



Programa de
Capacitação
e Integração
de Lideranças
 Sociais

GEOGRAFIA

HUMANAS I

Realização:



Patrocínio:

Integração
Metropolitana



APRESENTAÇÃO

As apostilas para pré-vestibulares populares, sociais e comunitários do **PECEP** (Projeto de Ensino Cultural e Educação Popular) foram produzidas no âmbito do **Programa de Capacitação e Integração de Lideranças Sociais**, projeto contemplado pelo edital Integra Rio, uma realização da Secretaria Especial de Integração Metropolitana (SEIM) e da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

Essas apostilas representam uma conquista coletiva dos cursinhos e educadores populares de todo o país, afinal, representam uma ferramenta concreta para a democratização do acesso ao material didático. Elas foram pensadas com carinho e compromisso para dialogar com a realidade das centenas de iniciativas populares espalhadas pelo Brasil e, também com aqueles que pensam em iniciar a luta de fundar o seu próprio pré-vestibular.

Sabemos que cada cursinho tem suas particularidades e dinâmicas próprias. Alguns, inclusive, elaboram seu próprio material didático. As apostilas do PECEP não têm como objetivo substituir esses esforços, muito menos propor uma padronização da prática pedagógica popular. Ao contrário, elas foram pensadas para que cursinhos, coletivos, educadores e líderes comunitários possam mitigar certas falhas aos quais podem estar suscetíveis.

Por exemplo, um professor de português que deseje iniciar um pré-vestibular, mas ainda não professores de outras áreas, pode usar essas apostilas como ponto de partida para que os estudantes não fiquem sem material de estudo. Da mesma forma, um educador que esteja começando a lecionar biologia, também pode usar as apostilas como material de apoio.

Importante ressaltar que tais apostilas foram elaboradas por voluntários de um pré-vestibular que funciona, de forma ininterrupta, há 25 anos na cidade do Rio de Janeiro. Ou seja, trazem em suas páginas o olhar atento e sensibilidade de quem está na linha de frente da luta por transformação através da educação.

Essas apostilas não tem a pretensão de serem uma solução definitiva. Elas são um passo importante em um caminho longo, penosos, porém, infinitamente recompensante.

Por fim, importante ressaltar que esta é a versão 2025 das nossas apostilas. A proposta é que esse material siga sendo desenvolvido e aprimorado de forma contínua, afinal, o aprendizado sobre o ensino popular não tem fim.

Se você tiver sugestões, críticas, dúvidas ou ideias, entre em contato com a gente pelo e-mail: **contato@pecep.org** e acompanhe as nossas redes sociais: **@pecep.org**

Com muito carinho,

A Direção do PECEP

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: Geografia: Conceitos Básicos	5
CAPÍTULO 2: Planeta Terra	9
CAPÍTULO 3: Cartografia	15
CAPÍTULO 4: Litosfera	24
CAPÍTULO 5: Hidrosfera	34
CAPÍTULO 6: Atmosfera	42
CAPÍTULO 7: Biosfera	52
CAPÍTULO 8: Energia	60
CAPÍTULO 9: Processos de Industrialização	67
CAPÍTULO 10: Industrialização no Brasil	77
CAPÍTULO 11: Antropoceno	84
CAPÍTULO 12: Geopolítica do Pós-segunda Guerra Mundial	89
CAPÍTULO 13: População	97
CAPÍTULO 14: Geografia Urbana	105
CAPÍTULO 15: Geografia Agrária	115

INTRODUÇÃO

“Se alguém te der uma resposta simples para um problema complexo, desconfie.”

Em um período em que chavões e assertivas simplistas são propostas como respostas para as dores do mundo, o pensamento geográfico se mostra fundamental para resgatar uma visão mais profunda e multidimensional do espaço.

Compreender múltiplas perspectivas é, afinal, largar de vez o chamado “senso comum”. A realidade é dura, complicada e sem respostas fáceis. O pensamento geográfico vem no caminho de nos tornar mais atentos, empáticos e pensativos com o mundo a nossa volta.

Nesta apostila apresentamos de forma resumida todo o conteúdo de Geografia que é pedido pelo Ministério da Educação para a prova do ENEM. No entanto, engana-se quem pensa que o pensamento geográfico pode ser resumido em um material didático.

A Geografia não cabe nos livros. Ela está acontecendo a todo momento, e cabe a nós olharmos para o mundo e suas complexidades.

No entanto, existem alguns conceitos e ideias que podem ajudar no aguçamento desse olhar. E é a isso que se presta essa apostila. Aguçar o olhar. Tirar o véu da ingenuidade e contrapor verdades estabelecidas em chavões simplistas.

Vamos juntos,
Pedro Lauria e Antônia Maher

CAPÍTULO 1:

GEOGRAFIA: CONCEITOS BÁSICOS

Geografia é a ciência que estuda a terra e suas relações com a sociedade, e também é conhecida como a “Ciência do Espaço”. O termo Geografia vem de Geo (terra) e Grafia (marca/escrita) – podendo ser compreendido como a marca do homem na terra.

Por tratar desses recortes, a Geografia acaba por se dividir em três áreas que acabam se complementando: a Geografia Física (que trata dos fenômenos naturais), a Geografia Humana (que trata nas relações sociais no espaço) e a Cartografia que trabalha a forma como o homem identifica e representa o espaço.

Do ponto de vista da disciplina Geográfica do Brasil, ela iniciou ligada à Geografia Tradicional, ou seja, que buscava estudar o espaço e o homem, porém de forma separada e categorizada – sem pensar numa relação homem-natureza. Foi a partir dos anos 60, que surgiram críticas à Geografia Tradicional, acusando-as de ser insuficiente para entender a complexidade das relações. Surge assim a Geografia Crítica (e a Marxista) trazendo a preocupação em compreender o contexto social dessas relações.

Muito do que se compreende do preconceito geográfico de que a Geografia seja uma ciência ligada a memorizar “nomes de rio ou de capitais” vem desse período em que ela era dada nas escolas com enfoque nas categorizações – de uma forma “positivista”. Positivismo por sua vez é uma corrente filosófica que coloca a ciência como possibilitadora de gerar “verdades absolutas” sem considerar os aspectos subjetivos (opiniões, preconceitos, pontos de vista) de seus pesquisadores.

Podem ser traçados seis conceitos básicos na disciplina geográfica. São eles:

1.1 ESPAÇO GEOGRÁFICO

Esse é o principal conceito da Geografia. O espaço geográfico é justamente o espaço que foi modificado pelo homem ao longo dos tempos. Transformado pela organização social, técnica e econômica de todos que passaram por ele.

“O espaço geográfico é o palco das realizações humanas”.

O espaço geográfico também é um conceito que mescla quatro outros importantes conceitos da Geografia e que veremos a seguir: lugar, paisagem, território e região.

1.2 LUGAR

É a dimensão afetiva do espaço. É o que evoca o sentimento de pertencimento aos que habitam aquele espaço. Quando falamos de uma pessoa que sente nostalgia/saudades de sua antiga terra, estamos falando dessa dimensão de lugar. Quando fazemos a crítica às remoções de pessoas de suas terras originais, falamos justamente das amarras emocionais e

das conexões que aqueles indivíduos tem com o lugar.

Uma boa forma de se pensar o lugar é imaginar os sentimentos que você tem pela sua casa, pelos seus vizinhos, pelo comércio ao entorno de onde você mora. Como você se sente familiarizado quando chega nesse espaço – algo que outras pessoas que não moram ali jamais sentiriam.

1.3 PAISAGEM

É a dimensão da percepção. Está ligada aos sentidos (visão, audição). A paisagem é o que você mostra e o que não mostra, o que você vê e o que você não vê, quando falamos do Espaço. Por exemplo, quando vemos um filme passado no Rio de Janeiro, como será mostrada a paisagem dele – veremos suas praias e os prédios caros do Leblon, veremos às favelas da Zona Sul ou veremos as comunidades da Zona Norte? O que o diretor escolhe ou não por mostrar, define como perceberemos aquele espaço.

Uma boa forma de se pensar a paisagem, é imaginar o que o jornal mostra na sua capa quando fala de uma cidade. A foto mostra elementos positivos? Ela esconde elementos negativos? Isso é a construção da nossa percepção do espaço – e auxilia na formação da ideia de paisagem.

1.4 TERRITÓRIO

É um conceito ligado ao Poder e a Política. Isso pois as relações sociais são sempre desiguais – sempre há o mais forte e o mais fraco. Essa desigualdade se manifesta no Espaço através dos territórios. Cada território vai ter suas próprias regras, leis e posturas. Ele pode ser pensado tanto de uma forma global como local.

Por exemplo: Em pleno 2025, o Governo de Israel não reconhece o território da Palestina como legítimo. Enquanto isso a Rússia invade a Ucrânia, reivindicando certas regiões como suas. Ao mesmo tempo, no Rio de Janeiro, milícia e tráfico disputam certas áreas, que deveriam ser protegidas pelo Estado.

Agora se pergunte. Nesses territórios em disputa: quais são suas regras? Quem as define? O que é possível e o que não é possível fazer em cada um deles? Onde estão suas fronteiras? Elas são fixas ou móveis? Como eles interagem entre si quando se chocam?

Essas perguntas nos ajudam a pensar na complexidade do território.

1.5 REGIÃO

É um conceito principalmente administrativo e que pode ser entendido como uma

categoria de análise. Geralmente exige que se escolha um critério (clima, religião, fatores socioeconômicos) para dividir o espaço em regiões que sigam aquelas características. Podemos, por exemplo, dividir o Brasil em regiões político-administrativas (Sul, Norte, Nordeste, etc), climáticas (Tropical, Equatorial, Tropical de Altitude, etc) ou por Biomas (Floresta Equatorial, Cerrado, Caatinga, etc).

Um exercício interessante é pensar como a região da Zona Sul do Rio de Janeiro difere da região da Zona Oeste (tipos de prédio, como são as ruas, como é o transporte público, etc).

1.6 ESCALA (GEOGRÁFICA)

É um conceito quanto ao recorte de nossa análise.

Imagine, por exemplo, pensarmos no problema do desemprego. Em uma escala local, podemos pensar em resolvê-lo com a abertura de uma fábrica, ou então com a contratação de trabalhadores através de concursos. Porém, em uma escala global, o desemprego precisa levar em consideração estabilidade da moeda, balanças comerciais, divisão internacional do trabalho...

Exemplos de assuntos de diferentes escalas:

Local: Configuração e organização do espaço rural; Infraestrutura de transporte urbana

Regional: Ocupação e organização do espaço geográfico de uma cidade e áreas vizinhas;
Redes de comunicação entre cidades

Nacional: PIB per Capita; Distribuição nacional da população

Global: Guerras Comerciais; Conflitos Internacionais; Crises Ambientais

Ps. A Escala Geográfica é um conceito diferente de Escala Cartográfica (que será vista mais a frente).

CAPÍTULO 2:

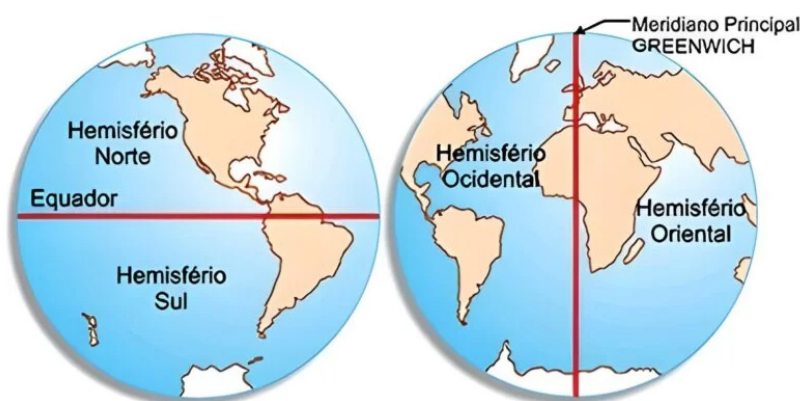
PLANETA TERRA

Antes de podermos falar sobre a cartografia, ou seja, como o homem representa o planeta terra e os seus espaços, precisamos falar sobre algumas características do Planeta em si.

Forma: Primeiro de todos é quanto a forma da Terra – que ao contrário do que se diz popularmente, não é redonda – mas é uma Geoide. Ou seja, uma forma elipsoide completamente irregular (com altos e baixos – pense nas montanhas e depressões). Como uma grande batata, cheia de protuberâncias.

Para nos facilitar, dividimos essa Geoide em Hemisférios.

Hemisférios: O planeta Terra pode ser dividido em quatro hemisférios: dois divididos por uma linha Horizontal (a linha do Equador): Hemisfério Norte e Hemisfério Sul; e dois divididos por uma linha vertical (o meridiano de Greenwich): Hemisfério Ocidental e Hemisfério Oriental.



Movimento: Além disso, O planeta Terra não está parado no espaço. Ele está se movimentando num total de 14 movimentações diferentes. Dois deles são principais: o movimento de rotação e o de translação.

2.1 ROTAÇÃO

O movimento de rotação é o movimento do planeta Terra em cima do seu próprio eixo. Imagine como uma bailarina rodopiando no mesmo lugar. É o que define os dias e as noites de acordo com qual parte está apontada pro Sol e qual não está sendo iluminada.

Esse movimento ocorre no sentido anti-horário e dura 23 horas, 56 minutos e 4 segundos para se completar. Logo, uma rotação é – para nós – o mesmo que um dia.

Fusos Horários

A Terra por ser esférica possui 360 graus. Sendo um dia composto por 24 horas

(aproximadamente), podemos dividi-la em 24 espaços com 15 graus cada (360 dividido por 24 igual a 15). Cada uma dessas 24 divisões, representa uma hora do dia.

