

## ÍNDICE DE GEOGRAFIA DO BRASIL

AULA 01 – CONSTRUÇÃO ESTADO NAÇÃO	PAG.01
AULA 02 – TERRITÓRIOS E FRONTEIRAS	PAG.03
AULA 03 – ESTRUTURAS GEOLOGICAS	PAG.04
AULA 04 – RELEVO BRASILEIRO	PAG.05
AULA 05 - CLIMA BRASILEIRO	PAG.06
AULA 06 - VEGETAÇÃO BRASILEIRA	PAG.08
AULA 07 – HIDROGRAFIA BRASILEIRA	PAG.10
AULA 08 – FONTES DE ENERGIA	PAG.12
AULA 09 - INDÚSTRIA	PAG.13
AULA 10 – DINÂMICA POPULACIONAL	PAG.14
AULA 11 – MIGRAÇÃO E URBANIZAÇÃO	PAG.16
AULA 12 - TRANSPORTE	PAG.17
AULA 13 - ESTRATIVISMO	PAG.19
AULA 14 - AMAZÔNIA	PAG.20
AULA 15 - AGRICULTURA	PAG.21
AULA 16 - PECUÁRIA	PAG.22
AULA 17 - MERCOSUL	PAG.23

## AULA 01 – A CONSTRUÇÃO DO ESTADO NAÇÃO

### NOÇÕES PRELIMINARES

Normalmente dizemos que o desenvolvimento do território brasileiro se deu em forma de arquipélagos (ilhas). Pois a medida que se mudavam as atividades econômicas algumas cidades surgiram, associadas as atividades econômicas em si e de forma isoladas. Eram atividades econômicas que tinha sua existência na necessidade do mercado europeu, e quase sempre era áreas distintas e muito distante umas das outras. O que impedia uma ligação econômica entre elas. Então a expansão de nosso território ocorre de forma desigual, onde não existia uma articulação entre as áreas das diversas áreas econômicas o que favorecia o isolamento econômico entre elas e conseqüentemente a inexistência de um mercado interno integrado, isto é, falava uma atividade que servisse de motor dinamizador da integração da economia nacional, que possibilitasse uma ligação econômica entre essas áreas das diversas atividades econômicas que existiam no Brasil colonial.

A **ideia chave** sobre esse assunto, é saber que a construção bem como a expansão do território brasileiro, está alicerçada na exploração econômica do território (atividades econômicas), no papel desempenhada pelos padres jesuítas frente aos indígenas (com suas missões jesuíticas ou reduções) tanto no que se refere ao aldeamento que se transformaram em povoados (cidades) como também na contribuição desses para a dominação dos indígenas com a realização da catequização dos indígenas onde os padres lhes ensinavam a rezar mas também língua do colonizador como também sua cultura (ocorre aí genocídio cultural da cultura indígena) tendo dessa forma, desempenhado um papel importante para a soberania portuguesa sobre o território.

Quanto as entradas (os bandeirantes = bandeirismo) que foram grupos de homens que partiram de São Paulo em direção ao interior do território com o objetivo de capturar índios para o trabalho escravo nas lavouras de cana-de-açúcar do litoral. Assim, eles dominaram os povos indígenas e abriram caminhos para o interior, consolidando o controle da Coroa portuguesa sobre o território. No final do século XVIII, os bandeirantes passaram a explorar ouro e pedras preciosas em nos atuais estados MG e de MT.

### ATIVIDADES ECONÔMICAS DO PERÍODO COLONIAL

A exploração econômica do território teve grande importância para a ocupação realizada pelos colonizadores. O território brasileiro possui uma formação baseada em vários contrastes históricos, que na sua maioria determinaram a configuração espacial, econômica, social e cultural do Brasil. Esses fatos se devem muito a forma como foi colonizado por Portugal (colônia de exploração).

Nas primeiras décadas de ocupação das terras americanas, não foram encontrados metais preciosos; assim, os portugueses começaram a explorar o pau-brasil o longo de uma extensa área do território para comercializá-lo na Europa.

### SÉCULO XVI

No século XVI, além da exploração do pau-brasil a produção de cana de açúcar, principalmente no Nordeste, começou a ganhar importância. Nesse período a ocupação se concentrava no litoral.

Nesse processo de colonização as atividades econômicas foram fator essencial para a expansão territorial brasileira. Nossa economia colonial (1500- 1822) girava em torno da produção de gêneros primários voltados, em sua maior parte, á exportação e ás necessidades da metrópole portuguesa.

Durante o período colonial, Portugal inseriu o Brasil no típico modelo colonialista, de enriquecimento da metrópole, baseado na produção em larga escala, ligado principalmente à área litorânea; esse fato foi um forte determinante para a configuração atual da população no espaço litorâneo brasileiro.

Em meados de 1530 os portugueses passaram a explorar o Pau-Brasil no litoral brasileiro. A ocupação ocorreu no século XVI pela implementação da cana-de-açúcar também na região litorânea, principalmente na região nordeste do Brasil, devido a qualidade do solo (massapé) e pelo clima favorável ao desenvolvimento do produto. Com o desenvolvimento da cana-de-açúcar, o Brasil colônia foi integrado definitivamente ao sistema econômico mundial baseado no pacto colonial.



Área de ocorrência do pau-brasil  
 Pecuária  
 Cana-de-açúcar

No século XVI, uma das formas utilizadas pela Coroa portuguesa, para colonizar e garantir a posse das terras da três forma uma delas fora a espada (pela ação militar das entradas e bandeiras) uma outra foi pela cruz (pela ação evangelizadora através de ordens religiosas), a principal ordem nesse processo de catequização dos

novos povos conquistados foram os jesuítas. Missões jesuíticas ou reduções eram aldeamentos indígenas organizados e dirigidos pelos padres jesuítas.

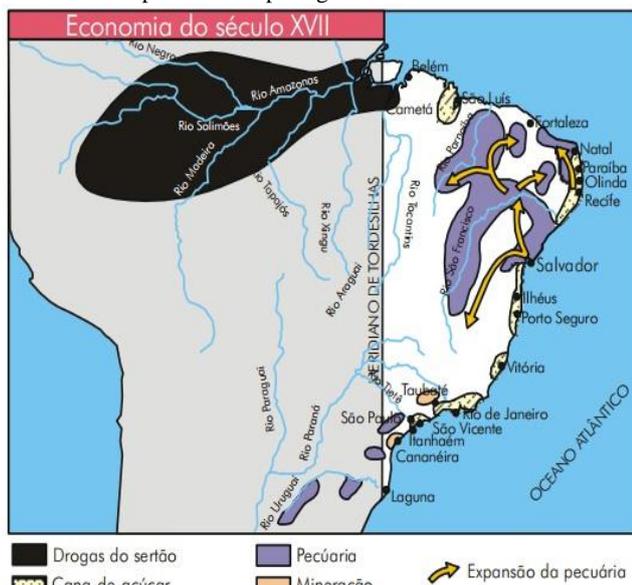
### OBJETIVOS E INTERESSES DAS MISSÕES

- Reafirmar o cristianismo abalado pela Reforma e Contra Reforma Protestante;
- Catequizar os indígenas: impor a doutrina católica ensinando-lhes os costumes europeus, proibindo as manifestações religiosas e culturais indígenas.

### SÉCULO XVII

A partir do século XVIII, a expansão do povoamento acompanhou a produção de cana de açúcar em áreas do Sudeste. A pecuária levou o povoamento em direção ao interior, e em busca pelas drogas do sertão - guaraná, urucum, cravo, canela, salsa entre outras - possibilitou o início da ocupação da Amazônia pelos portugueses.

No século XVII iniciou realmente o processo de interiorização do território, baseado no desenvolvimento da pecuária e na exploração das drogas do sertão. Havia na época a necessidade de desenvolvimento econômico de novos produtos, pois a cana-de-açúcar estava atravessando uma crise econômica, não gerando mais os lucros para a coroa portuguesa.



A partir do final do século XVII, como decorrência da corrida do ouro, a porção mais interior do espaço do sudeste brasileiro começou a ser ocupada e organizada, já que a área povoada do território brasileiro restringia a área litorânea (Vitória - ES à São Vicente - SP).

**OBS:** As entradas (expedições oficiais) e as bandeiras (expedições não oficiais), tinham como objetivo descobrir ouro e recuperar a economia abalada com a crise do açúcar.

#### Tipos de bandeirismo:

- **Apresador:** capturavam índios e os vendiam como escravos financiando assim a busca do ouro. O alvo preferido destes bandeirantes eram as missões onde encontravam índios já pacificados pelos jesuítas.
- **Prospector:** busca por metais e pedras preciosas;
- **Sertanismo de contrato:** eram bandeirantes

contratados para combater índios, capturar escravos furtivos, destruir quilombos, etc. Foram responsáveis pela destruição de palmares e o assassinato de Zumbi sob o comando de Domingos Jorge Velho.

Também queriam descobrir ouro.  
- **Monções:** era o bandeirismo de comércio onde abasteciam as regiões mineradoras com alimentos, ferramentas etc, que eram levados em canoas pelos rios de São Paulo, Mato Grosso e Goiás.

Com a descoberta do OURO (1690) e depois dos DIAMANTES (1729), expectativas de enriquecimento rápido passaram a atrair grande número de pessoas para a região das Minas Gerais.

Essa atividade estendeu-se por todo o século XVIII. (**OBS.** Atividades secundárias: comércio e agricultura).

- A **pecuária** nesse período era considerada uma atividade secundária por não ser destinada à exportação.

Chegou até a ser proibida próximas às áreas produtoras de açúcar passando a ser itinerante, dando origem aos currais no Ceará e Maranhão que forneciam força motriz para os engenhos, transporte, couro e carne.

### SÉCULO XVIII

No século XVIII foram, enfim, encontradas várias jazidas de ouro na região central do país, principalmente em Minas Gerais e Goiás. Com o desenvolvimento da mineração, o centro político e econômico deslocou-se da região nordeste para a região centro-sul, o Rio de Janeiro nesse período passou a ser capital federal. (1763).

Nesse período, além do desenvolvimento da mineração, houve a expansão da pecuária em todo o país, e o desenvolvimento da borracha no norte (Amazônia).

**OBS:** Durante praticamente todo o século XVIII, a mineração constituiu a principal atividade econômica da colônia fazendo com que o sudeste assumisse o comando da economia colonial brasileira.

Isso implicou na transferência da capital do Brasil em 1763, que era Salvador (Bahia) para o Rio de Janeiro que reunia as condições ideais de clima e solo para o desenvolvimento do novo produto: o café.

- A **pecuária** nesse período a coroa portuguesa incentivou essa atividade no sul do país com o objetivo de povoar e manter o domínio sobre a região. Há que se destacar que era a única atividade que favorecia a mobilidade social, uma vez que utilizava mão-de-obra livre que eram os vaqueiros normalmente mestiços de negros com indígenas.

- Objetivo: povoar a região, estabelecer o domínio português e garantir a posse sobre o Rio de Prata.

- economia: voltado para produção de charque e passou a ser fonte de abastecimento para a região mineradora.

### PERÍODO IMPERIAL

O surgimento de um novo produto econômico na região sudeste nas primeiras décadas do século XIX foi o motor, o dinamizador da integração da economia nacional. Qual foi esse produto?

**OBS:** Quando a atividade mineradora começou a declinar, e o açúcar e o algodão perdiam competitividade no mercado externo, um novo produto agrícola "O CAFÉ" veio fortalecer ainda mais o crescimento e a estruturação dessa região. No final do século XVIII e início do século XIX, expandindo-se para São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo. A atividade cafeeira teve início no Rio de Janeiro. A nova atividade proporcionou vários benefícios a região Sudeste em particular à São Paulo:

- Criação de inúmeras ferrovias e estradas foram abertas para o escoamento da produção CAFEEIRA até o porto de Santos e do Rio de Janeiro;
- Com o fim da escravidão veio para o Sudeste quase 5 milhões de imigrantes (trabalhar nas fazendas de café);
- Os Barões do café conseguiram acumular capital (que mais tarde será usado na implantação da atividade industrial no Brasil).

## AULA 02 – TERRITÓRIO E FRONTEIRAS

O Brasil é um dos países destaques que compõem a América do Sul, tem sua área total em aproximadamente 8.514.876 quilômetros quadrados. É considerado o quinto maior país do mundo e além disso, ainda se destaca por possuir três fusos, graças à sua expansão territorial.

Por ser um país muito amplo, o Brasil consegue fazer fronteiras com diversos países da América do Sul, exceto com o Chile e com o Equador. Tem por base de relevo diversas planícies e planaltos.



O clima se divide entre as regiões, onde o Norte é quase todo semi-árido, o Nordeste é árido e o Sul, Sudeste e Centro-Oeste com características altamente tropicais.

O ritmo tropical é um dos mais relevantes climas que se dá por suas chuvas, e por esse motivo o Brasil possui uma diversificação de relevo em alguns pontos do ano.

### O RELEVO

- **Planalto Atlântico:** ocupando o litoral do nordeste ao sul, composto por serra e chapadas;
- **Meridional:** ocupando o sul e o sudeste, composto por terras sedimentares, com lavas basálticas e a famosa terra roxa;
- **Central:** ocupando a região centro-oeste, composto por planaltos cristalinos e sedimentares.
- **Guiana:** no norte do país, composto pelo pico da neblina e 31 de Março.

No país podem ainda se encontrar diversas massas de ar, tais como a equatorial, a continental, a polar e a oceânica. Com isso a modificação de clima se torna ainda mais frequente perante toda a sua extensão. Esses fatores se cruzam em diversas fases do ano. Quando duas dessas massas se chocam, dizem-se que irá acontecer uma frente - sendo ela quente ou fria.

### TEMPERATURA DAS MASSAS

- **Equatorial atlântica:** quente e úmido;
- **Tropical continental:** quente e seco;
- **Equatorial continental:** quente e muito úmida;
- **Tropical atlântica:** quente e úmida;
- **Polar atlântica:** fria e úmida.

Se constitui em um país rico em sua biodiversidade, com diversos rios e lagos que se alimentam da chuva para se manterem durante o período da seca. Alguns desses rios encontrados no Brasil, produzem uma grande porcentagem da energia utilizada em toda a sua região através das usinas hidrelétricas.

### POSIÇÃO GEOGRÁFICA

O Brasil está localizado na região centro-leste da América do Sul. A linha do Equador corta o norte do Brasil, sendo assim somente 7% do território brasileiro está localizado no Hemisfério Norte, e o restante está no Hemisfério Sul.

O Trópico de Capricórnio atravessa o sul do país (SP e PR), desse modo praticamente todo o território brasileiro está situado na zona tropical do planeta, sendo apenas 8% localizado na zona subtropical.

### CONSEQUÊNCIAS DA NOSSA SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

Em nosso país existem diversos tipos de clima (equatorial, tropical e subtropical) tornando-se possível o cultivo de muitos tipos de vegetais importantes para a vida humana.

O fato de 93% do território brasileiro está localizado no Hemisfério Sul possibilita amenizar o clima nos países que estão no Hemisfério Norte.

### ÁREA

Em 1991, houve um aperfeiçoamento nos processos de cálculo e medição das áreas, assim o território brasileiro ficou em 5º lugar entre os países mais vastos do planeta, com 8.547.403,5 Km<sup>2</sup>, sendo que essa área é equivalente à 5,7% das terras emersas ou 1,6 da área total do planeta.

País	Área (Km <sup>2</sup> )	%
Rússia	17.175.400	11,5
Canadá	9.976.173	6,6
China	9.551.000	6,4
EUA	9.336.751	6,2
Brasil	8.547.403,5	5,2
Terras Emersas	149.400.000	100,00

### LIMITES E PONTOS EXTREMOS

- **Norte:** Nascente do Rio Ailã, na Serra do Caburá (5° 16'20" de latitude norte), que se encontra no estado de Roraima, fazendo fronteira com a Guiana.
- **Leste:** Ponta Seixas, localizada na Paraíba (34° 47'30" de longitude oeste).

