

GEOGRAFIA DO BRASIL

Apostila especial para concursos públicos:

- Polícia Rodoviária Federal

DIVISÃO POLÍTICA E REGIONAL DO BRASIL

1. Região Norte

É formada por 7 Estados, ocupando 45,25% da área do Brasil e possuindo 11.159.000 habitantes (1995 = 7,2% do Brasil). No período de 1980 a 91, a Região registrou a maior taxa de crescimento populacional (3,9%) do Brasil, sendo Roraima o Estado que teve a taxa mais alta de crescimento populacional, aumentando de 79.159 para 262.200 habitantes.

2. Região Nordeste

É formada por 9 Estados (Fernando de Noronha foi anexado a PE), abrangendo 18,28% da área do Brasil. Nessa região vivem 28,8% dos brasileiros. Constitui uma área de intenso êxodo populacional, fornecendo migrantes para as demais regiões. A região apresenta enormes disparidades econômicas e naturais entre suas diversas áreas. Distinguem-se as seguintes regiões geoeconômicas: Zona da Mata, Agreste, Sertão e Meio-Norte.

O maior problema do NE não é a seca, mas sim a desigualdade social apoiada no desequilíbrio da estrutura fundiária.

3. Região Centro-Oeste

É formada pelos Estados de MT, MS, GO e pelo DF. Abrange 18,86% da área do Brasil e é a região menos populosa, com 10.272.700 habitantes, isto é, 6,59% da população nacional.

Caracteriza-se pelo domínio do clima tropical semi-úmido, de extensos chapadões e da vegetação do cerrado. Possui grande crescimento populacional e rápida e elevada urbanização. É a nova fronteira agrícola do país, onde uma agricultura mecanizada, com insumos modernos, e o método da calagem estão transformando antigas áreas pecuaristas em exportadoras de soja.

4. Região Sudeste

É formada por 4 estados. É a mais populosa, mais povoada e urbanizada região brasileira. Com 66.288.100 habitantes, ou seja, 42,5% da população brasileira, apresenta 71,3 habitantes por km² e 90,0% de urbanização. Destaca-se pelo dinamismo econômico, representado por elevada industrialização, grande produção agropecuária, concentração financeira e intensa atividade comercial.

5. Região Sul

Formada por 3 Estados, abrange apenas 6,76% da área brasileira, sendo a menor região do país. Possui 14,84% da população nacional, tendo registrado o menor crescimento populacional do Brasil nas duas últimas décadas. É uma região com traços marcantes e homogêneos como o domínio do clima subtropical, fortes marcas da ocupação européia, elevada produção agrária e destacável crescimento industrial.

O BRASIL NA AMÉRICA LATINA

1. Apresentação

O Brasil destacou-se na América Latina, contando com um terço da população e do produto interno bruto de toda a região, e a melhor performance no PIB *per capita*. No âmbito da política externa o Brasil exerceu a capacidade de negociação inicialmente com a América Latina e depois em nível das relações externas, mas a direção dos fluxos comerciais colocam-no ainda entre os países periféricos, que comercializam mais com os países desenvolvidos do que com os seus vizinhos.

Os maiores clientes e fornecedores são ainda os EUA e a Europa (à exceção do fornecimento de petróleo pelo Oriente Médio). Dados recentes da ALADI (Associação Latino-Americana de Desenvolvimento e Integração) indicam que as importações latino-americanas de produtos originários dos EUA têm aumentado em países como o Brasil e a Argentina a taxas, em certos casos, cinco vezes superiores às do incremento de suas exportações.

2. As Organizações Políticas e Econômicas da América Latina

OEA – Associação dos Estados Americanos

Reunidos na cidade de Bogotá, capital da Colômbia, em 1948, 21 países americanos decidiram pela criação da Organização dos Estados Americanos (OEA) com sede em Washington. Seus princípios são:

- Os Estados americanos condenam a guerra de agressão.
- A agressão a um estado americano constitui uma agressão a todos os demais estados americanos.
- Controvérsias de caráter internacional entre dois ou mais estados americanos devem ser resolvidas por meios pacíficos.
- A cooperação econômica é essencial para o bem-estar e a prosperidade comum dos povos do continente.
- Quando, em 1962, Cuba, um país-membro dessa organização, foi expulsa, por catorze votos (por ter optado pelo Socialismo), o Brasil não tomou partido se abstendo de votar, deixando que os Estados Unidos pressionassem a OEA, e a tornassem inoperante e submissa aos seus interesses.

ALADI – Associação Latino-Americana de Desenvolvimento e Integração

- Em 1960, pelo Tratado de Montevideu, surgiu a ALALC (Associação Latino-Americana de Livre Comércio) com a finalidade de desenvolver o comércio entre os países-membros. No entanto, problemas locais e externos limitaram sua atuação (Ex.: diferenças de grau de desenvolvimento).
- Diante dos resultados, em 1980 surge a ALADI, em substituição à ALALC, compreendendo os seguintes países-membros: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.

Mercosul - Mercado Comum do Sul

- Em março de 1991, Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai assinaram o tratado de constituição do Mercado Comum do Sul - o Mercosul, começando suas atividades a partir de 1995.
- A integração comercial implica três aspectos operacionais: "a livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos"; "coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais"; "compromisso dos Estados-partes de harmonizar suas legislações para o fortalecimento do processo de integração".
- O Mercosul segue a tendência mundial, que é a organização dos países em blocos econômicos.

3. Posição do Brasil no Mercosul

A recessão generalizada e a conseqüente carência de capitais representavam entraves para os investimentos infraregionais. O surgimento do Mercosul foi resultado da modificação desse panorama. Brasil e Argentina, através de acordos prévios de integração bilateral firmados entre os dois países, visavam ao desenvolvimento tecnológico complementado por uma integração comercial, por meio de acordos nas áreas nuclear, financeira, industrial, aeronáutica e biotecnológica.

O Tratado de Assunção, que definiu os contornos do Mercosul, enfatiza o projeto de integração comercial. No entanto, temos uma realidade de grandes diversidades geográficas, demográficas e econômicas que impõe políticas decorrentes das peculiaridades de cada país; portanto, não é aceitável uma estrutura rígida para o Mercosul. Esta impediria não só suas políticas nacionais, como também o prosseguimento de sua afirmação como países capazes de desenvolver-se tecnologicamente e alcançar condições que lhes permitiam atingir a importância internacional que suas dimensões justificam.

O Mercosul tem por objetivo a implantação do livre comércio entre os seus países. Para atingir esse objetivo, as tarifas - (impostos ou taxas) aplicadas sobre os produtos importados de cada um dos países-membros devem sofrer reduções gradativas, até a completa eliminação.

Existe uma crítica à formação de blocos econômicos regionais e subregionais na América. Acredita-se que um projeto lançado em 1989 pelo ex-presidente dos Estados Unidos, George Bush, chamado de "Iniciativa pelas Américas", que busca a formação de uma vasta zona econômica livre, que se estenderia do Alasca até a Terra do Fogo, isto é, por toda a América, na tentativa de concorrer com a Europa, que já formou e colocou em prática, desde 1º de janeiro de 1993, o Espaço Econômico Europeu, considerado o maior bloco comercial do mundo.

Na Cúpula de Miami, em 1994, decidiu-se que o bloco continental ALCA (Área de Livre Comércio das Américas) terá vigência somente a partir de 2005. Desde 1997, tem aumentado a pressão dos EUA para a consolidação da ALCA.

POPULAÇÃO BRASILEIRA

1. Características gerais

Em 1872, o Brasil resolveu fazer o primeiro recenseamento dos dados da população brasileira e descobriu-se que somávamos mais de 10 milhões de habitantes. Quase 120 anos depois, atingimos a marca de 155,8 milhões de habitantes (95). Tornamo-nos um dos países mais populosos do mundo, ocupando a quinta posição mundial e a segunda no Continente Americano, logo após os EUA.

2. Distribuição da população

É importante lembrar que, apesar do Brasil ser um país populoso, possui baixa densidade demográfica (18,2 hab/km²), ou seja, um país pouco povoado. Apresenta uma irregular distribuição populacional pelo território. Há forte concentração de pessoas na faixa litorânea (região Sudeste). No Rio de Janeiro, a densidade passa de 300 hab/km². No interior, a densidade torna-se gradualmente menor, principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde encontramos 1,1 hab/km², como em Roraima e 1,4 hab/km², no Amazonas. De forma geral, as maiores con-

centrações populacionais estão próximas ao litoral, numa faixa de aproximadamente 300km², onde a densidade ultrapassa 100 hab/km² em algumas áreas. Toda essa faixa possui densidade acima de 10 hab/km².

Além dessa faixa, para o interior a população torna-se paulatinamente mais escassa, passando por uma densidade que seria mediana no Brasil. Esta faixa, com densidade de 1 a 10 hab/km², abrange desde o Maranhão e o Pará até o Mato Grosso do Sul. Temos, ainda, áreas com densidades inferiores a 2 hab/km², que correspondem ao Amazonas, Amapá e Roraima.

Áreas Densamente Povoadas

Zona da Mata Nordestina, Encosta da Borborema, Agreste (PE e PB), Recôncavo Baiano, Zona Cacaueira (BA), Sul de Minas Gerais e Zona da Mata Mineira, Sul do Espírito Santo, Grande parte do Rio de Janeiro e São Paulo, Zonas coloniais de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Obs.: A região Sudeste é a que apresenta a maior população absoluta, seguida da Região Nordeste. A Centro-Oeste é a de menor participação no total.

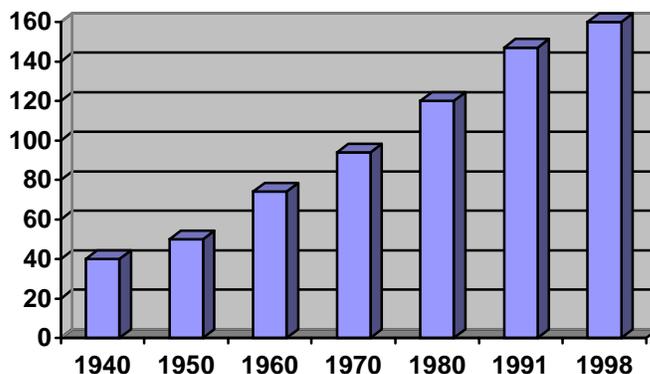
3. Crescimento Populacional

O primeiro recenseamento oficial da população brasileira foi realizado somente em 1872. Antes desta data, só existiam estimativas, não muito precisas, a respeito da população.

A partir de 1872, foi possível ter-se um melhor controle e conhecimento a respeito da evolução do crescimento populacional.

Observe, a seguir, a relação dos recenseamentos oficiais.

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO (1940-1998)



De acordo com a tabela apresentada, notamos que o crescimento da população brasileira foi muito grande no período 1872/1990, passando de 10 milhões para 146 milhões de habitantes, o que significa um acréscimo de 136 milhões de pessoas, em pouco mais de um século. Quais os fatores responsáveis por este grande e rápido crescimento populacional ocorrido no Brasil? Os fatores são basicamente dois: o crescimento vegetativo ou natural (fator principal) e a imigração (fator secundário).

De acordo com o censo realizado em 1991, houve uma diminuição na taxa de crescimento populacional brasileiro, provocada principalmente, segundo o IBGE, pela queda acentuada da taxa de natalidade e pelo aumento das migrações internas, resultantes das dificuldades provocadas pelo atual quadro socioeconômico do País.

O crescimento vegetativo ou crescimento natural da população é a diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade, ou seja:

$$CV = Nat - Mort$$

Observa-se uma redução da natalidade, a partir de 1872. Essa redução, embora lenta, foi provocada por diversos fatores, como urbanização, elevação do padrão socioeconômico da população, casamentos mais tardios e maior adoção de métodos anticoncepcionais.

Regionalmente, observam-se diferenças significativas no tocante à natalidade, sendo que as taxas mais elevadas são encontradas nas regiões Nordeste e Norte, enquanto as mais baixas estão nas regiões Sudeste e Sul.

A taxa de mortalidade, embora tenha sido bastante elevada até a década de 30, sofreu forte redução a partir de 1940 (2^o Guerra Mundial). A redução acentuada da mortalidade, após 1940, deve-se a fatores como o progresso da Medicina e da Bioquímica (antibióticos, vacinas), melhoria da assistência médico-hospitalar, das condições higiênico-sanitárias e urbanização da população. Quanto às variações das taxas de mortalidade, verificamos que as mais elevadas são encontradas nas regiões Nordeste e Norte, e as menores, nas regiões Sudeste e Sul; são mais elevadas nas zonas rurais que nas urbanas, e a mortalidade masculina é maior que a feminina.

Portanto, a persistência de elevadas taxas de natalidade, aliada a uma redução acentuada da mortalidade, explica o elevado crescimento da população brasileira até 1980, sendo, no caso, o crescimento vegetativo o fator principal, e a imigração, o fator secundário. A partir de 1970, a queda da taxa de natalidade foi mais acentuada que a queda na taxa de mortalidade. Portanto, a tendência atual é a de se reduzir o crescimento vegetativo.

A mortalidade infantil continua sendo bastante elevada no Brasil. situando-se em torno de 50 por mil em 1990.

Estrutura etária e formação da população

1. Estrutura etária do população

O Brasil sempre foi considerado um país jovem. No entanto, de acordo com o último censo, realizado em 1991, o perfil etário da população tem apresentado mudanças. A taxa de natalidade está se reduzindo de maneira significativa nos últimos anos e isto apresenta reflexo imediato na construção da pirâmide etária.

Pirâmide etária é a representação gráfica da composição de uma população segundo o sexo e a idade. Na construção da pirâmide, representam-se: homens do lado esquerdo e mulheres do lado direito da linha vertical. A escala vertical representa os grupos etários. Nas abscissas temos os totais absolutos ou relativos da população. A base da pirâmide representa a população jovem, a parte intermediária, os adultos, e o ápice, os idosos.

O Brasil é considerado um país subdesenvolvido e, como tal, sempre apresentou a pirâmide com base larga e ápice estreito. Mas, de acordo com o censo de 91, houve uma mudança deste quadro, pois a população adulta passou a predominar em relação à jovem. Caracteriza, assim, uma transição demográfica.

Este fenômeno ocorreu porque o Brasil passou a ser um país urbano-industrial e nestas condições as taxas de natalidade são naturalmente mais baixas.

Nota-se que as regiões de maior dinamismo econômico são justamente as que apresentam maiores proporções de adultos, indicando fatores como menores taxas de natalidade ou mesmo forte migração interna.

2. Estrutura por sexos

O Brasil, bem como a maioria dos países ocidentais, apresenta um ligeiro predomínio de mulheres. Nos estados nordestinos, onde a saída da população masculina é bem mais acentuada,

encontramos predomínio feminino, enquanto nos estados de migrações recentes da região centro-oeste e norte há o predomínio de homens.

3. Formação étnica da população brasileira

Três grupos deram origem à população brasileira: o indígena, de provável origem páleo-asiática, por isso também classificado como amarelo; o branco, principalmente o atlanto-mediterrâneo (portugueses, espanhóis e italianos), além dos germanos (alemães, suíços, holandeses), eslavos (poloneses, russos e ucranianos) e asiáticos (árabes e judeus) e negros, principalmente bantos e sudaneses. No século atual, mais um grupo veio integrar a população brasileira: o amarelo, de origem asiática recente, principalmente os japoneses e, em menor quantidade, os chineses e coreanos.

A miscigenação da população ocorreu de forma intensa, desde o início do processo colonial, no século XVI, quando os colonos portugueses se relacionavam com escravas negras e indígenas, muitas vezes à força, dando origem aos mestiços (mulatos e caboclos ou mamelucos), assim como o relacionamento entre negros e indígenas deu origem ao cafuzo. As estimativas sobre o número de indígenas presentes no Brasil no início da colonização e o número de escravos africanos ingressos durante a escravatura são muito elásticas e imprecisas, variando entre 2 milhões a 10 milhões para os indígenas, e cerca de 6 milhões de escravos africanos. Por outro lado, os portugueses ingressos ainda no período colonial alcançaram uma cifra de aproximadamente 500 mil, e após a independência, cerca de 5 milhões, dos quais aproximadamente 2,5 milhões retornaram a Portugal. Já dos imigrantes ingressos no País após 1850, cerca de 4,2 milhões permaneceram no Brasil. Assim, podemos deduzir que, em termos étnicos, a maioria da população brasileira é mestiça. No entanto, as pesquisas levantadas pelos últimos recenseamentos procuram enfatizar apenas a cor da pele da população, com base na informação geralmente não muito precisa do entrevistado. A população indígena encontra-se reduzida a aproximadamente 0,6% da população brasileira, refletindo o etnocídio a que foi submetida, com a extinção de inúmeras nações indígenas, quer seja pelo seu extermínio físico, quer seja pelo desaparecimento de sua cultura, em função da "integração" com a sociedade global. Os negros foram reduzidos a cerca de 5% da população total, enquanto os brancos representam cerca de 54,3%, e os mestiços, genericamente denominados de pardos nos atuais recenseamentos, atingiram o índice de cerca de 40,1%. Obviamente que esses índices não representam especificamente a formação étnica da população brasileira, porém, apenas uma classificação quanto à cor da pele. Contudo, o que mais se evidencia nos dados coletados é o constante crescimento da miscigenação, representada pelo crescimento da população mestiça e redução percentual dos 3 grupos básicos.

BRASIL - GRUPOS ÉTNICOS NA POPULAÇÃO TOTAL

COR DA PELE	% DA POPULAÇÃO EM 1950	% DA POPULAÇÃO EM 1980	% DA POPULAÇÃO EM 1996
Branco	61,7	54,7	54,5
Negro	11,0	5,9	4,9
Pardos	26,5	38,5	40,1
Amarelos	0,6	0,6	0,6
Não declarados	0,2	0,3	0,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE: 1950, 1980 e 1996

População economicamente ativa - PEA

Dentre os aspectos relevantes que caracterizam a estrutura de uma população, ressaltam-se, pela sua influência no desenvolvimento do País, as atividades principais exercidas pela população.

Segundo um critério hoje universalmente aceito, agrupamos as atividades humanas em três classes principais, assim denominadas:

- Setor Primário: agricultura, pecuária, silvicultura e pesca;
- Setor Secundário: indústria de transformação;
- Setor Terciário: comércio, serviços e profissões liberais.

A população ativa no Brasil, em 1991, era de 43%, o que, conjugado ao baixo nível tecnológico dos diversos setores de atividades, acarreta um baixo nível de produção econômica.

Apesar de sua diminuição progressiva, o setor predominante sempre foi o primário; porém, a partir de 1976, o terciário passou a ser o setor de maior absorção de ativos, enquanto o secundário sofre um grande aumento de 1970 para 1991, passando de 17,8% para 22,7%.

Dentre as regiões brasileiras, a Norte e a Nordeste são as que apresentam maiores concentrações no setor primário, enquanto a Sudeste e a Sul são as regiões de menores concentrações.

Na década de 70, o crescimento do setor secundário foi maior, uma vez que o país atravessou uma fase de grande desenvolvimento industrial ("Milagre Brasileiro").

Evidentemente, a população ativa utilizada no setor secundário concentra-se fortemente no Sudeste, já que a grande maioria da nossa indústria de transformação encontra-se nessa região.

O grande aumento do terciário ocorreu devido ao desenvolvimento do País, juntamente com a urbanização da população, que passou a exigir mais intensamente as atividades de serviços.

Temos observado, nas últimas décadas, uma importante transferência da população economicamente ativa do setor primário para o setor terciário. Este fenômeno explica-se pela importante urbanização verificada nas últimas décadas, principalmente no Sudeste, somada às transformações verificadas na zona rural.

A região de maior participação da população feminina na população economicamente ativa é a Sudeste.

A maior participação da população feminina ocorre em atividades sociais e de prestação de serviços. Nestas áreas, a participação feminina chega a superar a masculina.