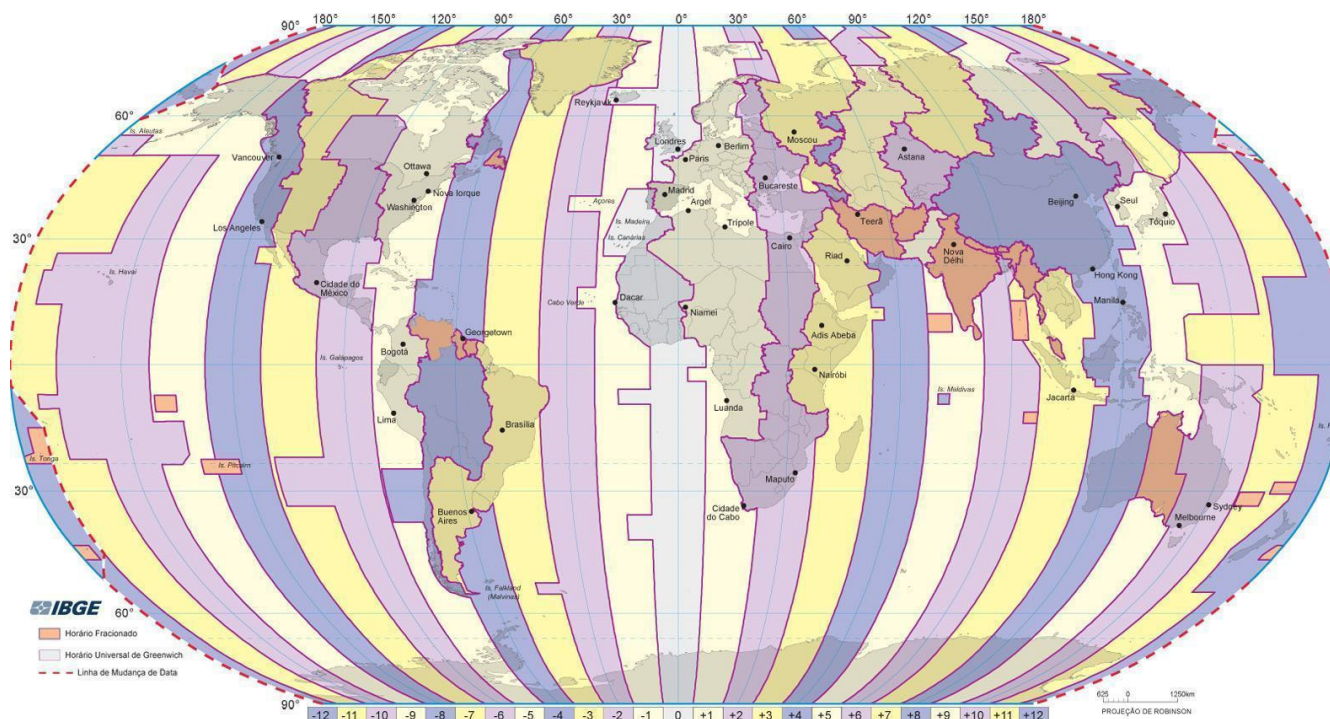


Figura: Fusos Horários da Terra. (Fonte: IBGE)

Como podemos ver, os fusos horários variam de -12 até +12 – sendo o “Zero” justamente o meridiano de Greenwich, que divide os hemisférios Ocidental (à direita) e Oriental (à esquerda).

É por isso que quando é dia 31 de Dezembro, lá pela 13h o jornal já começa a divulgar que já é Ano novo na Austrália (afinal, lá, o relógio acabou de bater 24h).

O Brasil tem quatro diferentes fusos horários

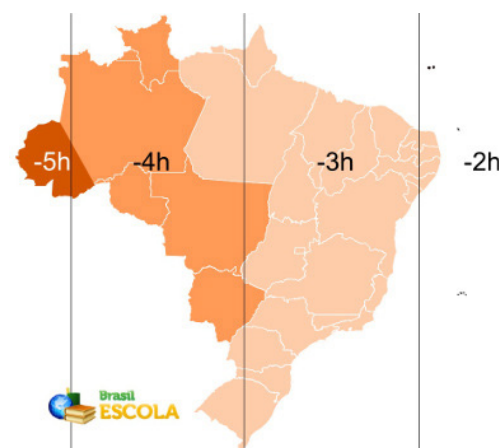


Figura: Fusos Horários do Brasil. (Fonte: Brasil Escola)

Logo, se o Acre está no fuso horário -5h e Brasília no fuso horário -3h (apenas Fernando de Noronha está no -2h) – isso significa que quando são meia noite em Brasília, ainda são dez horas da noite no Acre.

Uma aplicação prática disto é no período de eleições pra presidente – onde a apuração dos votos só é divulgada as 19h horário de Brasília – por mais que a votação se encerre às 17h. Isso ocorre, pois se a apuração começasse às 17h horário de Brasília – ainda seriam 15h no Acre – ou seja, o povo acreano já saberia como anda o resultados das eleições antes de terminar de votar.

Horário de Verão

Apesar de, em 2025, ele não estar em voga – o Horário de Verão é uma famosa política de economia de energia. Ele existe como forma de diminuir a sobrecarga do consumo de luz. Durante o horário de verão adiantamos nosso relógio em uma hora. Assim, quando o relógio marca 19h30 da noite, na verdade, ainda seria 18h30 da noite – ou seja – possivelmente ainda estará claro do lado de fora e não precisaremos ligar a luz.

O Horário de Verão acontecia somente em alguns estados do Brasil (não coincidentemente os mais longes da Linha do Equador, onde – como veremos – é onde a iluminação é mais constante durante o ano todo) prioritariamente no Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

2.2 TRANSLAÇÃO OU REVOLUÇÃO

O outro importante movimento da Terra é o de translação – o movimento da Terra ao redor do Sol. Esse movimento dura 365 dias, 5 horas, 48 minutos e 48 segundos para se completar. Esse número é arredondado para baixo – 365 dias. Ou seja, o equivalente a um ano. Por sobraarem quase 6 horas nessa conta, a cada quatro anos soma-se essas 6 horas e ganha-se um novo dia.

É o ano *bissexto*, ou seja, um ano com 366 dias. Esse dia extra é 29 de Fevereiro.

Estações do Ano

A Terra tem uma inclinação de 23,5 graus em relação ao Sol.

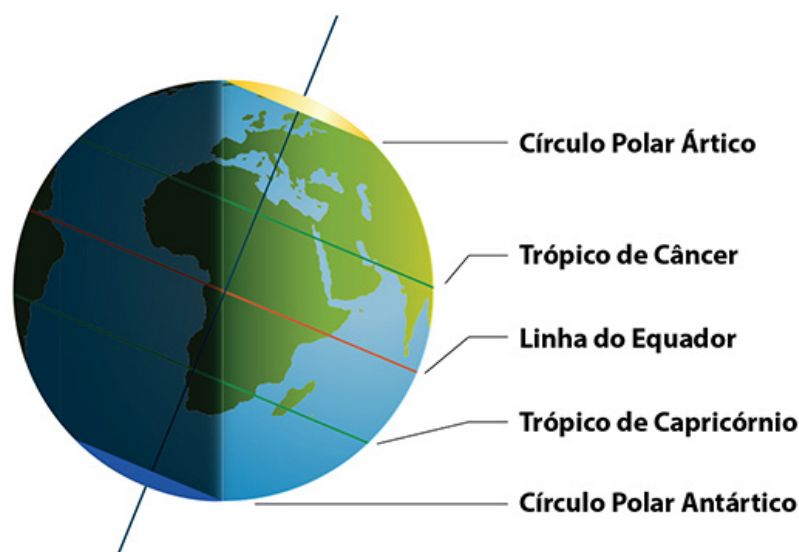


Figura: Inclinação da Terra. (Fonte: Universia Enem)

Se olharmos o hemisfério Sul e Norte a partir da linha do Equador nessa figura, veremos que os dias no hemisfério sul é menor que no hemisfério norte, e as noites, consequentemente mais longas. Essa variação ocorre justamente a partir da movimentação da terra ao entorno do Sol e define as Estações do Ano.

São elas, sequencialmente: Verão, Outono, Inverno e Primavera. Elas sempre se espelham entre Norte e Sul. Ou seja, quando é Verão em uma é Inverno na outra (por isso que nosso Natal, diferente dos filmes norte-americanos, é o período mais quente do ano – enquanto lá, neva) e vice-versa.

Na figura acima, se olharmos com atenção, podemos presumir que é Inverno no hemisfério sul (pois os dias são mais curtos e as noites mais longas) e Verão no hemisfério norte.



Figura: Estações do Ano (no Hemisfério Sul).

O solstício de verão é o dia mais longo do ano, enquanto o de inverno é a noite mais longa do ano. Os equinócios de primavera e outono são os dias em que o sol incide de maneira igual nos dois hemisférios.

CAPÍTULO 3:

CARTOGRAFIA

Cartografia pode ser definida como a “*ciência de criar mapas geográficos ou topográficos*”. Porém, a cartografia não se limita aos mapas. Toda a representação do espaço é de interesse para a cartografia: GPS (Sistema de Posicionamento Global), cartas náuticas, aerofotografias, globos terrestres, entre outros.

3.1 PLANISFÉRIO

Planisfério, como o nome indica, está relacionado a tornar o “esférico plano”. Pensemos no *mapa-mundi*, em outras palavras, o mapa de todo o mundo, no qual a esfera terrestre precisa ser adaptada para uma superfície plana (a folha do mapa).

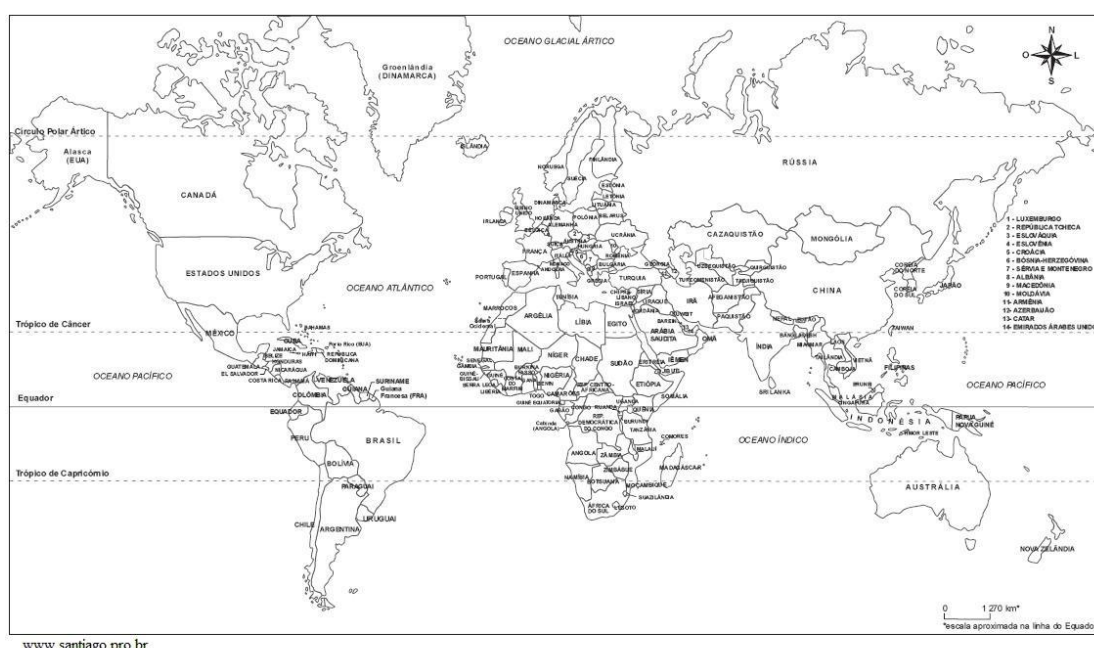
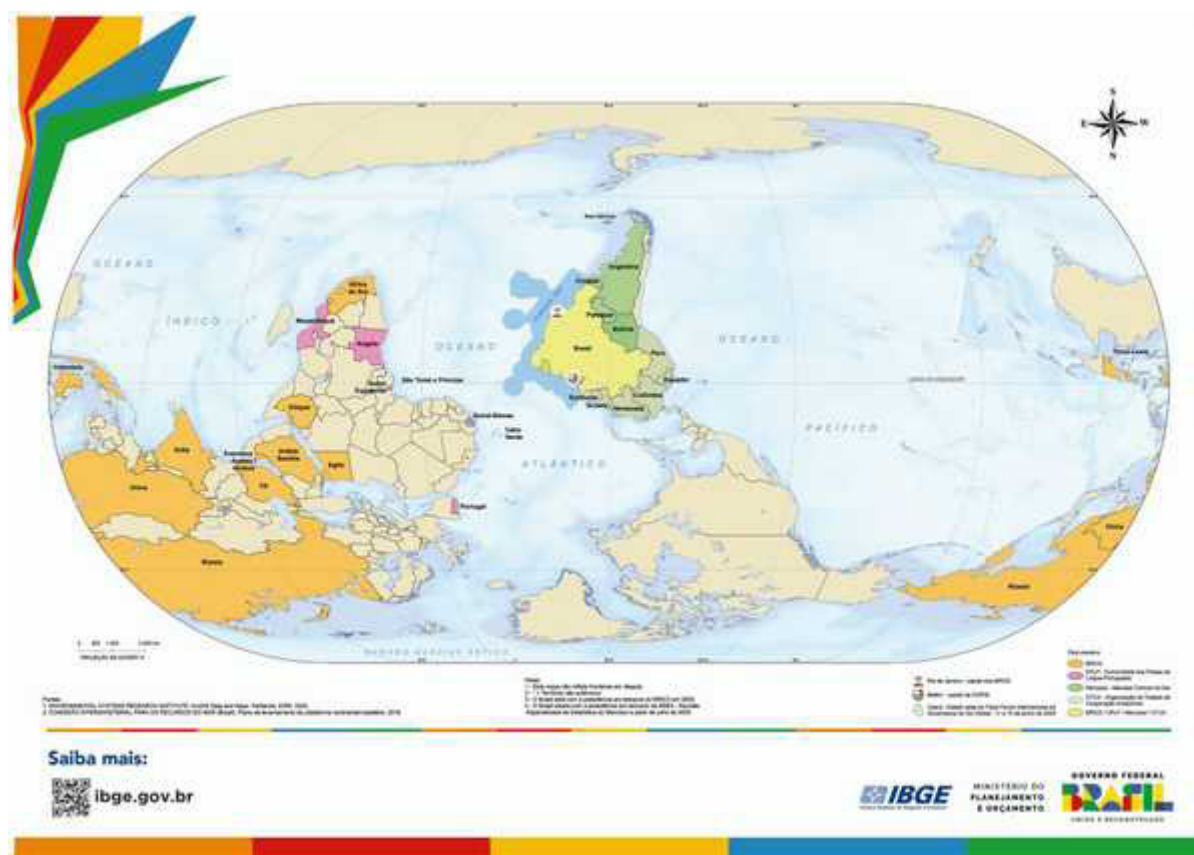


Figura: Exemplo de Mapa Mundi

É normal acabarmos por internalizar que o mapa acima representa o “mundo como ele, é”. Mas isso é um erro – por vários motivos.

O primeiro deles, é porque se a Terra é uma esfera (ou melhor, uma geoide), ela não tem cima nem baixo. Logo, o Norte não necessariamente estaria em cima. Além disso, o que justifica a Europa estar no centro? A resposta é fácil: as representações cartográficas que usamos até hoje foram influenciadas pelo *eurocentrismo* – ou seja, pela visão de que a Europa teria “mais importância que o resto do mundo”. É por isso, e só por isso, que a Europa está em cima e no centro.