- **Sul:** Arroio Chuí, que está localizado no Rio Grande do Sul (“33° 45’03” de latitude sul), fazendo fronteira com o Uruguai.
- **Oeste:** Nascente do rio Moa, na Serra de Contamana, localizada no estado do Acre (73° 59’32” longitude oeste), fazendo fronteira com Peru.

### FUSO HORÁRIO

Como a Terra leva aproximadamente vinte e quatro horas para completar o ciclo do movimento de rotação – que resulta na existência alternada entre dias e noites –, o planeta é dividido em 24 fusos horários, em que cada fuso representa uma hora em sua área de abrangência. Essa contagem é feita a partir do Meridiano de Greenwich, uma linha imaginária estabelecida por convenção e que “corta” a cidade de Londres e toda a sua extensão em direção ao sul.

Dessa forma, todas as localidades que se encontram a leste (orientado) em relação a Greenwich tem suas horas somadas pelo número de fusos de distância, enquanto tudo o que se encontra a oeste (ocidente) tem suas horas diminuídas.

O território brasileiro, por se encontrar no hemisfério ocidental, possui o seu horário atrasado em relação ao meridiano mencionado. Além disso, em razão de o país possuir uma ampla extensão, sua localização é dividida em **quatro fusos horários**, cuja demarcação oficial (a hora legal) é estabelecida conforme o mapa a seguir:



## AULA 03 – ESTRUTURAS GEOLÓGICAS

As rochas da crosta terrestre estão em constante processo de transformação, sendo modificadas pela ação erosiva de agentes externos (chuvas, ventos etc.) e agentes internos (erupções vulcânicas e tectonismo). Esse processo ocorre há bilhões de anos e o conhecimento da estrutura geológica de um determinado local é de fundamental importância na análise do relevo e dos possíveis recursos minerais existentes.

O Brasil, por apresentar uma grande extensão territorial (8.514.876 quilômetros quadrados), possui estrutura geológica composta por três tipos distintos: escudos cristalinos (maciços antigos também chamados de crátons), bacias sedimentares e terrenos vulcânicos. A estrutura geológica do Brasil compõe-se de maciços antigos e bacias sedimentares, não ocorrendo a existência de dobramentos modernos. O território brasileiro está distante de zonas de instabilidade tectônica – a mais próxima fica junto ao oceano Pacífico, nos países andinos – e localiza-se ao centro da placa sul-americana.

### ESCUDOS CRISTALINOS

Responsável por aproximadamente 36% do território nacional, essa formação ocorreu no período pré-cambriano. Ela apresenta composição diferente conforme os terrenos arqueozóicos (32% do território nacional) e proterozóicos (4% do território). No primeiro é possível encontrar rochas como o granito, gnaisses, grafita e elevações como a serra do Mar. Sua formação é a mais antiga, apresentando pequena riqueza mineral. Já nos terrenos proterozóicos, há rochas metamórficas que formam jazidas minerais (ferro, níquel, chumbo, ouro, prata, diamantes e manganês). A serra dos Carajás, no estado do Pará, é um terreno proterozóico.

A **epirogênese** corresponde ao movimento vertical que ocorre em regiões afastadas das zonas de contato entre as placas e em áreas de rochas mais sólidas e estáveis. A pressão das forças internas provoca a fratura (ou a formação de falhas) nos blocos rochosos e o soerguimento ou rebaixamento do terreno na superfície.

Podemos também considerar os escudos cristalinos em dois grandes blocos:

- Escudo das Guianas, situado ao norte, e
- Escudo Brasileiro, que abrange as porções central, leste e sul do país e se encontra subdividido em várias partes denominadas núcleos ou escudos propriamente (Sul-Amazônico, Atlântico, Uruguaio-Sul-Rio-Grandense).



### BACIAS SEDIMENTARES

Essa formação recobre cerca de 60% do território brasileiro. São constituídas de espessas camadas de rochas sedimentares, consequência da intensa deposição de sedimentos de origem marinha, glacial e continental nas partes mais baixas do relevo.

Nesses terrenos é possível encontrar petróleo e carvão mineral, além de minerais radioativos (urânio e tório), xisto betuminoso, areia, cascalho e calcário.

As **bacias sedimentares** resultam do acúmulo de sedimentos provenientes do desgaste das rochas, de organismos vegetais, animais ou de camadas de lava vulcânica solidificada. Podem conter grande quantidade de material fossilizado em suas camadas. Nessas estruturas se formam importantes recursos minerais energéticos como o petróleo, o gás natural e o carvão mineral.

A estrutura geológica brasileira é constituída predominantemente por bacias sedimentares, que recobrem 3/5 do território.

### TERRENOS VULCÂNICOS

Ocupam aproximadamente 8% do território brasileiro, principalmente por ser uma das formações geológicas mais raras. São áreas que sofreram a ação de derrames vulcânicos. Esse processo originou a formação de rochas como o basalto e o diabásio. Como o próprio nome já diz, esses terrenos foram submetidos a derrames

vulcânicos, onde a lava originou as rochas de diabásio e basalto. Esse último é o grande responsável pela formação do **tipo de solo** mais fértil do nosso país, a tão conhecida “terra roxa”.



## SOLOS DO BRASIL

Os solos são formados a partir da decomposição de **rochas** do intemperismo decorrente de fatores como: ação de ventos, chuva, calor, alterações de temperatura, ação de bactérias e fungos e raios solares.

O **Brasil**, ganha destaque por ser um país que possui solos extremamente **férteis** e que tornam-se adequados para a produção agrícola. Por conta da extensão territorial do nosso país, é possível identificar melhor os **tipos de solos** facilmente, analisando características como a tonalidade, granulação e composição do mesmo.

O território brasileiro é formado por quatro tipos de solos distintos, são eles:

- **Terra Roxa:** é um tipo de solo bastante fértil e que possui uma tonalidade avermelhada. Sua origem vem da decomposição de rochas provenientes de atividades vulcânicas, como o basalto. Podemos encontrar esse tipo de solo com mais abundância nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás.
- **Massapé:** um solo que é mais encontrado no litoral da Região Nordeste do Brasil, sendo constituído da decomposição de rochas com algumas características de filitos, calcários e gnaisses escuros.
- **Salmorão:** formado a partir da decomposição de rochas gnaisses e graníticas, esse tipo de solo pode ser encontrado nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil.
- **Aluviais:** pode ser encontrado em vários pontos do nosso país e é formado principalmente a partir da sedimentação em áreas de vales ou várzeas.

## AULA 04 – RELEVO BRASILEIRO

O **relevo brasileiro** é caracterizado por baixas e médias altitudes de maneira que as formas de relevo predominantes no Brasil são os **planaltos** e as **depressões** (formações de origem cristalina e sedimentar), os quais ocupam cerca de 95% do território, enquanto as planícies ocupam aproximadamente 5%, formas de origem sedimentar. Assim cerca de 60 % do território é formado por bacias sedimentares, enquanto cerca 40% por escudos cristalinos.

## HISTÓRIA

Primeiramente, lembre-se que o relevo constitui as formas da superfície terrestre, formados pela

movimentação das placas tectônicas, vulcanismo e decorrente de fatores internos e externos à crosta terrestre.

No começo da década de 90, o geógrafo e professor brasileiro Jurandyr Ross, propôs a mais nova sistematização do relevo brasileiro, que conta com **28 unidades de relevo**, classificado de acordo com suas três formas principais: **planalto, planície e depressão**.

Contudo, a primeira classificação do relevo brasileiro foi proposta pelo geógrafo brasileiro Aroldo Azevedo (1910-1974), em 1949, baseada na altimetria do território, resultando na divisão do relevo brasileiro em planícies e planaltos, formada por 8 unidades de relevo. Por conseguinte, no final dos anos 50, Aziz Nacib Ab'Saber (1924-2012) enfocou nos processos de erosão e sedimentação que classificam as planícies e os planaltos do Brasil.

## CLASSIFICAÇÃO DO RELEVO

As três formas de relevo **predominantes** no Brasil são:

- **Planalto:** também chamados de platôs, os planaltos são terrenos elevados e planos marcados por altitude acima de 300m, os quais predominam o desgaste erosivo. Quanto à isso, são classificados de acordo com formação geológica: Planalto Sedimentar (formados por rochas sedimentares), Planalto Cristalino (formados por rochas cristalinas) e Planalto Basáltico: formados por rochas vulcânicas.
- **Planície:** terrenos planos com altitudes que não ultrapassam os 100m, as quais predominam o processo de acumulação de sedimentos. Assim, podem ser Planícies Costeira (constituídas pela ação do mar), Planície Fluvial (constituídas pela ação de um rio) e a Planície Lacustre (constituídas pela ação de um lago).
- **Depressões:** Formadas, em grande parte, pelo processo de erosão, as depressões são terrenos relativamente inclinados e possuem altitudes abaixo das áreas ao seu redor (de 100 a 500m). São classificadas em “depressões absolutas”, localizadas abaixo do nível do mar e, em “depressões relativas”, encontradas acima do nível do mar.

## PLANALTOS DO BRASIL

No território brasileiro há um predomínio de planaltos, de forma que esse tipo de relevo ocupa cerca de 5.000.00 km<sup>2</sup> da área total do país, do qual as formas mais comuns são os picos, serras, colinas, morros e chapadas. De maneira geral, o planalto brasileiro é dividido em **planalto meridional, planalto central e planalto atlântico**:

- **Planalto Central:** localizado nos estados de Minas Gerais, Tocantins, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, o planalto central possui grande potencial elétrico com presença de muitos rios, donde se destacam os rios São Francisco, Araguaia e Tocantins.

Além disso, há o predomínio de vegetação do cerrado, sendo seu ponto de maior altitude, a **Chapada dos Veadeiros**, localizada no estado de Goiás, com altitudes que variam de 600 m a 1650 m.

- **Planalto das Guianas:** Localizado nos estados do Amazonas, Pará, Roraima e Amapá, o planalto das guianas, é uma das formações geológicas mais antigas

do planeta, do qual se estende também pelos países vizinhos: Venezuela, Colômbia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Formado em sua maioria, por vegetação tropical (Floresta Amazônica) e serras. É aqui que se encontra o ponto mais alto do relevo brasileiro, ou seja, o **Pico da Neblina** com cerca de 3.000 m de altitude, localizado na Serra do Imeri, no estado do Amazonas.

- **Planalto Brasileiro:** Formado pelo Planalto Central, Planalto Meridional, Planalto Nordestino, Serras e Planaltos do Leste e Sudeste, Planaltos do Maranhão-Piauí e Planalto Uruguaio-Rio-Grandense. O ponto mais alto do planalto brasileiro é o **Pico da Bandeira** com cerca de 2.900 m, localizado nos estados do Espírito Santo e de Minas Gerais, na serra do Caparaó.

- **Planalto Meridional:** Localizado, em sua grande maioria, no sul do país, o planalto meridional estende-se também pelas regiões do centro oeste e sudeste no Brasil. Seu ponto mais alto é **Serra Geral do Paraná** presente nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina. É dividido em: planalto arenito-basáltico, os quase formam as serras (*cuevas*) e a depressão periférica, caracterizada por altitudes menos elevadas.

- **Planalto Nordestino:** localizado na região nordeste do país, esse planalto possuem a presença de chapadas e serras cristalinas, onde destaca-se a **Serra da Borborema**, localizada nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, com altitude máxima de 1260 m. Os picos mais elevados na Serra ou Planalto da Borborema é o Pico do Papagaio (1260 m) e o Pico do Jabre (1200 m).

- **Serras e Planaltos do Leste e do Sudeste:** Conhecido pela denominação “**mar de morros**” que envolve grande parte do planalto atlântico, no litoral do país, as serras e os planaltos do leste e do sudeste abrangem os estados do Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia. Destacam-se a **Serra da Canastra**, **Serra do Mar** e **Serra da Mantiqueira**.

- **Planalto do Maranhão-Piauí:** Também chamado de planalto meio-norte, esse planalto está localizado nos estados do Maranhão, Piauí e Ceará.

- **Planalto Dissecado de Sudeste** (Escudo Sul-rio-grandense): Localizado no estado do Rio Grande do Sul, o escudo sul-rio-grandense apresenta elevações de até 550 m, o qual caracteriza o conjunto de serras do estado. Um dos pontos mais altos é o **Cerro do Sandin**, com 510 metros de altitude.

## PLANÍCIES DO BRASIL

As planícies do Brasil ocupam cerca de 3.000.000 km<sup>2</sup> de todo o território, sendo as principais:

**Planície Amazônica:** Localizada no estado de Rondônia, esse tipo de relevo caracteriza a maior área de terras baixas no Brasil, sendo que as formas mais recorrentes é a região de várzeas, terraços fluviais (tesos) e baixo planalto.

- **Planície do Pantanal:** situada nos estados no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A planície do pantanal é um terreno propenso às inundações e, portanto, é marcado por diversas regiões pantanosas. Lembre-se que o Pantanal é a maior planície inundável do mundo.

- **Planície Litorânea:** Também chamada de planície costeira, a planície litorânea é uma faixa de terra situada na região costeira do litoral brasileiro, que possui aproximadamente 600 km.

## DEPRESSÕES

As depressões são **tipos de relevos** que encontram-se situados em áreas mais baixas, geralmente as que se situam abaixo do nível do mar são conhecidas como depressão absoluta. Podemos tomar como exemplo de depressão as crateras dos vulcões inativos; é bastante comum o acúmulo de água nesse tipo de relevo. Entre as depressões brasileiras podemos destacar a Depressão Sul Amazônica e na região Sudeste do país onde o relevo tornou-se favorável para a construção de grandes cidades como Belo Horizonte e São Paulo. As depressões são classificadas em dois tipos: depressão relativa (que apresenta altitude mais baixa que as áreas ao redor, mas estão acima do nível do mar) e absoluta (se apresenta abaixo no nível do mar). As depressões geralmente são planas, em razão dos processos erosivos aos quais se sujeitaram ao longo de milhares de anos.

## OUTRAS FORMAS DE RELEVO

- **Serras:** As Serras são um tipo de relevo acidentado com **característica ondulada** (uma parte alta seguida de outra num nível menor). Dentre as Serras presentes no Brasil podemos citar a Serra da Mantiqueira e a Serra do Mar.

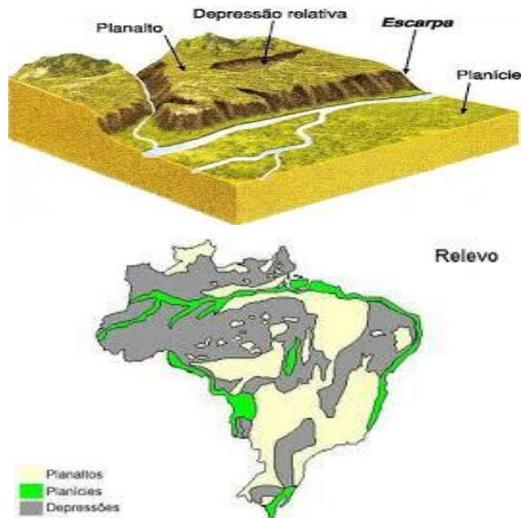
- **Chapadas:** As Chapadas mais conhecidas no Brasil são a Chapada Diamantina e a Chapada dos Guimarães. Este tipo de relevo está situado em locais de altitudes médias a elevadas e possui uma superfície geralmente plana devido à erosão e onde sua altitude se diferencia da área ao redor.

- **Patamares:** Os Patamares são encontrados no Brasil na região Nordeste (entre a Serra da Borborema e as Depressões Sertanejas). São de superfície plana ou ondulada, intermediárias ou em forma de degraus entre áreas de altitudes mais baixas e mais elevadas.

- **Montanhas:** As montanhas são relevos resultantes do movimento das placas tectônicas, do encontro entre duas placas que acaba elevando a superfície no decorrer de milhares de anos e formando as estruturas montanhosas. Também podemos destacar as montanhas de formações menos comuns como as formadas por vulcões. No Brasil temos o Pico da Neblina.