RANKING DA QUALIDADE DE VIDA

Melhores Estados	Esperança de vida ao nascer (anos)	Taxa de alfabetização dos adultos	PIB – per capita (em US\$)	IDH
Rio Grande do Sul	74,6	89,9%	5.168	0,871
Distrito Federal	70,1	90,8%	5,263	0,858
São Paulo	68,9	89,8%	5.243	0,850
Santa Catarina	70,8	90,1%	5.114	0,842
Rio de Janeiro	68,8	90,3%	5.201	0,838
Piores Estados	-	-	-	-

Paraíba	53,7	58,3%	1.915	0,466
Alagoas	55,7	54,7%	2.413	0,500
Piauí	65,1	58,3%	1.339	0,502
Ceará	56,8	62,6%	2.203	0,506
Maranhão	62,7	58,6%	1.695	0,512

Fonte: IPEA – 1996

DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NO BRASIL

	Participação nos rendimentos %			
	1960	1970	1980	1995
Os 50% mais pobres	17,4	14,9	12,6	13,1
Os 40% intermediários	43,0	38,4	36,5	38,7
Os 10% mais ricos	39,6	46,7	50,9	48,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS INTERNOS

1. Introdução

Entre outras explicações que se podem aventar para o fraco interesse que os homens públicos de nosso país têm demonstrado para o problema da migração nos últimos anos, destaca-se a importância assumida pelas correntes de migração interna. Correntes orientadas de uma região para outra no interior do país ou entre Estados de uma mesma região, ou dos campos para as cidades (êxodo rural), têm permitido, pela sua intensidade, substituir a presença do elemento estrangeiro. Os principais movimentos migratórios ocorridos no Brasil foram:

- a) Migração de nordestinos da Zona da Mata para o sertão, séculos XVI e XVII (gado);
- b) Migrações de nordestinos e paulistas para Minas Gerais, século XVIII (ouro);
- c) Migração de mineiros para São Paulo, século XIX (café);
- d) Migração de nordestinos para a Amazônia, século XIX (borracha);
- e) Migração de nordestinos para Goiás, década de 50 (construção de Brasília); e
- f) Migrações de sulistas para Rondônia e Mato Grosso (década de 70).

As áreas de repulsão populacional são aquelas que perdem população por diversos fatores, como por exemplo, a falta de mercado de trabalho, ou a dificuldade das atividades econômicas em absorver ou manter as populações locais.

As áreas de atração populacional são aquelas que exercem atração sobre as populações de outras áreas, pois oferecem melhores condições de vida.

2. Migração de campo-cidade ou êxodo rural

Consiste no deslocamento de grande parcela da população da zona rural para a zona urbana, transferindo-se das atividades econômicas primárias para as secundárias ou terciárias. Esse é na atualidade o mais importante movimento de população e ocorre praticamente no mundo todo.

Nos países subdesenvolvidos, ou em vias de desenvolvimento, a migração do campo para a cidade é tão grande que constitui um verdadeiro êxodo rural. Ela intensificou-se a partir do surto industrial do Sudeste, iniciado na década de 40.

Entre as causas do êxodo rural, destaca-se, de um lado, o baixo nível de vida do homem do campo, ocasionado pelos baixos salários recebidos pelo trabalhador rural, pela falta de escolas, de assistência médica; de outro, a atração exercida pela cidade, onde parece haver oportunidade de alcançar melhor padrão de vida.

Na prática, não aconteceu por dois motivos:

- a) o mercado de trabalho não cresce no mesmo ritmo da oferta de mão-de-obra;
- b) o baixo grau de qualificação dessa mão-de-obra, sem nenhum preparo para atender às necessidades dos setores secundário e terciário.

As pessoas vindas do campo acabam por engrossar as fileiras do subemprego ou mesmo do desemprego, sofrendo sérios problemas socioeconômicos. Um dos reflexos desse fato é a ampliação desordenada e incontrolável das favelas, que cobrem grandes áreas, principalmente nas regiões menos valorizadas das cidades.

Na zona rural, a maior conseqüência da migração para as cidades é o despovoamento, que, sem ser compensado pela mecanização e alado a outros problemas, ocasiona queda da produção e elevação do custo de vida.

O Estatuto do Trabalhador Rural, em 1964, foi criado com a intenção de beneficiar o homem do campo, obrigando os proprietários de terras a encargos trabalhistas, como salário mínimo, décimo terceiro salário, férias, etc. No entanto, não podendo ou não querendo assumir tais encargos, muitos proprietários preferiram dispensar boa parte de seus empregados, o que acabou por intensificar o êxodo rural. Nas cidades do interior, os trabalhadores dispensados transformam-se em bóias-frias, os diaristas, que trabalham apenas em curtos períodos, sem nenhuma garantia.

Em síntese, as principais causas e conseqüências do êxodo rural são:

Causas repulsivas:

- a) excedentes populacionais que acarretam um desequilíbrio entre mão-de-obra disponível e a oferta de emprego;
- b) mecanização de agricultura;
- c) secas, inundações, geadas;
- d) erosão e esgotamento do solo;
- e) falta de assistência médica e de escolas;
- f) baixa remuneração no trabalho;
- g) concentração das terras, em mãos de poucos;
- h) Estatuto do Trabalhador Rural.

Causas atrativas:

Melhores condições e oportunidades de vida que as cidades oferecem:

- a) empregos;
- b) escolas;
- c) moradia;

- d) profissionalização;
- e) assistência médica.

Consequência do êxodo rural:

Nas zonas rurais: perda da população ativa e queda geral da produção ou estagnação econômica das áreas rurais, quando a saída de trabalhadores não é compensada pela mecanização.

Nas zonas urbanas: rápido aumento da população; maior oferta de mão-de-obra nas cidades, com salários baixos, falta de infra-estrutura das cidades; desemprego; formação de favelas; delinquência; mendicância.

3. Hoje: a atração dos centros regionais

Na década de 90, devido à crise econômica, têm ocorrido duas situações:

- 1) A migração de retorno, em que milhares de nordestinos, expulsos do mercado de trabalho em contração, retornam às suas cidades de origem.
- 2) O crescimento nas áreas industriais e agroindustriais das capitais regionais, cidades com forte atração dos migrantes brasileiros.

A década de 90 registra o fim das grandes correntes migratórias, como a dos nordestinos ou a dos paranaenses. Hoje os movimentos migratórios são pequenos e bem localizados, em geral, em direção a capitais regionais. Agora, em vez de mudar para São Paulo, os nordestinos preferem buscar empregos e oportunidades nas próprias capitais nordestinas ou em cidades médias da região, transferindo para o NE problemas que antes eram típicos das grandes metrópoles do Centro-Sul.

4. 1970-1990: a nova fronteira agrícola do Brasil

A partir da década de 70, a região Sul passou a ter importância como área de saída populacional em direção à nova fronteira agrícola brasileira (MT/RO). O desenvolvimento na região Sul, o aumento das culturas mecanizadas, a geada negra que atingiu a cafeicultura e o crescimento do tamanho médio das propriedades foram fatores que colaboraram para a expulsão dos trabalhadores rurais e dos pequenos proprietários.

O PR registrou a maior saída de migrantes no Sul. A população do Centro-Oeste cresceu 73% na década de 70 enquanto a da região Norte obteve maior crescimento na década de 80. Nessas duas regiões, o crescimento deu-se devido ao forte fluxo migratório, favorecido pelo projeto de colonização e pela abertura de novas rodovias.

Rondônia registrou grande crescimento migratório, pois sua população aumentou 342% na década de 70.

Migrações Internas Recentes

Áreas de forte atração populacional:

- Brasília e periferia;
- áreas metropolitanas de caráter nacional e regional;
- áreas de ocupação recente do oeste paranaense e catarinense;
- RO, AP e PA;
- áreas pioneiras ao longo da rodovia Belém-Brasília, como Capitão Poço e Paragominas, no Pará;
- áreas madeireiras e mineradoras da Amazônia;

- áreas de colonização baseada em médias e pequenas propriedades no Pará; e
- áreas de expansão da pecuária de corte em manchas de cerrados no Centro-Oeste.

Áreas de Evasão Populacional:

- áreas onde a cultura do café vem sendo substituída pela pecuária de corte: Colatina e Alto São Mateus, no ES; Mantena e Manhuaçu, em MG.
- áreas onde a cafeicultura vem sendo substituída por outras culturas comerciais ou pela pecuária, como a região da Borborema, na Paraíba;
- áreas de economia estagnada pela pecuária extensiva: Baixo Balsas no MA e Alto Parnaíba no PI.

5. Migrações diárias

Podemos citar outros fluxos migratórios internos pela sua temporariedade, apresentando ritmos, dimensões e objetivos variados e que são chamados migrações pendulares.

Os principais são:

- Deslocamentos dos Bóias-Frias

Morando na cidade, dirigem-se diariamente às fazendas para trabalhos agrícolas, conforme as necessidades dos fazendeiros. Trata-se de um movimento urbano-rural.

- Deslocamentos dos Habitantes de Cidades-Dormitórios

Movimentos pendulares diários inconstantes dos núcleos residenciais periféricos em direção aos centros industriais. Relacionado às imigrações de trabalho próprias das áreas metropolitanas, tais como: SP, RJ e Belo Horizonte. Nas grandes metrópoles, a especulação imobiliária, aliada aos baixos salários, empurra o trabalhador para longe do seu trabalho, obrigando-o a se utilizar de, transporte coletivo, na maior parte precário ou insuficiente para atender ao enorme fluxo populacional.

6. Movimentos migratórios externos

Migrações constituem formas de mobilidade espacial com mudança de residência. Podem ocorrer de modo diverso em nível interno e externo. As causas dos movimentos migratórios podem ser agrupadas em:

ordem natural → clima

ordem material → econômica

ordem espiritual → religiosa, étnica, política

De modo geral, as causas mais comuns são as de ordem econômica e referentes à busca de melhores condições de existência material e que têm levado os indivíduos a deixarem sua terra natal e se deslocarem para outros lugares.

As migrações podem ser espontâneas ou livres (sem o controle de um órgão disciplinador). Foi o que houve no Brasil até 1934, quando medidas constitucionais limitaram o movimento dos imigrantes das mais diferentes nacionalidades que haviam ingressado no país nos cinquenta anos anteriores.

As migrações forçadas constituem uma forma de violação da liberdade humana, pois as pessoas são deslocadas por interesse de outros grupos.

Como exemplo, pode-se citar a escravidão africana ou as deportações de judeus, europeus e outros povos durante a Segunda Guerra.

Considerar o imigrante apenas como um dado quantitativo é errado. Outros aspectos devem ser levados em consideração, tais como:

Suas características sociais

- 1) cultura e etnia
- 2) instituições dos países de origem
- 3) formação profissional
- 4) processo de educação
- 5) religião
- 6) formação ideológica

Seus aspectos econômicos

- 1) ampliação da força de trabalho
- 2) introdução de mão-de-obra qualificada
- 3) custo de criação já pago
- 4) ampliação e diversificação do mercado consumidor
- 5) estímulo à elevação da produtividade
- 6) ampliação do quadro demográfico

As migrações internas refletem no deslocamento as mudanças econômicas que estão ocorrendo nas diferentes regiões do país, modificando o processo de ocupação territorial.

Quanto aos países, o interesse em emigrar está relacionado à busca de melhores condições de vida, que nem sempre tiveram uma boa repercussão, implicando a mudança das áreas de recepção.

Desde a colonização, o Brasil foi um país receptor de migrantes, no entanto, as mudanças socio-políticas e econômicas verificadas ao longo dessa evolução levaram muitos brasileiros a emigrar, na tentativa de melhorar sua condição de vida

Imigração no Brasil

Teoricamente, podemos dizer que a imigração começou no Brasil em 1808, embora os primeiros imigrantes tenham chegado no ano de 1818, durante a regência de D. João VI, por ocasião da publicação de um decreto em 25 de novembro do mesmo ano, o qual permitia ao governo conceder terras aos estrangeiros.

A partir desta data, até os dias atuais, entraram no Brasil aproximadamente 5,5 milhões de estrangeiros, tendo, alguns regressado para o país de origem.

Em 1752, 1.500 famílias se instalaram no Rio Grande do Sul, fundando o Porto dos Casais, atual cidade de Porto Alegre.

Entre 1808 e 1850, verificamos as seguintes experiências de colonização:

- Em 1819, chegou ao Brasil a primeira leva de imigrantes não-portugueses. Eram cerca de 1.700 suíços de língua alemã, provenientes do Cantão de Friburgo, que o governo instalou no Rio de Janeiro, onde fundaram, em 1820, a atual cidade de Nova Friburgo.
- Em 1824, teve início a colonização alemã em São Leopoldo, no Rio Grande do Sul, e, em 1827, outra colônia alemã foi instalada em Rio Negro, no Paraná.

- Em 1829, foi fundada uma colônia alemã em Santo Amaro (SP) e outra em São Pedro de Alcântara (SC).

- Em 1830, foi criada uma colônia alemã no Espírito Santo.

Nos últimos cem anos, é possível distinguir quatro períodos sucessivos:

- período alemão (1850-1871);

- período ítalo-eslavo (1872-1886);

- período italiano (1887-1914) - foi o período de maior entrada, chegando a atingir 100.000 imigrantes anuais;

- período japonês (1920-1934).

A imigração no Brasil foi, na maior parte das vezes, provocada, e raramente espontânea. Por esse motivo, as maiores entradas coincidiram com períodos em que houve escassez de mão-de-obra na nossa lavoura, intensificando-se, por isso, a propaganda brasileira no exterior.

Etnia: conjunto de indivíduos que apresentam idênticos caracteres físicos e culturais.

Força de trabalho: conjunto de faculdades físicas e mentais que habilitam um homem a realizar qualquer atividade produtora de riqueza.

Custo de criação: ou de formação do indivíduo correspondente à quantidade gasta à criação e formação de uma criança até que ela se torne um produtor.

Aculturação: termo sociológico que se refere ao conjunto dos fenômenos determinados pelo contato de grupos de indivíduos de culturas diferentes.

Assimilação: interpretação e fusão de culturas.

Enquistamento: relativo à formação de "quistos raciais" e culturais, dificuldade em assimilar culturas.

Latifúndio: propriedade rural de grande dimensão geralmente inexplorada ou indevidamente explorada.

Minifúndio: propriedade rural de pequenas proporções, geralmente explorada através da agricultura de subsistência.

Policultura: sistema agrícola que se baseia no cultivo de vários produtos simultaneamente, em diferentes espaços.

Expropriar: retirar alguma coisa de alguém, roubar.

Grileiro: aquele que procura apossar-se de terras alheias mediante escrituras falsas.

Arrendatário: aquele que arrenda uma propriedade ou parte desta, mediante um certo preço e tempo.

Posseiro: que se estabelece em terras de alguém com o intuito de produzir para sua subsistência e seu grupo.

Parceiro: tipo de exploração indireta da terra onde se estipula a porcentagem para divisão dos lucros.

Fatores favoráveis à imigração

Entre os vários fatores favoráveis à imigração, podemos citar os seguintes:

- grande extensão do território e escassez de população;

- desenvolvimento da cultura cafeeira no Planalto Paulista, que passou a exigir numerosa mão-de-obra;

- dificuldades em se obter escravos africanos após a extinção do tráfico (1850);

- abolição da escravatura (13/5/1888);
- custeio dos gastos de transporte do imigrante pelo governo;
- crise econômica na Itália, Alemanha e Espanha, caracterizada pelo desemprego, estimulando o fluxo migratório para o Brasil.

Fatores desfavoráveis à imigração

Entre os fatores desfavoráveis, podemos citar os seguintes:

- tropicalidade do país, em contraste com os países de emigração, que são, em geral, de clima temperado;
- falta de uma firme política de colonização e imigração;
- falta de garantias para os que aqui chegavam como imigrantes;
- obrigatoriedade, por parte do imigrante, de pagar o financiamento da viagem.

Alterações na década da 30

A partir da década de 1930, diminuiu acentuadamente a entrada de imigrantes, devido a vários fatores:

- tendência a evitar saídas de indivíduos, por parte dos países emigratórios;
- melhoria das condições sociais dos povos europeus;
- crise da Bolsa de Nova Iorque, com a conseqüente crise econômica no Brasil (1930);
- medidas constitucionais de 1934 e 1937, que estabeleceram a cota de imigração, isto é, só poderiam entrar no país 2% de cada nacionalidade dos imigrantes que haviam entrado entre 1884 e 1934;
- medidas legais com o intuito de fazer uma seleção profissional (80% dos imigrantes que entravam a cada ano deveriam ser agricultores e permanecer um mínimo de 4 anos na lavoura);
- seleção de caráter social:
- última Guerra Mundial.

Durante a Segunda Guerra Mundial, praticamente, paralisou-se a imigração, tendo entrado apenas 18.500 imigrantes no país.

Fatores que motivaram a imigração para o sudeste e sul

- natureza climática dessas regiões, por terem favorecido a instalação dos europeus;
- desenvolvimento da cultura cafeeira, principalmente em São Paulo;
- colonização de povoamento, desenvolvida no Sul do país principalmente;
- desenvolvimento econômico ocorrido após 1850.

Conseqüências desta imigração

- formação das pequenas e médias propriedades rurais;
- introdução de novas formas de produção rural;
- introdução de novos vegetais na agricultura;
- composição étnica com predominância de brancos.

Grupos de imigrantes

1. Suíços de língua alemã

Foram os primeiros imigrantes chegados ao Brasil (1819). Fixaram-se no Rio de Janeiro, fundando a cidade de Nova Friburgo. Esta colonização não deu o resultado esperado, principalmente por falta de meios de comunicação e transporte. Mesmo assim, foi esta a primeira colônia de imigrantes não-portugueses, organizada e subvencionada pelo governo.

2. Alemães

Começaram a chegar a partir de 1824. Radicaram-se principalmente no Rio Grande do Sul, fundando São Leopoldo, Novo Hamburgo, Gramado e Canela, e em Santa Catarina (Vale do Itajaí), onde fundaram Blumenau, Brusque, Itajaí e, no litoral de Santa Catarina, Joinville. Fixaram-se, também, nas proximidades de São Paulo (Santo Amaro), Rio de Janeiro e Espírito Santo (Colatina).

Em São Paulo, na região de Limeira, em 1852, um plantador de café, o senador Vergueiro, transferiu 80 famílias de camponeses alemães para a sua Fazenda Ibicaha. Depois, outros fazendeiros fizeram o mesmo.

Por meio do sistema de colônias de povoamento e utilizando o sistema de trabalho familiar, os alemães difundiram, no Sul do país, a policultura em pequenas propriedades e a "indústria doméstica".

A influência dos alemães é principalmente notada em Santa Catarina, onde encontramos construções, hábitos alimentares e outros aspectos típicos da cultura germânica.

Em 1970, o total de imigrantes alemães era de aproximadamente 260 mil, sendo 38% em São Paulo, 17% no Rio Grande do Sul e 12% em Santa Catarina.

A integração cultural dos alemães foi bastante difícil principalmente pela grande diferença entre ambas as culturas. Após a Segunda Guerra Mundial, o governo brasileiro tomou medidas no sentido de integrá-los definitivamente ao nosso padrão cultural, evitando a formação de novos "quistos raciais" em que viviam até há pouco tempo.

3. Eslavos

Começaram a chegar a partir de 1875, sendo oriundos da Polônia, Rússia Branca e Ucrânia. Fixaram-se notadamente, no Paraná, onde também criaram uma paisagem cultural própria (Curitiba, Ponta Grossa e Castro), mas também estão localizados no Rio Grande do Sul.

O principal núcleo polonês é o de Ivaí, no Paraná. Embora em menor número, os eslavos apresentaram certas dificuldades à integração cultural (língua, costumes etc.); dedicaram-se ao extrativismo da madeira, serrarias e agricultura.

4. Turcos e árabes

Popularmente conhecidos turcos, compreendem os sírios, libaneses, árabes palestinos. Estes povos apresentam vários traços culturais em comum: língua, religião etc.