Porém, outros mapas são possíveis e igualmente válidos.



Fone: Ibge, 2025

Tudo é questão de se acostumar e questionar certas verdades estabelecidas.

A segunda questão é que todo *mapa-mundi* tem deformações. Afinal, é impossível passar uma esfera (ou geoide) para o plano – sem fazer adaptações. Estamos acostumados a usar a projeção de Mercator:

Projeção de Mercator: parte da ideia de se colocar o globo (geóide) dentro de um cilindro, e depois “abrir-lo” em duas dimensões. O objetivo dela é manter a forma dos continentes. Porém, ela deforma demais sua proporção de tamanho. Uma de suas maiores críticas é que os países do Norte ficam maiores do que os países do Sul, uma vez que mais países do Sul estão perto da linha do Equador, se comparado com os do Norte.



Figura: Projeção de Mercator (Fonte: Curso Objetivo)

Olhem para a Groelândia, por exemplo. A ilha que está no canto superior esquerdo do mapa, é colocada como gigantesca – quase do tamanho da América do Sul. Porém, isso se dá pela deformação da projeção de Mercator. Olhe, por exemplo, o real tamanho dela em comparação ao Brasil:



Essas deformações aumentam a importância de conhecer outras formas de projeção, com suas próprias vantagens e desvantagens. São elas:

Projeção Cônica: são as projeções cartográficas mais adequadas para a representação de países em médias latitudes e/ou para a representação de um determinado hemisfério. São pensadas como se fosse colocado um cone sobre um dos hemisférios terrestres.

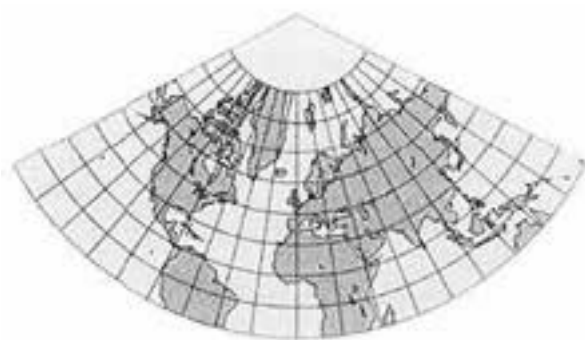


Figura: Projeção Cônica (Fonte: Uol Educação)

Projeção Azimutal: é a projeção que se obtém mostrando a geoide, com um ponto a escolha ocupando o centro. O maior exemplo que temos de seu uso é a bandeira da Onu que deixa o Polo Norte no Centro.



Figura: Bandeira da Onu (Fonte: Onu)

Projeção de Peters: parte da ideia de colocar a terra em um cilindro que seria tocado nos polos e na linha do equador. Depois, as partes que não tocam no cilindro são “alongadas”. Apesar de deformar os continentes, ela guarda uma proporcionalidade maior que a projeção de Mercator.

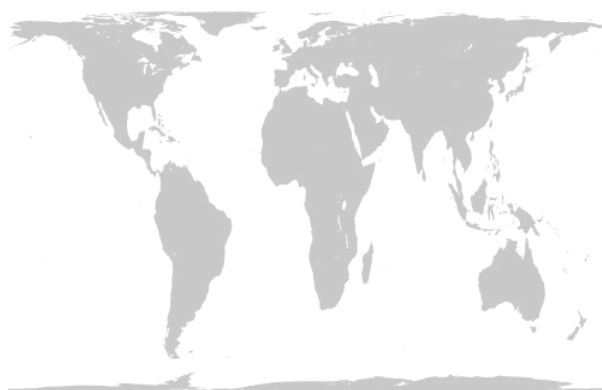
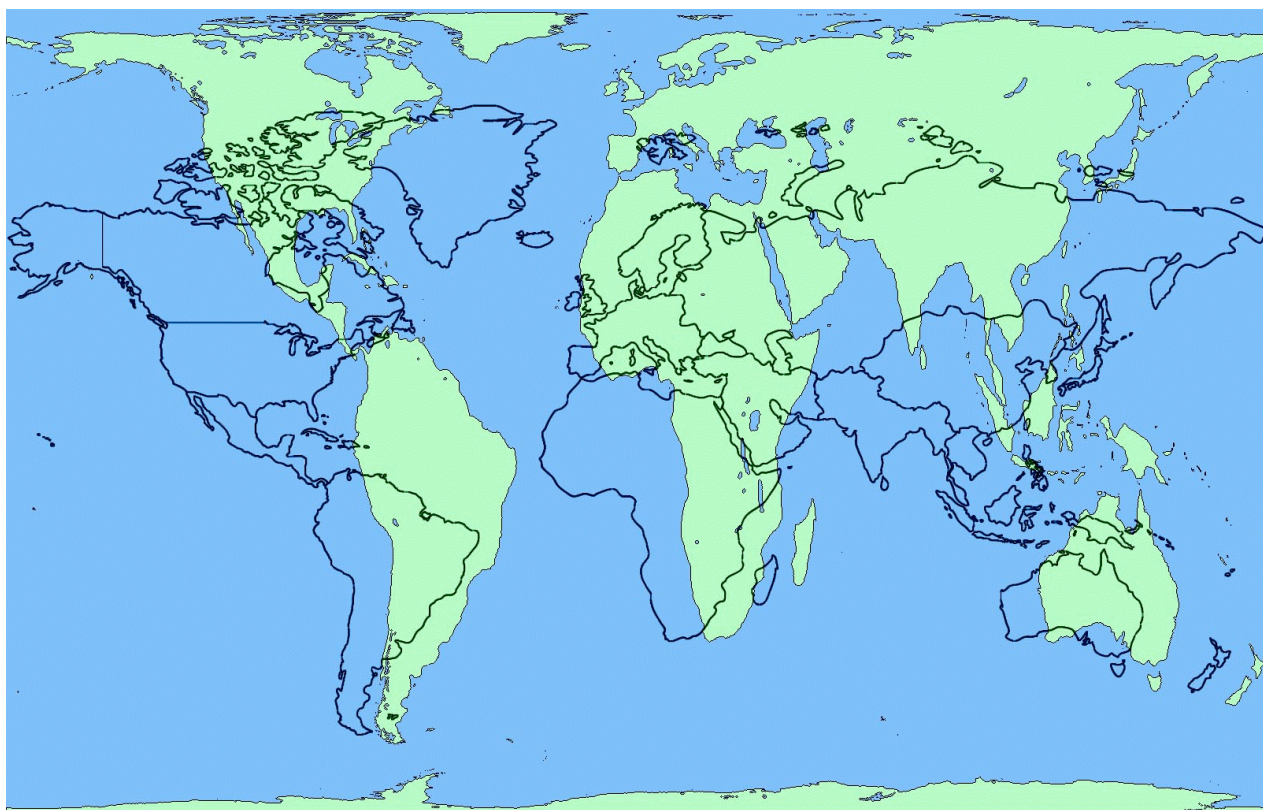


Figura: Projeção de Peters. (Fonte: Mike Linksvayer)

Projeção de Mercator (Foco na Forma) sobreposta a Projeção de Peters (Foco na Proporção dos Tamanhos)



3.2 MAPAS E SEUS COMPONENTES

Mapa político: É um mapa de qualquer localidade que abranja as divisões políticas e administrativas de países, estados, cidades, bairros, etc de todo o mundo ou de parte dele.

Mapa físico: Diferente do mapa político, a sua ênfase se dá nos aspectos naturais de determinada parte do mundo (ou do mundo todo).

Componentes de um Mapa

Escala: Todo mapa é uma representação gráfica de um espaço real. Obviamente, todo mapa é menor do que o espaço que ele representa. Por isso, para que possamos usá-lo, é necessário manter uma escala (a chamada, escala cartográfica). Ela pode ser representada de duas formas:

Escala numérica: Nela, a escala cartográfica aparece da seguinte forma 1:x, sendo 1 o número de centímetros no mapa e X o número de centímetros no espaço real. *Ex.: Um mapa com escala 1:50.000 é um mapa em que um centímetro no mapa equivale a cinquenta mil centímetros na vida real. Lembre-se que as unidades de tamanho sempre terão que ser a mesma! (cm por cm).*

Escala Gráfica: A escala gráfica é representada como se fosse uma régua com intervalos de, quase sempre, um centímetro.

Rosa dos Ventos: Outro elemento sempre presente nos mapas é a Rosa dos Ventos, que indica para onde está o Norte. A partir daí, é possível traçar as outras direções.

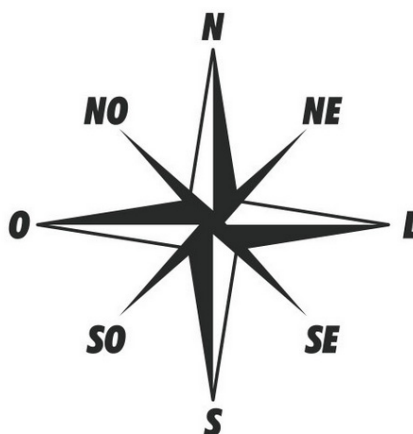


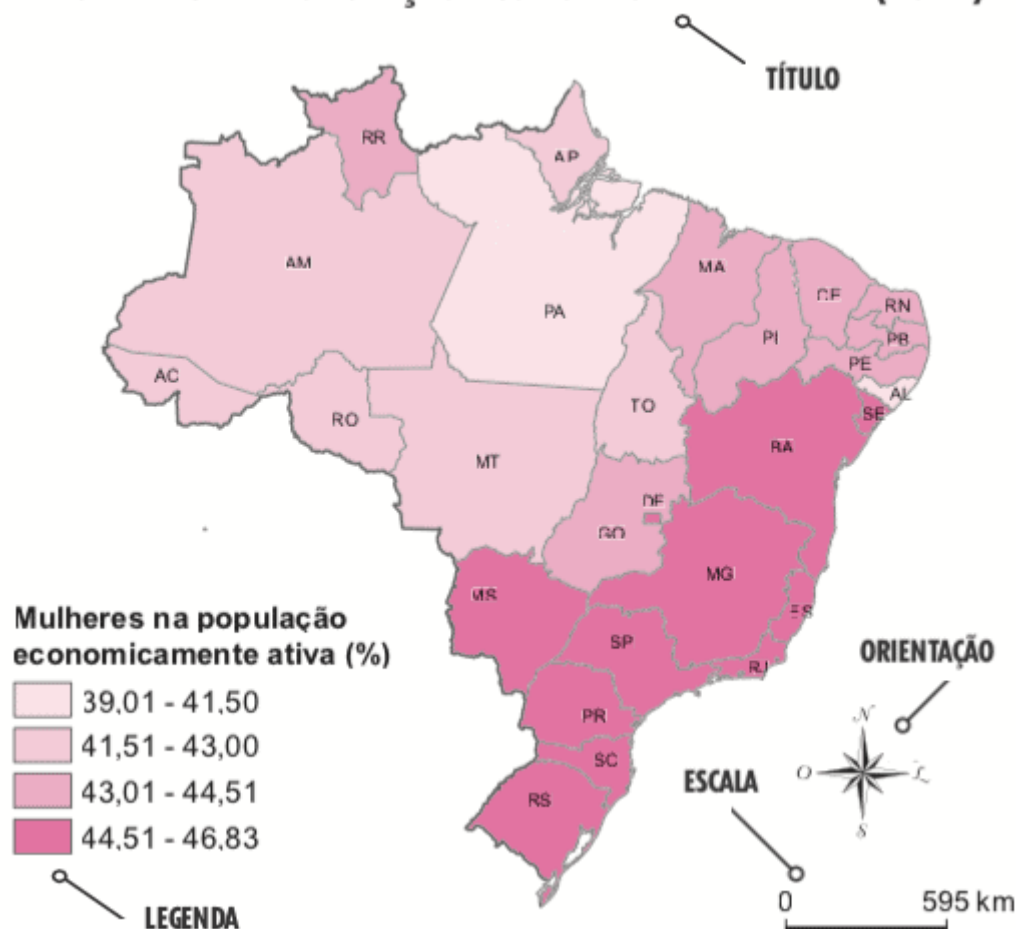
Figura: Rosa dos Ventos (Fonte: Google Imagens)

- N – Norte
- NE – Nordeste
- L – Leste ou Este
- SE – Sudeste
- S – Sul
- SO – Sudoste
- O – Oeste
- NO - Noroeste

Legenda: Outro elemento essencial no mapa é sua legenda, a partir da qual podemos compreender o que está sendo representado.

Título: Apesar de parecer óbvio, todo mapa precisa ter um título, para sabermos do que se trata o que está sendo representado.

MULHERES NA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (2014)



Fonte: Cola da Web

OUTRAS REPRESENTAÇÕES ESPACIAIS

Apesar de falarmos principalmente dos mapas, eles não são as únicas ferramentas de representação espacial da qual temos acesso.

Cartas: elementos de maior precisão do que os mapas. Cartas náuticas por exemplo, são usadas para navegação, enquanto cartas topográficas para obras.

Planta: documento que mostra pequenas áreas como quarteirões ou casas. Muito utilizado por arquitetos e planejadores urbanos.

Croqui: pequeno esboço sem ter muita necessidade de ser fidedigno.

3.3 NOVAS TECNOLOGIAS

Geoprocessamento: É o tratamento das informações geográficas, ou de dados georreferenciados, por meio de softwares específicos e cálculos. Temos vistos nos últimos anos o aumento da popularização do geoprocessamento, principalmente através do GPS (Sistema de Posicionamento Global) em aplicativos como o Uber ou o Waze.

Sensoriamento Remoto: É uma tecnologia de captura de imagens dados da superfície, tal qual uma câmera fotográfica mais sofisticada (ela não captura apenas a radiação/luz, mas também outras bandas como o infravermelho – importante pra vegetação). Após feitas, essas imagens podem ser georreferenciadas, transformadas em bancos e utilizadas no geoprocessamento.

Topografia: Ciência que se ocupa do estudo dos acidentes geográficos, medição do terreno e dos acidentes presentes no mesmo, localização, situação, variações do relevo, alturas, curvas de nível. É um conhecimento essencial para a construção civil, para a estratégia militar, para os estudos geográficos como os de bacias hidrográficas, etc.