## IMAGENS E MAPAS DE RELEVO





## AULA 05 – CLIMA BRASILEIRO

### ENTENDENDO O CLIMA

O extenso território brasileiro, a diversidade de formas de relevo, a altitude e dinâmica das correntes e massas de ar, possibilitam uma grande diversidade de climas no Brasil. Atravessado na região norte pela Linha do Equador e ao sul pelo Trópico de Capricórnio, o Brasil está situado, na maior parte do território, nas zonas de latitudes baixas - chamadas de zona intertropical- nas quais prevalecem os climas quentes e úmidos, com temperaturas médias em torno de 20 °C.

A amplitude térmica - diferenças entre as temperaturas mínimas e máximas no decorrer do ano - é baixa, em outras palavras: a variação de temperatura no território brasileiro é pequena.

### OS TIPOS DE CLIMA DO BRASIL

Para classificar um clima, devemos considerar a temperatura, a umidade, as massas de ar, a pressão atmosférica, correntes marítimas e ventos, entre muitas outras características. A classificação mais utilizada para os diferentes tipos de clima do Brasil assemelha-se a criada pelo estudioso Arthur Strahler, que se baseia na origem, natureza e movimentação das correntes e massas de ar.

De acordo com essa classificação, os tipos de clima do Brasil são os seguintes:

- **Clima Subtropical:** presente na região sul dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul e toda região Sul. Caracteriza-se por verões quentes e úmidos e invernos frios e secos apresentando assim *grande amplitude térmica*. Chove muito nos meses de novembro à março. O índice pluviométrico anual é de, aproximadamente, 2000 mm. As temperaturas médias

ficam em torno de 20° C. Recebe influência, principalmente no inverno, das massas de ar frias vindas da Antártida.

- **Clima Semi-árido:** presente, principalmente, no sertão nordestino, caracteriza-se pela baixa umidade e pouquíssima quantidade de chuvas. As temperaturas são altas durante quase todo o ano.
- **Clima Equatorial:** encontra-se na região da Amazônia. As temperaturas são elevadas durante quase todo o ano. Chuvas em grande quantidade, com índice pluviométrico acima de 2500 mm anuais.
- **Clima Tropical:** temperaturas elevadas (média anual por volta de 20°C), presença de umidade e índice de chuvas de médio a elevado.
- **Clima Tropical de altitude:** ocorre principalmente nas regiões serranas do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Serra da Mantiqueira. As temperatura médias variam de 15 a 21° C. As chuvas de verão são intensas e no inverno sofre a influência das massas de ar frias vindas pela Oceano Atlântico. Pode apresentar geadas no inverno.
- **Clima Tropical Atlântico (tropical úmido):** presente, principalmente, nas regiões litorâneas do Sudeste, apresenta grande influência da umidade vinda do Oceano Atlântico. As temperaturas são elevadas no verão (podendo atingir até 40°C) e amenas no inverno (média de 20° C). Em função da umidade trazida pelo oceano, costuma chover muito nestas áreas.

**OBS:** A ciência que estuda o clima e o tempo é o ramo da Geografia conhecido como climatologia.

As mudanças climáticas têm provado, na atualidade, o derretimento das calotas polares e a intensificação do processo de desertificação.

### MAPA CLIMÁTICO BRASILEIRO



### MASSAS DE AR

As **massas de ar** são volumes de ar acumulados que possuem características em comum, como temperatura e umidade, e que se formam sobre grandes áreas uniformes de terra ou água. Suas características são

determinadas a partir da influência da área onde elas se constituem.

### TIPOS DE MASSA DE AR

As massas de ar, em face de sua formação e propriedades, apresentam diferentes características, o que permite classificá-las em três tipos distintos: massas equatoriais, tropicais e polares.

- **Massas Equatoriais:** originam-se nas regiões de baixas latitudes (ou seja, próximas à Linha da Equador). Em razão disso, apresentam temperaturas mais elevadas. Elas se dividem em **equatoriais oceânicas**, mais úmidas pela influência dos oceanos, e **equatoriais continentais**, mais quentes e um pouco menos úmidas.
- **Massas Tropicais:** originam-se em latitudes intermediárias (entre a Linha do Equador e os polos). Caracterizam-se pela baixa pressão e pelas elevadas temperaturas.
- **Massas polares:** originam-se nas regiões de altas latitudes (próximas aos polos). Possuem uma massa menor do que as demais. As massas polares **continentais** são mais frias e secas, e as massas polares **oceânicas** são mais úmidas e menos frias.

### MASSAS DE AR NO BRASIL

**Massa Equatorial Continental (mEc)** – se **DESTACA no verão:**

- Quente e úmida
- Origina-se na porção ocidental da floresta amazônica,
- No inverno atua somente na porção noroeste da região norte. Isso só ocorre devido no inverno a mPa inibe a presença da mEc que fica restrita ao noroeste da região norte).
- No verão atua em quase todo o território brasileiro por não encontrar obstáculo, a mEc se expande por boa parte do território nacional.

**Massa Tropical Atlântica (mTa)** – é **IMPORTANTE** porém sua atuação é marcada de forma secundária tanto no **inverno** pela **mPa** como no **verão** pela **mEc**

- No inverno age conjuntamente com a mPa quando ocorre a formações de chuvas frontais na região sudeste seguindo pelo litoral em direção litoral nordestino.

**Massa Equatorial Atlântica (mEa)** – é **POUCO EXPRESSIVA**

- Quente e úmida;
- Domina parte do litoral da região amazônica e do litoral nordestino em alguns momentos do ano,
- Tem o seu centro de origem no oceano atlântico.

**Massa Tropical Continental (mTc)**

- Quente e seca;
- Se origina na depressão do Chaco (Paraguai) abrange uma área de atuação muito limitada, permanecendo, durante quase todo o ano, em sua região de origem.

**Massa Polar Atlântica (mPa)** – se **DESTACA no inverno:**

- Fria e úmida;
- origina-se nas porções do oceano atlântico próximas à patagônia
- atua mais no inverno, em quase todo o território brasileiro (quando entra no Brasil como frente fria), provocando quedas de temperatura.
- exerce forte influência em todas as regiões brasileiras .
- ela é responsável pela ocorrência de **três fenômenos** bem específicos no Brasil:

- **Friagem** (amazônia)

No inverno com diminuição da influência do centro de baixa do Chaco permite que o anticiclone do Atlântico Sul e da Argentina avance sobre o continente, fazendo com que a umidade dessa massa de ar entre nas calhas do relevo (acompanhando o curso dos rios) cruzando o território nacional de norte (passa pela planície do pantanal mato grossense e chegue ao oeste da floresta amazônica) favorecem a ocorrência das friagens na Amazônia.

- **Geadas** (região sul)

As geadas ocorrem quando a temperatura do ar próximo do solo ou superfícies expostas cai abaixo de 0°C. Dependendo da quantidade de vapor d'água existente no ar ela pode ou não vir acompanhada de depósitos de cristais de gelo sobre o solo, vegetação ou qualquer superfície exposta.

A principal causa da formação de geada ocorrem na região sul do Brasil e corresponde a advecção de mPa. No Brasil meridional a ocorrência de geadas no inverno é relativamente comum nas regiões mais elevadas. A neve é fenômeno mais raro e limitado a poucas regiões situadas em altitude.

No município de São Joaquim (Santa Catarina) neva, em média, um dia a cada ano, com acumulação no solo.

- **Frente fria** (região sudeste e litoral nordestino)

As frentes frias são consequência da própria dinâmica da atmosfera, resultado da colisão entre duas massas de ar com características distintas. No caso em questão, da Massa Polar Atlântica e da Massa Tropical Atlântica.

Em razão do seu local de origem as frentes frias começam a produzir repercussões inicialmente na região Sul do país, podendo se estender à região Nordeste, no inverno, caso sua trajetória seja litorânea, ou alcançar o norte do Brasil, também no inverno, causando o fenômeno das friagens.

### DINÂMICA DAS MASSAS

Durante o verão, as quatro primeiras massas supracitadas vão compor a totalidade da influência climática.

Dentre elas, apenas a mTc é completamente seca, isso porque as outras massas de ar vêm de ambientes úmidos (a floresta amazônica e os oceanos). Em razão dessa configuração, o verão no Brasil acaba herdando as características dessas massas, quais sejam: elevada umidade e altas temperaturas, tornando o clima quente e chuvoso durante esse período. Observe o mapa:



Durante o inverno, a massa Polar atlântica (mPa) passa a exercer maior influência sobre o espaço brasileiro, restringindo a mEc à Amazônia, sendo as demais empurradas para fora do país, embora a mEa continue atuando no litoral nordestino e a mTa no litoral sudeste. Tal dinâmica deixa o inverno mais frio, de forma que as menores temperaturas são registradas na região Sul e as maiores ao norte, principalmente em razão da proximidade com a Linha do Equador, conforme podemos notar no mapa abaixo:



**AULA 06 – VEGETAÇÃO BRASILEIRA**

O Brasil possui uma rica diversidade de vegetação: nela se destacam oito tipos principais. Isso se deve à sua grande extensão territorial e diversidade climática.

O tipo de vegetação de determinada região irá depender, primordialmente, do seu tipo de clima. Entretanto, essa regra aplica-se somente a vegetações naturais ou nativas, pois a formação vegetal é o primeiro elemento da paisagem que o homem modifica e, portanto, está em constante transformação.

O Brasil, por ter dimensões territoriais continentais, abriga nove tipos principais de vegetação natural onde se dividem em:

- Arbórea: predomínio de árvores formando florestas;
- Arbustivas e herbáceas: predomínio de arbustos e plantas rasteiras;
- Formações complexas: predomínio heterogêneo sem definição.

**FLORESTA AMAZÔNICA**

A **Floresta Amazônica** é de clima equatorial e também é conhecida por Amazônia Legal e *Floresta Latifoliada*, devido ao tipo de folhagem que apresenta,

com folhas largas em grande número que tornam as árvores densas e podem atingir grandes alturas. Esse tipo de floresta ocupa cerca de 49,29% do território nacional, indo da Amazônia ao Centro Oeste e Nordeste do país, constituindo assim uma das florestas mais extensas do planeta. O clima da Floresta Amazônica é quente e úmido e suas folhas são de um verde bastante definido. Ela abriga inúmeras espécies que alimentam-se de si mesmas, sendo denominadas autofágicas. Seu solo é fraco devido a *lixiviação* (água corrente levando os nutrientes).



**MATA ATLÂNTICA**

A **Mata Atlântica** (*pluvial tropical ou floresta tropical*) dentre todas foi a vegetação mais afetada pelas ações do homem durante o passar dos anos. Sua cobertura estendia-se do estado do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul quase sem interrupções, mas devido à ação dos portugueses com a substituição de mata nativa para o plantio de cana-de-açúcar e pelas queimadas e extração de madeira ilegal vistas atualmente, restam apenas 7 % do seu total em todo o país. É uma vegetação latifoliada de clima tropical úmido e encontra-se predominantemente no litoral brasileiro com árvores *ombrófilas* (muita água).



**CAATINGA**

A **Caatinga** é uma vegetação típica do Nordeste brasileiro, de clima semiárido e *xerófila* (classificação de vegetações adaptadas à escassez de água com seus galhos retorcidos e raízes profundas). Devido à constante falta de água, suas plantas mais comuns como xique-xique e mandacaru adquirem formato espinhoso para manter a pouca água que conseguem reter e são muito pobres em nutrientes. Esse tipo de vegetação vem sofrendo agressões ambientais como queimadas, o que

empobrece o solo e dificulta o crescimento de suas plantas.



### CERRADO

O **Cerrado** é a segunda maior vegetação brasileira recobrando 20% do território nacional, atrás da Floresta Amazônica, e é típica das regiões do Planalto Central com clima tropical semiúmido.

Sua paisagem é composta por árvores baixas e retorcidas e possui a maior biodiversidade do planeta. A vegetação do Cerrado vem sofrendo danos ambientais causados pelo plantio de soja, cana-de-açúcar e pecuária, algo que vem chamando a atenção de ambientalistas nos últimos anos. Uma das principais características do cerrado são as árvores com caules tortuosos coberto com casca grossa parecendo cortiça e *folhas coriáceas* (pequenas e duras), além do solo com poucos nutrientes e com grande concentração de alumínio.



### PANTANAL

O **Pantanal** está localizado nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. É considerada uma vegetação de transição por ser composta de forma heterogênea por diferentes ecossistemas. Sua vegetação se desenvolve apenas em certas épocas do ano em que as áreas alagadas ficam emersas. Apresenta um misto das vegetações do Brasil.



### PAMPAS

Os **Pampas**, também conhecidos como *Campos do Sul* ou *Campos Sulinos*, são de clima subtropical e,

predominantes da região Sul do Brasil. Sua vegetação é composta basicamente por gramíneas e capins. No Rio Grande do Sul, os Pampas surgem em colinas suaves conhecidas como coxilhas e são usados para pastagem.



### MATA DE ARAUCÁRIA

A **Mata de Araucária** tem vegetação homogênea predominante em pinheiros, tipicamente de clima subtropical e está presente no estado do Paraná. Sua madeira é muito requisitada no ramo de produção de móveis, por esse motivo sua cobertura original é quase inexistente.



### MANGUE

Os **Manguezais** ocupam áreas restritas do litoral como pântanos litorâneos e regiões inundadas, preferencialmente baixas e estão sujeitos às ações das marés. Caracterizados por abrigar uma vegetação diversa, e pelas grandes raízes respiratórias, dotadas de pneumatóforos, o que lhes permite obter oxigênio mesmo em áreas alagadas.



### MATA DOS COCAIS

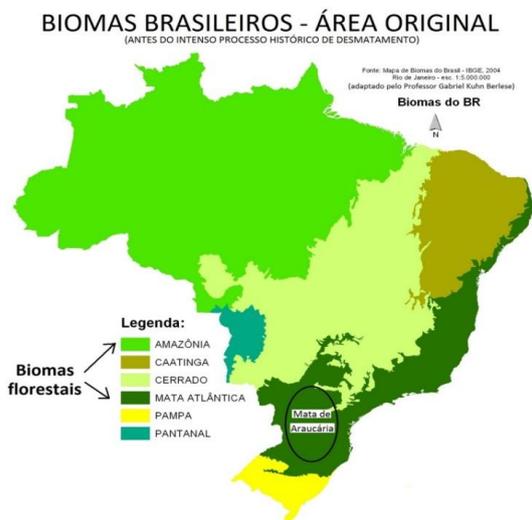
Localizada bem no meio de dois importantes biomas brasileiros, a mata de cocais, faz a transição entre a

caatinga, típica do nordeste, a floresta amazônica, típica da região norte, e o cerrado, mais ao sul.

A árvore símbolo da mata de cocais é o **babaçu**, mas também são encontrados, em menor quantidade, o buriti, a carnaúba (da qual é extraída uma cera), e a oiticica. No extrato mais baixo da mata de cocais, podemos encontrar uma grande variedade de arbustos e plantas de menor porte.



### MAPA DOS BIOMAS BRASILEIROS



### AULA 07 – HIDROGRAFIA BRASILEIRA

Para se conhecer a hidrografia de uma região é preciso saber o ciclo da água que provem da atmosfera ou subsolo. Quando ocorre as chuvas, a água pode evaporar, escorre ou infiltrar-se no solo.

A densidade de rios se relaciona com o clima da região. Os *rios perenes* são os que nunca secam e possuem um bom volume de água nos leitos. Os *rios temporários* são aqueles que secam no período em que não chove, principalmente em áreas de clima árido ou semi-árido. A variação da quantidade da água no leito do rio recebe o nome de *regime*.

Regime pluvial é quando as cheias dependem da água da chuva; regime nival quando depende do derretimento da neve; se as cheias dependem das geleiras é glacial.