A sua grande imigração para o Brasil ocorreu entre 1860 e 1870, prolongando-se até 1890. Neste período, foram para a Amazônia, atraídos pela economia da borracha em ascensão; outros dirigiram-se para as diversas cidades brasileiras. Já nessa época, dedicavam-se ao comércio, sendo bastante conhecida a figura do "turco-mascate".

Após 1890, a entrada desses imigrantes continuou em número menor, tendo havido, nos últimos anos, um recrudescimento.

Localizaram-se mais nas cidades grandes, dedicando-se ao comércio e a outras atividades culturais e industriais.

Como a Síria e o Líbano estiveram sob o domínio da Turquia, esses imigrantes eram registrados no Brasil como turcos.

5. Japoneses

São imigrantes cuja presença no país é das mais recentes: o primeiro grupo chegou em 1908. O período de maior entrada foi entre os anos de 1924 e 1934. São provenientes de áreas rurais do Japão. Localizaram-se em duas zonas, no Sul e no Norte do país.

Para o Sul, desde o início, vieram os contingentes mais numerosos; localizaram-se no Vale do Ribeira de Iguape, Vale do Paraíba, Alta Paulista, Alta Sorocabana, Noroeste e Norte do Paraná. Localizaram-se também no Mato Grosso do Sul.

Trabalhando como assalariados nas fazendas de café ou de algodão, como pequenos proprietários ou organizados em cooperativas, encontramos os imigrantes japoneses dedicando-se com afinco ao cultivo dos mais diferentes vegetais.

Em São Paulo, são encontrados:

- na região de Marília, Bastos e Tupã, dedicando-se ao cultivo do algodão, à sericultura e a outras culturas;
- no Vale do Ribeira de Iguape, destacando-se a cidade de Registro, onde introduziram o cultivo do chá;
- no Vale do Paraíba do Sul, onde desenvolveram, nas áreas alagadiças, a rizicultura;
- nos arredores de São Paulo, onde se estabeleceram em pequenas propriedades, formando o chamado "cinturão verde".

No norte do país, localizam-se nas proximidades da extinta ferrovia Belém-Bragança e no Vale Médio do Rio Amazonas; dedicaram-se à cultura da pimenta-do-reino e da juta, realizando cultura de várzea. Chegaram a essa zona a partir de 1924, mas só após 1951 o seu número se tomou importante.

Embora de forma geral dediquem-se a atividades agrícolas, atualmente são encontrados em cidades nas áreas urbanas, exercendo as mais diversas atividades.

A integração cultural destes imigrantes foi bastante difícil, pela grande diferença entre as culturas. Porém, nos últimos anos, tem-se tornado mais efetiva esta integração, devido aos esforços dispensados por parte do governo brasileiro, evitando a formação dos "quistos raciais".

Em 1970, haviam entrado 240 mil japoneses, sendo que aproximadamente 85% encontram-se no Estado de São Paulo, 12% no Paraná e 3% no Pará.

6. Italianos

Dentre os imigrantes aportados no Brasil, os italianos ocupam o 2º lugar, vindo após os portugueses.

O período áureo da imigração italiana foi de 1887 a 1914, embora tivessem vindo desde o início do processo migratório brasileiro.

São provenientes de quase toda a Itália, destacando-se, porém, algumas regiões: Lombardia, Veneza, Gênova, Calábria, Piemonte.

Estes imigrantes localizaram-se na parte centro-norte do Rio Grande do Sul. Fundaram cidades como Caxias do Sul, Garibaldi, Bento Gonçalves, Flores da Cunha e Farroupilha. Nestas áreas deram início à viticultura, notadamente instalando-se em pequenas propriedades.

Em Santa Catarina, também a sua atividade principal foi a agricultura, ao lado de indústrias domésticas. Localizaram-se, principalmente, no Vale do Tubarão. Neste Estado, o seu número é pequeno, porém fundaram Nova Veneza, Urussanga, Nova Trento.

Em São Paulo, os italianos chegaram a partir de 1873. É neste Estado que vamos encontrar o maior número destes imigrantes.

Enquanto no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina instalaram-se como pequenos proprietários, para São Paulo vieram atraídos pela cultura cafeeira, que necessitava de mão-de-obra. De assalariados, meeiros e colonos que eram a princípio, muitos imigrantes italianos posteriormente passaram a ser próprios.

Também a atividade industrial, neste Estado, difere das anteriores. Enquanto nos dois Estados citados a indústria era doméstica, em São Paulo fundaram estabelecimentos de caráter capitalista.

Na cidade de São Paulo, concentram-se em dois bairros, principalmente: Brás e Bela Vista (Bexiga).

Talvez a maior contribuição deste imigrante, no campo econômico, tenha sido, como no caso alemão, a sua reação contra a monocultura, difundindo largamente a policultura.

Devido ao seu elevado número no Sul do país (além de São Paulo), são marcantes os traços culturais de influência italiana na população sulista do Brasil.

O total de italianos entrados no país, até 1970, era de aproximadamente 1.630.000, sendo 73% em São Paulo.

A sua integração cultural foi bastante rápida, pela semelhança com a cultura brasileira, também de origem atlanto-mediterrânea.

Além das áreas citadas, os italianos aparecem também no Espírito Santo, próximo à cidade de Colatina, juntamente com os alemães.

7. Espanhóis

Estes imigrantes são bastante antigos, tendo entrado no período de 1580 a 1640 um contingente relativamente grande. Porém, a sua entrada no país, até o período colonial, foi em número reduzido, talvez pela existência da América Espanhola.

Como imigrantes, o período de maior entrada situou-se entre 1904 e 1914. De 1950 a 1963, verificou-se uma reativação (cerca de 120 mil entraram no Brasil) seguida de uma redução, a partir de 1964.

Atualmente, os espanhóis têm imigrado em número maior, localizando-se principalmente nas áreas urbanas do Sul e Sudeste. Dedicam-se a várias atividades (comércio, indústria etc.).

Os espanhóis perfaziam, até 1970, por volta de 710 mil imigrantes. Desse total 78% entraram em São Paulo.

8. Portugueses

De 1500 até 1808, só os portugueses podiam entrar livremente no Brasil.

Após a independência, o Brasil continuou recebendo regularmente os imigrantes portugueses. Estes imigrantes tiveram dois períodos predominantes de entrada: o período de 1891 a 1930 e após 1950.

Estes imigrantes localizaram-se principalmente em dois Estados: São Paulo, com 45%, e Rio de Janeiro, com 40%, além de estarem geograficamente dispersos por todo o país.

Atualmente, é o imigrante mais numeroso, com aproximadamente 1.785.000 elementos.

Os portugueses, pelos dispositivos legais, não sofreram restrições aplicadas a outros imigrantes (quota de imigração).

Nos últimos anos, aproximadamente 50% dos imigrantes entrados no país são constituídos pelos portugueses, nos quais se inclui o grupo de angolanos.

9. Outros imigrantes

Além das nacionalidades acima citadas, aparecem ainda no Brasil, embora em número menor, chineses, ingleses, franceses, norte-americanos, holandeses, quase todos localizados nas áreas urbanas; para alguns, a assimilação de nossa cultura é fácil (franceses), mas para outros, a integração cultural se processa lentamente (chineses e ingleses).

O Brasil recebeu 86 mil austríacos e 34 mil franceses, imigrantes também encontrados quase somente nas áreas urbanas.

Os holandeses, apesar de terem emigrado para o Brasil desde o tempo colonial, só recentemente marcaram de fato sua presença no Brasil, por meio de um trabalho de colonização bastante eficiente. É o caso das colônias de Castrolândia, no Paraná, de Não-Me-Toque, no Rio Grande do Sul, da colônia da Holambra, no Estado de São Paulo.

Data do século passado a entrada de norte-americanos no Brasil. Eram principalmente confederados fugidos da Guerra de Secessão, nos EUA. Entretanto, quase nada ficou entre nós desse contato, com exceção da fundação da cidade de Americana (SP) e da instituição de ensino Mackenzie, na cidade de São Paulo.

Urbanização

1 . Introdução

Hábitat

Refere-se à natureza do local em que os grupos humanos vivem. Em decorrência dessa ocupação e do reflexo do seu gênero de vida, a paisagem natural sofre diversas alterações.

De acordo com a situação geográfica, o hábitat pode ser rural ou urbano.

Hábitat Rural

Relativo ao modo de ocupação do solo no espaço rural, e a sua exploração às relações entre os habitantes.

Hábitat Urbano

Relativo às cidades e sua ocupação: nelas, as atividades predominantes originam-se do setor econômico secundário e do terciário (serviços).

A sociedade rural apresenta contrastes com a urbana, tais como:

- a dimensão dos núcleos de povoamento;
- o grau homogêneo de cultura e etnia;
- a estabilidade social e ocupacional;
- o modo de viver de ambos os grupos é diferente.

Atualmente, no entanto, nenhuma sociedade é inteiramente rural ou completamente urbana, cidade e campo; hoje, não estão inteiramente em oposição como local de residência, ocupação ou modo de vida, pois cada vez mais se relacionam, sendo difícil separar o rural do urbano, uma vez que a sociedade vem se tornando menos rural e mais urbana à medida que passa de fazendas isoladas para estágios representados pelas aldeias, vilas (hábitat urbano), cidades comerciais, grandes cidades e, finalmente, metrópoles.

Assim, as definições de rural e urbano variam muito entre os países, tornando difíceis as comparações internacionais.

O tamanho do povoado é o tipo de distinção mais respeitado entre o urbano e o rural e é o critério entre as Nações Unidas em suas publicações. Isto, no entanto, não resolve o problema da linha divisória, uma vez que a contagem da população urbana é subestimada e a rural exagerada, pois os cidadãos que vivem fora dos limites da cidade vêm se tornando muito numerosos.

2. Hábitat rural

Pode ser organizado, no Brasil, da seguinte forma:

Disperso

Próprios das zonas rurais, onde as habitações se espalham em grandes espaços.

Ordenado

Quando um elemento orienta a dispersão, como um rio, ferrovia, rodovia, litoral. É o mais freqüente na paisagem rural brasileira.

Desordenado

Quando não há um elemento que orienta a dispersão.

Aglomerado

Quando as moradias no meio rural estão próximas umas das outras, ocorrendo relação de vizinhança entre as habitações que, por sua vez, estão relativamente próximas às áreas de cultivo ou de pastagens.

O hábitat aglomerado apresenta três modalidades:

Núcleo

Em áreas ocupadas por grandes fazendas, nas quais os trabalhadores habitam junto à sede, formando o hábitat aglomerado. Exs.: cana-de-açúcar no Nordeste, cacau no sul da Bahia (Ilhéus e Itabuna) e café em São Paulo.

Povoados

Em quase todo o país, predominando nas áreas de pequenas propriedades rurais. Têm origens e funções bem diversas.

Coloniais

Geralmente estabelecidas pelos grupos imigrantes, freqüentes nos Estados sulinos, com destaque para a região do Rio Grande do Sul.

3. Hábitat urbano

Cidade é um "organismo material fechado que se define no espaço pelo alto grau de relações entre seus habitantes, pelas suas relações com um espaço maior e pela independência de suas atividades em relação ao solo onde está localizada".

As definições de cidade são diferentes, mas a maioria delas concorda num ponto: trata-se de um aglomerado humano, variando em número e na sua relação com o espaço (sua área).

No Brasil, a partir de uma lei em 1938, utiliza-se o critério político-administrativo para se definir a cidade, sendo assim considerada toda sede de Município, não importando sua população nem expressão econômica.

Município é uma sociedade capaz de autogoverno e autoadministração dos serviços que lhe são peculiares. Ao Município, em colaboração com o Estado, compete zelar pela saúde, higiene e segurança da população.

Classificação das Cidades Quanto à Origem

Cidades espontâneas ou naturais

Aquelas que surgiram naturalmente, a partir da expansão de antigos habitats rurais aglomerados nas diversas fases do desenvolvimento da economia brasileira:

- a) Feitorias** (escalas de expedições marítimas para defender e explorar as terras coloniais) - Cabo Frio (RJ); Santa Cruz de Cabralia (BA).
- b) Defesa** (fortificações) - Fortaleza (CE); Manaus (AM); Natal (RN).
- c) Missões religiosas** - São Paulo; Guarapari (ES).
- d) Mineração** - Ouro Preto (MG); Cuiabá (MT).
- e) Entroncamento Ferroviário** – Bauru, Mairinque (SP).
- f) Núcleo de Colonização** - Londrina, Maringá (PR), Blumenau, Joinville (SC); Caxias do Sul, Bento Gonçalves (RS).
- g) Arraiais do Bandeirismo Minerador** - (as chamadas corrutelas das áreas diamantíferas) - Poxoréo (MT); Aragarças (GO).

Cidades planejadas ou artificiais

Criadas a partir de um plano previamente estabelecido. No Brasil, temos:

Teresina (PI)	1851
Aracaju (SE)	1858
Belo Horizonte (MG)	1898
Goiânia (GO)	1937
Brasília (DF)	1960

Quanto à evolução urbana, convém observar que possuímos **cidades-mortas**, felizmente sendo raros os exemplos de morte absoluta, de desaparecimento total, porque estamos livres de erupções vulcânicas ou terremotos e nunca sofremos os flagelos das guerras de extermínio ou de invasões arrasadoras; apenas a construção de barragens e o represamento de águas fluviais para produção de energia hidrelétrica têm sido responsáveis por tais mortes, como aconteceu com a mineração do ouro e das pedras preciosas.

Classificação das Cidades quanto ao Sítio Urbano

O sítio urbano é a área em que o aglomerado está assentado. É o "assoalho" da cidade. Assim, temos:

- a) Acrópole ou Colina** (geralmente com objetivos defensivos) - Salvador (BA), São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ).
- b) Planície** - Manaus (AM), Belém (PA) e Santarém (PA);
- c) Planalto** - Brasília (DF) e Cuiabá (MT);
- d) Montanhas** - Ouro Preto (MG), Campos do Jordão (SP) e Belo Horizonte (MG);

e) Insular - São Luís (MA), Vitória (ES), Florianópolis (SC) e Guarujá (SP).

Observação

As cidades de São Luís, Vitória, Santos e São Francisco não podem ser consideradas cidades insulares típicas, já que apresentam íntimo contato com o continente e mal se percebe a passagem deste para a ilha. Já no caso de Florianópolis, por exemplo, a insularidade é marcante.

CLASSIFICAÇÃO DAS CIDADES QUANTO À POSIÇÃO GEOGRÁFICA

A situação da cidade em relação aos elementos do meio físico que lhe são próximos explica a sua evolução e permite a seguinte classificação.

Fluvial:

- Juazeiro (BA);
- Manaus (AM);
- Porto Alegre (RS)
- Pirapora (MG);
- Cuiabá (MT); e
- Corumbá (MS).

Grande é o número de cidades brasileiras localizadas junto a rios ou em suas proximidades. Destacam-se da Amazônia (nos "tesos" ou "baixos" - platôs), do médio e baixo São Francisco, do alto-médio Paraguai.

Dessas cidades, umas poucas são localizadas em estuários, sendo raras as que se assentam junto a deltas (como é o caso de Parnaíba, no Piauí). Por vezes, prolongam-se para outra margem, fazendo nascer bairros autônomos, que no Meio-Norte denominavam-se "trezidelas". Noutros casos, deixam os rios a certa distância, fixando-se no vale fluvial, em terrenos livres das inundações, sobre "terraços", como se verifica no Vale do Paraíba do Sul, no âmbito da planície terciária.

Marítima

- Rio de Janeiro (RJ)
- Natal (RN)
- Paranaguá (PR)
- Salvador (BA)
- Santos (SP)

Litorânea (não banhada pelo mar)

- Cubatão (SP)
- Itabuna (BA)

Interiorana

- Campinas (SP)
- Bauru (SP);

- Ribeirão Preto (SP)

Classificação das cidades quanto à função urbana

A atividade básica em função da qual vive a cidade, e da qual se origina o seu Produto Interno Bruto, permite a seguinte classificação:

Comercial

- São Paulo (SP)
- Campina Grande (PB)
- Caruaru (PE)
- Feira de Santana (BA)

Industrial

- Volta Redonda (RJ)
- Santo André (SP)
- Franca (SP)
- Sorocaba (SP)
- Cubatão (SP)
- Guarulhos (SP)
- Betim (MG)

Religiosa

- Aparecida do Norte (SP)
- Bom Jesus da Lapa (BA)
- Pirapora do Bom Jesus (SP)
- Tambaú (SP)
- Juazeiro do Norte (CE)

Estação de saúde

- Campos do Jordão (SP)
- Araxá (MG)
- Serra Negra (SP)
- Águas de Lindóia (SP)

Turística (balneária)

- Guarujá (SP)
- Camboriú (SC)
- Guarapari (ES)
- Torres (RS)
- Cabo Frio (RJ)

Militar estratégica

- Resende (RJ)
- Vila dos Remédios (FN)

Turística (histórica)

- Ouro Preto (MG)
- Parati (RJ)
- Congonhas do Campo (MG)

Portuária

- Santos (SP)
- Paranaguá (PR)
- Rio Grande (RS)
- Vitória (ES)

Administrativa

- Brasília (DF)
- Florianópolis (SC)

Classificação das Cidades quanto à Hierarquia Urbana

É expressa pela rede urbana que a cidade apresenta e sua posição de polarização sobre as demais.

Metrópole nacional

Aquela cuja área de influência abrange todo o território nacional. Ex.: São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ).

Metrópole regional

Aquela cuja área de influência abrange uma região do País, polarizando esta área através de infra-estrutura e equipamentos urbanos.

Capital regional

O espaço regional polarizado é menor e representa uma posição hierárquica intermediária entre o centro regional e a metrópole regional. Ex.: Campinas (SP), Sorocaba (SP), Goiânia (GO), Santos (SP) e São José dos Campos (SP).

Centro regional

Diretamente influenciado pela capital regional e que polariza um subespaço dentro da área de influência da capital regional. Ex.: Americana (SP), Itapetinga (SP), Anápolis (GO), Cubatão (SP) e Jacareí (SP).

4. Urbanização

É um processo de criação ou de desenvolvimento de organismos urbanos. Certos períodos foram especialmente favoráveis ao desenvolvimento da vida urbana. No Brasil, o desenvolvimento da urbanização teve um incremento a partir de 1930, quando o desenvolvimento industrial se intensificou, acarretando o crescimento rápido das cidades, principalmente do Sudeste, por receberem a população do campo atraída pela indústria.

Recentemente, o processo abrange quase todas as partes do país, não só pela indústria, mas por outras atividades econômicas ou expansão de serviços.

Em 1970, o Brasil atingiu um total de 3.951 cidades. Dentre estas, nove transformaram-se em grandes aglomerados urbanos, denominados metrópoles, constituídos pela cidade principal e por núcleos urbanos de maior importância, situados à sua volta em sua função.

Causas da urbanização:

- processo de industrialização a partir de 1930;
- êxodo rural: precárias condições no campo e atração das cidades;
- concentração rápida no Sudoeste;
- crescimento rápido e caótico das cidades.

5. Megalópoles

Correspondem à conurbação de várias metrópoles, com fusão de sítios urbanos, gerando gigantescos aglomerados que ocupam extensas áreas. Exemplo: a região que se estende de Boston até Washington, tendo como centro Nova Iorque.

6. A Grande São Paulo

A região da Grande São Paulo é definida e regulamentada pelos Decretos nº 48.163, de 3 de julho de 1967 e nº 50.096, de 30 de julho de 1968, do Governo do Estado de São Paulo. Essa definição está vinculada ao processo de institucionalização de áreas e entidades metropolitanas no Brasil.