CAPÍTULO 4:

LITOSFERA

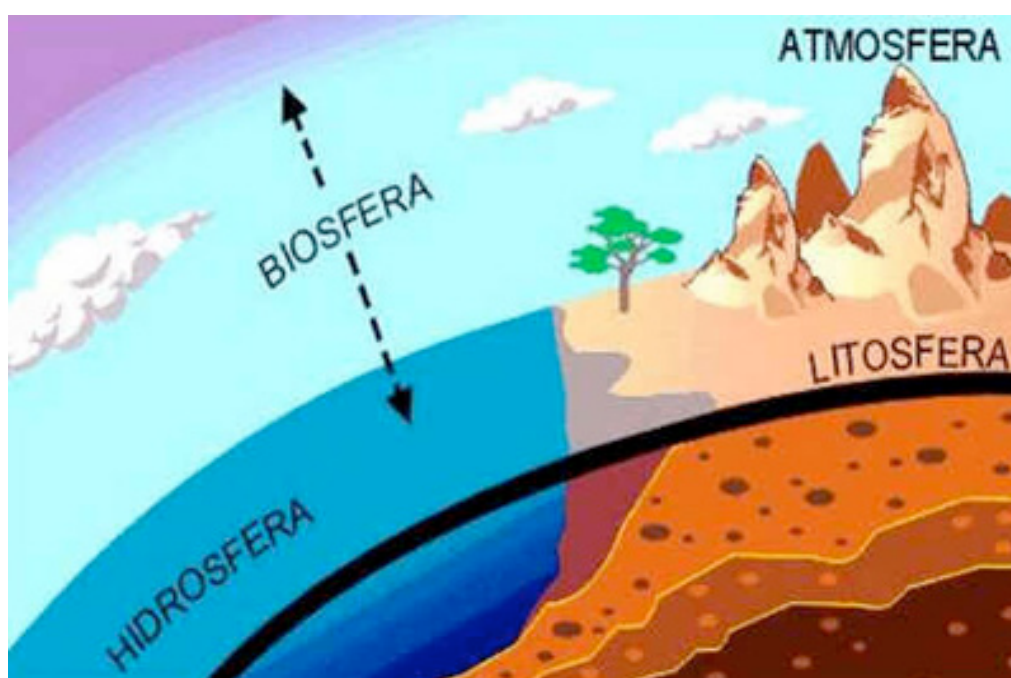
O planeta Terra compreende quatro grandes porções que serão estudadas de forma separada.

A *litosfera* (em grego, “lito” significa “pedra”) é a superfície do planeta, composta de materiais sólidos e também denominada de crosta terrestre;

a *hidrosfera* que é o conjunto de todas as águas, rios, lagos, mares e oceanos;

a *atmosfera* que é a camada de ar, composta por gases, que envolve o planeta;

a *biosfera*, o conjunto biológico (em grego, “bios” quer dizer “vida”) presente na hidrosfera, na litosfera e na atmosfera, sob as formas de flora (vegetais) e fauna (animais).



Começemos pela Litosfera.

LITOSFERA

A litosfera é a camada sólida do planeta Terra que fica do seu lado mais externo. É frequentemente tratada como crosta terrestre. Suas rochas são divididas em sedimentares, ígneas ou vulcânicas e metamórficas (veremos isso mais detalhadamente). A espessura dessa camada varia entre 5 e 70 km. Ainda sim, ela representa um percentual muito pequeno da estrutura do planeta. Além da Crosta existe o Manto (parte intermediária) e o Núcleo (parte mais interna)

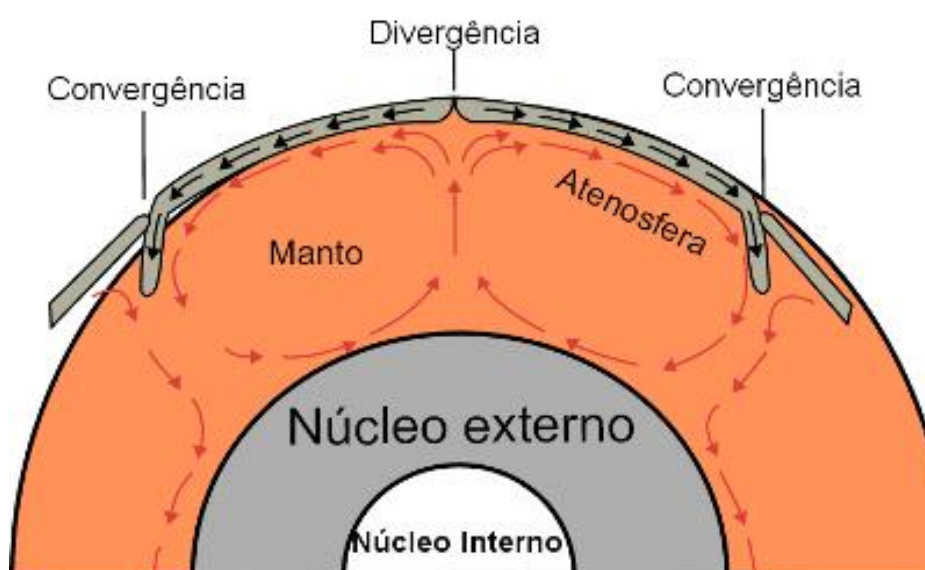
A crosta pode ser dividida em duas partes: o Sial (abundância de Silício e Alumínio) e o Sima (abundância de Silício e Magnésio). O manto é uma camada viscosa, ricas em ferro e magnésio. Ele apresenta temperaturas entre 100° Celsius e 3500° Celsius. O núcleo é rico em elementos metálicos como ferro, níquel e silício. É dividido em duas partes: o núcleo sólido

e o núcleo líquido, que o envolve. As temperaturas nessa camada são extremamente altas, chegando a 5000°C.

4.1 TRANSFORMAÇÃO DO RELEVO

Apesar de parece estar estática, a crosta terrestre está a todo momento passando por processos de transformação. Uma das formas pela qual isso acontece, é através do movimento das placas tectônicas – que pode gerar desde terremotos até vulcões, e é o motivo pelo qual a configuração dos continentes terrestres através dos bilhões de anos de existência terrestre. Podemos dividir em agentes endógenos (internos) e exógenos (externos).

Placas Tectônicas: A crosta como se bem sabe não é formada por uma única porção terras – mas por inúmeras partes (como peças de um quebra cabeça) – chamadas placas tectônicas. Elas estão sempre em movimento devido a pressão do Magma (que se movimenta devido a variação de calor de acordo com a proximidade do núcleo), e é a partir da sua interação que vemos transformações na superfície de planeta.



DERIVA CONTINENTAL

A Deriva Continental é a teoria que apontou para os movimentos dos continentes ao longo da existência da Terra. Quando ela foi proposta, em 1912, ela era pautada somente em evidências – como por exemplo, a existência de fósseis e de vegetação similares separados entre o litoral da América do Sul e da África, dando a entender que eles já estivessem sido unidos há milhões de anos.

Hoje se sabe que no passado existia apenas um continente: a Pangeia, que depois

se separou em dois: Laurásia e Gondwana, e, posteriormente, chegou a configuração que conhecemos hoje.

Deriva Continental



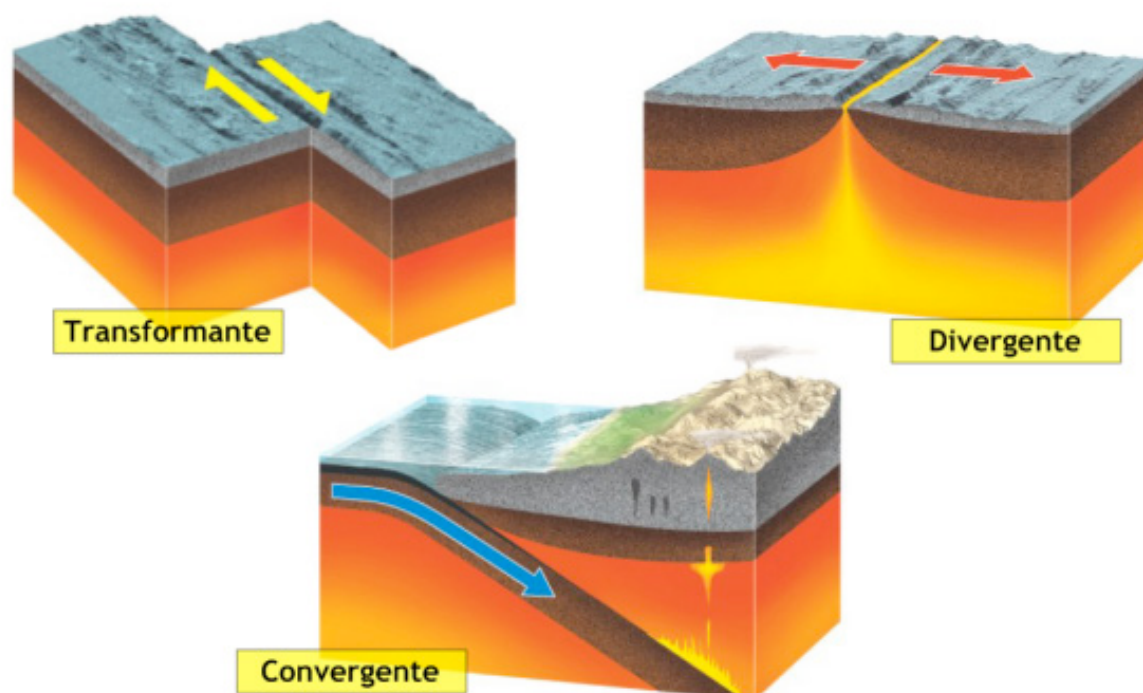
Figura: As fases da Deriva Continental da Pangeia até o presente momento. Fonte: Brasil Escola

4.2 AGENTES TRANSFORMADORES DO RELEVO

O movimento das placas é um dos responsáveis pela formação do relevo, a partir dos processos de vulcanismo e tectonismo. São os chamados *agentes endógenos de transformação do relevo*.

Tectonismo: É aquele movimento realizado a partir da movimentação natural placas tectônicas e tem longa duração. Os movimentos podem ser convergentes (quando elas se encontram), divergentes (quando se afastam) ou transformantes (quando raspam, por estarem paralelas). Responsável pelos processos de orogênese e epirogênese – grandes formadores de cordilheiras.

Abalos Sísmicos: Também estão ligados as placas tectônicas. São gerados por movimentos agressivos das placas representando ou choques (quando o movimento é convergente), por afastamentos (divergente) ou quando elas se raspam (movimentos transformantes). Os tremores que daí decorrer são os terremotos.



Vulcanismo: São atividades de erupção (saída) do magma em direção a superfície a partir de falhas que permitem a sua passagem. São os formadores de vulcões.

Também é claro, existem processos a partir de *agentes exógenos* (externos) que auxiliam na transformação do relevo e conhecidos como agentes esculpidores, pois fazem a erosão (desgaste da rocha) ou sedimentação (acúmulo da rocha desgastada, formando solo).

São eles:

Erosão Pluvial: Ocorre pela ação da chuva, que faz o chamado processo de lixiviação (“lixa”; “arrasta” o solo). É grande responsável por deslizamentos em encostas.

Erosão Fluvial: Causado pela ação dos rios. Essa erosão modela a paisagem fluvial (criando os cursos dos rios) e transporta sedimentos. O excesso de sedimentos pode levar ao processo de *assoreamento* do Rio. Esse se dá pelo acúmulo de sedimentos no fundo do Rio, impedindo o fluxo normal das águas.

Erosão Marinha: Ocorre pelo desgaste provocado pela ação da água do mar e das ondas sobre as rochas litorâneas.

Erosão Glacial: Causado pelo derretimento das geleiras no topo de montanhas que criam cursos d'água que lixiviam as rochas. Também causado pelo congelamento de água dentro de fraturas de rochas, que as “quebra”.

Erosão Éolica: Causada pelas ações do vento, que transportam sedimentos e também os fazem se chocar contra rochas, desgastando-as.

Intemperismo/Meteorização: Transformações químicas, físicas e biológicas nas rochas que as desintegram e as decompõe.

4.3 TIPOS DE ROCHAS E CICLO LITOLÓGICO

Existem três classificações gerais de rochas:

Rochas Magmáticas: Surgem a partir do resfriamento e solidificação do magma quando esse chega na superfície.

Rochas Metamórficas: Rochas preexistentes (magmáticas, metamórficas ou sedimentares) que alteram sua estrutura a partir do aumento ou diminuição da temperatura e da pressão. Imagine rochas que “cozinham” lentamente no interior da crosta – porém cujos componentes “derretem” em diferentes temperaturas.

Rochas Sedimentares: Surgem a partir da compressão e aglutinação de camadas de sedimentos (originados da fragmentação de outras rochas pré-existent). Processo que ocorre após milhares de anos dos processos de transporte e deposição.

Ao olhar as descrições dessas classificações de rocha é possível perceber que as rochas obedecem a um ciclo de “vida” – o ciclo litológico. Elas começam no magma, onde pode se formar com o magma solidificando embaixo da terra (se tornando rochas magmáticas plutônicas) ou a partir do magma endurecendo fora da terra (rochas magmáticas vulcânicas). Caso elas se formem embaixo da terra sob determinada temperatura e pressão – acabam por se tornar rochas metamórficas. Qualquer uma dessas rochas depois de passar por um grande período de desgaste, podem vir a virar uma rocha sedimentar. Quando retornam para baixo da terra tende a se metamorfomizar (voltando a ser metamórficas) ou voltar a ser magma.



4.4 ESTRUTURAS GEOLÓGICAS

Entre esses processos de movimentação de placas e processos intempéricos, é possível nomear três categorias de estrutura geológica na Terra. Em uma alusão simples e superficial, podemos compreender eles como “Os novos, os velhos e os mortos”. São eles:

Dobramentos Modernos: Como o nome indica, seriam “os novos”. São as formações mais recentes da crosta terrestre e surgem a partir do choque das placas tectônicas. São responsáveis pelas maiores formações – montanhas e cordilheiras, como o caso dos Andes e do Himalaia. Essas áreas – por ficarem no encontro de placas – são repletas de instabilidade e movimentos sísmicos (com terremotos e vulcanismos). Por tal motivo também, tem abundância de rochas magmáticas.