Quando o rio deságua no oceano por várias saídas, diz que a foz do rio é em *delta*; a foz do rio é em *estuário*, quando o rio deságua no oceano por uma única saída.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DOS RIOS

**Leito:** lugar onde corre o rio. O *talvegue* é parte mais aprofundada no meio do leito.

**Nascente:** local onde surge o rio, normalmente por um “olho d’água” (ou “mina”, área onde, por rachaduras na crosta, a água chega e sai à superfície)

**Abastecimento:**

- **Pluvial** – abastecido pela água das chuvas
- **Nival** ou **térmico** – abastecido pelo degelo de neves e/ou geleiras
- **Misto** – abastecido por chuvas e degelo de neves e/ou geleiras.

**Foz:** local onde o rio deságua

- **Estuário** – rio deságua em um único canal
- **Delta** – rio deságua em vários canais
- **Mista** – rio deságua num canal maior e vários canais menores.

**Curso:**

- **Alto** – Próximo da nascente, mais acidentado e predomina a retirada de sedimentos.
- **Médio** – Parte intermediária, tem relevo intermediário e predomina o transporte de sedimentos
- **Baixo** – Próximo da foz, tem relevo mais suave e predomina a deposição de sedimentos.

**Drenagem:**

- **Exorreica** – o rio corre direto para o mar ou oceano;
- **Endorreica** – o rio corre para o interior do continente;
- **Arreico** – sem drenagem ou direção específica, o rio infiltra-se no solo ou evapora;
- **Criptorréica** – drenagens subterrâneas que se formam em solos de formação calcária.

**Relevo onde corre:**

- **De Planalto** – encachoeirado, ideal para a geração de energia elétrica.
- **De Planície** – suave, ideal para a navegação e a pesca.

**Disponibilidade de água:**

- **Perene** – possui água o tempo todo;
- **Temporário** ou **intermitente** – seca durante a estiagem;
- **Efêmeros** – aparecem apenas nas épocas das chuvas.

**Orientação geográfica:**

- **Margem esquerda** – aquela que está à esquerda de quem desce o rio;
- **Margem direita** – aquela que está à direita de quem desce o rio;
- **Montante** – tudo o que está mais próximo da nascente;
- **Jusante** – tudo o que está mais próximo da foz.

### BACIA HIDROGRAFICA

O termo bacia hidrográfica é definido como a área na qual ocorre a drenagem e o escoamento da água originada pela chuva para um único ponto de saída, denominado de seção de controle. A água originada pelas demais fontes dessa região deságuam na mesma seção de controle, originando uma bacia hidrográfica.

Desse modo, uma bacia hidrográfica é constituída por um ou mais rios principais e seus afluentes.

Devem-se ressaltar alguns conceitos constituintes de uma bacia hidrográfica para compreender seu funcionamento:

- **Seção de controle:** Espaço de saída d'água onde ocorre a drenagem da água captada pela bacia hidrográfica;
- **Divisores de água:** Linha divisória das bacias, encontrada no topo dos relevos. Determina o curso e a área de captação d'água;
- **Vertente:** Declive por onde corre as águas dos rios afluentes, em sentido ao principal;
- **Rede de drenagem:** Sistema capaz de drenar todos os corpos d'água superficiais. Subdivide-se entre natural e artificial. A natural são os rios e lagos, já as artificiais são os inúmeros tipos desenvolvidos pelos seres humanos.

**OBS:** O Brasil é um dos países mais ricos em bacias hidrográficas do mundo. Possui cerca de 15% das reservas de água doce de todo o mundo.

#### PRINCIPAIS BACIAS BRASILEIRAS

**Bacia Amazônica:** Localizada na Região Norte, é a maior bacia hidrográfica do mundo, com uma área, em torno, de seis milhões de km<sup>2</sup>, o que representa cerca de 40% no território nacional.

Além do Brasil, a bacia se estende a mais seis países: Bolívia, Peru, Guiana Francesa, Guiana, Colômbia e Venezuela. Seu principal curso é o Rio Amazonas, com 6.570 km de extensão. É indispensável para o transporte dos moradores locais e de diversas commodities de exportação, como a soja, e possuidora de um gigantesco recurso hidrelétrico. Suas principais afluentes são: o rio Negro, Solimões e Xingu. É posicionada paralelamente ao Equador, portanto recebe influência tanto do hemisfério Norte, como do Sul, o que ocasiona o máximo fluvial de um ao mesmo tempo da vazante do outro.

**Bacia do Tocantins-Araguaia:** Estabelecida na Região Norte e Centro-Oeste do país, tem como os principais fluxos fluviais o Tocantins e o Araguaia, que se unem na extremidade norte da Bacia, formando o Baixo Tocantins que deságua no Rio Pará.

O rio Tocantins possui uma área de drenagem de cerca de 767.000 km<sup>2</sup>, e nele está localizada uma das principais usinas hidrelétricas brasileira, a usina de Tucuruí.

**Bacia do Nordeste (ou do Rio Parnaíba):** Fixada na região nordestina brasileira, mais precisamente nos estados do Ceará, Maranhão e Piauí, possui mais de 340 mil km<sup>2</sup>. Seu principal rio é o Parnaíba, e por esse nome é que se tornou famosa a bacia. Os principais afluentes do Rio Parnaíba são: Gurgueia, Uruçuí-Preto, Poti e Canindé. Destaca-se pela piscicultura (criação de peixes).

**Bacia do São Francisco:** Iniciada no norte de Minas Gerais, a Bacia do São Francisco percorre um grande território na região do Nordeste, passando por Bahia,

Pernambuco, Alagoas e Sergipe. Possui grande parte dos seus 650 mil km<sup>2</sup>, assentada áreas de depressões.

Como o nome já indica, seu principal rio é o São Francisco. Por muito tempo um dos principais meios de transportes nacional, o **São Francisco possui grande importância para a irrigação, navegação local e manutenção digna de milhares de famílias ribeirinhas dependentes do rio para a sua sobrevivência**. Suas principais afluentes são: rio Pardo, Ariranha e Grande. Atualmente passa por um processo de instalação de polêmicas barragens em sua área.

**Bacia do Paraguai:** Localizada na região do Complexo do Pantanal, tem grande parte do seu território coberto com planícies. Seu principal rio é o que nomeia a Bacia, o Paraguai, que tem em torno de um milhão de km<sup>2</sup> e rodeia além do Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina. Destaca-se sua função hidroviária e o porto fluvial de Corumbá/MS.

**Bacias do Leste:** Com uma área de mais de 560 mil km<sup>2</sup>, as bacias do Leste se fazem presentes em sete Estados brasileiros: Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Bahia, Sergipe e São Paulo. Destacam-se nessas bacias os rios: Jequitinhonha, Doce, Itapemirim, Iguape e Paraíba do Sul.

**Bacia do Sul:** Visando facilitar o conhecimento, a Bacia do Sul é subdividida em duas: Bacia do Uruguai e Bacia do Atlântico Sul.

- **Bacia do Uruguai** possui um território total de aproximadamente 385 mil km<sup>2</sup>, sendo que cerca de 175 mil km<sup>2</sup> são em território nacional. Atravessa o estado de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e os territórios uruguaio e argentino. Em sua área predomina-se um relevo de planaltos. Evidencia-se seu potencial hidrelétrico e de irrigação local.

- **Bacia do Atlântico Sul** possui mais de 185 mil km<sup>2</sup> e percorre o Estado do Rio Grande do Sul. Seus principais rios são o Itajaí e o Jacuí, já que os demais são de curta extensão.

**Bacia do Tietê-Paraná:** Com uma extensão de cerca de 900 mil km<sup>2</sup>, é basicamente planáltica e localiza-se na região Sudeste e Sul do Brasil. Seu rio prelado é o Paraná, que tem afluentes muito famosas como Tietê e a Paranapanema. *Nesta Bacia encontram-se as principais usinas hidrelétricas do país:* Itaipu (a maior do Brasil), Complexo de Urubupungá e Porto Primavera. Também se resalta a hidrovia Tietê-Paraná, importante rota de navegação.

#### MAPA DAS BACIAS HIDROGRAFICAS NO BRASIL



## AULA 08 – FONTES DE ENERGIA

As **fontes de energia** são extremamente importantes para o desenvolvimento de um país. Além disso, a qualidade e nível de capacidade das fontes de energia de um determinado local são indicativos para apontar o grau de desenvolvimento da região.

Em nosso planeta encontramos diversos tipos de fontes de energia. Elas podem ser renováveis ou esgotáveis. Por exemplo, a energia solar e a eólica (obtida através dos ventos) fazem parte das fontes de energia inesgotáveis. Por outro lado, os combustíveis fósseis (derivados do petróleo e do carvão mineral) possuem uma quantidade limitada em nosso planeta, podendo acabar caso não haja um consumo racional.

### PETRÓLEO

É utilizado para a geração de energia para veículos motores, através da produção de gasolina, óleo diesel, querosene. Além disso, também é responsável pelo abastecimento de usinas termoeletricas. É a principal fonte de energia brasileira.

As principais bacias petrolíferas são: Bacia de Campos, a maior do Brasil; bacia de Santos, Bacia do Espírito Santo e Bacia do Recôncavo Baiano.

Há alguns anos o país importava cerca de 60% do petróleo consumido internamente. Entretanto, atualmente, o país é quase completamente abastecido pela produção interna. Além disso, recentemente, foram descobertas grandes reservas de petróleo na camada do pré-sal no fundo oceânico do litoral de Santos (SP) e do Espírito Santo.



### ENERGIA HIDROELÉTRICA

É a principal fonte de energia utilizada para produzir eletricidade no país. Atualmente, 90% da energia elétrica consumida no país advém de usinas hidrelétricas. Apesar disso, o país só utiliza 25% do seu potencial hidráulico. Além do mais, o Brasil ainda importa parte da energia hidroeétrica, uma porção dessas importações é referente à propriedade paraguaia da Usina Binacional de Itaipu, outra parte se refere à compra de eletricidade produzida pelas usinas de Garabi e Yaciretá, na Argentina.

Segue abaixo a lista das principais hidrelétricas do país:

1. Itaipu, no Rio Paraná - Capacidade: 14.000 MW;
2. Tucuruí, Rio Tocantins - Capacidade: 8.370 MW;
3. Ilha Solteira, no Rio Paraná - Capacidade: 3.444 MW;
4. Xingó, no Rio São Francisco - Capacidade: 3.162 MW;
5. Foz Do Areia, no Rio Iguaçu - Capacidade: 2.511 MW;
6. Paulo Afonso, no Rio São Francisco - Capacidade: 2.462 MW;
7. Itumbiara, no Rio Paranaíba - Capacidade: 2.082 MW;
8. Teles Pires, no Rio Teles Pires - Capacidade: 1.820 MW;
9. São Simão, no Rio Paranaíba - Capacidade: 1.710 MW;
10. Jupia, no Rio Paraná - Capacidade: 1.551 MW.



### CARVÃO MINERAL

É destinada para a geração de energia termelétrica e como matéria-prima principal para as indústrias siderúrgicas. Sua produção no Brasil está concentrada nos estados de Santa Catarina, no vale do Tubarão, e no Rio Grande do Sul, no vale do Rio Jacuí.

Apesar da existência dessas reservas, o carvão mineral brasileiro não é de boa qualidade, o que faz com que o país importe cerca de 60% do que consome, uma vez que os fornos das siderúrgicas e hidrelétricas necessitam de carvões minerais de alta qualidade e que produzam poucas cinzas.

### BIOCOMBUSTÍVEIS

São fontes de energia recentemente implantadas no país, caracterizados por serem do tipo renovável. São originados de produtos vegetais (como a mamona, a cana-de-açúcar, entre outros).

Seu uso é amplamente defendido, pois se trata de uma energia mais limpa e que, portanto, acarreta em menos danos para o meio ambiente. Por outro lado, os críticos apontam que muitas áreas naturais são devastadas para o cultivo das matérias-primas necessárias para essa fonte de energia. Os

biocombustíveis mais utilizados no país são: o Etanol (álcool), o Biogás e o Biodiesel.

### GÁS NATURAL

Geralmente é produzido de forma conjunta ao petróleo e é responsável por quase 10% do consumo nacional de energia. Seu uso predominante é na produção de gás de cozinha, no abastecimento de indústrias e usinas termoeletricas e na produção de combustíveis automotores.

### ENERGIA NUCLEAR

É um recurso energético utilizado no país. O seu uso foi idealizado no início da década de 1960 e implantado a partir de 1969, com a criação do Programa Nuclear Brasileiro, sob a argumentação de que a energia hidroelétrica, por si só, não seria suficiente para conduzir a matriz energética do Brasil. Tal argumento se mostrou falso primeiramente pela descoberta da real capacidade hidráulica do país (a terceira maior do mundo) e, em segundo lugar, pela descoberta posterior de novas formas de produção de energia, como os biocombustíveis.

Em 1981, foi inaugurada a primeira Usina Nuclear brasileira, localizada na cidade de Angra dos Reis e, por isso, denominada de Angra I. Porém, por problemas técnicos, ela foi desativada e, atualmente, não se encontra em operação.

Posteriormente, em um acordo com a Alemanha, foram iniciados os projetos de Angra II e III, que deveriam entrar em funcionamento na década de 1980. Entretanto, a usina de Angra II começou a operar em 2000 e Angra III até hoje não foi concluída.

Além dos altos gastos e do baixo nível produtivo (apenas 3% da produção nacional de eletricidade), as usinas nucleares de Angra são duramente criticadas por grupos ambientais em razão dos altos riscos em casos de acidentes ou vazamentos e pelo não estabelecimento de um local fixo para a destinação dos resíduos radioativos gerados pela usina.

### ENERGIA SOLAR

Ainda pouco explorada no mundo, em função do custo elevado de implantação, é uma fonte limpa, ou seja, não gera poluição nem impactos ambientais. A radiação solar é captada e transformada para gerar calor ou eletricidade.

### ENERGIA EÓLICA

Gerada a partir do vento. Grandes hélices são instaladas em áreas abertas, sendo que, os movimentos delas geram energia elétrica. É uma fonte limpa e inesgotável, porém, ainda pouco utilizada.

**PRÓ:** poluição zero. Pode ser complementar às redes tradicionais.

**CONTRA:** instável, está sujeita a variações do vento e a calmarias. Os equipamentos são caros e barulhentos



## AULA 09 – INDÚSTRIA

Principais fatores determinantes para o desenvolvimento industrial no Brasil:

- Produção de algodão, matéria prima essencial para o desenvolvimento da indústria têxtil;
- Acumulo de capital advindo da produção do café, capital investido posteriormente nas indústrias;
- Consolidação do trabalho assalariado após a abolição da escravidão
- Presença de mão-de-obra barata, ampliada com a vinda de imigrantes que trazia experiência com o trabalho fabril;
- Infraestrutura já existente proveniente da economia cafeeira: ferrovias, bancos e casas de comércio;
- Crises econômicas que atingiram os países industrializados (1º GM e Crise de 29), que provocaram a queda nas exportações do café, e restringiram as importações de bens manufaturados.
- A restrição de bens manufaturados, obrigou o Brasil a substituir esses produtos, que até então eram adquiridos dos países industrializados. O que caracterizou a “substituição de importações”.

### PRIMEIRA FASE (1844/1929)

Os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro já haviam se industrializado, lá predominavam as indústrias de bens de consumo não-duráveis (têxtil, alimentícia, couro); mão de obra imigrante e capitais privados e nacionais.

### SEGUNDA FASE (GETULIO VARGAS)

Esta fase é considerada como o período da Revolução Industrial Brasileira, pois foi neste período que a cafeicultura decadente possibilitou a transferência de capital para as indústrias. Houve também neste período, a intervenção do Estado na economia na criação de empresas estatais de bens de produção. Essa estratégia pretendia diminuir a dependência que o país tinha das máquinas e dos equipamentos estrangeiros, além de solucionar os problemas de falta de infraestrutura nos setores de energia e transportes.

Os investimentos feitos nos setores de siderurgia, refinaria, metalurgia e mineração foram fundamentais para inserir o Brasil no grupo dos países industrializados, onde a indústria passa a comandar a economia do país, antes no setor da agricultura exportadora.

As indústrias se concentravam na região SE e as migrações se intensificam em direção a esta região.