A região possui 15.992.170 habitantes (1993), numa superfície de 7.951 km², com 39 municípios. Tal população é equivalente à da Venezuela (912.050 km²), Arábia Saudita (2.240.000 km²), Holanda (33.936 km²) ou, ainda, de Moçambique (799.380 km²). A ela correspondia, em 1980, 68% do valor da produção industrial do Estado de São Paulo e 39% do Brasil. Em 1967, foi criado o GEGRAM Grupo Executivo da Grande São Paulo - órgão técnico da Secretaria de Economia e Planejamento desse estado, para enfrentar os grandes problemas ainda existentes.

Esta região assume importância nacional, não apenas por sua grande população (15,9 milhões de habitantes - 1993), mas por se constituir em um pólo de desenvolvimento para o crescimento do Brasil. Contudo, essa área apresenta grandes problemas a serem resolvidos, como os de habitação, transportes, assistência médico-hospitalar, educação, abastecimento de água, rede de esgotos, etc.

7. Conceitos Importantes

Região Polarizada

Constituição da região planejada em torno de metrópoles. O regionalismo leva à formação de diversas grandes cidades que podem atingir vários milhões de habitantes e onde cada uma delas pode alcançar caráter metropolitano internacional e, como pólos, organizar regiões em torno

de si, onde a população gradativamente adquire consciência regional. O estudo das regiões polarizadas nos leva à divisão de estados em regiões administrativas e, estas, em sub-regiões.

Malha Urbana

Diz-se da forte concentração de cidades em uma determinada área do país, como, por exemplo, a região Sudeste, em determinadas partes. Na região Sul, a malha urbana caracteriza-se por maiores concentrações em alguns pontos, por exemplo, as áreas próximas a Porto Alegre, Curitiba e leste catarinense.

Rede Urbana

Sistema de cidades distribuídas numa região, encaradas como um complexo sistema circulatório entre núcleos e funções diferentes, mantendo relações entre si e dependentes de um centro principal que comande a vida regional. Existem redes urbanas mais e menos organizadas, estando em permanente processo de transformação.

Áreas metropolitanas

Conjunto de municípios contíguos e integrados com serviços públicos de infra-estrutura comuns. Grandes espaços urbanizados que se apresentam integrados, seja quanto aos aspectos físicos ou funcionais de uma metrópole que exerce o papel dirigente.

Conurbação

Reunião de duas ou mais cidades de crescimento contínuo formando um único aglomerado urbano. Ex: Região do ABC (SP).

Regiões funcionais urbanas

Divisão regional tendo por base a influência das cidades sobre o espaço ou sua polarização.

Macrocefalismo

Crescimento acentuado e desordenado das cidades.

Subemprego

Atividade gerada pelo inchaço do setor terciário, com atividades tais como cuidador de carros, vendedores de semáforos, biscateiros; surgem para desafogar a falta de trabalho.

A Importância da Agricultura

1. Importância da Atividade Agrícola

O cultivo de produtos agrícolas alimentícios ou destinados à indústria consiste em uma importante atividade econômica que, para desenvolver-se, necessita da mão-de-obra humana para arar, adubar e plantar as espécies. A agricultura é diferenciada, desta forma, da atividade extrativa vegetal que somente retira produtos da natureza. Destaca-se a importância da agricultura no processo de desempenho econômico do Brasil nos seguintes aspectos:

- representa grande parte dos produtos exportados;
- responde por parte significativa do produto interno líquido do país, superior a 10%;

- corresponde à base da alimentação do país, portanto, é um setor destacável da economia, além de servir produtos agropecuários ao desenvolvimento da indústria, principalmente do setor alimentício;
- apesar da importância mostrada do setor agrícola no Brasil, o país ainda não é auto-suficiente na produção de alimentos. Importamos vários produtos agrícolas, como o trigo, de maior valor;
- a posição do Brasil no cultivo de produtos tropicais, principalmente de frutas, como laranja e banana, é destacada mundialmente.

2. Fatores Naturais

Clima

Embora a agricultura não dependa unicamente das condições climáticas, a verdade é que elas assumem importância fundamental para a prática agrícola. A existência de variados tipos climáticos no País (equatorial, tropical, de altitude, subtropical e semi-árido) permite uma boa diversificação da produção agrícola, podendo-se cultivar desde os vegetais tipicamente tropicais até aqueles próprios de áreas temperadas, como é o caso do trigo, que é o mais cultivado no Centro-Sul do País.

Devido ao predomínio de climas tropicais, é natural que nossa agricultura seja baseada no cultivo de vegetais típicos desse clima, como é o caso do café, da cana-de-açúcar, do cacau, do algodão e outros.

Solo

A camada superficial da litosfera, formada por rocha decomposta, e onde há vida microbiana, é o que definimos como solo. As transformações físico-químicas criam aí condições favoráveis a nutrição e desenvolvimento das plantas e espécies vegetais de modo geral. Seu processo de formação é denominado pedogênese, sendo lento e complexo, dependendo da rocha matriz, do clima, das características do relevo e da matéria orgânica presente.

A espessura do solo varia e ele tem ciclo evolutivo: há solos jovens, maduros e senis. Uma vez degradados, é difícil recuperá-los. Devido à diversidade de nossa geologia e condições climáticas, o Brasil possui vários tipos de solos agrícolas, considerados, de modo geral, muito ácidos e frágeis, ao contrário do refrão comumente utilizado de que no Brasil "se plantando tudo dá". Sendo assim, para que sejam utilizados de forma eficiente, os solos brasileiros têm que ser corrigidos de maneira correta quanto à acidez ou composição química.

- **Massapê ou Massapé:** solo escuro e resultante da composição do gnisse e do calcário. É um solo de elevada fertilidade natural, encontrado na Zona da Mata Nordestina, onde, desde o período Colonial, é utilizado para o plantio da cana-de-açúcar.
- **Terra Roxa:** solo castanho-avermelhado, resultante da decomposição do basalto. É também um solo de elevada fertilidade, de origem vulcânica, encontrado no Planalto Meridional e utilizado para diversos cultivos, com destaque para o café.
- **Solo de várzea:** trata-se de um solo fertilizado pelo acúmulo de matéria orgânica e húmus trazido pelo rio margeado por ele. No entanto, devido às inundações constantes, restringe seu uso a alguns produtos, tais como o arroz.
- **Salmourão:** solo argiloso, geralmente formado pela decomposição do granito em climas úmidos. Apresenta alguma fertilidade e é encontrado no Planalto Atlântico e no Centro-Sul do País.

Problemas dos Solos

Há diversos problemas que afetam os solos brasileiros, mas os mais comuns são: erosão, esgotamento, laterização e lixiviação. Esses provocam graves conseqüências que decorrem das características climáticas (quentes e úmidos) e das técnicas agrícolas empregadas (rudimentares).

Apesar de limitadas, as medidas atualmente adotadas para combater tais problemas são: terraceamentos, curvas de nível, aplicação de adubos, irrigação e reflorestamento. Tais práticas são mais difundidas nas regiões Sudeste e Sul do País.

- **Erosão e esgotamento dos solos:** são provocados, sobretudo, pelas características climáticas predominantes no país, isto é, maior concentração das chuvas durante o verão, e também pelo predomínio de técnicas rudimentares de cultivo: plantio em encostas de morros, inadequação dos vegetais às condições naturais, etc.
- **Laterização:** processo característico das regiões intertropicais de clima úmido e estações chuvosa e seca alternadas. Consiste na remoção da sílica e no enriquecimento dos solos em óxidos de ferro e alumínio, originando a formação de uma "crosta ferruginosa" capaz de impedir ou dificultar a prática agrícola. Esta crosta é conhecida também como "canga" e aparece em grandes extensões dos chapadões do Centro-Oeste e na Amazônia.
- **Lixiviação:** é a "lavagem" que ocorre nos solos das regiões tropicais úmidas, quando as chuvas intensas atravessam os solos de cima para baixo, carregando os elementos nutritivos superficiais.

Combate aos problemas do solo

Existem várias técnicas agrícolas que podem combater os problemas dos solos, tais como:

- rotação de solos e de culturas, podendo haver também a associação da agricultura com a pecuária;
- adubação adequada;
- terraceamento;
- curvas de nível;
- reflorestamento;
- irrigação adequada.

Os efeitos do uso do solo

Preservar árvores é um bom método para a conservação do solo. A prática primitiva da queimada e o uso irracional do espaço agrícola são destrutivos. Não é recomendável que a floresta seja substituída por campo ou por cultivo dos produtos, porém, no Brasil, uma prática desenvolvida por técnicas agrícolas consiste em aproveitar os restos vegetais da própria mata para "ferrar" o solo e plantar, como técnica de sombreamento, espécies de produtos entre as árvores nativas. É um sistema do tipo "corredor" com racionalização de cultivo móvel e a idéia é manter a capacidade produtiva do solo.

A substituição gradual de árvores não produtivas por árvores comerciais é um outro método de conservação, mas este pode trazer o perigo das monoculturas, ao menos que o processo de substituição seja limitado a determinadas proporções.

Os efeitos destrutivos das enchentes, por outro lado, e os benefícios da água e dos minerais dissolvidos, difundem-se em uma extensa área pelos sistemas de irrigação. Em muitas regiões, as medidas para irrigar o solo precisam ser combinadas com a drenagem do mesmo, no caso de excesso de água.

Principais problemas da agricultura

Subaproveitamento do Espaço Agrícola

- O Brasil apresenta subaproveitamento de suas terras agrícolas, já que, apesar de possuir 8.547.403 km², ocupa apenas cerca de 580.000 km² com lavouras e 1.750.000 km² com pastagens.

- Áreas de lavouras, pastagens, matas e terras não aproveitadas em relação à área total do território. Nos últimos anos, a área ocupada pelas atividades agropecuárias tem aumentado, embora a maior parte do território (73%) encontre-se ocupada por terras não-aproveitadas.
- Em relação à área total dos estabelecimentos agropecuários, verifica-se que as lavouras, pastagens, matas e terras não-aproveitadas ocupam cerca de 40% das terras brasileiras. Suas terras estão utilizadas da seguinte maneira: áreas de lavouras, pastagens, matas e terras não-aproveitadas em relação à área total dos estabelecimentos agropecuários.

O Uso da Terra

Há uma correlação entre o tipo de utilização agrária e o tamanho da propriedade. Assim, as grandes propriedades dedicam-se, em geral, ao cultivo de produtos voltados para a exportação (café, cana-de-açúcar, cacau, soja, algodão), à pecuária e ao extrativismo vegetal. Já as pequenas propriedades se caracterizam pelo desenvolvimento de cultivos comerciais e de subsistência, como arroz, feijão, milho, mandioca e produtos hortifrutigranjeiros em geral.

Produtividade Agrícola

O aumento da produção agrícola deve-se:

- à expansão das fronteiras agrícolas em direção a Rondônia e Mato Grosso;
- à maior utilização de insumos industriais, apesar do seu alto custo para os agricultores;
- às altas cotações de alguns produtos no mercado nacional e internacional, como o café, a laranja, o algodão, o arroz, a cebola e outros;
- à expansão da mecanização, principalmente em lavouras comerciais como a da soja e do trigo no Centro-Oeste e no Sul do País.

Entretanto, em algumas áreas do Brasil, ainda são registradas baixas taxas de produtividade, o que pode ser explicado por vários motivos:

- uso inadequado e insuficiente de adubos, fertilizantes e defensivos agrícolas;
- crédito rural voltado sobretudo para os grandes proprietários do Sudoeste e do Sul;
- baixa mecanização;
- escassez de pesquisas agronômicas básicas;
- baixas rendas e más condições de vida do trabalhador rural.

O Governo, por meio de vários programas específicos e de órgãos como a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), pretende aumentar a produtividade agrícola. Para isso, aponta as seguintes metas:

- estímulo às pesquisas em Engenharia Rural;
- aumento da assistência técnica, sobretudo aos pequenos proprietários;
- desenvolvimento de novas técnicas de plantio, colheita, seleção de sementes, etc.;
- aumento do crédito rural;
- estímulo à formação de cooperativas;
- criação do Provárzeas e do Projeto Cerrado.

O Provárzeas Nacional é um programa agrícola criado em junho de 1981, que pretende utilizar as terras férteis das várzeas e, por meio de irrigação, obter maior produtividade. O programa baseia-se na existência de pelo menos 3 milhões de hectares de várzeas irrigáveis, ainda sem qualquer aproveitamento. Grande parte dessa área está na bacia do rio Solimões (Amazônia). O Governo Federal criou, também, o Profir (Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação).

Armazenamento e Transporte

Embora de forma indireta, esses dois fatores estão profundamente inseridos em atividades agrícolas. Só para citar um exemplo, em determinadas regiões, chega-se a perder grande parcela de produção agrícola por falta de transporte e/ou armazenamento adequado. Tais dificuldades facilitam a ação dos intermediários e especuladores, diminuindo a lucratividade do homem do campo e aumentando o custo dos alimentos ao consumidor. Segundo os últimos levantamentos, o Brasil é o campeão do desperdício, calculado, em alguns casos, em cerca de 30% da safra. Em valores, estima-se que o desperdício alcance 5 bilhões de dólares por ano.

- **Alqueire:** medida agrária que corresponde em GO, MG e RJ a 48.000 m² e em SP a 24.000 m².
- **Hectare:** unidade de medida agrária equivalente a cem acres ou ainda a um hectômetro quadrado 10.000 m².
- **Pedogênese:** processo de formação do solo onde percebe-se a decomposição da rocha original, acúmulo de matéria orgânica e formação de húmus.
- **Terraceamento:** técnica agrícola que se constituiu em aproveitar-se de curvas de nível de degraus (terraços). Típico da Ásia Oriental.
- **Curva de nível:** linha imaginária que une todos os pontos da mesma altitude, acima ou abaixo de uma referência conhecida. O mesmo que curva altimétrica, isópsa.

Estrutura fundiária

A expressão "estrutura fundiária", engloba o número e tamanho das propriedades rurais, segundo as categorias dimensionais. Nesse campo, o Brasil enfrenta sérias dificuldades. Nossa estrutura fundiária é herança de um passado colonial, com predomínio das grandes propriedades (plantations) voltadas para atender às necessidades do mercado externo. Até hoje os grandes latifúndios são maioria na área rural, geralmente subaproveitados.

Podemos concluir que:

- a) Os pequenos estabelecimentos predominam em número (50,3%), enquanto sua área é insignificante (2,5%).
- b) Os grandes estabelecimentos (mais de 1.000 ha) ocupam quase a metade da área rural (45%), representando apenas 1,2% das propriedades; ou, simplificando: há muita gente com pouca terra e muita terra com pouca gente, o que demonstra a concentração fundiária.

Note que tanto o minifúndio (pequena propriedade) quanto o latifúndio são responsáveis por um desperdício de recursos, já que:

- a) No latifúndio, nem todo o espaço é aproveitado, havendo, portanto, desperdício de terras e capital.
- b) No minifúndio, há mão-de-obra ociosa, pois a terra é escassa.

Os pequenos proprietários respondem por mais da metade da produção de alimentos do Brasil, e são os que menos assistência recebem do governo.

Os conceitos de latifúndio e minifúndio serão definidos em função do módulo rural adotado na região gráfica e de seu uso. Assim, uma grande propriedade dentro da Amazônia, embora não aproveitada com alguma atividade, é menos prejudicial que uma outra propriedade bem menor e mal aproveitada próxima a São Paulo.

Por este motivo, surgiu a idéia de módulo rural (Estatuto da Terra, Lei nº 4.504 de 30/11/64), criado para estabelecer uma unidade legal de medida das propriedades, onde se leva em conta a independência entre a dimensão, a situação geográfica do imóvel e seu aproveitamento.

Os conceitos de latifúndio e minifúndio são definidos em função do módulo rural adotado na região.

- **Módulo rural:** área explorável que, em determinada posição do País, é direta e pessoalmente explorada por um conjunto familiar equivalente a quatro pessoas, correspondendo a mil jornadas anuais. A força de trabalho do nível tecnológico adotado naquela posição geográfica e, conforme o tipo de exploração considerado, proporcione um rendimento capaz de assegurar-lhe a subsistência no processo social e econômico. Segundo o Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), é o mínimo de terras que uma família de 4 pessoas necessita para sua manutenção. O módulo rural varia conforme o desenvolvimento da região, sendo menor quanto maior o desenvolvimento.

- **Minifúndio:** será todo o imóvel com área explorável inferior ao módulo rural fixado para a respectiva região e tipos de exploração nela ocorrentes.

- **Latifúndio por dimensão:** será todo o imóvel com área superior a 600 vezes o módulo rural médio fixado para a respectiva região e tipos de exploração nelas ocorrente.

- **Latifúndio por exploração:** será todo o imóvel cuja dimensão não exceda aquela admitida como máxima para empresa rural, tendo área igual ou superior à dimensão do módulo da região, mas que seja mantida inexplorada em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio, com fins especulativos, ou que seja deficiente, ou inadequadamente explorada de modo a vedar-lhe a classificação como empresa rural.

Atualmente, a estrutura fundiária brasileira tem-se caracterizado por um parcelamento das propriedades, o que traz como consequência um crescimento do número de latifúndios:

- 1960 - 3.337.000 estabelecimentos

- 1980 - 5.045.000 estabelecimentos

Além desse fracionamento, verifica-se uma concentração de terras nas mãos dos latifundiários.

- 1960 - 71.000.000 ha

- 1980 - 164.500.000 ha

Considerando-se a distribuição dos estabelecimentos rurais por região, observam-se diferenças significativas.

Região Norte

Caracteriza-se por possuir o mais baixo índice de área ocupada por estabelecimentos rurais do Brasil. Além disso, apresenta o predomínio de grandes propriedades (mais de 1.000 ha). Com relação à utilização do solo, a porcentagem em matas incultas é, naturalmente, a mais elevada do País. Esta situação determina a economia extrativa vegetal, principal atividade da região. As grandes, médias e pequenas propriedades, estão assim distribuídas:

a) Grandes propriedades:

Sudoeste do AM e AC - extrativismo, borracha; Sudoeste do PA - extrativismo, castanha-do-pará; Ilha de Marajó e AP - pecuária;

Norte de TO - pecuária de corte.

b) Médias e pequenas propriedades: PA (Zona Bragantina) - pimenta-do-reino, malva, juta, cacau e fumo;

AM (vale médio do rio Amazonas) - juta;

PA, AM e AC, ao longo da Transamazônica, agrovilas e culturas diversificadas.

Região Nordeste

Apresenta o maior número de estabelecimentos agrícolas e o maior consumo de pessoas ocupadas nas atividades agropecuárias. Predominam as propriedades entre 200 e 2.000 ha. Na utilização da terra, sobressaem-se as pastagens. As principais áreas agrícolas situam-se na faixa costeira oriental. A zona do Agreste é ocupada por culturas voltadas para o consumo urbano, enquanto no Sertão encontra-se a criação de gado extensiva, ocupação tradicional.

As grandes, médias e pequenas propriedades estão assim distribuídas:

a) Grandes propriedades: Sertão - pecuária;

Zona da Mata Nordestina - cana-de-açúcar; MA e PI - extrativismo vegetal;

BA (litoral sul) cacau.

b) Pequenas e médias propriedades:

Vale do São Francisco - arroz e cebola; CE (sul-sertão) - algodão;

Agreste - algodão, agave.

Região Centro-Oeste

É também uma região com alta proporção de estabelecimentos com mais de 10.000 ha, porém predominam os grandes estabelecimentos entre 1.000 ha e 10.000 ha, dedicados à pecuária. Quanto à utilização da terra, dominam largamente as pastagens: esta é a região que apresenta a maior área ocupada por estabelecimentos agropecuários no Brasil, apesar de possuí-los em menor número.

É, por excelência, a área de criação de gado bovino no Brasil, realizada em sistema extensivo nos largos chapadões do cerrado e no Pantanal Mato-Grossense.