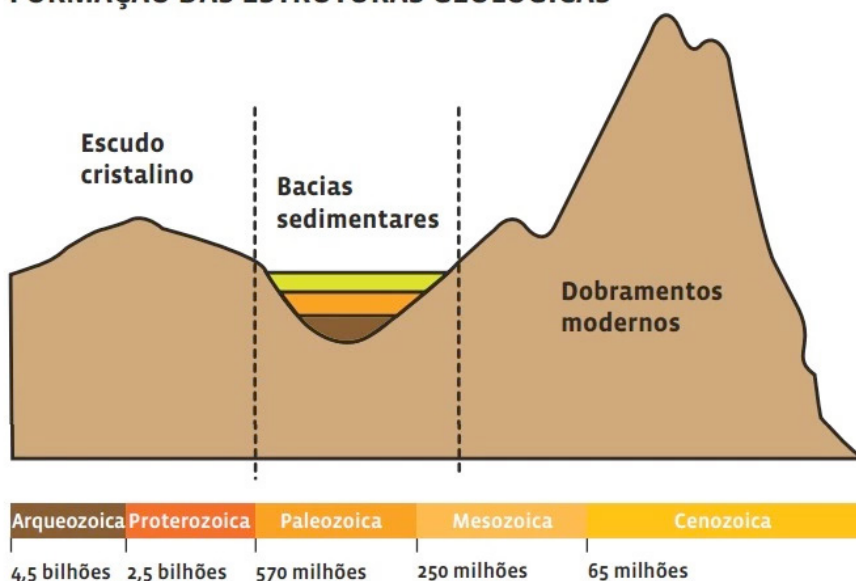
Escudos Cristalinos: Seriam os “velhos”. Conforme os dobramentos modernos surgem e com milhões de anos são “empurrados” pro meio da placa tectônica – eles também são acompanhados de um desgaste (pois o processo de erosão atua normalmente). Por isso, em escudos você não encontra a abundância de montanhas/relevos altos – pois eles diminuiriam

com os tempos.

O Brasil fica em um escudo cristalino – por isso aqui não há cordilheiras ou montanhas, e existem poucos terremotos.

Bacias Sedimentares: São os “mortos”. São criados a partir da erosão dos escudos cristalinos, onde os sedimentos vão para as áreas mais baixas. O acúmulo desses detritos junto com matéria orgânica formam as rochas sedimentares. São áreas com propensão a terem fósseis e reservas de petróleo.

FORMAÇÃO DAS ESTRUTURAS GEOLÓGICAS



4.5 RELEVO

Se vimos os tipos de estrutura geológica (ou seja, do que é feito as diferentes partes da Crosta), agora veremos como é que são as formas aos quais ela se apresenta para nós: o relevo. Ou seja, seria a “face” da terra.

Elas são divididas em quatro categorias.

Depressões: São áreas da superfície mais baixas que o seu entorno. Caso elas fiquem acima do nível do mar (exemplo, um vale que seja mais baixo que todas as áreas ao entorno, mas ainda esteja acima do mar), são chamadas depressões relativas. Caso fiquem abaixo, são as depressões absolutas.

Montanhas: São as faces dos dobramentos modernos. Áreas de grande elevação resultantes dos choques de placas tectônicas. Os maiores picos do mundo ficam nas cordilheiras do Himalaia. Não há montanhas no Brasil.

Planaltos: São elevações de altitude variada, porém, mais altas que o seu entorno (planícies e depressões). E que sofrem intenso processo de erosão. Por isso podem apresentar superfícies irregulares como serras e chapadas.

Planícies: São áreas relativamente planas, formadas pela deposição de sedimentos (ricas em rochas sedimentares) provenientes principalmente de planaltos. São áreas geralmente de baixas altitudes e geralmente próximas ao litoral.

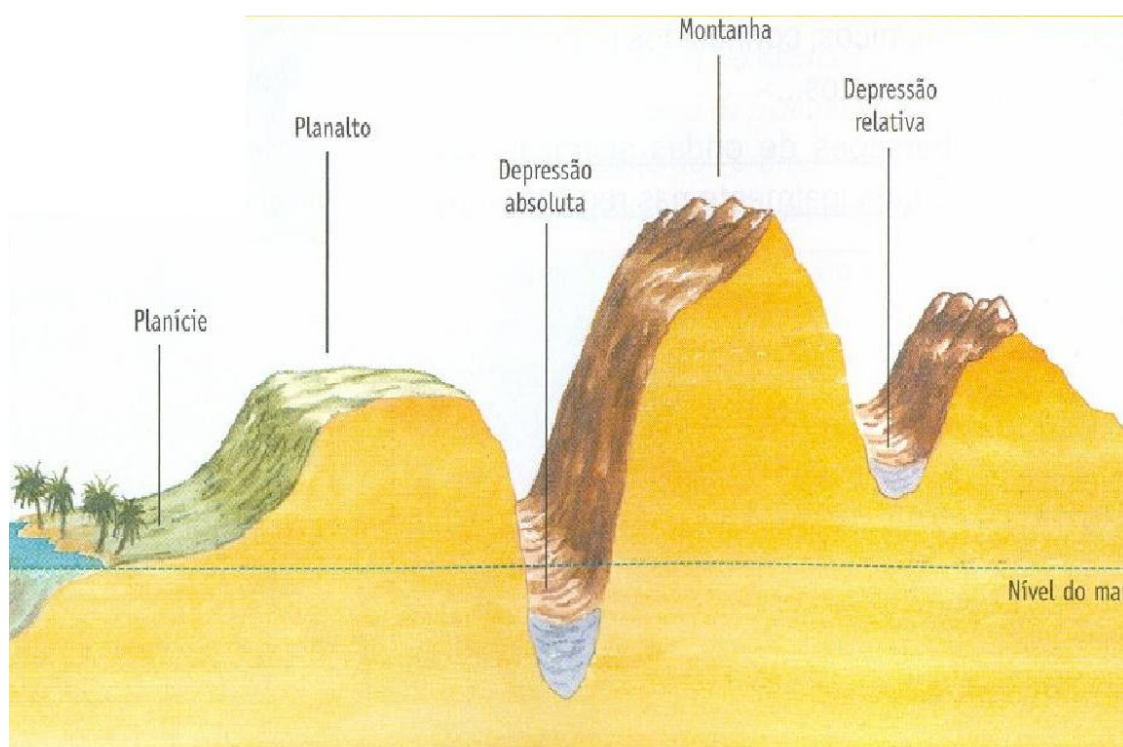
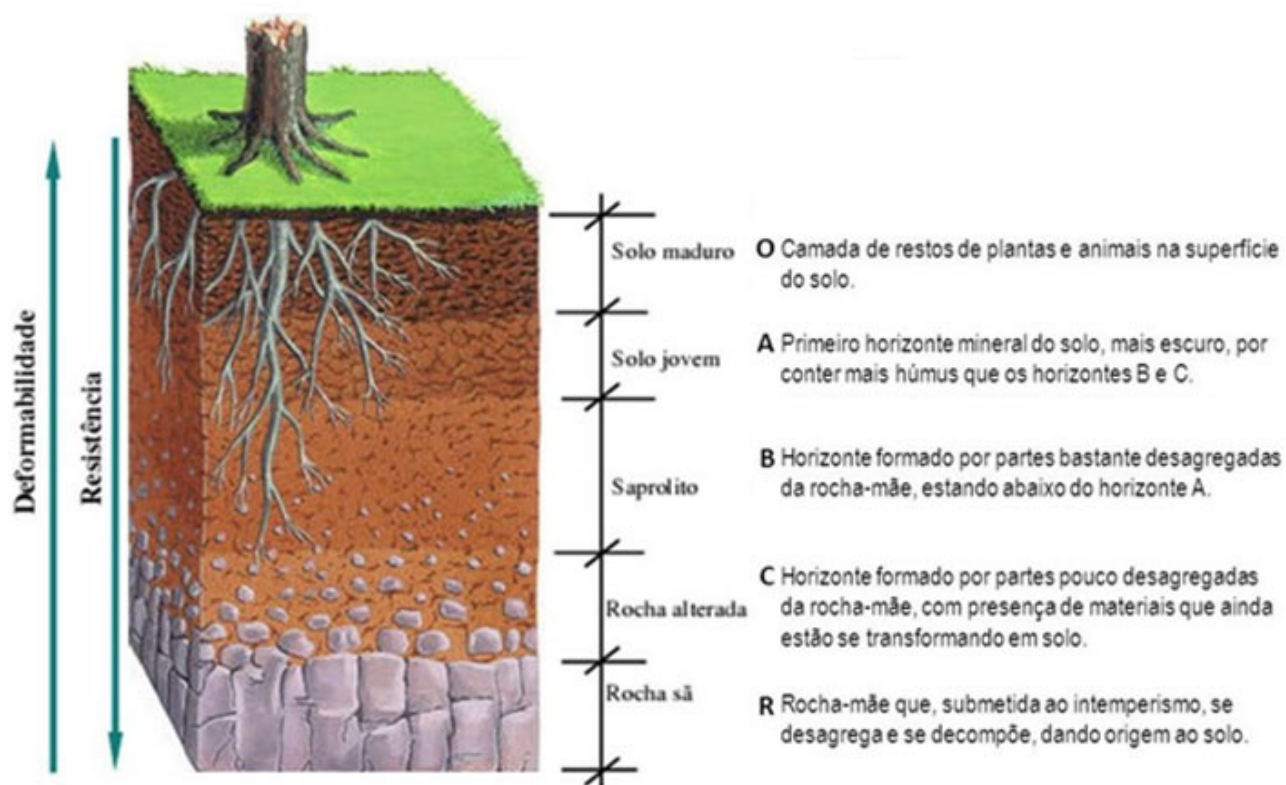


Figura: Categorias de relevo. (Fonte: Google Imagens)

4.6 SOLO E OS SEUS HORIZONTES

Outro ponto que precisa ser compreendido é que o solo onde pisamos é formado justamente pelo processo erosivos das rochas que estão na crosta. Quanto mais próximo da superfície, mais o solo sofre com a erosão e mais desagregado fica. Seja na forma de areia, barro, terra fofa, etc. Por isso, se cortássemos um pedaço do solo até o fundo, teríamos várias camadas que variariam desde a rocha pura (o mais profundo) até o solo onde pisamos (o mais superficial). A isso são chamados os horizontes do solo (figura abaixo).



CAPÍTULO 5:

HIDROSFERA

Apesar de 70% do Planeta Terra ser coberto por água, isso não significa que exista uma boa distribuição dela. Por exemplo, apenas 2.8% dessa água é doce – ou seja, possível de consumo humano sem a necessidade de um processo de dessalinização (retirar o sal da água):

A água é distribuída da seguinte maneira:

Calotas de gelo e geleira 2,15%

Água na atmosfera 0,001%

Água no subsolo 0,62%

Águas superficiais (rios, lagos e biomassa) 0,029%

Oceanos e Mares 97,2%

As águas superficiais atendem a seguinte classificação de corpos hídricos:

Oceanos: Vasta extensão de água salgada. São divididos em 5 partes, de acordo com sua posição entre continentes: Pacífico, Atlântico, Índico, Ártico e Antártico.

Mares: Parte menor dos oceanos que banha os continentes.

Rios: Água doce, resultante de chuva ou degelo de geleiras. Sempre desagua em um outro rio, mar ou lago.

Lagos e Lagoas: Massas confinadas de água doce em depressões de rochas impermeáveis e sem conexão com o mar.

Ao contrário do que se ouve falar as vezes, a água não pode acabar – uma vez que ela continua dentro da Terra. Além disso, ela passa por um constante processo de renovação. Entretanto, o homem hoje está poluindo em uma velocidade muito mais rápida do que a água consegue se renovar. Outro ponto, é que ele está gerando escassez de água potável em áreas importantes (como próximo a grandes centros urbanos).

5.1 CICLO HIDROLÓGICO

A água se renova a partir do chamado ciclo hidrológico (figura abaixo).

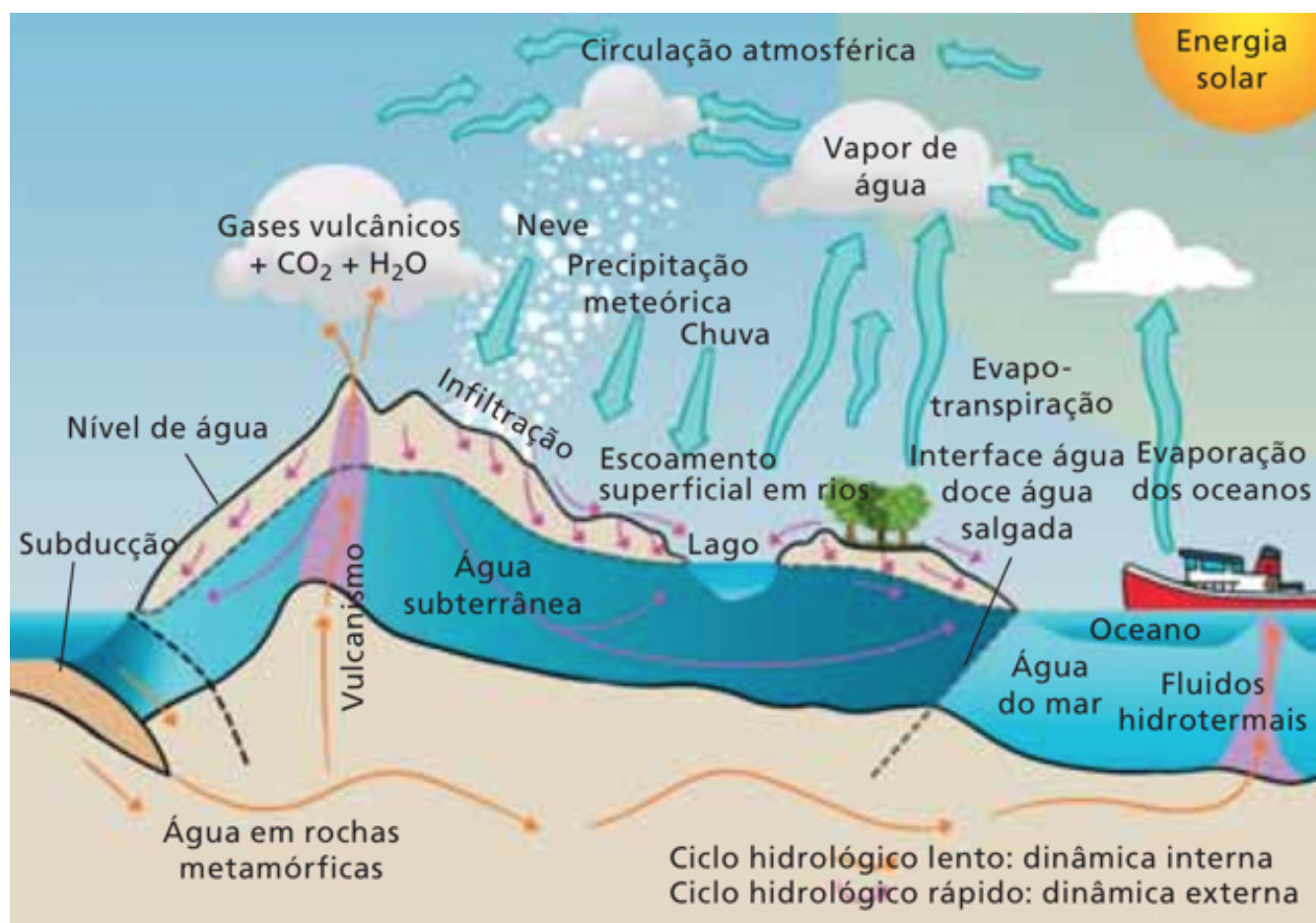


Figura: Ciclo Hidrológico. (Fonte: Google Imagens)