Durante este período, a indústria também se beneficiou com o final da Segunda Guerra Mundial

(1939-45), pois, os países europeus, estavam com suas indústrias arrasadas, necessitando importar produtos industrializados de outros países, entre eles o Brasil.

Com a criação da Petrobrás (1953), ocorreu um grande desenvolvimento das indústrias ligadas à produção de gêneros derivados do petróleo (borracha sintética, tintas, plásticos, fertilizantes, etc).

### TERCEIRA FASE (JUSCELINO KUBITSCHKE)

Esta fase teve início com o governo de Juscelino Kubitschek, período marcado pela internacionalização da economia brasileira por meio de aliança entre o capital nacional e estrangeiro. Fato evidenciado pela entrada das grandes empresas estrangeiras no país, produtoras de bens de consumo duráveis, como as do setor automotivo.

O governo de Jk elaborou o plano de metas que dedicava mais de 60% dos recursos orçamentário para o desenvolvimento dos setores de energia, transportes, indústrias de base, alimentação e educação, que facilitaram a instalação das indústrias no país.

Foi necessário a obtenção de grandes empréstimos com as instituições financeiras internacionais, elevando o endividamento externo.

O desenvolvimento industrial da década de 50 teve continuidade no período militar, onde ficou conhecido como o “*milagre econômico*”

Foi introduzido programa de financiamento ao consumo, destinado a classe média e incentivo a exportação de produtos manufaturados. Com isso a economia do país cresceu a olhos vistos e a concentração de renda aumentou.

Foi durante este período que ocorreu a instalação de montadoras de veículos internacionais (Ford, General Motors, Volkswagen e Willys) em território brasileiro.

### QUARTA FASE 1990 ATÉ OS DIAS ATUAIS

O processo de industrialização tomou novos rumos no Brasil com a idéia do neoliberalismo que defende a liberdade absoluta do mercado e uma restrição a intervenção estatal sobre a economia. Segundo seus defensores, o Estado só deve intervir no mínimo nos setores imprescindíveis à sociedade.

O neoliberalismo, levou a privatização da maioria das empresas estatais brasileiras por meio do Programa Nacional de Desestatização. A meta desta política era de arrecadar recursos com a venda das estatais e reduzir a participação do estado na economia.

Adotou uma política de liberação das importações, facilitando a entrada de produtos estrangeiros na economia.

Muitas indústrias brasileiras não conseguiram se modernizar no mercado internacional e acabaram falindo, outras, foram incorporadas por empresas maiores e principalmente estrangeiras, fazendo crescer ainda mais o capital estrangeiro na economia nacional.

Essa política teve continuidade nos outros governos, que, além de intensificar as privatizações, promoveram mudanças na legislação trabalhista do país.

As primeiras empresas estatais a serem privatizadas foram: Embraer, Cesp, Chesf, Ligth, Eletronorte e Vale do Rio Doce.

## A DISTRIBUIÇÃO INDUSTRIAL BRASILEIRA

Atualmente, porém, é possível verificar uma mudança na dinâmica da localização das indústrias no Brasil. As indústrias têxteis, de calçados e mesmo as automotivas vêm transferindo progressivamente seu setor de produção para outros estados, embora mantenham os serviços de publicidade e de gerenciamento de vendas em São Paulo, a grande metrópole nacional. Isso é possível em virtude do desenvolvimento das comunicações principalmente da internet que permite gerenciar a produção a distância.

O desenvolvimento técnico-científico-informacional contribui também para o surgimento dos tecnopólos, ou seja, locais que englobam empresas e instituições científicas ligadas às tecnologias industriais avançadas ou de ponta, como ocorre nos municípios de São José dos Campos, Campinas e São Carlos no interior de São Paulo.

Paralelamente ao deslocamento dessas indústrias ocorrem mudanças significativas no mercado de trabalho: postos são fechados no Sudeste enquanto outros são abertos nos novos pólos industriais. Com altíssimo grau de mecanização e informatização, as novas fábricas obtêm o mesmo rendimento com menor número de empregados.

## AULA 10 – DINÂMICA POPULACIONAL

Entende-se por **dinâmica populacional** o estudo da variação na quantidade dos indivíduos de determinada população. Já o conceito população pode ser definido como o conjunto de pessoas que residem em determinado território, que pode estar constituído em uma cidade, um estado, um país ou mesmo o planeta como um todo.

**População absoluta:** é o índice geral da população de um determinado local, seja de um país, estado, cidade ou região.

**Densidade demográfica:** é a taxa que mede o número de pessoas em determinado espaço, geralmente medida em habitantes por quilômetro quadrado (hab/km<sup>2</sup>). Também é chamada de **população relativa**.

**Superpovoamento ou superpopulação:** é quando o quantitativo populacional é maior do que os recursos sociais e econômicos existentes para a sua manutenção.

*Qual a diferença entre um local, populoso, densamente povoado e superpovoado?*

*Um local densamente povoado é um local com muitos habitantes por metro quadrado, enquanto que um local populoso é um local com uma população muito grande em termos absolutos e um lugar superpovoado é caracterizado por não ter recursos suficientes para abastecer toda a sua população.*

*Exemplo: o Brasil é populoso, porém não é densamente povoado. O Bangladesh não é populoso, porém superpovoado. O Japão é um país populoso, densamente povoado e não é superpovoado.*

**Taxa de natalidade:** é o número de nascimentos que acontecem em uma determinada área.

**Taxa de fecundidade:** é o número de nascimentos bem sucedidos menos o número de óbitos em nascimentos.

**Taxa de mortalidade:** é o número de óbitos ocorridos em um determinado local.

**Crescimento natural ou vegetativo:** é o crescimento populacional de uma localidade medido a partir da diminuição da taxa de natalidade pela taxa de mortalidade.

**Crescimento migratório:** é a taxa de crescimento de um local medido a partir da diminuição da taxa de imigração (pessoas que chegam) pela taxa de emigração (pessoas que se mudam).

**Crescimento populacional ou demográfico:** é a taxa de crescimento populacional calculada a partir da soma entre o crescimento natural e o crescimento migratório.

**Migração pendular:** aquela realizada diariamente no cotidiano da população. Exemplo: ir ao trabalho e voltar.

**Migração sazonal:** aquela que ocorre durante um determinado período, mas que também é temporária. Exemplo: viagem de férias.

**Migração definitiva:** quando se trata de algum tipo de migração ou mudança de moradia definitiva.

**Êxodo rural:** migração em massa da população do campo para a cidade durante um determinado período. Lembre-se que uma migração esporádica de campo para a cidade não é êxodo rural.

**Metropolização:** é a migração em massa de pessoas de pequenas e médias cidades para grandes metrópoles ou regiões metropolitanas.

**Desmetropolização:** é o processo contrário, em que a população migra em massa para cidades menores, sobretudo as cidades médias.



## TEORIAS DEMOGRÁFICAS

A **teoria malthusiana** preconizava que o número de pessoas aumentava conforme uma progressão geométrica (2,4,8,16, 32, 64, ...), enquanto a produção de alimentos e bens de consumo crescia conforme uma progressão aritmética, portanto, mais lenta (2, 4, 6, 8, 10, 12, ...). Assim, para evitar a ocorrência de grandes tragédias sociais, Malthus defendia o “controle moral” da população. Dessa forma, os casais só deveriam possuir filhos caso tivessem condições para sustentá-los. Nesse sentido, para o malthusianismo, os casais mais pobres não deveriam casar-se e procriar, pois gerariam apenas miséria para o mundo.

As refutações à teoria malthusiana no contexto das teorias demográficas não tardaram em aparecer. A principal delas atribui-se às derivações do pensamento de Karl Marx e recebeu o nome de **teoria reformista ou**

**marxista**. Para essa concepção, não era o excesso populacional o responsável pelas condições de miséria e pobreza no espaço geográfico, mas sim as desigualdades sociais, como a concentração de renda no contexto da produção capitalista.

No entanto, após a Segunda Guerra Mundial (1949-1956), o pensamento de Malthus foi retomado, naquilo que ficou conhecido como **teoria neomalthusiana**. A popularização dessa teoria demográfica aconteceu porque, no pós-guerra, houve um rápido crescimento da população, o que foi chamado de **explosão demográfica** ou **baby boom**, um período em que o número de nascimentos foi muito superior ao número de mortes.

No entanto, uma nova teoria surgiu para diagnosticar o erro do neomalthusianismo, a **teoria da transição demográfica**, que acusa os neomalthusianos de não considerarem o contexto histórico e social relacionado com os fatores demográficos.

## ESTRUTURA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

A estrutura etária de uma população costuma ser dividida em três faixas: os jovens, que são do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos e os idosos, que vai dos 60 anos em diante.

As nações que possuem há várias décadas baixos índices de natalidade e de mortalidade, e uma expectativa de vida elevada têm a grande maioria de sua população na faixa etária dos adultos, uma porcentagem de idosos relativamente alta e a faixa dos jovens entre 30 a 35% do total da população. Já os países subdesenvolvidos, têm a maioria da população na faixa jovem e a faixa dos idosos bastante reduzida.

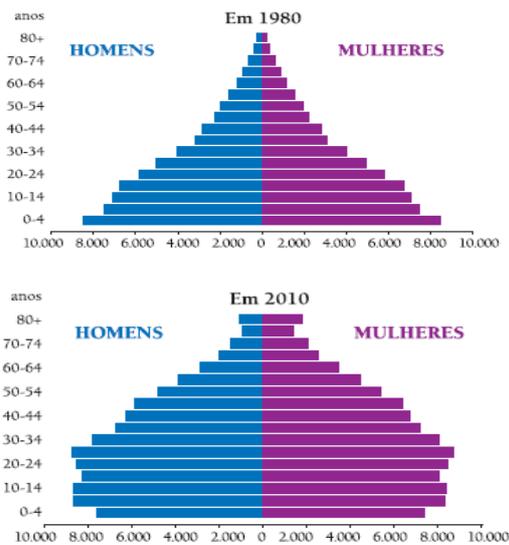
No Brasil, segundo os dados de uma pesquisa realizada em 2005, a faixa etária dos jovens é de 46,5% do total, a dos adultos de 46,4% e a dos idosos de 7,1%.

Nas últimas décadas, ocorreu um aumento da terceira idade e dos adultos e uma diminuição na porcentagem de jovens, pois em 1950 a distribuição era a seguinte: 4,6% de idosos, 43,1% de adultos e 52,3% de jovens. Isso aconteceu, em decorrência da diminuição das taxas de mortalidade e natalidade e do aumento da expectativa de vida. Apesar dessa ligeira alteração nas porcentagens, o Brasil ainda pode ser considerado como um país jovem, no sentido de que as pessoas com até 19 anos de idade ainda constituem a faixa mais numerosa da população. O Brasil está caminhando para deixar de ser um país com um percentual baixo de idosos.

A estrutura etária de uma população não se divide apenas nas três faixas (jovens, adultos, idosos), pode-se também dividir a população através de um gráfico, que se denomina **pirâmide etária**, esse gráfico não informa apenas informações sobre a faixa etária, mas também da proporção dos sexos em cada idade.

A pirâmide etária do Brasil tem sua base larga e vai estreitando-se até atingir o topo, isso que dizer que o número de idosos é relativamente pequeno. O gráfico do Brasil, mostra que mesmo com todo o crescimento, continuamos a ser um país jovem, pois no caso dos países mais desenvolvidos, a base da pirâmide costuma ser menos larga e o topo mais dilatado.

## PIRÂMIDES ETÁRIAS NO BRASIL



- o Sudeste é a região mais populosa e a mais povoada;
- o Centro-Oeste é a região menos populosa;
- o Norte ou Amazônia é a região menos povoada.
- o RJ é o mais povoado, com quase 300 hab/km<sup>2</sup>;
- SP é o mais populoso, com cerca de um quinto (20%) da população brasileira;
- RR é o menos populoso e o menos povoado, com menos de 1 hab/km<sup>2</sup>.

## AS POPULAÇÕES RURAL E URBANA

Até 1960, predominava no Brasil a população rural. No recenseamento de 1970 já se constatou o predomínio da população urbana, com 56% do total nacional.

A medida que um país se desenvolve industrialmente, a tendência geral é o abandono do campo em direção às cidades. O homem procura nos centros urbanos melhores condições de vida, conforto, salários e garantias. É o fenômeno do êxodo rural. Atualmente, 75% da população brasileira urbana, isto é, vive nas cidades. No estado do Rio de Janeiro, a população urbana é de 95%.

## A IDADE E O SEXO DA POPULAÇÃO

Quanto à idade, a população está dividida em três grupos:

- Jovem, de 0 a 19 anos;
- Adulto, de 20 a 59 anos;
- Velho, ou senil, com 60 anos e mais.

A força de trabalho de uma população está mais concentrada na idade adulta e se constitui na população ativa de um país. Nos países desenvolvidos, em geral, predominam os adultos e os velhos. Nos países subdesenvolvidos e naqueles em fase de desenvolvimento, predomina a população jovem.

## AULA 11 – MIGRAÇÃO POPULACIONAL E URBANIZAÇÃO

Migrações são deslocamentos de pessoas de um lugar para outro na superfície terrestre. As migrações costumam ser classificadas quanto ao tempo de duração e ao espaço de deslocamento. Em relação ao espaço elas podem ocorrer dentro de um mesmo país, são chamadas de internas ou nacionais e quando ocorrem entre países diferentes são chamadas de extremas ou internacionais.

Quanto ao tempo podem ser definitivas ou temporárias (diárias, sazonais, ou por tempo indeterminado).

O Brasil sempre foi um país tipicamente imigratório e caracterizado por um intenso processo migratório interno. A crise econômica iniciada na década de 70 (após o milagre econômico brasileiro) e aprofundada na década de 80 transformou o Brasil num país emigratório. No período 1987-1991, mais de 600.000 brasileiros se transferiram para o exterior, principalmente para os EUA, Japão e a Europa, em busca de melhores condições de vida.

Migrações internas – Além de povoar o território e expandir as fronteiras econômicas, as migrações internas promoveram a urbanização do país e intensificaram o processo de miscigenação étnica da população.

Os principais movimentos migratórios internos no Brasil ocorreram em função, principalmente dos econômicos (cana de açúcar, mineração, borracha e café), da política de ocupação do interior do país (frente pioneiras, marchas para o oeste) e do processo de industrialização (êxodo rural).

As migrações inter-regionais e intra-regionais - As principais migrações inter-regionais e intra-regionais ocorridas no Brasil foram as seguintes:

- Deslocamento, principalmente de nordestinos e paulistas, para Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso durante o ciclo da mineração (século XVIII);
- Deslocamento, principalmente de nordestinos, para Amazonas, durante o ciclo da borracha (1860/1910);
- Deslocamento de nordestinos, mineiros e outros para o interior de São Paulo e o Norte do Paraná, durante o ciclo do café (1850/1930);
- Deslocamento, principalmente de nordestinos e mineiros, para São Paulo e Rio de Janeiro, a partir da década de 1950, devido à industrialização;
- Deslocamento, principalmente de nordestinos e sulistas, para a região Centro-Oeste, a partir da década de 1940 (projeto de colonização), e para a Região Norte, a partir da década de 1950 (construção da rodovia Belém-Brasília e implantação de projetos minerais, agropecuário, etc.). Eram as frentes pioneiras chegando ao Centro-Oeste e Norte do país.

O êxodo rural – Ou migração campo- cidade é um dos mais importantes movimentos internos dos últimos tempos.

Para se ter uma idéia do êxodo rural no Brasil, basta dizer que, no período 1940-1980, a população rural diminuiu de 69% para 31%. Observando a tabela abaixo verifica-se, que em apenas quatro décadas o Brasil

transformou-se de país essencialmente rural em país urbano.

### CONFUSÃO DE MOVIMENTOS

Muitas vezes, porém, esses movimentos se confundem. Há casos em que o migrante desloca-se diretamente da área rural de um país do Magreb (Argélia, Marrocos e Tunísia) para Paris ou para alguma grande cidade da Espanha. Nesse exemplo, a migração é, ao mesmo tempo, rural-urbana e internacional.

a) Temporário – Nesse tipo de migração, a saída é por tempo determinado, ou seja, já existe a intenção de retorno.