As grandes, médias e pequenas propriedades estão assim distribuídas:

a) Grandes propriedades:

MT (parte norte) - extrativismo vegetal; MS e MT (pantanal) - pecuária;

GO, MS e MT (áreas dispersas no interior) -pecuária.

b) Médias e pequenas propriedades:

MS (sul, região de Dourados) - culturas diversificadas: café, milho e soja;

GO (Ceres) - culturas diversificadas.

Região Sul

Quanto à área ocupada, predominam no Sul as pequenas e médias propriedades.

Assim como a região Sudeste, esta região também destina parte de sua produção à indústria alimentícia, como carnes, milho, soja e outros itens.

As grandes, médias e pequenas propriedades estão assim distribuídas:

a) Grandes propriedades: PR (norte) - soja e café;

PR (Mata de Araucária) - extrativismo madeira; RS (Campanha Gaúcha) - pecuária;

RS e PR - áreas de cultura de trigo.

b) Médias e pequenas propriedades:

RS, PR e SC (áreas de povoamento europeu) vinhedos, trigo, batata, arroz, milho, etc.

SISTEMAS AGRÍCOLAS DE PRODUÇÃO

1. Sistemas Agrícolas

Sistema agrícola é a combinação de técnicas e tradições utilizadas pelo homem nas suas relações com o meio rural para obter os produtos de que necessita.

No Brasil são aplicados no campo vários tipos de sistemas agrícolas.

O sistema extensivo é o mais utilizado: apenas em certas áreas, como no Sul e Sudeste, são encontradas propriedades utilizando com mais frequência o sistema intensivo.

Também os sistemas chamados de *roça* e *plantation* são antigos no Brasil e até hoje empregados.

Veja abaixo os principais sistemas e suas características.

Sistema Intensivo

- Uso permanente do solo.
- Rotação de cultivos.
- Fertilizantes.
- Seleção de sementes.
- Seleção de espécies.
- Mecanização.
- Grande rendimento.
- Produção elevada por hectare.
- Mão-de-obra abundante e qualificada.

Terra escassa

O sistema intensivo pode ser caracterizado pela menor dependência do agricultor às condições naturais.

Quanto menor a dependência, mais intensivo será o sistema agrícola.

Sistema Extensivo

- Desmatamento e coivara.
- Esgotamento dos solos.
- Rotação de solos.
- Pequeno rendimento.
- Produção por trabalhador.
- Terra abundante.
- Mão-de-obra escassa e não-qualificada.

Dentro do sistema extensivo surge o termo "roça" ou itinerante, onde 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 largamente encontrado, apresentando como resultado uma agricultura de baixos rendimentos e produção irregular.

Plantation

- Predominantemente em 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.

O sistema de plantation foi introduzido no Brasil na época colonial, com o cultivo da cana-de-açúcar. No entanto, até hoje, este sistema é utilizado no cultivo do café, do cacau, da laranja, da soja e da própria cana.

2. Exploração da Terra

Distinguem-se no Brasil as seguintes modalidades de exploração da terra:

- **exploração direta** - quando é realizada pelo proprietário da terra;
- **exploração indireta** - pode ser por meio de:
 - arrendamento - quando a terra é alugada por um certo tempo e preço;
 - parceria - quando, por meio de contrato, a terra é cultivada e a produção é repartida na proporção estipulada entre as partes. A forma mais comum é a meiação (metade), havendo também outras, como a terça, etc. Nesta modalidade há também os "posseiros" ou ocupantes, lavradores sem terras que ocupam uma área para poder plantar. Os assalariados podem ser mensalistas ou diaristas. Deste último grupo fazem parte os bóias-frias.

EXTRATIVISMO MINERAL

1. Considerações Gerais

O extrativismo mineral consiste em retirar da natureza os recursos minerais necessários à sobrevivência ou ao desenvolvimento da sociedade. A existência desses recursos em uma determinada área é uma decorrência dos fenômenos geológicos ali ocorridos ao longo da história geológica da Terra. Portanto, nos minerais ocorrem naturalmente, sem a participação do homem no processo de sua criação.

De um modo geral, os minerais encontram-se disseminados nas rochas, porém, em alguns casos, eles aparecem em concentrações maiores, permitindo, assim, a sua exploração em bases econômicas.

2. Minerais

São compostos químicos inorgânicos com composição química geralmente definida.

3. Rochas

São conjuntos de minerais ou apenas um mineral consolidado. As rochas formam a parte essencial da crosta terrestre. Quanto à origem, podem ser classificadas em três grupos:

- a) magmáticas ou ígneas;
- b) sedimentares;
- c) metamórficas.

Rochas magmáticas ou ígneas

São as rochas antigas (primárias) formadas pelo resfriamento do magma (material existente no interior do globo) ao subir em direção à superfície. As rochas magmáticas, conforme a posição em que o seu resfriamento ocorreu, podem ser classificadas em dois grupos:

- a) rochas plutônicas ou intrusivas: quando a consolidação do magma ocorre no interior da Terra. Ex.: granito, sienito, gabro, etc.;
- b) rochas vulcânicas ou extrusivas: quando a consolidação do magma ocorre na parte externa da crosta terrestre. Ex.: basalto, riolito, andesito, etc.

Rochas sedimentares

São formadas tanto por fragmentos de outras rochas preexistentes (magmáticas e sedimentares) quanto em virtude de novas condições de temperatura e pressão. Ex.: mármore, gnaiss, quartzito.

Rochas metamórficas

São resultantes de transformações sofridas por rochas preexistentes (magmáticas e sedimentares) em virtude de novas condições de temperatura e pressão. Ex.: mármore, gnaiss, quartzito.

4. Estrutura Geológica do Brasil

Para se compreender o relevo de um lugar, é necessário conhecer a sua estrutura geológica, ou seja, seus tipos de rochas, sua idade, etc., além da atuação do clima e vegetação, etc.

Interessa conhecer os aspectos superficiais da litosfera, a qual constitui a parte sólida da Terra, que é composta pelo solo, de pequena espessura, e subsolo (rochas), de maior espessura.

O território brasileiro é formado por um conjunto de rochas muito antigas (arqueozóicas e proterozóicas). Essas rochas sofreram diastrofismo (movimento no interior da Terra) na era pré-cambriana (600 milhões de anos atrás) e depois foram submetidas à erosão. Todo o material destruído pela erosão foi carregado e acumulado em áreas mais baixas (sedimentos).

Em alguns pontos do Brasil, houve um soerguimento (levantamento) desses sedimentos que foram submetidos à erosão. O resultado do trabalho da erosão corresponde aos chapadões, chapadas e tabuleiros comuns no NE e CO.

No período mesozóico, houve o maior derrame de magma do mundo, cobrindo a região de basalto e diabásio.

Assim sendo, podem ser encontradas no Brasil as seguintes rochas:

- **Cristalinas** (terrenos cristalinos): são de formação antiga e cobrem 36% do Brasil. São divididas em 32% arqueozóicas e 4% proterozóicas. Nos terrenos proterozóicos (algonquianos) localizam-se as maiores jazidas de minerais metálicos.

- **Sedimentares** (terrenos sedimentares): sobretudo a partir da era paleozóica, o embasamento cristalino do Brasil passou a ser recoberto em sua maior parte por sedimentos que deram origem às bacias sedimentares, que correspondem a 60% da superfície.

- **Vulcânicas** (terrenos vulcânicos): ocupam apenas cerca de 4% da superfície e correspondem a depósitos de basalto, principalmente durante o período mesozóico.

5. Os principais minérios do Brasil

Dos diferentes minerais conhecidos no subsolo da Terra, cerca de 3.400 despertam interesse econômico, e destes, pelo menos 50 aparecem no Brasil. De acordo com os estudos atuais e em relação às necessidades de consumo do Brasil, podemos distribuir nossas reservas em:

- abundantes - quando ocorrem em quantidades suficientes para o consumo interno e exportação. Ex.: ferro, manganês, calcário, bauxita, sal-gema, ouro e outros.

- suficientes - quando ocorrem em quantidade suficiente para o consumo interno. Ex: argila, chumbo, zinco e amianto.

- carentes - quando ocorrem em quantidade insuficiente para o consumo interno. Ex: petróleo, carvão mineral.

O Brasil se destaca na produção mundial de minérios, ocupando boas posições. Pode-se citar (em 1992): bauxita - 4º lugar, cromo - 8º lugar, diamante - 7º lugar, estanho - 1º lugar, ferro - 3º lugar, manganês - 4º lugar, ouro - 4º lugar e tungstênio - 8º lugar.

6. Minério da ferro

O ferro é obtido pela redução dos seus óxidos. Seus principais minérios são:

- **magnetita**, com 72,4% de teor de ferro;

- **hermatita**, com 70% de teor de ferro;

- **limonita**, com 59,9% de teor de ferro;

- **siderita**, com 48% de teor de ferro.

A ocorrência de minério de ferro no Brasil foi revelada no final do século XVIII e o seu aproveitamento teve início na segunda década do século XIX, em Minas Gerais.

As grandes jazidas do Brasil encontram-se em MG (Quadrilátero do Ferro), PA (Serra dos Carajás) e MS (Morro do Urucum).

Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais

Os principais depósitos de minério de ferro estão numa área de 8.000 km², compreendida entre as cidades de Belo Horizonte, Congonhas do Campo, Mariana e Santa Bárbara, que constituem o chamado Quadrilátero Ferrífero ou Central. Esta área é a principal produtora de minério de ferro no país, destinando-se à produção tanto vinculada ao mercado interno como externo.

Destacam-se duas áreas de produção e escoamento do minério:

- As jazidas do Vale do Rio Doce - destinam-se aos mercados interno e externo, sendo a produção escoada pela E. F. Vitória-Minas (da CVRD) até o porto de Tubarão, ES. As principais empresas que atuam nesta área são: Usiminas, Acesita, Belgo-Mineira (mercado interno) e CVRD (mercado externo).

- As jazidas do Vale do Rio Paraopeba - também se destinam aos mercados interno e externo e cuja produção é escoada pela E. F. Vitória-Minas até o porto de Tubarão e pela E. F. Central do

Brasil até o Rio de Janeiro. As principais empresas que atuam nessa área são: CSN e Cosipa (mercado interno) e Antunes e Hanna (mercado externo).

Observação: a maior empresa produtora de minério de ferro do Brasil é a CVRD (Companhia Vale do Rio Doce), que, em 1997, foi parcialmente privatizada em leilão.

Morro do Urucum em Mato Grosso do Sul

O estado de Mato Grosso do Sul possui grandes reservas de minério de ferro situadas no sul do estado, no município de Corumbá. Entretanto, essas reservas apresentam algumas desvantagens, como grande distância dos principais mercados de consumo e baixa qualidade de minério.

Serra de Carajás

Situa-se no município de Marabá, na bacia do rio Itacuinas, a 550 km de Belém. Constitui uma das maiores jazidas de ferro do mundo, descoberta em 1967 pela Companhia Meridional de Mineração (subsidiária do U.S. STEEL Corp.).

O escoamento do minério de ferro é feito por ferrovia, até o porto de Itaqui, no Maranhão.

O projeto Carajás é realizado pela CVRD.

7. Manganês

É um metal encontrado na crosta terrestre em formas combinadas (óxidos, silicatos, carbonatos, etc.) O principal minério é a pirolusita. É usado, geralmente, na indústria siderúrgica, onde se utilizam 30 kg de manganês para cada tonelada de aço. Devido ao grande emprego, é um minério estratégico, sendo que seus maiores consumidores (EUA, França, Inglaterra e Japão) não possuem grandes reservas (exceto EUA).

As principais jazidas brasileiras são:

Serra do Navio (Amapá)

É a principal produtora, correspondendo a 67% do total produzido no País. A exploração é feita pela ICOMT (Indústria de Comércio e Minérios), sendo o minério transportado pela E. F. do Amapá, até o Porto de Santana (AP). A produção visa ao mercado externo, particularmente os EUA.

Quadrilátero de Ferro

É a mais antiga área produtora no Brasil, porém as principais jazidas já foram exploradas. A principal área produtora é o distrito de Conselheiro Lafaiete, responsável por 25% da produção nacional.

Morro do Urucum (MS)

A produção é pequena e escoada pelo rio Paraguai, através do Porto de Corumbá.

Serra dos Carajás (PA)

Segunda maior reserva brasileira.

8. Alumínio

O alumínio é um metal branco, leve e que não sofre corrosão. É utilizado pela indústria elétrica, de material, de transporte, de construção civil, de utensílios domésticos, etc. Os principais produtores mundiais são: Austrália, Guiné, Suriname, Rússia e Guiana. O principal minério é a bauxita, sendo as principais áreas de ocorrências:

Oriximiná (PA)

Uma das maiores reservas mundiais. O destino da produção visa à exportação e ao abastecimento das indústrias nacionais. O projeto Trombetas utiliza energia proveniente da Hidrelétrica de Tucuruí (rio Tocantins - PA). A bauxita de Oriximiná abastece o complexo industrial de alumínio - Alunorte e Albrás - no Pará, e também Alcoa, no Maranhão (São Luís). O Pará é responsável por 86,5% da produção brasileira (1992).

Minas Gerais (Poços de Caldas, Ouro Preto e Mariana).

Participa com 26% da produção brasileira.

Serra dos Carajás (PA).

9. Chumbo

O principal minério do chumbo é a galena. Ele é utilizado na fabricação de baterias, cabos, isolantes, para a radiação de raios X, etc. As principais áreas de ocorrência no Brasil são: Bahia, Boquira e Macaúbas (principal área produtora), sendo responsável por 80% da produção brasileira - Paraná: Adrianópolis.

O Brasil importa o chumbo do Peru e México.

Maiores produtores mundiais: Austrália, Rússia, EUA, Canadá e México

10. Estanho

O principal minério do estanho é a cassiterita.

As principais áreas produtoras no Brasil são:

Rondônia

Vale dos rios Guaropé, Mamoré e Madeira - maioria do estanho brasileiro (13,5%).

Amazonas: 58,5% da produção nacional.

Pará - Mapuera (26,0%).

11. Cobre

É um metal não-ferroso muito utilizado como liga (bronze e latão) e em condutores elétricos.

O principal mineral do cobre é a calcopirita ou cuprita. No Brasil, as principais áreas de ocorrência são:

Rio Grande do Sul (Camaquã e Caçapava do Sul) - participa com 24% da produção brasileira.

Bahia (Caraíba) - possui as maiores reservas e participa com 75% da produção brasileira.

Pará (S. dos Carajás) – reservas menores.

12. Ouro

O Brasil possui a quarta maior produção mundial de ouro, após a África do Sul, os EUA e o Canadá (1992). Áreas produtoras: Madeira, rio Tapajós, Alta Floresta (MS), Cumaru (PA), Jacobina (BA), Quadrilátero Ferrífero (MG), Serra Pelada (fechada).

13. Sal Marinho

Ocupa uma posição de destaque no setor da indústria extrativa mineral, sendo utilizado na pecuária, alimentação humana e na indústria química. As principais áreas produtoras são: Rio Grande do Norte, responsável por 80,5% da produção nacional, destacando-se nas localidades de Areia Branca, Mossoró e Macau; Rio de Janeiro, Cabo Frio e Araruama; Ceará.

Observações

Em 1982, os geólogos identificaram a província mineral de mapuera, que compreende parte do estado do Amazonas, do Pará e Roraima, bem como uma área que apresentava reservas valiosas e de viabilidade econômica de topázio, turmalina, xenotina, monazita, ouro e estanho (Novo Airão).

O Brasil possui 98% das reservas de quartzo do mundo, encontrado principalmente em Minas Gerais e Goiás. O quartzo é fundamental na indústria de informática e precisão (computadores, televisão, relógios, etc).

FONTES DE ENERGIA

As fontes de energia são elementos que podem contribuir para a realização do trabalho. O homem utilizou para isso o seu esforço muscular ou animais domesticados, posteriormente a energia do vento (eólica) e a hidráulica (aproveitando os rios). Foi com a Revolução Industrial, na segunda metade do século XVIII e no século XIX, que surgiram as máquinas modernas movidas a energia elétrica obtida da queima do carvão, do petróleo (usinas, termelétricas da força das águas (hidrelétricas) e, mais tarde, da fissão do átomo (usinas nucleares). Finalmente, outras fontes alternativas foram surgindo, temendo-se o esgotamento das fontes não-renováveis. Devemos destacar que as fontes de energia estão relacionadas ao tipo de economia, pois quanto mais industrializada for, maior será o seu consumo energético. A expansão econômica e social verificada no País no decorrer das últimas décadas vem exigindo importante desenvolvimento da nossa infra-estrutura, notadamente do setor energético.

1. Petróleo

64%	13%	7%	6%	4%	4%	2%
Oriente Médio	América Latina	África	Rússia	América do Norte	Ásia e Oceania	Europa

A pesquisa de jazidas petrolíferas é feita no Brasil desde meados do século, passado por iniciativa privada. Só em 1907, com a criação do Serviço Geológico e Mineralógico, o governo começou a se preocupar com este programa, passando, a partir de 1919, a fazer pesquisas infrutíferas, por serem realizadas com técnicas e equipamentos deficientes. Na década de 30, alguns resultados começaram a surgir, principalmente com a perfuração do poço Lobato, na Bahia, o primeiro aberto no País.

Em vista das condições políticas nacionais e da grande importância do petróleo, em 1938 foram nacionalizadas as jazidas petrolíferas. Nesse mesmo ano, foi criado o Conselho Nacional do Petróleo (CNP), principalmente na Bahia, iniciando-se a fase de comercialização.

Em 1953, foi criada pelo governo a organização Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás). É uma sociedade mista, com participação estatal de 51%.

Passaram, dessa data em diante, a ser monopólio da Petrobrás:

- pesquisa e exploração das jazidas;
- refinação (com exceção das refinarias particulares já instaladas);
- transporte de petróleo bruto e dos oleodutos;
- importação de petróleo bruto e derivados.

A partir de 1953, a Petrobrás conseguiu desenvolver-se gradativamente em todos os setores petrolíferos: pesquisa, exploração, refinação, transporte e distribuição. Em 1976, com a assinatura de contratos de risco com a Shell, Elf, British Petroleum e Exxon, o setor de pesquisa e exploração foi aberto à participação de empresas privadas.

EXPLORAÇÃO

As bacias de possível exploração de petróleo no Brasil são:

- Bacia Amazônica;
- Bacia Litorânea;
- Bacia Paranaense;
- Bacia Recôncavo Baiano.

Principais áreas produtoras continentais:

- BA - Recôncavo Baiano: poços de Miranga, Água Grande, Buracica, D. João, Taquipe, Candeias;
- AL - Poços de Coqueiro Seco e Tabuleiro do Martins;
- SE - Poços de Catmópolis, Brejo Grande, Riachuelo e Treme;
- MA - Barreirinhas;
- AM - Vale Médio do rio Amazonas.

Produção no Brasil

Em 1996 a produção foi de, em média, 850 mil barris por dia. Isso representa aproximadamente 60% do petróleo consumido diariamente; o restante é importado.

Atualmente, cerca de 70% do petróleo extraído no Brasil vem das plataformas marítimas, sendo a principal área produtora, a Bacia de Campos. No continente, é a do Recôncavo Baiano.

Refinação

Atualmente, a Petrobrás tem onze unidades de refino, com capacidade para processar 1,4 milhões de barris/ dia.

Embora a Petrobrás, com a Lei nº 2.004, tenha recebido o monopólio do refino, o Governo manteve as autorizações concedidas a grupos privados antes daquela lei. A atual quebra do monopólio permitirá que outras empresas do ramo possam participar de todo o processo petrolífero. O objetivo principal da quebra do monopólio é buscar a auto-suficiência do produto, objetivo traçado pela ANP (Agência Nacional do Petróleo).

Eis a razão da existência de duas refinarias particulares: Ipiranga (RS) e Manguinhos (RJ), ambas de pequeno porte.