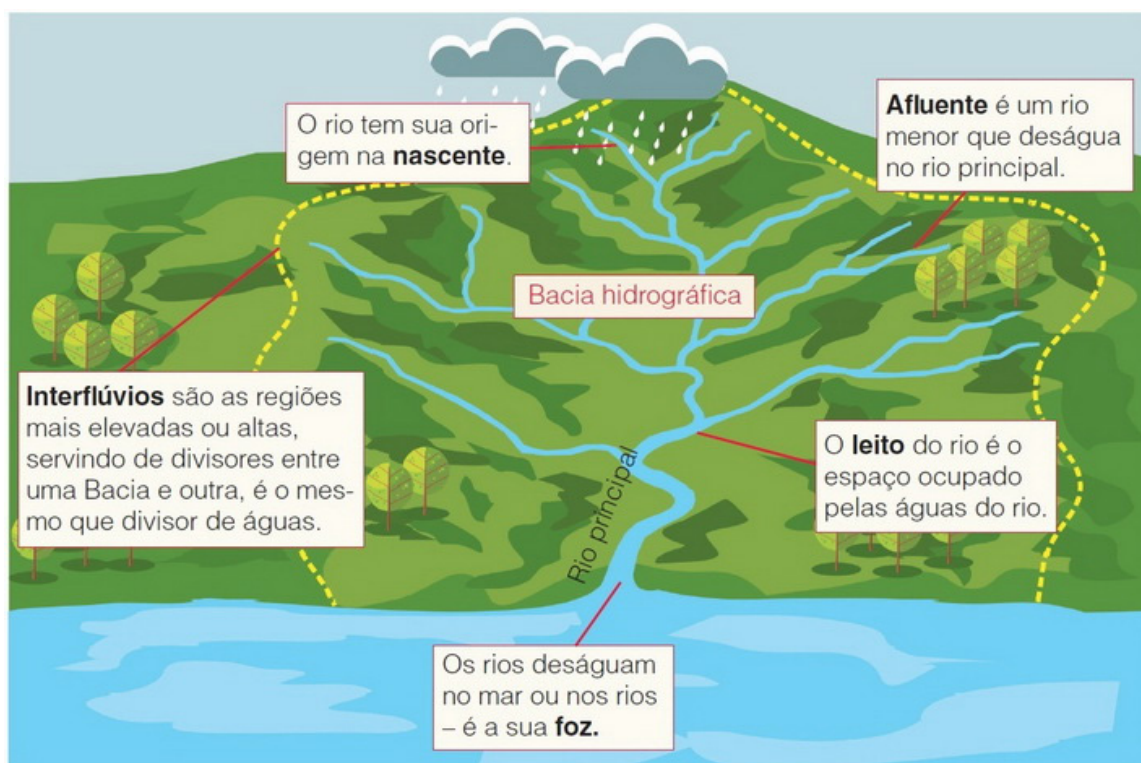
Se olharmos com calma no desenho, veremos que a água chega na atmosfera através do fenômeno da evaporação e da evapotranspiração (“a transpiração das plantas”). Lá, esse vapor d’água se torna nuvens que podem virar chuvas, neve, granizo – representando água que volta a superfície.

Além disso, a partir das chuvas água pode se infiltrar na terra (se tornando água subterrânea) – que vão formar lagos, ou voltar pros mares. Outro processo que pode acontecer, é da água descer pra próximo do magma (através da subducção) e esquentar se tornando vapor. Esse vapor volta pra superfície através dos gases de vulcão e *geisers*. Esse vapor se tornará nuvens que através da chuva, neve e granizo voltarão a superfície.

5.2 BACIAS HIDROGRÁFICAS

A água quanto desce através de chuvas e se infiltra na terra, pode formar rios e lagos. Os

rios sempre vão estar descendo em direção ao mar, a partir da forma da superfície da terra. A Bacia Hidrográfica (como vemos na figura abaixo) é justamente essa área delimitada onde toda a água que cair vai escoar para um “mesmo rio” ou mesmo lugar.



Em escala nacional, essas são as principais bacias brasileiras:



Figura: Bacias Hidrográficas brasileiras. (Fonte: Brasil Escola)

5.3 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Ao contrário do que pode se pensar, as águas subterrâneas que podem gerar aquíferos (o aquífero Guarani no Brasil é o maior do mundo) e lençóis freáticos, não são “rios subterrâneos”. Elas são a água que se infiltra na terra (“terra molhada”) e que “empoçam” no momento em que atingem a rocha sólida (como vimos nos horizontes do solo). No momento em que essa “terra molhada” atinge a superfície, ela pode formar rios e lagos. Eles são fontes de água doce importantíssimas para o abastecimento e irrigação de várias regiões – onde são feitos poços para conseguir pegar essa água. Podemos ver esses pontos exemplificados na figura abaixo.

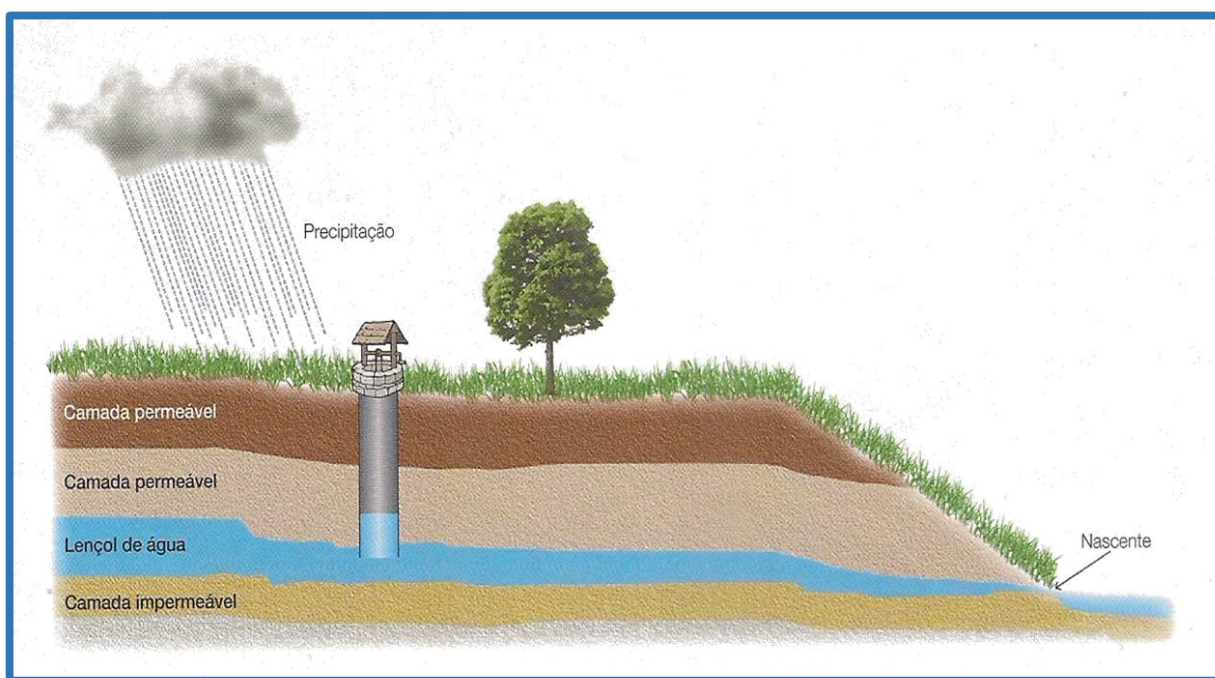
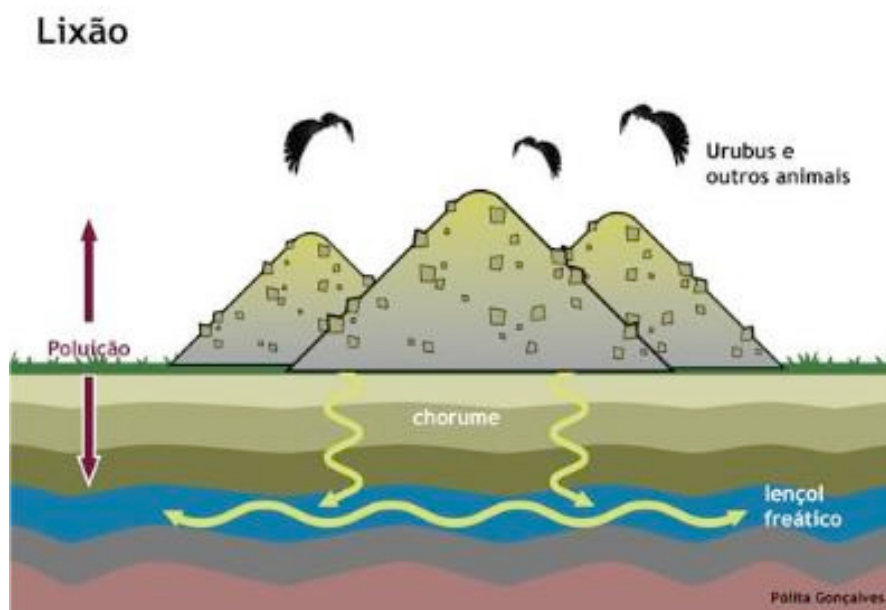


Figura: Lençol d'água, poço artesiano e nascente de um rio. (Fonte: Brasil Escola)

Contaminação do Lençol: Por esse motivo, se houver um lixão ou um cemitério em cima da terra de onde exista um lençol d'água, o chorume (aquele líquido fedido do caminhão de lixo) irá infiltrar na terra e atingir o lençol – o contaminando. Isso significa que se aquele lençol abastecer algum rio, o rio será contaminado. Além disso, se alguma pessoa furar um poço naquele mesmo lençol – mesmo que esteja distante do lixão/cemitério, a sua água estará contaminada. Para evitar isso que nessas áreas é preciso impermeabilizar o solo (colocando uma lona embaixo da terra, por exemplo) evitando que o chorume atinja o lençol.



5.4 CORRENTES MARÍTIMAS

Outro possível engano que pode se ter, é acreditar que as águas no Oceano estão paradas. Na verdade, elas estão sempre em movimento de acordo com as correntes marítimas. Dentre os fatores responsáveis pelas correntes estão:

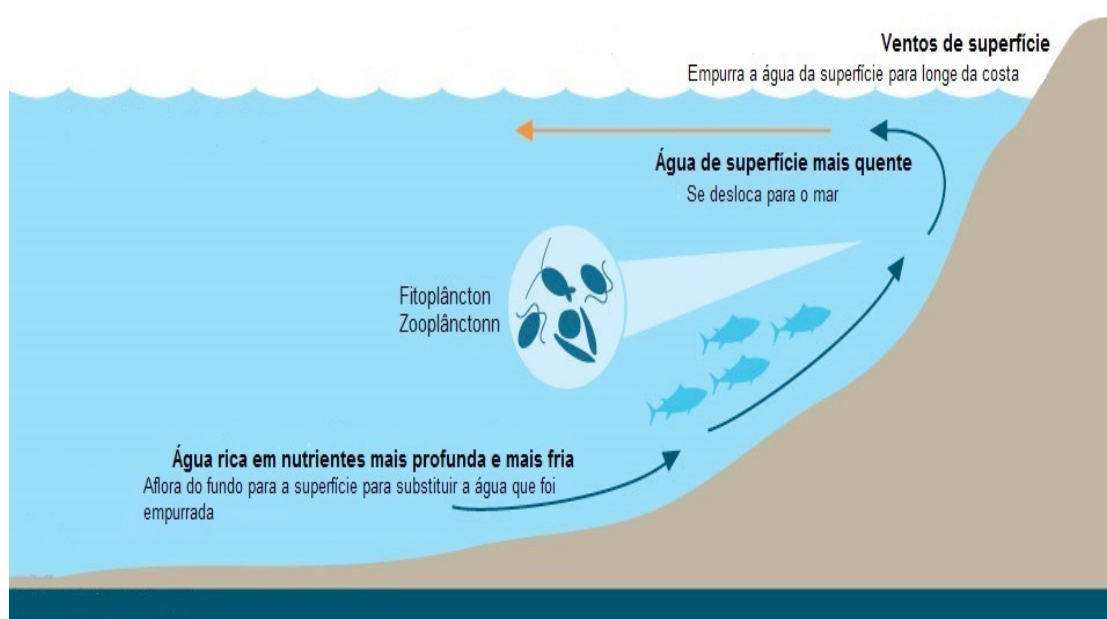
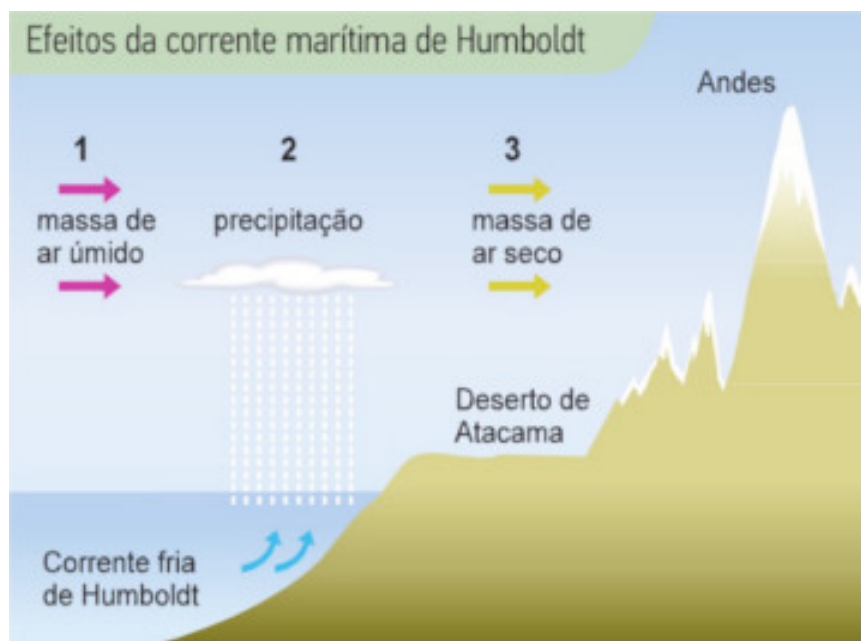
- 1) Deslocamento de vento e massas de ar
- 2) Diferenças de temperatura
- 3) Diferenças de salinidade
- 4) Diferenças de pressão atmosférica
- 5) Forma do relevo submarino e dos continentes

Existem dois tipos de corrente – de acordo com suas temperaturas.