Exemplo – Um turista em férias ou um profissional que vai ao exterior para fazer um curso de especialização.

**1. Movimento Pendular** – Tipo de migração diária na qual os trabalhadores de um grande centro urbano saem do subúrbio (periferia) para o local de trabalho (centro) ao amanhecer, e de lá regressam ao anoitecer.

**2. Transumância** – Migração periódica (sazonal) e reversível (ida e volta).

Exemplo – Por ocasião da colheita da cana-de-açúcar, muitos sertanejos migram para a zona da mata nordestina, de lá retornando ao finalizarem os trabalhos.

b) Definitivo – Quando o sujeito não quer ou não pode mais retornar ao seu lugar de origem.

Exemplo – Os negros africanos trazidos como escravos para América.

As motivações e as consequências dos processos migratórios são múltiplas. Seguramente, os movimentos modernos, em grande escala, resultam da modernização das sociedades. Mas vistos mais de perto, notaremos que os deslocamentos populacionais variaram de intensidade, de ritmo e de direção ao longo dos séculos XIX e XX.

Porém jamais as discussões em torno dos fluxos migratórios foram tão inflamadas como atualmente. Além da magnitude de seus fluxos, são muitas as polêmicas e os conflitos que têm ocorrido nos países receptores.

### URBANIZAÇÃO

**Urbanização** é o crescimento das cidades, tanto em população quanto em extensão territorial. É o processo em que o espaço rural transforma-se em espaço urbano, com a conseqüente migração populacional do tipo campo-cidade que, quando ocorre de forma intensa e acelerada, é chamada de êxodo rural.

O processo de urbanização no contexto do período industrial estrutura-se a partir de dois tipos de causas diferentes: os fatores atrativos e os fatores repulsivos.

Os **fatores atrativos**, como o próprio nome sugere, são aqueles em que a urbanização ocorre devido às condições estruturais oferecidas pelo espaço das cidades, o maior deles é a industrialização.

Esse processo é característico dos países desenvolvidos, onde o processo de urbanização ocorreu primeiramente. Cidades como Londres e Nova York tornaram-se predominantemente urbanas a partir da década de 1900, início do século XX, em razão da quantidade de empregos e condições de moradias

oferecidas (embora em um primeiro momento, a maior parte dessas moradias fosse precária em comparação aos padrões de desenvolvimento atual dessas cidades).

Os **fatores repulsivos** são aqueles em que a urbanização ocorre não em função das vantagens produtivas das cidades, mas graças à “expulsão” da população do campo para os centros urbanos. Esse processo ocorre, em geral, pela modernização do campo que propiciou a substituição do homem pela máquina e pelo processo de concentração fundiária, que deixou a maior parte das quantidades de terras nas mãos de poucos latifundiários.

### URBANIZAÇÃO BRASILEIRA

A urbanização consiste em um processo de crescimento das cidades na era industrial, com um deslocamento do centro da vida social do campo para as cidades e penetração das reformas nas áreas rurais.

No Brasil, a urbanização ocorreu de uma forma rápida e desorganizada. A urbanização de uma zona dependia muito dos recursos que poderiam ser encontrados no local, por exemplo, cana de açúcar e ouro.

No século XX a urbanização ganhou força no Brasil graças à industrialização, e só depois da metade desse século o Brasil passou a ser considerado um país urbano. Essa industrialização trouxe muitos progressos de nível técnico, como introdução do sistema hidráulico, de iluminação, e saneamento básico. Surgiram também planos para construir logradouros públicos com zonas verdes.

### AGLOMERAÇÃO URBANA

A **aglomeração urbana** é o espaço urbano contínuo, resultante de um processo de conurbação ainda incipiente. Trata-se de um espaço urbano de nível sub-metropolitano ou, em termos simplificados, de uma região metropolitana de menor porte, em que as áreas urbanas de duas ou mais cidades são fracamente conurbadas.

**Conurbação:** Crescimento horizontal entre duas ou mais cidades. Ex: Canoas-Porto Alegre

**Metrópole:** Grandes cidades e concentram múltiplas e diversificadas funções urbanas.

**Tecnopólo:** Lugares onde se instalam instituições de ensino e empresas especializadas em pesquisas e na aplicação de tecnologia.

**Megacidades:** Cidades com mais de 10 Milhões de habitantes.

**Região Metropolitana:** Conjunto de municípios integrados socioeconomicamente a uma cidade central.

**Cidade Global:** Cidades que reúnem multinacionais.

**Megalópole:** Vasta área urbanizada resultante de uma Conurbação. Ex: São Paulo e Rio de Janeiro

**Rede Urbana:** Sistema integrado entre as cidades pequenas.

### CLASSIFICAÇÃO DAS CIDADES

Vários fatores são determinantes para a diferenciação dos centros urbanos: extensão territorial, quantidade de habitantes, concentração de serviços e capitais, universidades, bancos, entre outros aspectos. Esses fatores contribuem para formação de uma hierarquia

urbana, onde uma cidade passa a exercer grande influência sobre as outras, seja em âmbito regional, estadual ou, até mesmo, mundial.

Essas cidades de grande importância são denominadas metrópoles, sendo caracterizadas por possuírem enorme contingente populacional, infraestrutura urbana, universidades, serviços de saúde e educação, centros de pesquisas, instituições financeiras, etc.

De acordo com a área de influência, essas metrópoles podem ser classificadas em Metrópoles regionais, Metrópoles nacionais ou Metrópoles globais.

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui, atualmente, doze metrópoles, divididas em três grupos, de acordo com a extensão de sua área de influência.

**Metrópoles regionais:** Belém (PA), Manaus (AM) e Goiânia (GO). Essas três cidades possuem uma área de influência que abrange as regiões onde estão localizadas. Outros municípios dessa região dependem, de alguma forma, dos serviços centralizados nessas metrópoles regionais.

**Metrópoles nacionais:** Porto Alegre (RS), Curitiba (PR), Belo Horizonte (MG), Salvador (BA), Recife (PE), Fortaleza (CE) e Brasília (DF).

Apresentam importância nacional, visto que possuem uma complexa estrutura de serviços, equipamentos urbanos, universidades, bancos, etc.

**Metrópoles globais:** São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ). Essas duas metrópoles globais estão entre as cidades mais importantes do planeta, pois abrigam sedes de grandes empresas nacionais, filiais de empresas transnacionais, sedes de grandes bancos e as principais universidades e centros de pesquisas do país. São Paulo e Rio de Janeiro exercem influência no cenário nacional e internacional, com destaque para São Paulo, que é responsável pelo atendimento de 18% dos serviços de educação e 21% dos serviços de saúde que habitantes de outros municípios procuram nas metrópoles brasileiras.

**Centros regionais:** São cidades de porte médio que estão sob a influência de capitais regionais, mas que exercem influência sobre várias cidades menores em seu entorno.

**Centros locais:** Correspondem aos centros urbanos espalhados por todo o país, que exercem influência apenas sobre a área de seu município.

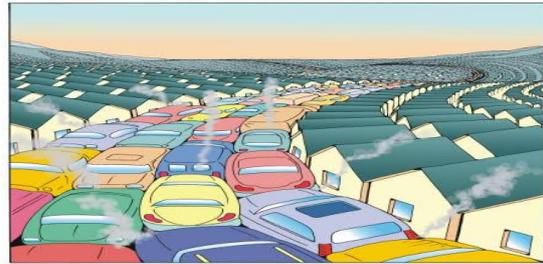
**Rede Urbana:** São as ligações que as cidades estabelecem entre si, formando naturalmente uma hierarquia, cuja importância é medida de acordo com a área de abrangência de cada uma, estabelecida pela prestação de serviços e pela concentração de atividades que a mesma possui.

**Conurbação:** É quando um município ultrapassa seus limites por causa do crescimento e com isso encontra-se com os municípios vizinhos. Ex: ABCD Paulista.

**Regiões Metropolitanas:** Conjunto de municípios integrados entre si fisicamente e socioeconomicamente.

**Megalópoles:** É a união de duas ou mais regiões metropolitanas.

**Tecnópolis ou cidades ciência:** São cidades onde estão presentes centros de pesquisas, universidades, centros de difusão de informações. Geralmente os tecnópolis estão alienados a universidades e indústrias.



## AULA 12 – TRANSPORTE

### TRANSPORTE

A palavra “transporte” vem do latim trans (de um lado a outro) e portare (carregar). Podemos dizer que, em síntese, transporte é o movimento de pessoas ou coisas de um lugar para outro. Os transportes podem se distinguir pela posse, onde o transporte público é destinado a qualquer pessoa e o privado é restringido somente a quem os adquiriu.

Nos países desenvolvidos, seja de grande seja de pequena extensão territorial, o transporte de mercadorias é feito de maneira predominante por meio de ferrovias e hidrovias. Esses tipos de transporte proporcionam uma maior capacidade de carga e são muito mais econômicos.

**No Brasil** e em outros países subdesenvolvidos, onde a influência da indústria automobilística (norte-americana, em especial) tem sido preponderante, verifica-se o predomínio do **transporte rodoviário**. Esse tipo de transporte, como sabemos, oferece pequena capacidade de carga, maior consumo proporcional de combustível e dependência de petróleo, sendo, portanto, bem mais caro que o ferroviário e o hidroviário.

Em função do volume e tipo de carga podemos destacar que:

- Para cargas de grande volume, mas de baixo valor unitário (minérios), dá-se preferência aos meios de transportes ferroviário e aquático;
- Para cargas de pequeno volume, mas de alto valor unitário (ouro, jóias), a preferência recai nos transportes de maior rapidez e segurança (o aéreo, por exemplo);

É um dos mais antigos meios de transporte que se conhecem, tendo desempenhado importante papel na penetração, povoamento e ocupação do interior dos continentes. Nesses casos, os rios funcionaram como verdadeiros caminhos naturais.

A navegação fluvial é praticada, com maior ou menor intensidade, em todo o mundo. Destaca-se, no entanto, na Europa, onde grandes e importantes obras (canais artificiais, instalações portuárias, barragens etc.) foram construídas para permitir melhor aproveitamento no transporte de mercadorias diversas.

Dentre os diversos fatores que influenciam a navegação fluvial destacamos os seguintes:

**Relevo:** Enquanto os rios de planície são ótimos para a navegação, os de planalto costumam apresentar cachoeiras. Entretanto, com a evolução da engenharia,

esse entrave já é superável com a construção de comportas.

**Clima:** Nas áreas muito frias, os rios são utilizados para navegação somente na primavera e no verão; no outono e inverno, devido ao congelamento, a navegação fica paralisada. Nas áreas com seca prolongada, a navegação também é prejudicada por causa da grande variação do nível das águas. Nesse caso, a solução para unia navegação permanente está na construção de represas ou barragens para regularizar o nível das águas.

Eis algumas características e vantagens do transporte fluvial:

- Seu custo operacional é muito baixo, pois depende basicamente das operações de carga e descarga;
- Possui grande capacidade de carga;
- É muito econômico para grandes distâncias;
- Apresenta pequeno consumo de energia.

### TRANSPORTE MARÍTIMO

Esse tipo de transporte sofreu grande evolução ao longo do tempo. Das primitivas embarcações movidas a remo e a vela, evoluiu para embarcações movidas a carvão, a petróleo e já está entrando na fase da energia atômica.

Apesar de ter sido suplantado pelo avião no transporte de passageiros, continua sendo o principal meio de transporte de mercadorias a longas distâncias.

No Brasil, um dos principais problemas que afetam o transporte marítimo é a ineficiência portuária, responsável pelos grandes congestionamentos e pela deterioração de muitos produtos, acarretando enormes prejuízos. Os navios permanecem cerca de 70% do tempo útil parados, problemas portuários, seja por reparos técnicos.

### TRANSPORTE FERROVIÁRIO

O trem foi o principal meio de transporte do século XIX, tendo sofrido grande expansão mundial entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, principalmente na Europa e na América do Norte, áreas que concentram cerca de 70% do total mundial.

Entre 1940 e 1960, verificou-se certa estagnação e até mesmo declínio das ferrovias, chegando muitas delas a ser desativadas.

A causa dessa estagnação foi a expansão das estradas de rodagem em consequência do uso de novas fontes energéticas (petróleo, por exemplo).

Entretanto, a partir da década de 70, deu-se uma reativação do transporte sobre trilhos, em razão das novas conjunturas decorrentes de fatores como a crise do petróleo, o desenvolvimento tecnológico no setor de transportes (trens modernos e velozes, metrô, turbotrem, hovers, a expansão populacional e urbana exigindo transportes de massa etc.

Eis algumas características e vantagens do transporte ferroviário:

- Grande capacidade no transporte de cargas e passageiros;
- É mais econômico que o rodoviário;
- Possui diversas opções energéticas (vapor, diesel, eletricidade);

- Material rodante é de longa duração;
- Os trens modernos podem atingir grandes velocidades;
- Estimula o desenvolvimento das indústrias de base.

### TRANSPORTE RODOVIÁRIO

A utilização do automóvel como meio de transporte data do início do século XX (modelo Peugeot de 1901). Sua produção em maior escala iniciou-se em 1902, na Alemanha, e em 1903, nos EUA. Com a Primeira Guerra Mundial, tanto a produção quanto a diversificação dos tipos de veículo (carros de passeio, caminhões, ônibus, tratores etc.) sofreram enorme aumento. No início, o transporte rodoviário funcionou basicamente como complemento do transporte ferroviário. Entretanto, com o decorrer do tempo, tornou-se concorrente das ferrovias, acarretando inclusive a desativação de inúmeras delas, por se tornarem deficitárias.

As causas principais que explicam a maior preferência do transporte rodoviário em relação ao ferroviário no caso de médias e pequenas distâncias em alguns países são:

- Caminhão possui maior flexibilidade e facilidade de acesso aos diversos lugares;
- Caminhão pode entregar a mercadoria porta a porta;
- As operações de despacho (papéis), de carga e descarga das mercadorias são mais simplificadas em relação à ferrovia;
- Maior rapidez na entrega das mercadorias.

Do início do século XX até os dias atuais, a expansão do transporte rodoviário foi espetacular. No Brasil, que até a Segunda Guerra Mundial só possuía uma rodovia pavimentada (a RJ-SP) e menos de 300 mil km de estradas, os números atuais mostram o quanto esse meio de transporte se expandiu entre nós.

### TRANSPORTE AÉREO

A utilização do avião no transporte de passageiros data de 1919. Entretanto, a invenção do avião pode ser situada no período entre 1890-1900. Em 1898, Santos Dumont realizou o primeiro voo em balão mecanicamente dirigido e, em 1906, bateu o recorde de voo com o 14-Bis, de motor a explosão, voando 220 metros em 21 segundos.

Na 1ª Guerra Mundial o avião começou a ser utilizado para fins bélicos e, no final da década de 20, a aviação comercial já estava definitivamente estabelecida, apresentando daí até os dias atuais grande desenvolvimento.

Tanto a multiplicação dos aeroportos, em todo o mundo, quanto o desenvolvimento e aperfeiçoamento da aviação em termos de maior segurança, maior capacidade e maior rapidez fizeram do transporte aéreo um sério concorrente aos demais meios de transporte. Nos EUA, cerca de 85% das viagens externas e 60% das internas são feitas por transporte aéreo.

## AULA 13 – EXTRATIVISMO

### INTRODUÇÃO

Antes de examinar a evolução histórica do extrativismo é conveniente definir o conceito. O termo extrativismo, em geral é utilizado para designar toda atividade de coleta de produtos naturais, seja de origem mineral (exploração de minerais), animal (peles, carne, óleos), ou vegetal (madeiras, folhas, frutos...).

Extrativismo é uma atividade caracterizada pela retirada de recursos do meio ambiente, tais como metais, rochas, petróleo, gás natural, vegetais, entre outros. Essa prática é realizada desde a pré-história, sendo de fundamental importância para a sobrevivência do homem.

