seguindo o caminho da China.

O que ajudou Cuba nos últimos anos foi a aliança estratégica com a Venezuela, hoje seu principal parceiro comercial. A Venezuela vende para os cubanos o barril de petróleo muito abaixo dos preços internacionais. A Venezuela contrata médicos e educadores cubanos para atuar na Venezuela e na Bolívia, num convênio que se tornou uma das principais fontes de recursos do governo cubano.

“O dinheiro venezuelano pode até ter conseguido evitar ou retardar o colapso da economia cubana. Mas as

condições de vida da população continuam bastante deterioradas” (José Azel).

Com a renúncia de Fidel Castro à presidência de Cuba, assumiu o governo o seu irmão Raúl que pretende fazer reformas **estruturais e conceituais**.

- acabar com o excesso de restrições à população cubana.

- a liberalização da telefonia celular foi a primeira decisão divulgada publicamente por Raúl desde fevereiro de 2008.

- permitir a compra de aparelhos eletrônicos (computadores, DVDs).

- anunciou que normalizará as moradias estatais.

- a remuneração por produtividade foi apresentada por Raúl.

- outra barreira removida é a que impedia os cidadãos comuns de se hospedar nos hotéis para turistas.

O socialismo de Cuba ergueu a sua própria mitologia, baseada na propaganda incessante das “conquististas sociais revolucionárias”. Os seguidores de Fidel cantam odes à saúde e à educação socialistas, selecionando estatísticas que parecem revelar verdadeiros milagres. Mas sempre ocultam os indicadores sociais de Cuba pré-revolucionária. Nos tempos do ditador Fulgêncio Batista, Cuba exibiu a menor taxa de mortalidade infantil da América Latina – uma taxa similar à do Canadá e mais baixa que as do Japão e de países da Europa Ocidental.

(Demétrio Magnoli)

Em 1953, a taxa de alfabetização cubana figurava entre as mais altas da América Latina, superada apenas pelas da Argentina, Chile e Costa Rica.

Os indicadores sociais positivos de Cuba pré-revolucionária foram um produto das singularidades da

história colonial da ilha caribenha. Cuba havia sido um dos mais dinâmicos centros políticos e comerciais da colonização espanhola na América. A “joia da coroa espanhola” no Caribe atraiu fluxos incessantes de prósperos colonos espanhóis, que constituíram uma elite numerosa e cosmopolita. A Universidade de Havana figura entre as mais antigas da América (1728).

(Demétrio Magnoli, em Mundo)

O movimento atual – que está sendo chamado de êxodo silencioso – tem características próprias. As fugas do passado ocorreram em embarcações precárias. O percurso atual é feito em lanchas motorizadas. A fuga também deixou de ser uma viagem direta aos EUA. Muitos preferem a travessia até a Península de Yucatã, no México e seguem por terra até a fronteira dos EUA. Ao contrário de outros imigrantes ilegais latinos, elas não precisam atravessar o deserto nem burlar a vigilância policial. Graças a uma lei do governo Clinton que prevê asilo a todo habitante da ilha que pise em território americano – Lei do Pé Seco – ele só precisa se apresentar às autoridades na fronteira e receber o visto de residência nos EUA.

(Veja, 25 de junho de 2008)

## PARAÍSO FISCAIS

Países ou possessões estrangeiras que possuem legislações bastante flexíveis sobre o trânsito de capitais em seus sistemas financeiros, e baixos impostos que atraem investimentos especulativos e, principalmente, possibilitam o trânsito de capitais entre setores legais e ilegais da economia, sendo portanto interessantes as atividades relacionadas ao narcotráfico.