As principais refinarias da Petrobrás são:

- Mataripe - Landolfo Alves (BA);
- Cubatão - Presidente Arthur Bernardes (SP);
- Duque de Caxias - Duque de Caxias (RJ);
- Betim - Gabriel Passos (MG);
- Canoas - Alberto Pasqualini (RS);
- Paulínea - Replan (SP);
- Manaus - Reman (AM), na qual a Companhia Estatal de Petróleo do Peru, a Petroperu, tem refinado parte de sua produção;
- Araucária - Refar (PR) - Refinaria Getúlio Vargas;
- Henrique Lage - REVAP (S. José dos Campos - SP);
- União - Capuava (SP);
- ASFOR - Fábrica Nacional de Asfalto de Fortaleza - CE.

Observação:

A Petrobrás exporta diversos derivados de petróleo, como: óleo combustível, gasolina, querosene para avião, óleo diesel e outros, principalmente para Nigéria, EUA, o Argentina, Holanda e outros países.

Transporte - Oleodutos

- Transporta o óleo bruto da jazida à refinaria. Exemplo: Aracaju - Bahia.
- Transporta o óleo dos terminais marítimos à refinaria. Exemplo: São Sebastião - Cubatão.
- Transporta os produtos já refinados, até os postos de armazenagem para distribuição. Exemplo: Cubatão - Capuava (SP).

Neste último caso, por um único oleoduto são transportados dois ou três produtos, desde que apresentem densidades diferentes.

Esse transporte é feito por bombeamento controlado por "casas de bombas" que se comunicam com a refinaria e levam, assim, o produto ao local destinado. Essas casas estão distribuídas a cada quilômetro, de acordo com a topografia do local, mais ou menos acidentada, em maior ou menor número de casas.

O custo operacional dos oleodutos é muito baixo, por isso outros estão sendo programados.

- FRONAPE: Frota Nacional de Petroleiros, contando atualmente com 69 navios.
- Esses navios atendem ao comércio interno, transportando petróleo dos países exportadores e fazem fretes para terceiras bandeiras, se bem que sejam em pequeno número.
- Os portos que comercializam o petróleo são os terminais marítimos, que já possuem oleodutos para a condução do produto até o local desejado dentro do País. No Brasil, seis são importantes:
- Bahia - Terminal Alves Câmara;
- São Paulo - Terminal Almirante Barroso (São Sebastião);
- Rio de Janeiro - Terminal Almirante Tamandaré
- Sergipe - Terminal de Atalaia Velha;

- Rio Grande do Sul - Terminal Soares Dutra;
- Santa Catarina - Terminal de São Francisco do Sul.

Distribuição

O setor de distribuição dos derivados não é monopólio da Petrobrás. Existem várias empresas nacionais e estrangeiras operando neste setor.

A participação da Petrobrás neste ramo é de aproximadamente 20%, com uma rede de postos de distribuição muito grande e quatro companhias nacionais com um número de postos muito inferior.

As principais empresas estrangeiras são:

- Esso Brasileira de Petróleo S.A.;
- Shell do Brasil S.A.;
- Texaco do Brasil S.A. Produtora de Petróleo;
- Cia. Atlantic de Petróleo.

Observação:

Os postos estão distribuídos por todo o Brasil.

As principais empresas nacionais são:

- Petrobrás Distribuidora S.A.;
- Distribuidora de Petróleo Ipiranga;
- Petrominas;
- Cia. São Paulo Distribuidora de Derivados de Petróleo.

Consumo

No início de 1992, o consumo diário era de 1.200.000 barris/dia; em 1999, o nosso consumo atingiu a cifra de 1,4 milhão de barris/dia, enquanto a nossa produção se aproximou de 1,1 milhão de barris/dia.

2. Carvão mineral

Sabemos que o hemisfério sul é pobre em carvão mineral, se comparado ao hemisfério norte. Essa desigualdade está ligada a fenômenos geológicos. Assim, o Brasil não faz exceção nesse aspecto. É também pobre em jazidas carboníferas (pelo menos considerando-se as jazidas conhecidas até hoje).

As nossas principais jazidas estão localizadas no Sul do País, numa formação que data do permocarbonífero, entre o cristalino da Serra do Mar e a Bacia Sedimentar Paranaense.

Brasil: Produção de Carvão Mineral

Santa Catarina	61%
Rio Grande do Sul	36%
Paraná	3%

Fonte: IBGE - 1994

Principais Depósitos

• Santa Catarina

1.205.000.000 toneladas, localizadas no vale do rio Tubarão e proximidades.

• Rio Grande do Sul

1.932.000.000 de toneladas, localizadas no vale do Jacuí e proximidades.

Foi localizada uma jazida de linhito no alto Amazonas, mas ainda não foi avaliada.

A exploração do carvão mineral, no Brasil, efetivou-se a partir de 1942, em Santa Catarina, quando foi iniciada a instalação da Cia. Siderúrgica Nacional (primeiro alto-forno a coque no Brasil), em Volta Redonda.

A partir dessa data, a nossa produção tem crescido de forma bastante lenta, devido a uma série de problemas já citados.

Principais Áreas Produtoras

• Santa Catarina

A produção catarinense provém das minas de Lauro Muller, Urussanga, Criciúma (Bacia do Tubarão) e Araranguá. Parte dela é consumida no próprio Estado e parte é escoada até o porto de Laguna (Henrique Lages), pela Estrada de Ferro Teresa Cristina.

Dos depósitos brasileiros, o único que possui carvão coqueificável é o de Santa Catarina, cuja composição é a seguinte:

- Carvão metalúrgico - 45%
- Carvão vapor - 30%
- Rejeitos - 25%

A principal compradora deste carvão é a Cia. Siderúrgica Nacional.

• Rio Grande do Sul

Os depósitos desse Estado aparecem de 30 a 120 metros de profundidade. A exploração ocorre no Vale do Jacuí (São Jerônimo e Butiá), Bagé e Leão. O carvão é de baixa qualidade, não sendo coqueificável, com a utilização das técnicas atuais.

A produção é consumida no próprio Estado, para geração de termelétricidade e transportes (Viação Férrea do Rio Grande do Sul).

• Paraná

É explorado no Vale do rio Peixe e no Vale do rio das Cinzas, sendo consumido para transporte.

Problemas de Exploração

Vários são os problemas que dificultam o aumento da exploração:

- depósitos relativamente pequenos;
- pequena espessura dos horizontes carboníferos, dificultando a exploração;
- baixa qualidade do carvão, reduzindo até 18% de cinzas;
- baixo nível técnico das minas e equipamentos deficientes, encarecendo o produto;

- distância dos depósitos em relação aos centros consumidores;
- alto custo dos transportes.

Em relação ao carvão metalúrgico, o importado sai mais barato que o nacional. Daí a tendência das empresas para consumirem carvão importado, mais barato e de melhor qualidade (produz 4% a 5% de cinzas, contra 16% a 18% do carvão nacional). Para defender a produção brasileira, principalmente de Santa Catarina, o governo instituiu o uso obrigatório do carvão nacional na proporção de 40% do consumo nas siderúrgicas.

3. Eletricidade

A energia elétrica é um dos fatores básicos para o desenvolvimento de um país. Isto é tanto verdade que, se observarmos os países desenvolvidos, notaremos que o consumo de energia elétrica por pessoa será bastante alto em relação aos países menos desenvolvidos.

A energia elétrica pode provir de usinas hidrelétricas, termelétricas e nucleares. As usinas hidrelétricas aproveitam energia potencial da água (queda de água). As usinas termelétricas aproveitam a energia resultante da queima de óleos, carvão mineral, carvão vegetal, lenha, etc., e as nucleares utilizam urânio, tório, etc.

O Brasil, tendo constituição hidrográfica importante e em sua maioria rios de planalto, evidentemente possui um alto potencial hidrelétrico, que é de 150.000.000 kw, colocando-se em 3º lugar nesse particular, após Rússia e Canadá. A distribuição do potencial hidrelétrico por bacia hidrográfica apresenta-se na seguinte ordem:

BACIA	POTENCIAL CONFIRMADO	ESTIMADO
Amazônia	16.799,4	36.993,5
Prata	10.819,1	6.530,5
São Francisco	3.058,8	1.255,5
Tocantins	9.284,2	1.525,4

Embora esse potencial fosse alto, a capacidade de produção instalada era de 8.828.400 kw (1970), passando para 31.725.000 kw em 1980.

Quanto à termelétricidade, o Brasil possui capacidade instalada de 4.249.000 kw (1980), aproveitando como matéria-prima o petróleo, o carvão mineral e a lenha.

Essa predominância de usinas hidrelétricas é fácil de compreender, se atentarmos para os grandes recursos hidrográficos do Brasil de um lado, e os pequenos recursos em petróleo e carvão mineral, de outro; se bem que a opção para se instalar uma usina leva em consideração outros fatores, tais como: tipo de consumo de eletricidade durante o ano, quantidade de consumo, custo de instalações, etc.

O elevado potencial hidrelétrico dos rios brasileiros explica por que a geração de eletricidade no País é proveniente, principalmente, de usinas hidrelétricas (93%) em menor escala de origem termelétrica (6,3%).

Observação

O Plano 2000, elaborado pelo Governo em 1982, compreende a previsão das necessidades de geração de energia até o final do século. Nesse plano, estão previstas 8 usinas nucleares, além de prever o atraso no cronograma para a entrada em operação de 10 usinas hidrelétricas

Principais Empresas ligadas à Produção de Energia Elétrica

- Eletrobrás (Centrais elétricas Brasileiras S.A.)

Subsidiárias:

- Centrais Elétricas de Furnas
- CHESF (Cia. Hidrelétrica do São Francisco)
- Eletrosul (Centrais Elétricas do Sul)
- Eletronorte (Centrais Elétricas do Norte)

Empresas estaduais:

- CESP (SP), CEMIG (MG), COPEL (PR), CEI CELG (GO), CELF (RJ), etc.

Principais Usinas Hidrelétricas

RIO	USINA
Tocantins	Tucuruí e Serra da Mesa
Xingu	São Félix
Curuá-Una	Curuá-Una
Araguari	Coaracy Nunes ou Paredão
Paranaíba	Cachoeira Dourada, São Simão, Itumbiara
Grande	Furnas, Estreito, Jaguará, Marimbondo, Água Vermelha
Paraná	Jupia, Ilha Solteira, Itaipu
Tietê	Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão, Avanhadava
Paranapanema	Jurumirim, Xavantes
Iguaçu	Foz da Areia, Salto Santiago
Paraíba do Sul	Nilo Peçanha, Funil
Pardo	Caconde, Euclides da Cunha
Pedras (Cubatão)	Henry Borden I e II

4. Xisto Pirobetuminoso

O xisto pirobetuminoso é também encontrado em formações sedimentares, sendo composto de matéria orgânica pressurizada por milhares de anos. Para transformá-lo em óleo, é necessário o aquecimento a altas temperaturas, e a tecnologia não é das mais avançadas, encarecendo muito o produto. O Brasil conta com grandes reservas desta matéria-prima, localizadas na região de São Mateus do Sul (PR) e no Vale do Paraíba (SP). A Petrobrás desenvolveu sistema próprio para obtenção do óleo de xisto (petrosix), mas que também é inviável economicamente, sendo ainda utilizado basicamente como forma de pesquisa.

5. Gás natural

Este combustível tem sido apontado como a fonte de energia do futuro, pois, entre outras qualidades, não é poluente. A cidade de São Paulo tem feito experiências bastante interessantes a respeito, e muitos ônibus e táxis estão rodando com esse combustível pela cidade. O gás natural pode ser considerado como petróleo em estado gasoso e, portanto, pode substituir qualquer combustível originado dessa matéria-prima com algumas vantagens, pois, além de não poluir, encontra-se disponível em consideráveis reservas no Brasil, passando a ser uma das prioridades da Petrobrás. Até mesmo na retirada de petróleo das jazidas mais profundas, o gás natural pode ser um auxiliar, injetando-o no poço para empurrar o petróleo para cima.

6. Álcool

A substituição da gasolina pelo álcool trouxe algumas vantagens e desvantagens. As principais vantagens referem-se ao menor nível de poluição atmosférica e ao fato de tratar-se de um recurso renovável. No entanto, as terras aráveis de melhor qualidade de algumas regiões do Sudeste são plantadas com cana, e não com os tradicionais produtos alimentícios. Os custos do álcool, maiores que os da gasolina, exigem subsídios governamentais. A previsão para o álcool é que se torne apenas uma fonte complementar, pois poucos países teriam extensões de terras suficientes para os imensos canaviais necessários para suprir o consumo industrial em larga escala.

7. Energia Solar

Esta é, sem dúvida, a mais limpa e mais barata forma de obtenção de energia. Mas, infelizmente, com a tecnologia atualmente disponível é completamente inviável o grande consumo industrial, pois não se consegue obter este tipo de energia em larga escala, ainda que, segundo alguns cálculos, a energia solar que atinge a Terra em apenas sete dias seja equivalente a toda energia acumulada nas reservas minerais fósseis do planeta. Estamos, por enquanto, restritos a calculadoras e pequenos instrumentos. Nos EUA, um pequeno avião para um único tripulante, construído em fibras sintéticas e movido a energia solar, conseguiu percorrer uma longa distância voando a poucos metros acima do solo. Atualmente, a Austrália promove uma corrida de automóveis solares que, se não podem ser comparados ao rendimento dos modelos tradicionais, têm apresentado sensíveis progressos nos últimos eventos.

8. Por que a participação do Brasil no setor nuclear?

Apesar de o Brasil dispor de um imenso potencial hidráulico e, no momento, utilizar apenas 10% e 15% desse potencial, e a despeito, também, do excedente de energia elétrica que ocorre no momento, apontam-se as seguintes justificativas para sua participação no setor nuclear. A partir deste ano, as fontes hidráulicas deverão estar prestes a se esgotarem, principalmente nas regiões Sudeste e Sul, onde o consumo é mais elevado.

Em vista de nossa insuficiência de combustíveis fósseis e dos reflexos da crise do petróleo, haverá necessidade de complementação da energia hidráulica com a energia nuclear.

O Governo Federal decidiu se engajar num programa nuclear para adquirir experiência na instalação e operação de centrais nucleares e, ao mesmo tempo, propiciar à engenharia e à indústria nacional a oportunidade de participar e desenvolver este tipo de tecnologia.

O II PND, criado para o período de 1975 a 1979, no Governo Geisel (já falecido), assinala a importância do Programa Nuclear Brasileiro e a necessidade de preparar o País para os anos 80, quando a energia nuclear já deveria representar parte significativa da energia elétrica gerada no País e no mundo. Além disso, visava ao desenvolvimento de outras aplicações da ciência nuclear, como o uso dos isótopos na agricultura, medicina e indústria.

O Acordo Nuclear Brasil - República Federal da Alemanha

No dia 27/6/75, em Bonn, foram assinados dois documentos definindo e implementando um programa de cooperação entre Brasil e a RFA: o acordo de cooperação sobre os usos pacíficos da energia nuclear e a declaração dos governos do Brasil e da RFA relativa à implementação do mencionado acordo.

O objetivo geral do programa consiste na implantação, em nosso País, de uma capacidade industrial em todas as áreas do uso pacífico da energia nuclear e na transferência de tecnologia, bem como o fornecimento de urânio do Brasil para a RFA.

Os principais itens do referido programa são:

- Prospecção, pesquisa, desenvolvimento, mineração e exploração de depósitos de urânio no Brasil, bem como a produção de concentrados e compostos de urânio natural.
- Enriquecimento de urânio.
- Indústria de reatores nucleares.
- Reprocessamento de combustível irradiado.
- Financiamento.

O programa nuclear compreende, ainda, a instalação no Brasil de 8 usinas nucleares, duas das quais, Angra II e III devem ser providenciadas de imediato.

A usina Angra I (Almirante Álvaro Alberto) foi adquirida dos Estados Unidos através da Westinghouse e sua construção ficou a cargo da Central Elétrica de Furnas S.A. (subsidiária da Eletrobrás); a usina Angra III teve sua construção cancelada por decreto presidencial em 1993.

A Lei nº 6.189, de 16/12/74, criou a Nuclebrás (Empresa Nuclear Brasileira), com a finalidade de orientar, planejar, supervisionar, fiscalizar, pesquisar e comercializar os materiais nucleares produzidos. O Brasil optou, em seu programa nuclear, pelas usinas que utilizam como combustível o urânio enriquecido a 3% e, como refrigerante e moderador, a água leve. Nesta linha, escolheu ainda o tipo que utiliza água leve pressurizada, conhecido como PWR (Pressurized Water Reactor).

O sistema PWR é constituído de três circuitos de água: o circuito primário, o secundário e o de água de circulação.

A água do circuito primário é aquecida pelo calor decorrente da fissão do urânio no reator, chegando à temperatura de cerca de 300° C, no caso de Angra. Em seguida, a água segue por tubulações até o gerador de vapor, onde vaporiza a água do circuito secundário sem, no entanto, entrar em contato com ela. O vapor resultante, por sua vez, vai acionar a turbina, que movimentará o gerador, produzindo a eletricidade. Para que a água do circuito primário não entre em ebulição ao ultrapassar os 100° C, a pressão é mantida elevada - 157 atmosfera - daí o sistema denominar-se "água leve pressurizada."

O terceiro circuito - denominado "água de circulação" - consiste em um sistema de capacitação de água do mar para esfriar, no condensador, o vapor que se expandiu na turbina. Para condensar o vapor, a água de circulação se aquece ligeiramente. No caso da Central Nuclear de Angra, essa água utilizada no condensador é bombeada, através de um túnel, até a enseada de Piraquara de Fora, cerca de 12 km de distância da usina, sendo lançada de novo no mar, sem qualquer contaminação radioativa. O calor por ela adquirido se dissipa nas imediações do local em que é lançada.

Fora dessa área limitada, a temperatura da água do mar não será alterada pela descarga dos condensadores.

Urânio e os Reatores Nucleares

O urânio é um combustível nuclear (material radioativo ou atômico) extraído da uranilíta ou pechblenda e de outros minérios. Aparece em rochas eruptivas e nos pignatitos, porém as maiores concentrações estão nas rochas sedimentares. O urânio natural é uma mistura dos isótopos U^{234} + U^{235} + U^{238} .

As reservas brasileiras de urânio em 1978 atingiram 142.000 t, destacando-se as seguintes áreas: Poços de Caldas e Quadrilátero Ferrífero (MG), Figueira (PR), Campos Belos (GO), Lagoa Real (BA), e Itatiaia (CE), Surucucus (RR) e Espinhares (PB). O reator é uma fornalha onde se utiliza o combustível nuclear para a produção de calor que vai aquecer na caldeira a água para a turbina. Esta, por sua vez, move o gerador que produz a energia elétrica. O conjunto é uma máquina térmica com a fornalha substituída pelo reator nuclear. Os reatores podem ser de fissão ou fusão, sendo que o último ainda está em fase de pesquisa.

As Vantagens e Desvantagens do Uso de Energia Nuclear

Vantagens:

- permite grande concentração energética;
- independe dos fatores meteorológicos;
- flexibilidade na localização das usinas;
- reduzida poluição atmosférica.

Desvantagens:

- auto custo inicial na implantação;
- segurança - perigos de defeitos técnicos, sabotagens, etc.;
- resíduos radiativos (lixo nuclear);
- elevado preço da energia.

Usinas Nucleares

A Nuclebrás prevê a construção de diversas usinas nucleares no Brasil.

· **Usina de Angra dos Reis** - Unidade I (Almirante Álvaro) é a primeira usina do Complexo Angra dos Reis, situada na praia de Itaoma; foi inaugurada no início de abril de 1982, já fornecendo energia elétrica ao sistema de transmissão de Furnas.

· **Usina de Angra dos Reis unidade II e III** - essas usinas resultam do acordo de cooperação firmado com a Alemanha, ao passo que a Angra I é de fabricação norte-americana (*westinghouse*). A Usina Angra III teve seu contrato cancelado por decreto presidencial em 1993.