O extrativismo foi a primeira atividade econômica realizada no Brasil, através da exploração do pau-brasil pelos colonizadores portugueses. Dessa árvore é extraído um pigmento avermelhado, utilizado no tingimento de tecidos.

Existem diferentes tipos de extrativismo, com destaque para o vegetal, mineral e animal:

- Extrativismo vegetal: consiste na retirada de recursos de origem vegetal. No Brasil, em especial na Região Norte, é muito comum o extrativismo de madeiras, castanhas, açaí e látex (que é uma seiva extraída da seringueira), muito utilizado para a fabricação de borracha.
- Extrativismo mineral: é caracterizado pela exploração de recursos minerais do subsolo, como o ouro, manganês, diamante, bauxita, minério de ferro, água mineral, petróleo, cobre, cobalto, urânio, prata, entre tantos outros.
- Extrativismo animal: é uma modalidade de extrativismo na qual ocorre a captura de animais, como a caça (ilegal no Brasil, exceto para as comunidades indígenas) e a pesca, devendo obedecer a determinadas regras – período de reprodução dos peixes e peso.

Apesar de muito importante para a sobrevivência do homem e para o desenvolvimento econômico, o extrativismo pode desencadear vários problemas socioambientais: redução da biodiversidade, extinção de espécies animais e vegetais, poluição, modificações do solo, etc.

### EXTRATIVISMO VEGETAL

O Extrativismo Vegetal no Brasil é bem menos importante do que as atividades de pecuária, por exemplo. Seja em valores de produção ou de mão-de-obra empregada. Porém a pecuária irresponsável acaba desmatando territórios com importantes recursos vegetais para fins de sua própria expansão. Em alguns lugares do Brasil, o Extrativismo Vegetal ainda possuem destaque, sendo que a madeira é o produto mais explorado. Além da madeira, há outros vários produtos integrantes do Extrativismo Vegetal no Brasil.

O Brasil é um país coberto por grandes porções de floresta que foram preservadas na colonização e no progresso de sua população. Por ser um país com vasta extensão territorial, há espaço suficiente para as reservas naturais. A **Madeira** é um dos produtos mais visados no Extrativismo Vegetal no Brasil.

Normalmente, é extraída da **Mata de Araucária ou Floresta Subtropical**, com destino à produção de papel e celulose; da **Mata Atlântica**, que continua sendo explorada ilegalmente mesmo existindo proteção de lei; e da **Floresta Amazônica**, que gera muita madeira-de-lei. A extração de madeira está intimamente ligada com o problema do desmatamento no Brasil.

No leste do Pará, ocorre especialmente a extração da **Castanha-do-pará** que é um produto muito valorizado no Brasil e também na exportação.

Palmeiras típicas da região amazônica fornecem **Açaí** e **Palmito** que abastecem o mercado interno e servem ainda para exportação, já que dessas árvores se aproveita praticamente tudo.

O látex já teve importância bem maior em seu extrativismo para o Brasil. O produto obtido através da **Seringueira** ainda é utilizado na produção nacional de borracha, mas perdeu muito espaço com o avanço da tecnologia.

As madeiras menos nobres das florestas brasileiras são fontes para **Lenha** e produção de **Carvão Vegetal**, que possuem fins energéticos ou medicinais.

No Maranhão e em Tocantins, a extração do **Babaçu** é importante em aplicações industriais e alimentícias. No Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, a extração de **Carnaúba** feita em grandes palmeiras tem como destino várias aplicações industriais.

O Nordeste ainda conta com o extrativismo de **Piçava**, utilizada em vassouras e cordas de navios; o **Coco**, que possui ampla utilização; a **Castanha-de-caju**, que gera um óleo com propriedades especiais; e o **Buriti**, que tem funções alimentícias e medicinais.

### EXTRATIVISMO MINERAL

O Extrativismo Mineral no Brasil é uma importante fonte de recursos para a economia do país, já que o Brasil é um dos grandes exportadores de minérios no mundo. Por possuir um território amplo, o Brasil desfruta de ampla variedade de recursos naturais para utilização interna e comércio externo, entretanto o país não é auto-suficiente em tudo e, em alguns casos, precisa também adquirir tais tipos de produtos. Uma das críticas feitas ao

Extrativismo Mineral no Brasil é de que vendemos o minério para comprar o produto que é com ele fabricado, perdendo assim a possibilidade de utilizar o recurso mineral em território nacional para vendê-lo com maior valor agregado.

Considerando a oferta de recursos minerais que o Brasil possui, são vários os produtos com importante representatividade para o país. Um deles é o **Ferro**, cuja reserva brasileira representa a sexta maior do mundo e com elevada qualidade. Minas Gerais é o grande estado produtor do minério na região do **Quadrilátero Ferrífero**.

Apesar de possuir apenas 1% das reservas mundiais, o **Manganês** é um produto que tem crescido na pauta de exportação nacional e é muito utilizado nas siderúrgicas para produção de aço.

O Brasil está em terceiro lugar na produção mundial de **Alumínio** e possui um elevado índice de reciclagem do produto.

Nos estados de Amazonas e Rondônia estão as principais áreas de produção de **Estanho**, minério também utilizado na composição do aço nas indústrias.

Bahia e Pará concentram a produção de **Cobre** no país, a qual necessita de importação por não dispor suficientemente do recurso natural.

Já o **Ouro**, que no Brasil é encontrado em jazidas e na forma de aluvião, atende ao mercado interno e externo. É certo que a quantidade de tal minério produzido no Brasil é bem maior do que se tem registrado por conta do extrativismo ilegal.

Minas Gerais, Amazonas e Goiás são detentores da produção de **Nióbio** no Brasil. Tal mineral é muito aplicado nas indústrias aeronáutica, naval, espacial e automobilística por ser utilizado em ligas metálicas que oferecem resistência e leveza.

O Brasil possui quase a totalidade mundial de **Quartzo** em estado natural. Esse minério para a indústria da informática e também eletro-eletrônica.

Por possuir um litoral muito extenso, o Brasil desfruta de ampla produção de **Sal Marinho**, sendo que o estado do Rio Grande do Norte é o maior produtor.

O **Chumbo** é outro minério com baixa produção no Brasil e que necessita de importações.

Além de todos esses recursos naturais disponíveis para exportação, o Extrativismo Mineral no Brasil ainda conta com o merecido destaque para **Cimento, Caulim, Diamante, Enxofre, Magnesita, Níquel e Tungstênio**.

## PRINCIPAIS PROJETOS DE MINERAÇÃO

### QUADRILÁTERO FERRÍFERO

Localizado no estado de Minas Gerais numa área em torno de 8.000 Km<sup>2</sup>, compreende as cidades de Sabará, Santa Bárbara, Mariana e Congonhas do Campo.

Essa região destaca-se pela produção de minério de ferro no Brasil, abrange cerca de 78% da produção brasileira, voltada aos mercados interno e 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 nessa área são: Acesita, Belgo-Mineira, Usiminas (mercado interno) e CVRD (mercado externo).

- **As Jazidas do Vale do Paraopebas:** também voltadas ao mercado 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 atuantes na área são: Cosipa, CSN. A maior empresa produtora de minério de ferro no Brasil é a CVRD (Companhia Vale do Rio Doce) que, no ano de 1997, foi parcialmente privatizada em leilão.

O quadrilátero ferrífero é uma área que possibilitou o desenvolvimento do estado de Minas Gerais, inclusive determinando a vinda de empresas para a região da grande Belo Horizonte. No que se refere à relação com o Espírito Santo, também propiciou o desenvolvimento e a integração, sobretudo pela instalação e desenvolvimento de uma estrada de ferro na região (Vitória-Minas), que possibilitou a proliferação de cidades e o crescimento econômico das áreas.

### PROJETO CARAJÁS

Localizada no estado do Pará, a Serra de Carajás é o local onde se concentra a maior variedade de minerais metálicos. Destaca-se como área central o município de Marabá.

O escoamento da produção é feito também por estrada de ferro, que liga a região ao porto de Itaquí-MA, possibilitando com isso o aproveitamento para o mercado externo.

Os principais minerais encontrados na região são: minério de ferro (cerca de 20%), ouro, manganês, bauxita, cobre, chumbo.

A principal empresa que explora economicamente a região é a CVRD. Utiliza como meio de fonte energética a hidrelétrica de Tucuruí (Rio Tocantins).

Esse projeto não busca só o desenvolvimento econômico, mas a estabilidade na região, marcada por conflitos de terra.

### PROJETO TROMBETAS

Localizado no estado do Pará, mais especificamente na Serra de Oriximiná, vale do rio Trombetas. O principal mineral extraído na região é a bauxita, que serve de matéria-prima para a produção de alumínio. O alumínio é um metal leve e que não sofre corrosão. É de grande utilidade para indústrias elétricas, de material de transporte, de bebidas e de construção civil.

Utiliza também a energia produzida pela hidrelétrica de Tucuruí (Rio Tocantins). É responsável por 80% da bauxita no país.

### SERRA DO NAVIO

Localizada no estado do Amapá. Responsável por cerca de 67% da produção de manganês. Contudo o nível de extração dessa área está se tornando menor, devido à própria estagnação das jazidas. O mineral é escoado pela E.F. Amapá até o porto Santana-AP.

### MORRO DO URUCUM

Localizado no estado de Mato Grosso do Sul, mais precisamente no município de Corumbá. Nessa região existe um grande número de jazidas de minério de ferro e manganês. Possivelmente nos próximos anos se tornará a principal fornecedora brasileira de manganês, sobrepondo-se à Serra do Navio.

Os principais problemas que a área apresenta são a forma de escoamento da produção e a distância dos grandes portos e centros de consumo, o que determina o aumento substancial do preço do produto. Outro fator negativo preponderante é a baixa qualidade do minério de ferro na região.

O governo brasileiro, juntamente com os governos dos países que integram o Mercosul, busca atualmente integrar a região através de hidrovias, sobretudo no rio Paraguai, o que poderia gerar um crescimento de importância para a área, tornando extremamente viável a exploração econômica do minério na região.

## AULA 14 – AMAZÔNIA

Dentre os complexos regionais brasileiros, a Amazônia é o maior deles, contendo todos os estados do Norte (com exceção do sul de Tocantins, como pode-se ver no mapa), boa parte do estado do Mato Grosso e ainda um pedaço oeste do Maranhão (região Nordeste). Sua área é de aproximadamente 5,1 milhões de m<sup>2</sup>, mas, é a região geoeconômica menos populosa.

### RELEVO

O relevo Amazônico é na sua maioria de baixa altitude, em razão das planícies fluviais dos rios Amazonas e Araguaia, e das depressões. No extremo norte, há um pequeno pedaço de planalto (planaltos residuais norte-amazônicos), e logo embaixo, uma grande depressão (depressão marginal norte-amazônica). Há também pequenas partes de planaltos residuais no sul da região. Por fim, no leste há a depressão do Araguaia, e também planaltos e chapadas da bacia do Parnaíba.

Destacando que no ponto mais setentrional do país, no planalto residual norte-amazônico, estão os picos mais altos do Brasil: o Pico da Neblina (3014 m) e o 31 de Março (2992 m).

### HIDROGRAFIA

A hidrografia da Amazônia é a característica mais marcante deste complexo regional. Contém a maior bacia hidrográfica do planeta, que se estende por mais de 7 milhões de quilômetros quadrados (4 milhões no Brasil). O rio Amazonas contribui com boa parte desse número, pois sua extensão da nascente à foz é de 7100km.

As nascentes dos rios mais importantes, como Solimões, Negro, Madeira, etc, nascem na Cordilheira dos Andes, no Peru. Alguns atravessam outros países antes de chegar ao Brasil, como Equador, Colômbia, Venezuela, Guianas, etc. Toda esta rede hidrográfica depende de dois fatores: a floresta amazônica, e o clima equatorial, com chuvas em quase todos os dias do ano.

### CLIMA

O clima predominante no complexo regional Amazônico é o Equatorial úmido, que é quente e úmido, gerando altas taxas de precipitação (cerca de 2500 mm anuais). A temperatura é bem estável, sempre em torno de 25°C.

Numa pequena porção setentrional do país, há o clima equatorial semi-úmido, que ainda é quente, mas menos chuvoso. Isso por causa do relevo acidentado (o planalto residual norte-amazônico), e das correntes de ar que levam as massas equatoriais para o sul, entre os meses de setembro a novembro.

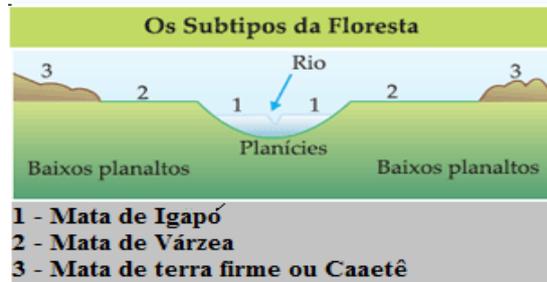
No sudeste do complexo regional, está presente o clima tropical, que recebe influências do equatorial úmido (quente) e das massas polares do sul (fria), resultando em estações do ano bem definidas.

### VEGETAÇÃO

A vegetação da Amazônia é fortemente influenciada pelo clima quente e hidrografia, que juntos propiciaram a formação da Floresta Amazônica, a mais exuberante e diversificada floresta no planeta Terra. Ocupa cerca de 40% do território Brasileiro (3,5 milhões de km<sup>2</sup>).

A dificuldade para a entrada de luz pela abundância de copas, faz com que a vegetação rasteira seja muito escassa na Amazônia, bem como os animais que habitam o solo e precisam dessa vegetação rasteira.

A maior parte da fauna amazônica é composta de animais que habitam as copas das árvores, entre 30 e 50 m. Não existem animais de grande porte, como nas savanas. Entre as aves da copa estão os papagaios, tucanos e pica-paus. Entre os mamíferos estão os morcegos, roedores, macacos e marsupiais. Costuma-se classificar essa floresta conforme a proximidade dos cursos d'água. Dessa forma, existem três subtipos principais: mata de igapó, mata de várzea e mata de terra firme.



- **Mata de igapó:** também chamada de floresta alagada, a mata de igapó caracteriza-se por se localizar muito próxima aos rios, estando permanentemente inundada. Apresenta plantas de pequeno porte em comparação ao restante da vegetação da Amazônia e que costumam ser hidrófilas, ou seja, adaptadas à umidade. Possui, em geral, raízes elevadas que acompanham os troncos.

- **Mata de várzea:** assim como a mata de igapó, a várzea também sofre com as inundações, porém apenas no período das cheias dos grandes rios, por se encontrar em áreas um pouco mais elevadas. É uma mata muito fechada, com elevada densidade, árvores altas (em média 20m de altura) e, em geral, com galhos espinhosos, o que dificulta o seu acesso. As espécies mais conhecidas são o Jatobá e a Seringueira, essa última muito usada na extração de látex, a matéria-prima da borracha.

- **Mata de terra firme:** também chamada de *caetê*, a mata de terra firme caracteriza-se por se encontrar relativamente distante dos grandes cursos d'água, localizando-se em planaltos sedimentares. Em razão disso, não costuma ser alvo de inundações, recobrimdo a maior parte da floresta e apresentando as maiores médias de altura (algumas árvores chegam a alcançar os 60m).

**OBS:** A importância da Floresta Amazônica reside, principalmente, em sua função ambiental. No entanto, ao contrário do que muitos pensam, ela não é o “pulmão do

“mundo”, pois o oxigênio por ela produzido é consumido pela própria floresta. Sua importância ambiental reside no controle das temperaturas, graças ao aumento da umidade, que é resultado da constante evapotranspiração da floresta, produzindo massas de ar úmido para todo o continente sul-americano, os chamados Rios Voadores.

É importante não confundir o Bioma Amazônia com a Floresta Amazônica. O primeiro termo refere-se às características gerais que envolvem a mata, os animais, os rios, os solos e a flora, o segundo limita-se às características da floresta.