Correntes quentes: São provenientes das faixas equatoriais do planeta, onde a insolação é maior e as temperaturas também. Essas características fazem com que elas sejam mais superficiais e se desloquem mais rapidamente do que as demais correntes. Nelas, o índice de evaporação é maior, o que faz com que as áreas banhadas por elas recebam uma maior quantidade de umidade.

Correntes frias: Inversamente, as correntes frias são provenientes de faixas polares, com elevadas latitudes, sendo, portanto, mais frias. Elas deslocam-se em direção à Linha do Equador. Como as substâncias frias são naturalmente mais densas, essas correntes costumam ser mais profundas e deslocam-se mais lentamente. Da mesma forma, o índice de

evaporação é menor, fazendo com que as áreas próximas recebam menos umidade e chuvas. Um exemplo de corrente fria é a corrente de Humboldt no Chile, que por ser profunda e em direção a costa, arrasta todo tipo de substrato marítimo (inclusive matéria orgânica) por litoral chileno. Isso provoca um fenômeno chamado *ressurgência* – que atrai uma grande quantidade de peixes que vão lá se alimentar desse material orgânico. Por isso, a atividade pesqueira é um dos carros chefes da economia chilena.



5.5 MARÉS

Outra movimentação marítima que precisa ser conhecida, são as chamadas marés, que é a alteração da quantidade de água no litoral, causada tanto pela força gravitacional da Lua quanto do Sol. A Lua apesar de ter uma massa muito menor que o Sol, por estar mais próxima da Terra, ela consegue puxar “mais água em sua direção” do que nas marés solares. Quanto ambas coincidem (a maré solar e a maré lunar estão puxando a água na mesma direção), chamamos esse fenômeno de marés vivas.

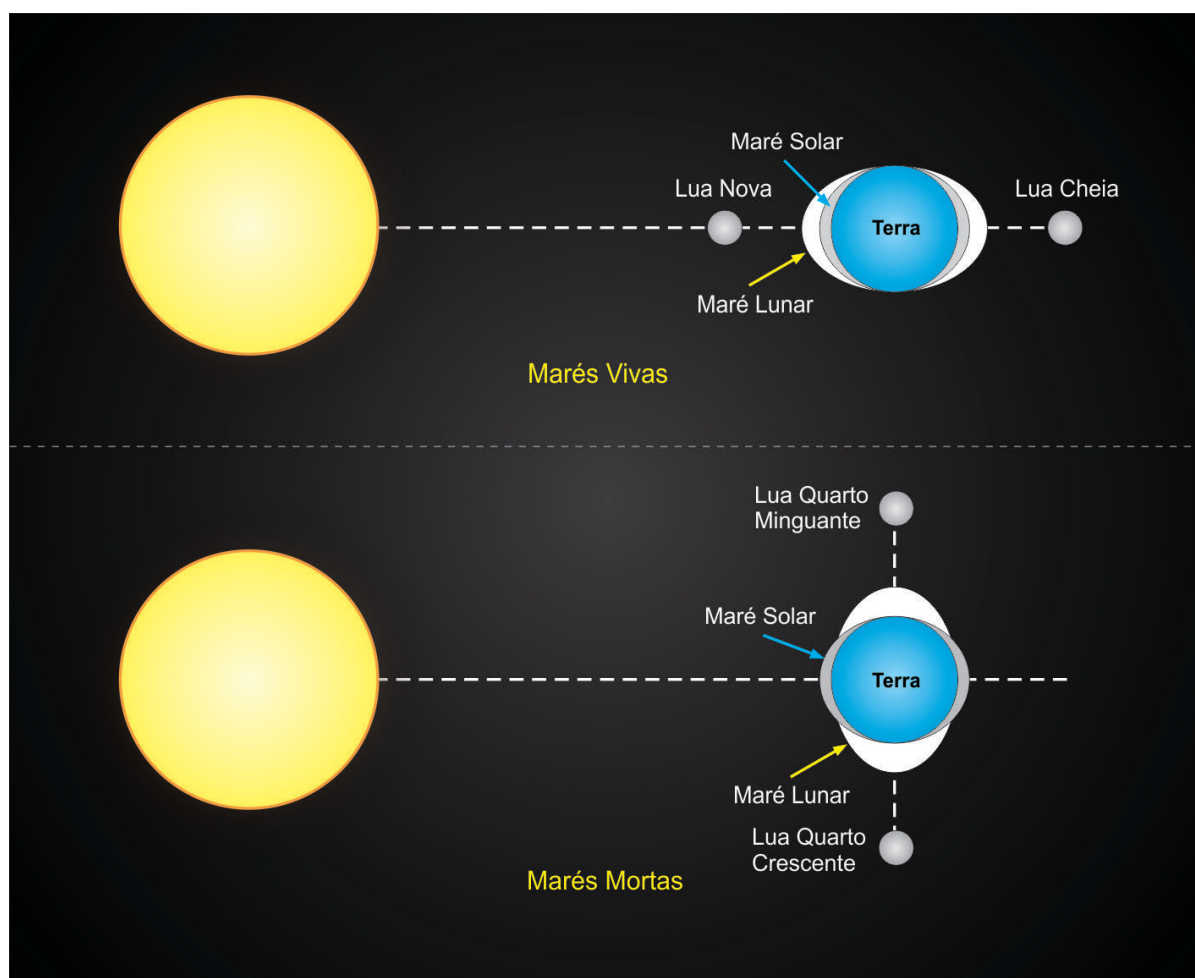


Figura: Fonte IF URGs

CAPÍTULO 6:

ATMOSFERA

A atmosfera terrestre corresponde a uma camada de ar que envolve todo o planeta Terra. Ela é formada por gases que não escapam da terra, mantendo-se “presas por meio da gravidade. Ela pode ser dividida em camadas:

Troposfera: é a camada mais próxima da crosta terrestre. Nela, encontra-se o ar usado na respiração de plantas e animais. Fica entre 10 e 20 km de altura.

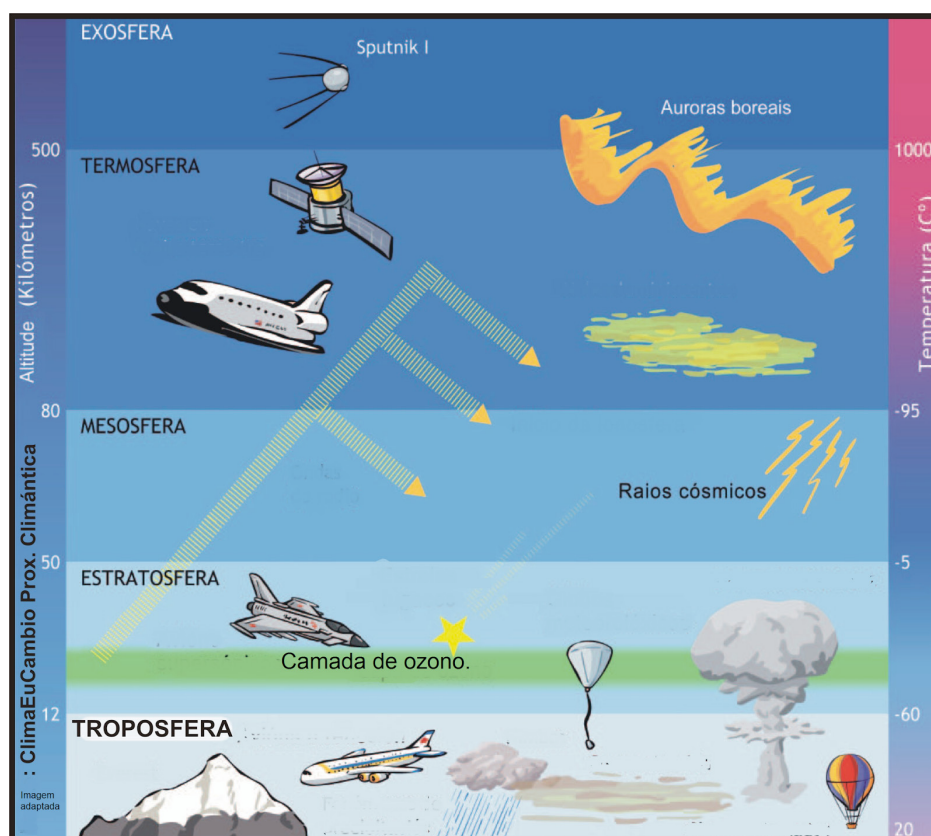
Estratosfera: é a segunda camada mais próxima da Terra. Nela, encontra-se a Camada de Ozônio (mais sobre isso a frente). Podendo chegar a até 50 km de altura.

Mesosfera: com alturas de até 80km.

Ionosfera: Se estende de 80 a 500 km de altura.

Termosfera: 500 km de altura.

Exosfera: é a camada mais longe da Terra, alcançando os 800 km de altura. É composta basicamente por gás hélio e hidrogênio. Nessa camada não existe gravidade e as partículas se desprendem da terra com facilidade. Nela encontram-se os satélites de dados e os telescópios espaciais.



A atmosfera é composta por diversos gases como nitrogênio (78%) , oxigênio (21%), gás carbônico (0,03%), além de vapor d'água (4%). Ela protege a Terra dos raios ultravioletas (responsável por preservar a vida no planeta, uma vez que este é nocivo) servindo como filtro e manter a temperatura média da Terra.

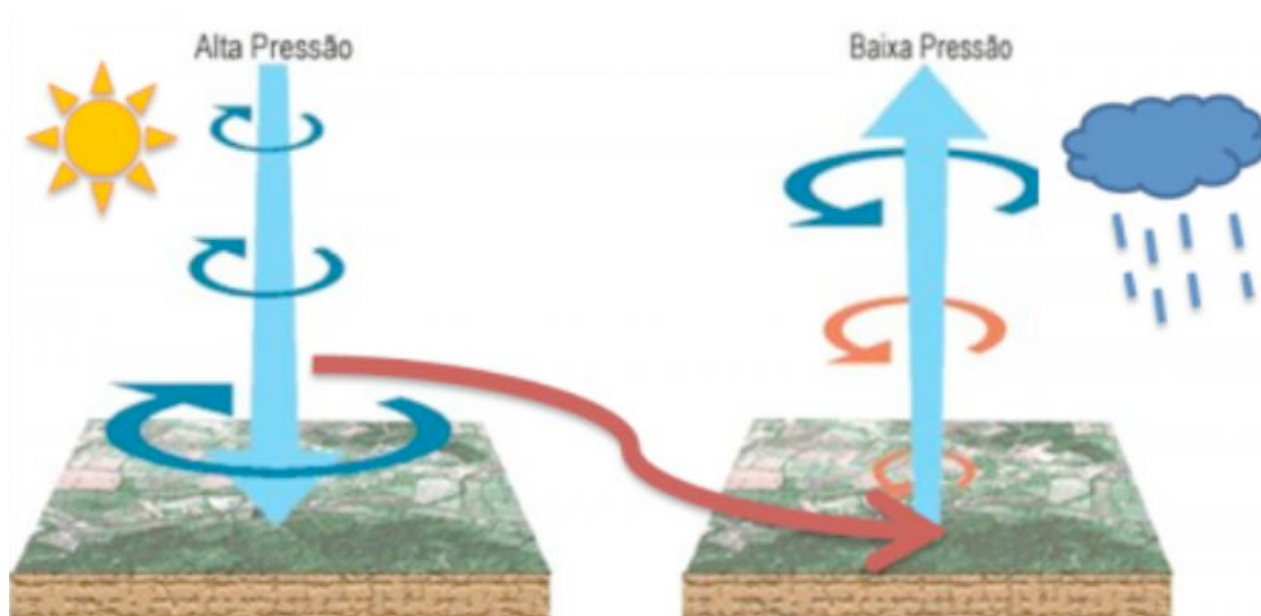
6.1 PRESSÃO ATMOSFÉRICA

Apesar de invisível, nunca podemos esquecer que as moléculas de ar têm peso como qualquer outra substância. A pressão atmosférica é o peso que o ar exerce sobre a superfície terrestre. Assim, quanto mais alto, menos moléculas – ou seja, menor a pressão. Basta imaginarmos como o ar é rarefeito (tem menos moléculas) em grandes altitudes. Isso pode ser exemplificado tanto nos problemas pra respirar que os escaladores tem, como pela maior velocidade da bola nos jogos de futebol em grandes altitudes (quanto menos moléculas de ar, menos atrito com a bola). Da mesma forma, quanto mais baixo, mais moléculas de ar, e por isso – maior a pressão.



As temperaturas, por sua vez, têm uma ligação direta a velocidade das moléculas. Quanto mais quente, mais dispersas elas estão e tão quanto mais frio, mais densas e unidas elas estão – maior a pressão.

A pressão atmosférica também interfere nas condições do tempo. Isso porque as zonas de baixa pressão provocam a subida das frentes de ar, o que propicia a formação de nuvens, enquanto as zonas de alta pressão propiciam a descida do ar (pois o ar está mais pesado), impedindo a formação de nuvens e deixando o tempo mais “limpo”.



6.2 MASSAS DE AR

As massas de ar são volumes de ar acumulados que estão em constante deslocamento, que ocorre em virtude das diferenças de pressão. O movimento sempre acontece das zonas de alta para as zonas de baixa pressão.

Para compreender o porquê dessa movimentação é sim – imagine uma bexiga de ar. Se aplicarmos pressão (ou seja, alta pressão) em seu meio, o ar tende a escapar para as pontas (baixa pressão).



As regiões de origem das massas de ar determinam suas características de pressão, temperatura e umidade. Por exemplo: massas de ar formadas em regiões polares vão apresentar características próprias dessa localidade, com baixas temperaturas, pressão elevada e baixa umidade.

Tipos de massas 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.

6.3 FATORES DEFINIDORES DO CLIMA

Um conjunto de fatores vai definir um tipo de clima de determinado lugar. São eles:

Latitude: ela interfere na incidência de raios solares recebidos por determinada região. Latitudes próximas ao Equador recebem maiores quantidades de raios solares, incidindo sobre uma área maior da superfície terrestre. Consequentemente, as temperaturas médias desses lugares próximos ao Equador serão maiores; e, quanto mais afastado do Equador for o lugar, menores serão as temperaturas.

Altitude: quanto maior a altitude, mais rarefeito se torna o ar. Consequentemente, a temperatura tende a ser menor, pois nessas condições as moléculas de ar, em baixa concentração, não conseguem reter calor e umidade.

Massas de ar: massas de ar trazem para os ambientes suas características (quente, fria, úmida, seca) tal como vimos anteriormente.

Continentalidade e Maritimidade: correspondem à maior ou menor proximidade de grandes massas de água. A água por demorar mais para reter e também para perder o calor, permite que a temperatura não varie tanto. Já, lugares afastados do mar tendem a ter uma maior amplitude térmica (variação).