· **Usina de Peruíbe e Iguape** - em fase de estudos e implantação, também se incluem no acordo Brasil Alemanha. Todas essas usinas geram discussões por parte de organizações ambientalistas pelo comprometimento da qualidade de vida do homem e de outras espécies, por atingirem áreas de preservação ambiental.

INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA EVOLUÇÃO HISTÓRICA E PRINCIPAIS SETORES

1. Conceito

Indústria pode ser entendida como ato de transformar matérias-primas em bens de produção e de consumo.

Tipos de Indústria

De um modo geral, as indústrias podem ser divididas em:

Extrativas: - mineral
 - vegetal

Transformação: - bens de produção
 - bens de consumo - duráveis
 - não-duráveis

- a) Indústrias extrativas:** extraem produtos sem alterar suas características.
- b) Indústrias de transformação:** são as que convertem as matérias-primas obtidas da natureza em objeto útil para o homem. Dividem-se em: bens de produção e bens de consumo.
- c) Indústrias de tecnologia de ponta e a bélica:** envolve robótica, informática e armamentos.
- d) De base ou pesada:** quando se preocupa em obter bens de produção ou de capital. São exemplos deste tipo de indústrias as máquinas, geradores, turbinas, etc...
- e) Leve ou de bens de consumo:** Duráveis e não-duráveis.

Bens de Produção

São também chamados de bens de capital, bens de equipamento, indústrias pesadas e indústrias de base. São indústrias que produzem "produtos" (matérias-primas e equipamentos) para outras indústrias. Exigem grande investimento. Ex.: siderurgia, metalurgia, mecânica, naval, etc.

Bens de Consumo

São indústrias que produzem "produtos" voltados diretamente para o consumo da população. Essas indústrias produzem bens de consumo duráveis (eletrodomésticos, automóveis, eletrônicos, móveis, etc.) e não-duráveis (remédios, bebidas, alimentos, vestuário, etc.).

2. Evolução Industrial no Brasil

Até 1808, pode-se dizer que não havia propriamente indústrias no País, resumindo-se esta atividade à produção de tecidos grosseiros e de uns poucos artigos de natureza artesanal.

Após 1808, apesar de liberação da atividade industrial que até então havia sido impedida pela metrópole, o desenvolvimento industrial não tomava impulso devido à falta de infra-estrutura interna e à concorrência dos produtos externos, sobretudo ingleses.

Com a introdução do café em SP e a conseqüente chegada dos imigrantes, houve certa expansão do mercado interno consumidor, além da disponibilidade de capitais e melhores transportes. Começam a surgir alguns setores industriais de necessidade mais imediata e de menor custo como: alimentícios, têxtil, de material de construção, etc.

Em 1850 havia no país:

- 02 fábricas de tecidos;
- 10 indústrias de alimentos;
- 02 indústrias de caixas e caixões;
- 05 indústrias metalúrgicas;
- 07 indústrias químicas.

No final do século XIX, o desenvolvimento industrial foi pequeno, apesar das medidas protecionistas adotadas pelo governo para proteger a indústria nacional da concorrência externa.

A partir da Primeira Guerra Mundial, a atividade industrial apresentou uma certa expansão, pois já que não podia contar com as importações européias, procurava desenvolver aqui alguns setores industriais.

A crise 1929/1930 e a Segunda Guerra Mundial marcaram outra fase de crescimento industrial, sobretudo em SP, RS e MG. Após 1940, surgem outros tipos de atividades industriais, já que antes dominavam indústrias apenas de bens de consumo.

Em 1942, ocorre a construção da Cia. Siderúrgica Nacional. Inicia-se a produção de aço em grande escala, que abre novas perspectivas para a expansão industrial brasileira.

A década de 1950 ainda enfrenta problemas e obstáculos, como falta de energia e deficiente rede de transportes e comunicações, que vão ser tratados por Juscelino em seu plano de Metas - além disso, o desenvolvimento industrial passa a ser dependente do capital externo. Nessa fase, o governo optou pela indústria de bens de consumo duráveis, como as indústrias automobilísticas e de eletrodomésticos, além de setores básicos e energia elétrica através da criação de várias empresas Cemig - Furnas, etc.).

A década de 60 é representada por um período de crise e estagnação da atividade industrial. Essa fase marca uma economia associada e dependente do capital externo, e o Estado como forte centralizador e controlador dos setores econômicos básicos.

A década de 70 caracteriza-se por uma maior diversificação da produção industrial e, conseqüentemente, das exportações que até hoje têm nos manufaturados o seu maior peso.

O Brasil, bem como a maior parte dos países de industrialização recente, apresenta um grande peso na economia estatal. Durante as décadas de industrialização acelerada tem que criar a infra-estrutura básica necessária e isto incluía siderúrgicas, estradas e outras.

O conceito moderno de economia e Administração Pública tomou este sistema obsoleto e o Estado, que já foi visto como tábua de apoio para a economia do país, passou a ser visto como um grande estorvo.

Não faltam argumentos pró-privatizações, bem como argumentos contra. No entanto, os custos para a manutenção de um sistema evidentemente ineficiente, inchado de funcionários desnecessários e uma estrutura de comando montada apenas com critérios políticos, parecem ter se tornado insustentáveis para um país que procura uma nova colocação no mundo.

O critério das privatizações foi muito contestado, pois muitas estatais foram vendidas para outras estatais ou fundo de pensões de funcionários de estatais e a entrada de "moedas podres", nos leilões, sugeria que nem tudo estava às claras nessas transações. No entanto, algumas das empresas já privatizadas começam a apresentar um desempenho compatível com as regras básicas do capitalismo. A Mafersa, fabricante de vagões, apresenta lucros após anos de prejuízo enquanto estatal. A Usiminas aumentou sua produtividade e reduziu um terço seu endividamento, entre outros exemplos.

3. Distribuição Geográfica da Atividade Industrial

A grande região industrial do país é a região Sudeste, onde se destacam São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. O centro econômico do Brasil, bastante urbanizado e industrializado, é constituído por São Paulo e Rio de Janeiro.

Região Sudeste

É a responsável por mais da metade de toda a atividade industrial e, sozinha, consegue cerca de 3/4 do valor da produção industrial.

Essa concentração no SE é devida a vários fatores, tais como:

- a) sistemas de transporte e comunicação mais desenvolvidos;
- b) maior produção energética;
- c) maior e mais diversificado mercado consumidor;
- d) maior concentração de capitais;
- e) maior concentração de mão-de-obra;
- f) melhor nível de vida e poder aquisitivo.

Destaques do Sudeste

São Paulo

O Estado de São Paulo é o maior destaque. Concentrando cerca de 40% dos estabelecimentos industriais do país; 48% do pessoal ocupado em indústrias; 53% do valor da produção industrial.

A grande São Paulo, sobretudo os municípios do ABC, Diadema, Osasco, Guarulhos e outros, possui a maior concentração industrial do país e da América Latina.

Ainda no Estado de São Paulo, outros centros industriais importantes, situam-se normalmente ao longo dos principais eixos rodoviários ou rodoferroviários. São eles:

- a) Anhangüera - Campinas, Americana, Limeira, Piracicaba, Ribeirão Preto.
- b) Dutra - Jacareí, São José dos Campos, Taubaté.
- c) Washington Luís - Rio Claro, São Carlos, Araraquara, São José do Rio Preto.
- d) Raposo Tavares - Sorocaba, Itapetininga, Presidente Prudente.
- e) Anchieta - Cubatão, Santos, São Bernardo.

As indústrias do Estado de São Paulo caracterizam-se pela diversificação: metalurgia, química, alimentícia, têxtil, transporte, construção, farmacêutica, etc.

Minas Gerais

Vem aumentando a cada ano o valor da produção industrial e a área de influência industrial da Grande Belo Horizonte. O Centro Industrial de Contagem, próximo a Belo Horizonte, é diversificado e foi criado em 1970, em Betim. Sua posição é apoiada na abundância de recursos minerais, sobretudo no minério de ferro, justificando o primeiro lugar na produção de aço do país.

Rio de Janeiro

A maior concentração industrial coincide com o Grande Rio-polindustrial. Destaques na indústria naval e no turismo.

Região Sul

Apesar da antiguidade da ocupação industrial (o início está ligado à colonização européia), a Região Sul tem apenas 20% de participação no processo industrial. É a segunda região mais industrializada.

As indústrias mais importantes são as de bens de consumo: as alimentícias destacam-se no RS, como frigoríficos, couros, vinícola; as têxteis em SC; e madeira no PR

No RS, os centros mais industrializados são: Grande Porto Alegre, Caxias do Sul, Pelotas, Rio Grande, etc. Em SC, por sua vez, destacam-se: Joinville, Blumenau (têxtil); Criciúma e Tubarão (carvão). Já no PR tem-se Curitiba, pólo industrial, além de centros no norte do Estado.

Região Nordeste

É a terceira mais industrializada; as maiores aglomerações industriais se concentram no Recife e Salvador. A industrialização do NE está ligada à construção da usina hidrelétrica de Paulo Afonso, à criação dos distritos industriais, como Cabo, Paulista, Jaboatão, etc., em PE, e Centro Industrial de Aratu e do Polo Petroquímico de Camaçari na Bahia. Destaca-se, também, a concentração industrial em Fortaleza.

4. Principais Indústrias

A indústria de transformação é a que mais se destaca, conforme os dados a seguir:

	% s/ os estabelecimentos industriais	% s/ o pessoal ocupado	% s/ o valor da produção industrial
a) extrativo mineral	1,9%	1,7%	1,5%
b) transformação	98,1%	98,3%	98,5%

A indústria alimentícia tem a maior participação em pessoal ocupado e número de estabelecimentos. A indústria metalúrgica é a segunda em número de pessoal ocupado e valor de produção industrial.

Alimentícias

Abrange diversos ramos, tais como: laticínios, conservas, frigoríficos, bebidas, massas, moinhos, óleo, etc. Está entre as mais antigas do País. Apesar de estar disseminada por quase todo o País, é em SP que se verifica a sua maior concentração. Destaques: Carnes (frigoríficos): Araçatuba e Barretos (SP), Rio Grande e Pelotas (RS), Campo Grande (MS). Bebidas: Caxias do Sul, Bento Gonçalves (RS), Jundiá, São Roque Ribeirão Preto (SP). Laticínios: Sul de MG, Vale do Paraíba (SP e RJ), grandes centros. Açúcar: Paraíba (SP), Campos (RT), Maceió (AL).

Automobilística

A produção automobilística sofreu um grande crescimento desde 1958, colocando-se, atualmente, entre as dez maiores empresas do mundo, sendo superada apenas por Japão, EUA, Alemanha, Inglaterra, França, Itália, Canadá e Rússia. As principais empresas automobilísticas são:

- a) Volkswagen do Brasil - SP;
- b) General Motors do Brasil - SP;
- c) Ford Motores do Brasil - SP;
- d) Mercedes-Benz do Brasil - SP;
- e) Fábrica Nacional de Motores - RJ;
- f) Fiat do Brasil - MG; e
- g) Volvo do Brasil - PR.

A indústria automobilística foi implantada na segunda metade da década de 1950, durante o governo de Juscelino Kubitschek. Os principais fatores associados à implementação da indústria automobilística foram:

- a) desenvolvimento da metalurgia e siderurgia;
- b) as já existentes indústrias de montagem de veículos no Brasil;
- c) existência de indústrias de autopeças;
- d) mercado consumidor em SE;
- e) desenvolvimento do setor rodoviário; e
- f) criação do GEIA (Grupo Executivo da Indústria Automobilística).

A primeira indústria – Vemag – foi instalada em 1956, e em 1958, a Volkswagen.

Com isso desenvolvem-se indústrias ligadas ao setor automobilístico, como: vidros, artefatos de borracha, couro, material elétrico, metalurgia leve, etc.

A maior concentração ocorre em São Paulo graças a maior disponibilidade de mão-de-obra, indústrias de autopeças, proximidades da Cosipa e do Porto de Santos, existência de energia elétrica, etc.

Atualmente o Brasil está entre os maiores produtores mundiais, com uma produção anual de cerca de 1 milhão de veículos.

Siderurgia

Foi somente a partir de 1917 que se instalou no País, por iniciativa da Cia Siderúrgica Belgo-Mineira, localizada inicialmente em Sabará (MG) e depois em Monlevade (MG). Aproveitando a abundância de minério de ferro existente em Minas Gerais, outras siderúrgicas foram se instalando na região, e, durante muito tempo, Minas Gerais foi o único centro siderúrgico do País. As causas que retardaram a implantação da siderurgia foram a escassez de carvão mineral, a falta de mão-de-obra e de capitais, além da ausência de indústrias capazes de consumir a produção.

A partir de 1942, a siderurgia tomou grande impulso com a instalação da Cia. Siderúrgica Nacional (estatal) na localidade de Volta Redonda, no Vale do Paraíba fluminense. Sua localização obedecia à situação intermediária entre as jazidas de carvão (SC) e as áreas produtoras de minério de ferro (MG); ao ponto de encontro entre a Central do Brasil e a Rede Mineira de Viação; à proximidade dos maiores centros industriais e consumidores do País; à abundância de energia elétrica; e, por fim, à maior disponibilidade de mão-de-obra.

A elevada taxa de crescimento alcançada por este setor deve-se a vários fatores, tais como:

- a) desenvolvimento das atividades industriais de base. as quais passaram a consumir a produção siderúrgica;
- b) rápido desenvolvimento do setor de construção civil;
- c) grande apoio governamental;
- d) aumento do consumo de produtos industrializados;

O principal problema que afeta a indústria siderúrgica é o fornecimento de matérias-primas (carvão mineral), sendo por isso, muito grande o consumo de carvão vegetal.

Observações:

- 94% da produção siderúrgica concentra-se no SE
- As maiores produções siderúrgicas são obtidas pela Usiminas, CSN e Cosipa.

Distribuição espacial das usinas siderúrgicas

As siderúrgicas distribuem-se pelo espaço independentemente da localização do carvão mineral, pois as maiores produções desse produto vêm do sul, e é no SE que se encontra a maior produção de aço.

Portanto, outros foram os fatores responsáveis por esta localização. E, sobretudo, a presença de minério, como o ferro e o manganês e o mercado consumidor, que regem tal distribuição.

A produção atual de aço bruto situa-se perto de 25 bilhões de toneladas, colocando o Brasil entre os 10 maiores produtores do mundo. Enquanto o consumo per capita de aço dos países desenvolvidos, como EUA, Japão, Rússia, Alemanha, gira em torno de 400 a 500 kg/hab/ano, a produção brasileira é de cerca de 100 kg/hab/ano.

Os problemas da nossa indústria e atualidades sobre o setor

Apesar do franco desenvolvimento industrial experimentado pelo País nas últimas décadas, vários são os problemas que o afetam, destacando-se os seguintes:

- Quanto à energia: empregamos ainda elevada quantidade de lenha como fonte energética.
- Quanto ao capital: escasso, não permitindo grandes investimentos por parte dos particulares, o que permite grande participação de capitais estatais e estrangeiros.
- Quanto ao equipamento: a produção da indústria de máquinas e equipamentos ainda é insuficiente, sendo necessária a importação em larga escala.
- Quanto aos transportes: o sistema ferroviário e o hidroviário são deficientes.
- Quanto ao mercado consumidor: ainda restrito, apesar de estar em crescimento.

TRANSPORTES

1. Introdução

O desenvolvimento do sistema de transportes no Brasil está intimamente ligado à evolução da economia brasileira. Portanto, de início, integram-se ferrovias e portos na comercialização agrícola destinada à exportação. Posteriormente, com a acelerada industrialização, por meio de um processo de substituição de importações, o sistema de transportes teve de fazer frente aos fluxos adicionais de bens intermediários e finais, para atendimento do mercado interno.

O transporte rodoviário desempenhou papel fundamental nesse estágio de desenvolvimento econômico. Em virtude da grande extensão territorial do Brasil, as imensas distâncias que separam as diversas regiões, que dificultam a implantação de meios de transporte rápidos, eficientes e baratos para o escoamento das produções e dos passageiros, se constituem num grave problema para o País.

Os fatores que devem ser considerados para a análise das necessidades e do trabalho das vias de transporte são muitos, podendo ser citados:

- relevo;
- vegetação;
- navegabilidade dos rios;
- distância;
- custo de instalação;
- custo de manutenção;
- intensidade do fluxo de mercadoria e pessoas
- isolamento de algumas áreas.

Na década de 60, foi criado o Geipot - Grupo Executivo da Política dos Transportes - de modo a impulsionar o setor. A crise mundial de combustíveis também determinou uma nova orientação mais ampla e eficiente, em termos de transportes, apesar de a rodovia ter sido o setor que mais cresceu nos últimos anos e que mais se destaca.

A política de transportes implantada no Brasil está voltada fundamentalmente para o setor rodoviário, consumindo grande quantidade de diesel e gasolina, num país que ainda depende de grande importação de petróleo.

2. Velhos caminhos

No período colonial, os caminhos e trilhas eram abertos pelos indígenas, bandeirantes e jesuítas, do litoral em direção ao interior. Cumpre destacar o papel dos rios como vias de comunicações e integração territorial, sendo muito utilizados pelos bandeirantes. No NE, a

pecuária fez surgir muitos caminhos. No Sul havia o caminho ligando Sorocaba ao Rio Grande do Sul, por onde se deslocavam os tropeiros.

A mineração também foi responsável por novos caminhos, entre os quais ao Vale do Paraíba, onde se desenvolviam os cafezais. Posteriormente, surgiram a Estrada União e Indústria (ligando Petrópolis a Juiz de Fora), Estrada graciosa (litoral do PR a Curitiba) e Estrada Dona Francisca (Joinville a Rio Negro, SC).

3. Transporte ferroviário - Histórico

A nossa primeira ferrovia foi construída pela Imperial Companhia de Estradas de Ferro, fundada pelo Visconde de Mauá, ligando o Porto de Mauá, na Baía de Guanabara, à Serra da Estrela, no caminho de Petrópolis. Tinha uma extensão de 14,5 km e bitola de 1 m (1854).

Logo a seguir, outras surgiram no NE, Recôncavo Baiano e, principalmente, em São Paulo, para servir à economia cafeeira, então em franco desenvolvimento (estradas do café). Eram, em geral, construídas ou financiadas por capitais ingleses que visavam somente à satisfação de seus interesses comerciais, sem o mínimo de planejamento.

Entre 1870 e 1920, vivíamos uma verdadeira "era de ferrovias", sendo que o crescimento médio destas era de 6.000 km por década.

1855 - E.F. D. Pedro II (E.RC.B.)

1868 - E.F. Santos-Jundiaí

1868 - Cia. Paulista de Estradas de Ferro

1872 - Cia. de Estradas de Ferro de São Paulo -Rio de Janeiro

1872 - Cia. Mogiana de Estrada de Ferro

Após 1920, com o advento do automóvel, as ferrovias entram numa fase de estagnação, não se recuperando até hoje.

A situação do setor de transporte ferroviário é grave, sendo que em 1960 tinha 38,2 mil km de extensão, sofrendo, a partir de então, um processo sistemático de deterioração. Sua extensão diminuiu para 29,7 mil km em 1985 e, após modesta recuperação, atingiu 30,3 mil km em 1993 (mesma extensão que possuía em 1924).

O Brasil é um país pobre em ferrovias e as mesmas se encontram irregularmente distribuídas pelo território. Enquanto a Região Sudeste concentra quase a metade das ferrovias, as regiões Norte e Centro-Oeste concentram juntas menos de 10%.

Existem no Brasil duas grandes empresas ferroviárias:

- RFFSA (Rede Ferroviária Federal S.A.): privatizada - dos 28.942 km de extensão de linhas férreas, possui 22.837, quase 80% do total;

- FEPASA (Ferrovias Paulistas S.A): privatizada - possui 17% das linhas férreas. Foi criada em 1971, com a finalidade de administrar e organizar o sistema ferroviário de SP. Pertencia a FEPASA:

- Cia. Mogiana de Estrada de Ferro (1.477 km), parte de Campinas e serve ao NE de SP ao Triângulo Mineiro e à Brasília;

- E.F. de Araraquara (440km) atravessa o NO de SP;

- Cia. Paulista de Estradas de Ferro (1.931 km);

- E.F. Sorocaba (218km);

- E.F. Noroeste do Brasil (1.632km); e

- E.F. Santos-Jundiáí.