## AULA 15 – AGRICULTURA

A agricultura é a área responsável pela produção de alimentos, incluindo o cultivo de plantas e criação de gados. A agricultura era uma prática conhecida pelos nativos, que cultivavam a mandioca, o amendoim, o tabaco, a batata-doce e o milho, além de realizarem o extrativismo vegetal em diversos outros cultivos da flora local, como o babaçu ou o pequi, quer para alimentação quer para subprodutos como a palha ou a madeira, e ainda de frutas nativas.

Os principais fatores que podem atrapalhar a produção agrícola são:

- **Terra;**
- **Trabalho;**
- **Renda.**

A renda é muito importante para a produção, pois a agropecuária é dependente de equipamentos mais requintados, e para isso é necessário que se façam grandes investimentos.

Para que a agricultura passasse a ter uma produção maior, o homem criou um conjunto de técnicas de acordo com a região a ser plantada. O *Meeiro* é o agricultor que trabalha em terras que pertencem a outra pessoa. Em geral o meeiro ocupa-se de todo o trabalho, e reparte com o dono da terra o resultado da produção. No Brasil, a agricultura de meação ainda é muito praticada, principalmente nas regiões mais atrasadas.

### ZONAS DE PLANTIO

- **Zona temperada:** tem uma agricultura parecida com a da Europa seu cultivo é realizado de 3 em 3 anos.
- **Zona tropical:** o cultivo nesta zona acontece junto com as queimadas, o solo não é fértil. Nela não há grande produtividade, por obter uma densidade rural muito baixa.

### TIPOS DE AGRICULTURA

- Agricultura de subsistência: é quando o produtor consome o que ele mesmo plantou.
- Agricultura comercial: tudo o que é produzido depois é comercializado.
- Agricultura especulativa: tudo o que é produzido é arrumado para ser exportado.
- Agricultura coletivista: a produção dela é de acordo com a necessidade do país onde ela é produzida.
- Agricultura científica: é a agricultura mais moderna, nela podemos encontrar tratores, semeadeiras e colheitadeiras. Ela é encontrada nos países desenvolvidos.

### PRINCIPAIS PRODUTOS

Merecem ser mencionados os seguintes produtos da agricultura comercial brasileira:

**Café:** durante muito tempo, manteve-se circunscrito ao PR e a SP, produzindo pelo regime de parceria. MG, ES e SP conservam a dianteira da produção. BA e RO surgiram como novas áreas produtoras, com uma particularidade: são cultivadas, principalmente, por paranaenses, antigos produtores do norte do Paraná. O PR tem aumentado em grande quantidade sua produção de café nos últimos anos, pela introdução de espécies novas (café adensado).



**Soja:** expandiu-se com maior vigor no país, durante os anos 70, notadamente nos estados do PR e do RS. Cultura típica de exportação, está cada vez mais voltada para o mercado interno em razão do crescente consumo de margarinas e óleos na alimentação do brasileiro. Atualmente, verifica-se sua expansão nas áreas do cerrado, sobretudo nos estados do MS, MT, MG, GO e BA.



**Cana-de-açúcar:** apesar de ser cultivada no Brasil desde o século XVI, sua produção foi estimulada, a partir de 1975, com a criação do Proálcool. O Estado de SP detém mais da metade da produção nacional, mas também é encontrada em GO, PR, RJ, além de estados nordestinos (Zona da Mata);



**Laranja:** produto largamente cultivado para atender à demanda da indústria de sucos, tem no estado de SP seu principal produtor. PR e MG estão se convertendo em novas e importantes áreas de produção. O Brasil é um grande exportador de suco concentrado, principalmente para os EUA;



**Arroz:** o RS é o maior produtor nacional de arroz irrigado. Outros estados se destacam na produção dessa cultura alimentar básica: SC, MG, MT, MA, GO e SP.



Outros produtos de destaque são: o trigo, apesar de ser insuficiente para abastecer o mercado interno; o algodão, fortemente controlado pela indústria têxtil e de alimentos (óleo). O cacau, cultura ecológica, encontra-se em crise, notadamente na Bahia, seu maior produtor.

**OBS:** Revolução Verde refere-se à invenção e disseminação de novas sementes e práticas agrícolas que permitiram um vasto aumento na produção agrícola em países menos desenvolvidos durante as décadas de 60 e 70. É um amplo programa idealizado para aumentar a produção agrícola no mundo por meio da alteração genética de sementes, uso intensivo de insumos industriais, mecanização e redução do custo de manejo.

## AULA 16 – PECUÁRIA

### A COLONIZAÇÃO DO BRASIL

A colonização do Brasil iniciou-se na década de 30 do século XVI, através da instalação na colônia, da agromanufatura do açúcar. Desde o início da colonização, a produção colonial voltou-se para os interesses metropolitanos e desta forma, outras atividades econômicas foram marginalizadas. O latifúndio monocultor, apoiado no trabalho escravo africano formou a base do Antigo Sistema Colonial. Na verdade, o primeiro nível de acumulação de capitais fazia-se com o tráfico de escravos, responsável por grande lucro para Portugal, já percebido antes do início da colonização brasileira.

No entanto, apesar de definidas as atividades economicamente rentáveis, o desenvolvimento do engenho exigiu atividades complementares, consideradas secundárias, porém fundamentais, sem as quais seria impossível a produção açucareira.

### A PECUÁRIA NORDESTINA

As primeiras cabeças a chegarem no Brasil vieram das Ilhas de Cabo Verde, em 1534, para a capitania de São Vicente. Em 1550, Tomé de Sousa mandou uma caravela a Cabo Verde para trazer um novo carregamento, desta vez para Salvador. Da capital da colônia o gado dispersou-se em direção a Pernambuco e daí para o nordeste, principalmente Maranhão e Piauí.

Como a atividade canavieira se desenvolveu no nordeste, a atividade pecuarista também nesta região se concentrou, em terras do interior, reservando a zona litorânea á cana-de-açúcar. Dessa maneira a atividade criatória cumpriu um duplo papel: complementar a economia do açúcar e iniciar a penetração, conquista e povoamento do interior do Brasil, principalmente do sertão nordestino.

No entanto esse processo não ocorreu de imediato. Num primeiro momento o gado foi criado no próprio

engenho, sendo utilizado como força de tração e alimento. O senhor de engenho era o dono dos animais.

Com o correr do tempo, a exigência cada vez maior de terras para o cultivo da cana-de-açúcar expulsou a boiada dos limites da área agrícola. Iniciou-se então uma segunda etapa, na qual existia uma nítida delimitação entre dois tipos de atividade, a agricultura e a pecuária, embora seguissem ainda vizinhos e interdependentes.

Desde o século XVII, até meados do século XVIII a pecuária ocupou diversas regiões do interior do nordeste, tendo como centros de irradiação as capitanias da Bahia, onde o gado ocupou terras do "sertão de dentro" e de Pernambuco, ocupando as terras do "sertão de fora", sempre através dos rios, ao longo dos quais desenvolveram-se os currais. Diversos rios serviram como canais de integração entre o litoral, onde se concentrava a maioria da população da colônia e as novas terras ocupadas, abrangendo as regiões do Ceará, Piauí e Maranhão, para aqueles que partiam da Bahia, e as terras da Paraíba, e Rio Grande do Norte.

### O ELEMENTO SOCIAL

É importante lembrar que aqui surge a figura do vaqueiro, que se apresenta como um elemento a mais, na pouco complexa sociedade colonial.

Tratava-se de homens livres, não-proprietários de terras, que se encarregavam das boiadas, quase sempre pelo sistema de "partilha", recebendo certo número de reses, como pagamento pelo serviço prestado aos donos do rebanho - em geral o acordo era feito na base de um quarto do número total de cabeças, após cinco anos de serviço; eram ajudados por dez ou doze outros homens, conhecidos por "fábricas", que recebiam um pequeno salário anual.

### TIPOS DE PECUÁRIA

- **Pecuária de corte:** destinada à criação de rebanhos com objetivo de produção de carne para o consumo humano. Na intensiva, o gado é criado preso ou em pequenos espaços, alimentado com ração específica. Neste tipo de criação, a carne produzida é macia e de boa qualidade para o consumo. Pode ser também pecuária extensiva (o gado é criado solto e alimenta-se de capim ou grama). A carne produzida é dura, pois o gado desenvolve uma musculatura rígida.
- **Pecuária leiteira:** destinada à produção de leite e seus derivados (queijos, iogurtes, manteigas, etc).

### PECUÁRIA NO BRASIL

O Brasil é, mundialmente, um dos países mais fortes na pecuária. Em termos de quantidade de cabeças de gado, nosso país encontra-se na liderança. Somos também um dos maiores exportadores de carne de boi e frango, sendo que os países asiáticos e europeus são os principais importadores da carne brasileira. Com relação ao leite, os estados de Minas Gerais e São Paulo destacam-se na produção nacional.

No Brasil, o método de produção do gado, está tradicionalmente relacionado com o destino de sua produção. Comumente, o gado leiteiro é intensivo e o gado de corte extensivo.

Quando falamos em pecuária no Brasil, falamos principalmente das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Sendo a região Centro-Oeste a maior em produção. Nesta região encontramos tanto o gado itinerante, de baixa produtividade, com baixa fiscalização e de raças mistas, como as grandes extensões (atualmente principal colaborador para o desmatamento da floresta amazônica) de campos para a criação de gado puro, a criação de gado de corte vem lentamente se modernizando, apesar de ser um número muitíssimo baixo, neste ano, a expectativa foi de 12 mil cabeças de gado em regime de semi-confinamento.

- A região Sudeste do país possui gado de corte mas a sua prioridade é para o gado leiteiro.
- A região Sul, terceiro em produtividade, ainda é o maior destaque no emprego de tecnologias para o gado de corte.
- A região Nordeste do país possui a maior criação de caprinos e ovinos, não se destacando na produção bovina.

#### MODALIDADE DE PECUÁRIA

**Pecuária extensiva:** É a pecuária que utiliza uma grande área destinada a pastagens, neste sistema os animais andam livremente por uma grande área. Comum para os rebanhos destinados ao corte

**Pecuária intensiva:** É a pecuária onde os animais se alimentam em cochos e possuem uma área restrita ou ínfima para a movimentação. Comum para os rebanhos leiteiros.

**Pecuária orgânica:** É o sistema pecuário que evita a utilização de anabolizantes e químicos em qualquer setor do desenvolvimento dos animais. É caracterizado pelo isolamento das propriedades e pela rigorosidade higiênica dos funcionários. Exige alta tecnologia e áreas extensas.

**Pecuária de confinamento:** Sistema intensivo, destinado ao corte, onde o rebanho é criado imobilizado e alimentado por rações e anabolizantes.

- **Pecuária de semiconfinamento:** Sistema semiextensivo, durante um período anula o gado é criado livre em pastagens, mas, durante o inverno ele é mantido em sistema de confinamento, no entanto, alimentado por pastagens reservadas no período das chuvas.

## AULA 17 – MERCOSUL

### CRIAÇÃO E PAÍSES MEMBROS

O Mercado Comum do Sul (Mercosul) foi criado em 26/03/1991 com a assinatura do Tratado de Assunção no Paraguai. Os membros deste importante bloco econômico da América do Sul são os seguintes países: Argentina, Brasil, Uruguai, Paraguai e Venezuela.

Embora tenha sido criado apenas em 1991, os esboços deste acordo datam da década de 1980, quando Brasil e Argentina assinaram vários acordos comerciais com o objetivo de integração. Chile, Colômbia, Peru e Bolívia poderão entrar neste bloco econômico, pois assinaram tratados comerciais e já estão organizando suas economias para tanto. Participam até o momento como países associados ao Mercosul.

### ETAPAS E AVANÇOS

No ano de 1995, foi instalada a zona de livre comércio entre os países membros. A partir deste ano, cerca de 90% das mercadorias produzidas nos países membros podem ser comercializadas sem tarifas comerciais. Alguns produtos não entraram neste acordo e possuem tarifação especial por serem considerados estratégicos ou por aguardarem legislação comercial específica.

Em julho de 1999, um importante passo foi dado no sentido de integração econômica entre os países membros. Estabelece-se um plano de uniformização de taxas de juros, índice de déficit e taxas de inflação. Futuramente, há planos para a adoção de uma moeda única, a exemplo do fez o Mercado Comum Europeu.

Atualmente, os países do Mercosul juntos concentram uma população estimada em 311 milhões de habitantes e um PIB (Produto Interno Bruto) de aproximadamente 2 trilhões de dólares.

### CONFLITOS COMERCIAIS: BRASIL x ARGENTINA

As duas maiores economias do Mercosul enfrentam algumas dificuldades nas relações comerciais. A Argentina está impondo algumas barreiras no setor automobilístico e da linha branca (geladeiras, micro-ondas, fogões), pois a livre entrada dos produtos brasileiros está dificultando o crescimento destes setores na Argentina.

Na área agrícola também ocorrem dificuldades de integração, pois os argentinos alegam que o governo brasileiro oferece subsídios aos produtores de açúcar. Desta forma, o produto chegaria ao mercado argentino a um preço muito competitivo, prejudicando o produtor e o comércio argentino.

Em 1999, o Brasil recorreu à OMC ( Organização Mundial do Comércio ), pois a Argentina estabeleceu barreiras aos tecidos de algodão e lã produzidos no Brasil. No mesmo ano, a Argentina começa a exigir selo de qualidade nos calçados vindos do Brasil. Esta medida visava prejudicar a entrada de calçados brasileiros no mercado argentino.

Estas dificuldades estão sendo discutidas e os governos estão caminhando e negociando no sentido de superar barreiras e fazer com que o bloco econômico funcione plenamente.



### CONCLUSÃO

Espera-se que o Mercosul supere suas dificuldades e comece a funcionar plenamente e possibilite a entrada de novos parceiros da América do Sul.

Esta integração econômica, bem sucedida, aumentaria o desenvolvimento econômico nos países

membros, além de facilitar as relações comerciais entre o Mercosul e outros blocos econômicos, como o NAFTA e a União Europeia. Economistas renomados afirmam que, muito em breve, dentro desta economia globalizada as relações comerciais não mais acontecerão entre países, mas sim entre blocos econômicos. Participar de um bloco econômico forte será de extrema importância para o Brasil.

#### **PERSPECTIVAS PARA O MERCOSUL**

Assim como ocorreu com outros blocos econômicos – o caso da União Europeia –, o Mercosul objetiva ampliar os acordos internamente estabelecidos a fim de fortalecer a política do bloco. Entre os objetivos do bloco estão:

- Ampliar as relações comerciais entre os países-membros através da diminuição de dependência dessas nações para com a exportação de produtos primários;
- Liberalização de serviços que, quando aprovada, garantirá o reconhecimento das formações profissionais que ocorreram em outros países do bloco, ou seja, um profissional formado na Argentina, por exemplo, poderá livremente exercer sua profissão em qualquer outro país do Mercosul;
- Abertura de concorrências para licitações, o que permitirá que empresas de qualquer um dos países do bloco possam trabalhar em serviços públicos. Por exemplo: uma empreiteira brasileira poderá, caso aprovada a licitação pública, construir um viaduto ou outra obra pública no Uruguai;
- Legislação comum em diversos setores, como o fiscal, econômico, comercial e político.
- Livre circulação de pessoas;
- Implantação de uma moeda única e, conseqüentemente, um banco central para o Mercosul.

#### **OBS:**

- Em 2013, teve início o processo de adesão da Bolívia ao Mercosul. No momento, este país é considerado Estado Parte em processo de adesão.

- Em 2012, Brasil, Argentina e Uruguai tomaram a decisão de suspender temporariamente o Paraguai do bloco. Esta decisão ocorreu em função do impeachment do presidente paraguaio Fernando Lugo. O Paraguai retornou ao Mercosul em dezembro de 2013, mesmo sem aceitar e acatar todos os protocolos do bloco.

- Em 05 de maio de 2013, o Equador anunciou que pretende fazer parte do Mercosul. Em julho de 2013, durante a Cúpula do Mercosul em Montevideu, o presidente do Equador, Rafael Correa, solicitou à Presidência do Mercosul que analise a integração de seu país como membro pleno do bloco.

- A incorporação da Venezuela ao Mercosul ocorreu em 31 de julho de 2012.