Observação: a E.F. Noroeste do Brasil e a E.F. Santos-Jundiáí pertenciam à RFFSA.

Existem ainda outras estradas, com administrações diversas, como:

- E. F. do Amapá (194km). Pertence à Icomi (Ind. e Com. de Mineração).

- E.F. Vitória-Minas (792 km), ligando a região produtora de ferro (Quadrilátero do ferro) aos portos de Vitória e Tubarão, de onde é exportado. É controlada pela Companhia Vale do Rio Doce.

- E.F. Campos do Jordão (47km).

- E.F. Ponta da Madeira-Carajás, que liga a Serra dos Carajás, sul do PA, até o porto de Itaqui (MA), com a finalidade de escoar o minério de ferro da região.

- Ferrovia do Aço, iniciada em 1975. A construção se encontra paralisada, aguardando solução governamental. Em 1984, o Brasil possuía uma densidade ferroviária de 3,4 m/km², bastante reduzida quando comparada aos EUA (150 m/km) e a Argentina (15 m/km²).

Situação Atual

A RFFSA foi privatizada em 96 e 97, sendo desmembrada por áreas, entre as várias empresas consorciadas:

- A MRS, que passou a controlar parte da antiga malha sudeste e sul;
- A NOVOESTE, que passou a controlar a antiga malha oeste, incluindo a antiga E.F. Noroeste do Brasil, que interligava Bauru, Campo Grande e Corumbá.
- A CENTRO-ATLÂNTICA, que passou a controlar a antiga malha Centro-Leste, o consórcio de oito acionistas integra também, CVRD e CSN.
- A NORDESTE, passou a ser controlada pelo consórcio MANOR, formada pela CVRD, CSN, Taquari Participações (Vicunha) e Bradesco.
- A E.F. TEREZA CRISTINA: foi privatizada em novembro de 96 e é controlada pelo consórcio liderado pela Montagem Projetos Especiais.

Além de curtas extensões, as ferrovias se encontram mal distribuídas, com um traçado tipicamente periférico, o que demonstra nitidamente que ele foi montado para atender às necessidades de uma economia exportadora de produtos primários, com ferrovias traçadas do interior para os portos regionais sem a preocupação de integração do território.

Vários outros problemas embaraçaram o desenvolvimento das nossas ferrovias:

- material rodante deficiente;
- pessoal ineficiente;
- diferença de bitolas;
- tipos de relevo;
- concorrência das rodovias;
- alto custo de instalação.

Em vista destes problemas, a rede ferroviária é delicitária, em geral, fazendo exceção apenas algumas linhas. A escassez de combustível tem como solução a utilização do grande potencial hidrelétrico do país, que forneceria energia elétrica necessária para as locomotivas elétricas, que hoje representam apenas 7% do total.

Dentre algumas das atitudes governamentais tomadas para solucionar os problemas do transporte ferroviário, podemos citar:

- eliminação das estradas deficientes;

- reorganização da administração;
- reorganização das linhas;
- reaparelhamento das ferrovias;
- substituição das locomotivas a vapor por outras de maior rendimento (diesel e elétrica).
- política de privatização.

Apesar dessas medidas, ainda estamos longe de atingir um plano ideal, condizente com a necessidade da nossa economia.

TRANSPORTE RODOVIÁRIO E OUTROS

1. Evolução rodoviária

As estradas brasileiras, como dissemos, sofreram um colapso entre 1860-1920. Com a introdução dos automotores, a situação inverteu-se, vivendo o país, até os dias atuais, uma verdadeira "era de rodovias".

Aquelas antigas estradas transitáveis só no período de estiagem passaram a ser melhoradas, enquanto outras surgiam rapidamente, em diferentes regiões do país. A partir de 1937, com a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), iniciaram-se melhoramentos referentes à pavimentação, que se intensifica ainda hoje, e à produção do asfalto e cimento, por parte das indústrias brasileiras. Mesmo assim, os custos operacionais são altos.

Em 1993, a extensão de nossas rodovias era de 1.824.363 km, o que dá uma média de 185 m/km² aproximadamente.

- Do total, 9% da extensão rodoviária brasileira ainda está na fase de planejamento.

- Das atuais rodovias em tráfego, a distribuição se faz da seguinte maneira:

Jurisdição federal	-	6%
Jurisdição estadual	-	10%
Jurisdição municipal	-	84%

Sendo que 90% ainda se encontram não pavimentadas.

Quanto à distribuição pelo território, a Região Sudeste é a que possui a maior extensão, com 30% do total, demonstrando mais uma vez os desequilíbrios regionais.

Acompanhando o aumento na extensão das rodovias, a frota nacional de veículos também vem crescendo rapidamente, atendida quase que totalmente pela produção brasileira.

Os veículos de passeio representam 70% da frota nacional, enquanto os de transporte coletivo representam pouco mais de 1%.

As rodovias federais estão divididas em 5 tipos, a partir de 1967.

- a) Rodovias radiais (de BR-1 a BR-100)
- b) Rodovias longitudinais (de BR-101 a BR-200)
- c) Rodovias transversais (de BR-201 a BR-300)
- d) Rodovias diagonais (de BR-301 a BR-400)
- e) Rodovias de ligação (de BR-401 em diante)

a) As **Rodovias Radiais** saem todas de Brasília. A sua numeração é contada a partir do sentido Norte, aumentando no sentido horário.

RODOVIAS RADIAIS		
Número	Ligação	Extensão
BR-10	Brasília-Belém (PA)	1.091 (km)
BR-20	Brasília-Fortaleza (CE)	1.882 (km)
BR-30	Brasília-Campinho (BA)	1.111 (km)
BR-40	Brasília-Campos (RJ)	1.154 (km)
BR-50	Brasília-Santos (SP)	1.051 (km)
BR-60	Brasília-Bela Vista (MS)	1.281 (km)
BR-70	Brasília-Cáceres (MT)	-
BR-80	Brasília-Manaus	3.604 (km)

b) As **Rodovias Longitudinais** são traçadas no sentido dos meridianos, isto é, cruzam o país na direção nortesul. A sua numeração aumenta de leste para oeste, como os meridianos.

Rodovias Longitudinais

Número	Ligação	Extensão
BR-101	Fortaleza (CE) – Osório (RS)	4.085 (km)
BR-116	Fortaleza (CE) – Jaguarão (RS)	4.403 (km)
BR-153	Tucuruí (PA) – Aceguá (RS)	3.749 (km)
BR-156	Macapá (AP) – Oiapoque (AP)	686 (km)
BR-158	Félix (MT) – Livramento (RS)	2.714 (km)
BR-163	Cuiabá (MT) – Santarém (PA)	1.618 (km)
BR-172	Canumã (AM) – Vilhena (RO)	1.120 (km)
BR-174	Manaus (AM) – Sta. Helena (RR)	970 (km)

c) As **Rodovias Transversais** cruzam o Brasil na direção leste-oeste. A sua numeração aumenta de norte para sul.

Rodovias Transversais

Número	Ligação	Extensão
BR-210	Perimetral Norte-Macapá (AP) – Cruzeiro do Sul (AC)	3.300 (km)
BR-230	Transamazônica: Recife (PE) e João Pessoa (PB) – Taumaturgo (AC)	5.400 (km)
BR-236	Abunã (RO) – Vila Japim (Peru)	4.189 (km)
BR-251	Ilhéus (BA) – Cuiabá (MT)	1.108 (km)
BR-262	Vitória (ES) - Corumbá (MS)	2.199 (km)
BR-273	Campinas (SP) – Campo Grande (MS)	2.253 (km)
BR-277	Paranaguá (PR) – Foz do Iguaçu (PR)	1.097 (km)
BR-290	Osório (RS) – Uruguaiana (RS)	730 (km)

São Rodovias Diagonais

Número	Ligação	Extensão
BR-307	Benjamin Constant (AM) – Taumaturgo (AC)	705 (km)
BR-316	Belém (PA) – Maceió (AL)	2.032 (km)
BR-319	Porto Velho (RO) – Manaus (AM)	1.107 (km)
BR-364	Porto Velho (RO) – Cuiabá (MT)	1.416 (km)

e) As **Rodovias de Ligação** são aquelas que unem duas rodovias entre si. São numeradas de BR-401 a BR-500, como, por exemplo, a BR-401, que vai de Boa Vista (RR) até a fronteira com a Guiana, como uma extensão de 140 km.

Conformc se percebe no mapa, as rodovias prestam-se à integração nacional, lado a lado, com as torres metálicas de Embratel - Empresa Brasileira de Telecomunicações, que interligam, cada vez mais, os pontos mais distantes do país com telefone e televisão.

Observação

Em 1982, o DNER deu início à execução do Agrovias (Programa Nacional de Rodovias Alimentadoras). Esse programa destina-se a permitir a construção de rodovias integrantes das redes: Federal, Estadual e Municipal, que tenham como função básica assegurar o transporte e o escoamento de carga do meio rural para pólos urbanos ou para vias de transportes de longa distância.

Rodovia inaugurada em maio de 1982, ligando, inicialmente, SP a Guararema, passou a se chamar Rodovia Ayrton Senna. Além de acabar com o congestionamento da Via Dutra, próximo à Metrópole Paulista, possibilitou o rápido escoamento da produção agrícola de toda a região do Vale do Paraíba, facilitando ainda o acesso ao litoral norte e ao Aeroporto Internacional de Guarulhos.

2. Navegação fluvial e marítima

Navegação fluvial

Os rios tiveram um papel importante na ocupação do território brasileiro. Através do Tietê, Amazonas e São Francisco, efetuou-se a ocupação de vastas porções do território. Atualmente é o sistema de menor participação no transporte de mercadorias. A navegação fluvial vê-se prejudicada pelo fato de a maior parte dos rios serem de planalto e os rios de planície situarem-se afastados das áreas mais desenvolvidas.

Os rios de planalto não impedem definitivamente a navegação, porém sua navegabilidade depende da construção de canais laterais, comportas (eclusas). É o caso da eclusa da Barra Bonita no Tietê, de Jupiá no Paraná, além de outras projetadas.

As bacias de maior imnortância são:

Bacia Amazônica

Possui percurso navegável de 22.446 km, entre o rio Amazonas e seus afluentes. A navegação do rio Amazonas é internacionalizada até o Porto de Manaus, desde 1867, controlada pela Enasa - Empresa de Navegação da Amazônia S.A.

Os principais portos são Belém e Manaus.

Bacia do Prata

Compreende a navegação feita no rio Paraguai, rio Paraná e em alguns afluentes, controlada pelo serviço de navegação da Bacia do Prata (oficial).

Cumprir destacar que o transporte fluvial do rio Paraguai é um dos mais importantes do Brasil, pelo valor da carga que por ele é transportada: minérios (ferro e manganês provenientes do Maciço do Urucum), gado, madeira, arroz, cimento, trigo e derivados de petróleo para importação. Seus principais portos no Brasil são: Corumbá e Ladário.

O rio Paraná tem seu trecho navegável no Brasil no seu alto curso, na divisa de São Paulo e Mato Grosso do Sul, 1.500 km. Transporta trigo, soja, gado e madeira e seus portos principais são: Presidente Epitácio, Panorama e Guaira.

Bacia do São Francisco

Constituída por este rio, desde Juazeiro (Bahia) até Pirapora (Minas Gerais), e alguns afluentes. A navegação é controlada pela Codevasf.

A articulação do São Francisco ao litoral é feita pela Estrada de Ferro Central do Brasil, de Pirapora ao Rio de Janeiro e pela Viação Férrea Leste Brasileiro, de Juazeiro a Salvador.

A navegação é facilitada pela Barragem de Três Marias e Eclusa de Sobradinho.

Outras bacias

De importância restrita, destacam-se os rios Jacuí (RS) e o Rio Doce (MG).

O rio Tietê tem seu trecho navegável a partir de Barra Bonita.

Navegação marítima

Pela posição que o Brasil ocupa no Oceano Atlântico, com um perímetro costeiro de 7.400 km e possuindo a economia voltada para o litoral, era de se esperar que a nossa Marinha Mercante fosse muito desenvolvida. Porém, isso não acontece. Possuímos 376 embarcações, com mais de 100 toneladas, que deslocam 144.000 toneladas.

Essa Marinha Mercante precária constitui-se num dos pontos de estrangulamento da nossa economia. Vários são os problemas que dificultam o desenvolvimento da Marinha, entre os quais:

- embarcações velhas (em média 44 anos de uso);
- deficiência das instalações portuárias;
- problemas tarifários;
- desorganização administrativa.

O setor de transporte marítimo conta com dois importantes órgãos:

- a Sunamam - Superintendência Nacional da Marinha Mercante, que tem como objetivo reorganizar o setor;
- o Geicon - Grupo Executivo da Indústria da Construção Naval, que cuida do Planejamento, da execução e renovação das embarcações.

Em parte, os problemas estão sendo resolvidos pelo Fundo Portuário Nacional.

A ampliação de estaleiros, por meio da política da Sunamam deverá solucionar grande parte dos problemas referentes às embarcações, esperando-se, num futuro próximo, a renovação quase total da frota.

A navegação é feita sob duas modalidades:

Navegação de longo curso ou internacional

No Brasil, a navegação de longo curso estava sendo feita pelo Lloyd Brasileiro com cerca de 84 embarcações e pela Fronape (Frota Nacional de Petroleiros) que possui 80 embarcações.

Atualmente a navegação vive um momento de crise, sendo que a necessidade nacional de navegação é suprida por navios estrangeiros fretados, o que representa importante saída de divisas dos cofres públicos.

Quanto à Fronape, todo o petróleo bruto e os derivados importados são, praticamente, transportados por esta companhia.

As principais empresas de navegação de longo curso no Brasil são:

Fronape - petróleo e minério de ferro.

Lloyd Brasileiro - máquinas e produtos agrícolas.

Docenave - Vale do Rio Doce Navegação S/A - minérios.

Navegação de cabotagem

É a navegação que liga os diversos portos brasileiros entre si. Podendo ser feita somente por navios nacionais, segundo dispositivos constitucionais. Porém, devido às deficiências da nossa Marinha Mercante, mais de 50% de tonelagem é transportada por embarcações estrangeiras.

Entre as principais companhias que exploram esse tipo de navegação, temos:

Lloyd - Cia. Costeira de Navegação.

Aliança - Cia. Baiana de Navegação.

Cia. Paulista de Navegação.

3. Portos

Em grande parte, como já dissemos, as deficiências apresentadas pela nossa Marinha Mercante devem-se às instalações portuárias que são precárias. Dentre os diversos portos marítimos e fluviais, dois podem ser considerados de primeira categoria: Santos e Rio de Janeiro.

Os maiores portos em carga (tonelagem).

Ao lado dos portos de múltiplas funções, em virtude de serem escoados produtos variados, existem os portos especializados:

- Santana (Macapá, AP) - manganês.
- Areia Branca (RN) - sal marinho.
- Malhado (Ilhéus, BA) - cacau.
- Tubarão e Vitória (ES) - ferro de MG.
- Sepetiba (RJ) - minério de ferro.
- Itajaí (SC) - pescado.
- S. Sebastião (SP) - petróleo.
- S. Francisco do Sul (SC) - madeira.
- Maceió (AL) - açúcar e petróleo.
- S. Luís-Itaqui (MA) - ferro de Carajás (PA).

O complexo portuário-industrial de Sepetiba (RJ), inaugurado em maio de 1982, receberá, inicialmente, carvão metalúrgico e energético, destinados ao parque siderúrgico da Região Sudeste. Deverá estar capacitado também para a futura movimentação de minério de ferro, destinado à exportação, designando o movimento desses produtos no ponto do Rio de Janeiro.

Sepetiba estará destinado à movimentação de granéis e insumos básicos industriais, enquanto o porto do Rio de Janeiro restringir-se-à ao manuseio de cargas mais nobres.

O porto de Sepetiba articular-se-à com a Ferrovia do Aço, através da malha ferroviária existente, passando por Japeri e Volta Redonda, o que tornará possível o escoamento do minério de ferro de MG. E, através de Itutinga, fará a conexão com a malha ferroviária do Centro-Oeste, permitindo a futura exportação, por Sepetiba, da produção agrícola do cerrado (GO, MG).

Corredor de exportação

Foi estabelecido, por intermédio do Ministério dos Transportes, o programa de corredores de exportação que, melhorando a infra-estrutura viária, desde áreas de produção até certos portos selecionados, visam à redução dos custos dos transportes de bens destinados à exportação .

Corredor de exportação do Rio Grande

Esse corredor destina-se a estimular as exportações de sua área de influência, compostos predominantemente de produtos manufaturados, como calçados e artigos de couro.

Corredor de exportação de Paranaguá

Podem, se relacionar como principais produtos de exportação nesse corredor, o café, o algodão, a soja, o milho, e, potencialmente, o sorgo, a carne, a madeira. As rodovias componentes desse corredor formam um feixe convergente na cidade de Curitiba, de onde parte a estrada de acesso ao porto de Paranaguá.

Corredor de exportação de Santos

A área de influência do Porto de Santos compreende todo o Estado de São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

Entre os produtos primários de exportação, pelo volume, destacam-se: café, milho, algodão e carne. Também muito variada é a pauta de exportação de produtos manufaturados.

Corredor de exportação de Vitória-Tubarão

A área de influência desse corredor é formada pelos Estados do Espírito Santo, de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

Esse corredor contempla o Quadrilátero Ferrífero, bem como as áreas com potenciais para a exportação de madeira, carne, cereais, além de outros produtos manufaturados.

4. Transporte aéreo

Desde a década de 20, foi grande o desenvolvimento do transporte aéreo brasileiro, devido à grande extensão do Brasil e da fundação da Varig (Viação Aérea Riograndense), em 1927.

Atualmente, o Brasil está entre os grandes países nesse ramo, sendo várias as empresas nacionais e internacionais que exploram o transporte aéreo.

Entre os fatores que permitem o desenvolvimento da aviação comercial, temos:

- grande extensão territorial;
- condições climáticas favoráveis;
- relevo de baixa altitude e aplainado;
- ausência de outros tipos de transportes capazes de ligar as diferentes áreas do país.

Atualmente as principais empresas são: Varig, a Vasp, a Transbrasil, TAM.

Surgem no país várias empresas de táxis-aéreos. Em 1969, foi criada a Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica), com sede em São José dos Campos (SP). Nesta área funcionam, como um conjunto, o CTA (Centro Técnico Aero-especial), o ITA (Instituto Técnico de Aeronáutica), o IPD (Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento) e o IAA (Instituto de Atividades Aeroespaciais).

Com a finalidade de implantar, administrar e explorar a infra-estrutura aeroportuária do Brasil, foi criada, em 1972, a Infraero (Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária).

Atualmente, estão sendo produzidos no Brasil vários tipos de aviões.

A frota nacional é composta por mais de 120 unidades de grande porte (Boeing, MD-11, Fokker, DC-9, Airbus).

- Principais aeroportos do Brasil:

Congonhas..... São Paulo (SP)
Viracopos Campinas (SP)
Galeão Rio de Janeiro (RJ)
Santos Dummont Rio de Janeiro (RJ)
Dois de Julho Salvador (BA)
Brasília Distrito Federal (DF)
Pampulha Belo Horizonte (MG)
Guararapes Recife (PE)
Salgado Filho Porto Alegre (RS)
Afonso Pena Curitiba (PR)
Eduardo Gomes Manaus (AM)
Val-de-Cãs Belém (PR)
Pinto Martins Fortaleza (CE)
Tirirical São Luís (MA)
Cumbica Guarulhos (SP)