Correntes Marítimas: As correntes marítimas têm o poder de interferir na temperatura atmosférica e no movimento das massas de ar.

6.4 CLIMAS DO MUNDO

Os climas no mundo são bastante diversificados, provenientes das variadas massas de ar, localização geográfica, entre outros. Os principais são:

Equatorial: possui temperaturas médias acima de 25°C; clima quente e úmido. Fica na faixa da Linha do Equador.

Tropical: temperatura variando em 20°C no inverno e 25°C no verão, com duas estações bem definidas, uma seca e outra chuvosa. Clima entre trópicos.

Subtropical: possui temperaturas médias entre 15°C e 20°C no verão, e no inverno as médias variam entre 0°C a 10°C, chuvas bem distribuídas.

Mediterrâneo: possui invernos chuvosos e verões quentes, com quatro estações bem definidas. É o clima de regiões como Espanha, Grécia, Itália.

Desértico: Áreas secas e com bastante amplitude de temperatura. Geralmente são quentes de dia e frias a noite. Lembrando que existem desertos gelados.

Semiárido: caracterizado por altas temperaturas, poucas e irregulares chuvas.

Subpolar: possui índices pluviométricos anuais variando, dependendo da região, características de um inverno negativo e verão com temperaturas por volta de 10°C.

Clima de montanha: temperatura determinada pela altitude, quanto mais alto mais frio, mesmo em regiões tropicais.

Polar: caracteriza-se por longos invernos e verões secos e curtos, temperaturas anuais sempre abaixo de zero, e marcante presença de neve e gelo.

6.5 CLIMAS DO BRASIL

Os climas principais do Brasil são:

Subtropical: Na região Sul.

Tropical Atlântico: Na costa litorânea de São Paulo até o fim do Nordeste.

Tropical: Um dos climas predominantes no centro do país.

Tropical de Altitude: Nas áreas de serra do sudeste e sul.

Semi-Árido: No agreste Nordestino.

Equatorial: Em toda parte Norte, predominantemente na parte Amazônica.

6.6 CLIMOGRAMA

Uma das maneiras mais eficazes de representar as condições climáticas de um determinado lugar ao longo do ano é através do climograma — um tipo de gráfico que traz, em suas coordenadas horizontais) a sucessão dos meses e, em suas ordenadas coordenadas verticais, as temperaturas médias mensais e o índice pluviométrico (quantidade de chuva em mm). Um exemplo abaixo:

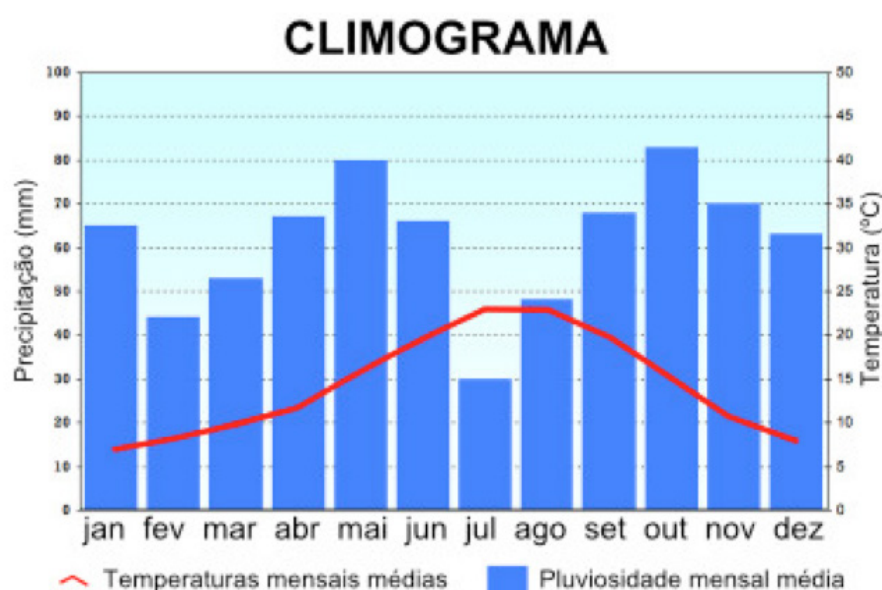


Figura: Exemplo de climograma. (Fonte: Google Imagens)

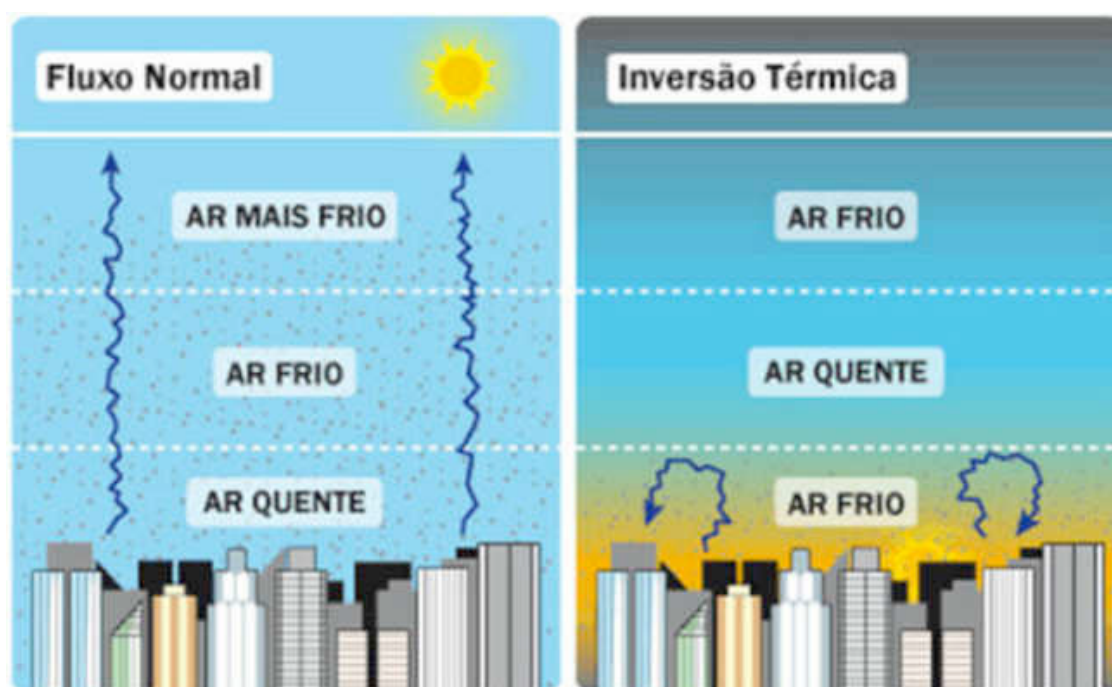
No climograma acima, sabemos que as temperaturas são mais elevadas no meio do ano (pois a linha vermelha chega ao seu ponto mais alto em Julho/Agosto). Nesse período, a umidade é mais baixa (pois a barrinha azul é menor em Julho). Ou seja, nesse lugar, o Verão é no meio do ano (ou seja, fica no Hemisfério Norte) e é mais seco. O clima que mais se adequa a essas características é o mediterrâneo.

6.7 FENÔMENOS (E QUESTÕES) ATMOSFÉRICAS

Os fenômenos atmosféricos podem ser considerados como os eventos climáticos que ocorrem naturalmente, ou seja, não são consequência da ação humana, muito embora a interferência antrópica possa intensificar ou alterar a dinâmica de tais fenômenos.

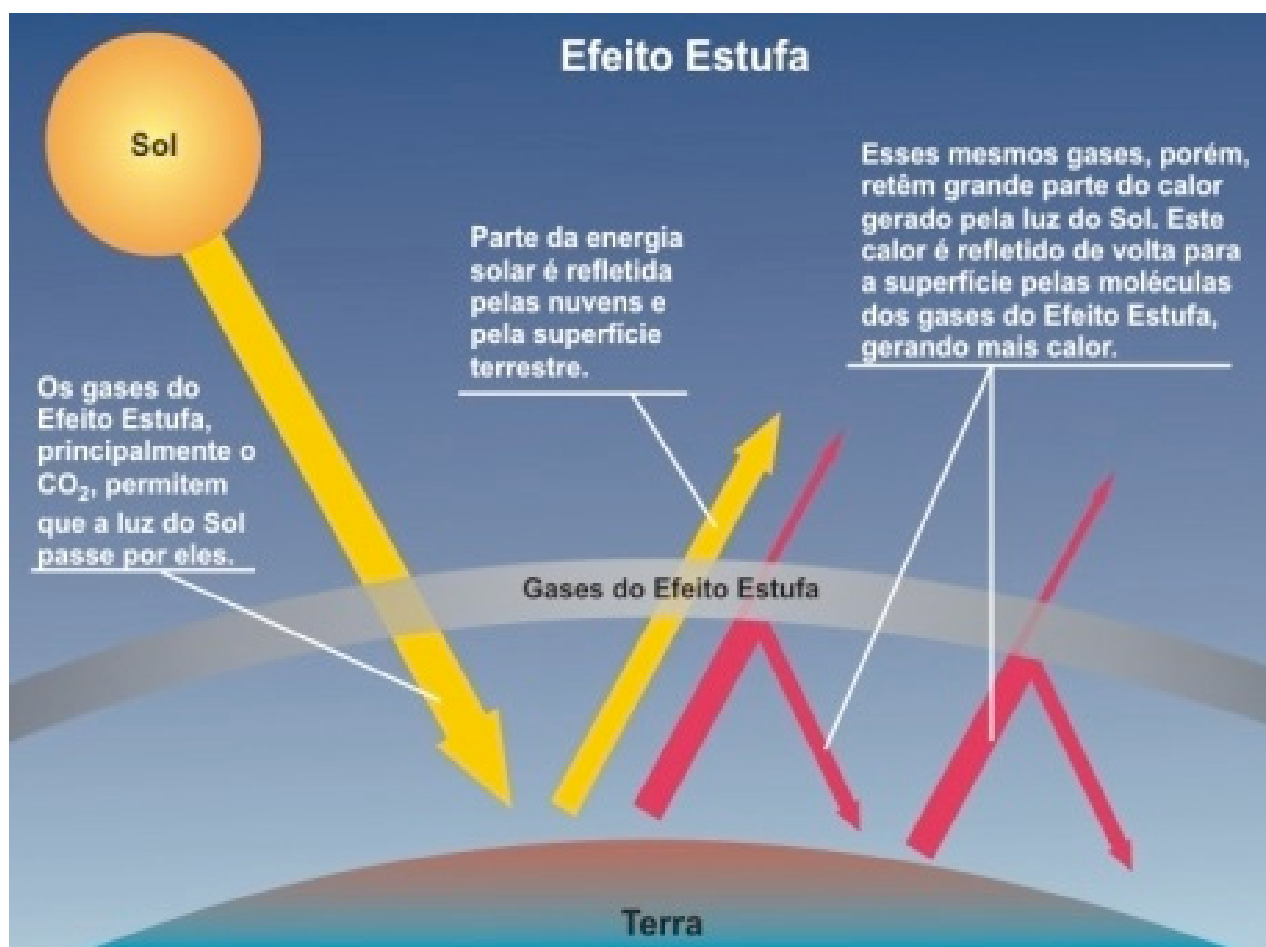
Ciclones e Tornados: Os ciclones são fortes ventos carregados que giram em sentido circular. Os ciclones tropicais mais comuns formam-se em áreas de baixas latitudes. Quando um ciclone acontece no Oceano Pacífico ou no Índico, ele recebe o nome de Tufão. Já quando ele acontece no Oceano Atlântico, recebe o nome de Furacão. Os tornados são fenômenos também motivados pelo rápido deslocamento do vento em forma circular, porém em menores extensões, mas com uma capacidade destrutiva até maior. Eles são muito comuns no interior continental da América do Norte.

Inversão térmica: um fenômeno atmosférico que se caracteriza pela inversão da posição das camadas de ar quente e frio, fazendo com que o ar encontre dificuldade para circular. Quando acontece em ambientes urbanos dificulta a dispersão dos poluentes enviados à atmosfera.



Aquecimento Global: É o processo de aumento da temperatura média dos oceanos e da atmosfera da Terra causado por massivas emissões de gases que intensificam o efeito estufa, originados de uma série de atividades humanas, especialmente a queima de combustíveis fósseis e mudanças no uso da terra, como o desmatamento. Essas causas são um produto direto da explosão populacional, do crescimento econômico, do uso de tecnologias e fontes de energia poluidoras e de um estilo de vida insustentável, em que a natureza é vista como matéria-prima para exploração. Os principais gases do efeito estufa emitidos pelo homem são o dióxido de carbono (ou gás carbônico, CO_2) e o metano (CH_4). Esses e outros gases atuam obstruindo a dissipação do calor terrestre para o espaço. Existe uma corrente política que nega que o aquecimento global seja causado pelo homem: o *negacionismo*. Eles alegam que o aquecimento global faz parte de um ciclo natural de aquecimento e resfriamento da Terra.

Efeito Estufa: A atmosfera terrestre possibilita o efeito estufa, responsável pela manutenção da vida na Terra. Essa camada de ar impede que o calor proveniente do Sol retorne ao espaço rapidamente, evitando, assim, grandes amplitudes térmicas entre o dia e a noite. Isso possibilita a manutenção de uma temperatura média, que permite a existência de vida na Terra. Além dessa importante função, a atmosfera terrestre desempenha outras funções: a de filtro, impedindo que os raios ultravioletas provenientes do Sol cheguem até a superfície terrestre; e a de proteção evitando que meteoritos ou fragmentos rochosos que orbitam no espaço cheguem até a Terra, fragmentando-os por meio de processos de combustão em uma de suas camadas. A sua intensificação vem sendo alvo da preocupação de muitos cientistas, que afirmam que, caso a poluição do ar continue ocorrendo, o efeito estufa poderá intensificar-se e elevar drasticamente as temperaturas da atmosfera no futuro.



Chuva Ácida: Todas as chuvas são ácidas, mesmo em ambientes sem poluição. Porém, as chuvas tornam-se um problema ambiental quando o seu pH é abaixo de 4,5. Elas resultam da quantidade exagerada de produtos da queima de combustíveis fósseis liberados na atmosfera, em consequência das atividades humanas. As chuvas ácidas causam problemas de pele, matam plantas e até mesmo animais, corroem fachadas de prédios e estátuas.

CAPÍTULO 7:

BIOSFERA

A Biosfera corresponde ao conjunto de ecossistemas da Terra, englobando tudo que é vivo: animais, plantas, fungos, etc. Quando abordamos a complexidade da biosfera, consideramos que ela é resultante da presença e harmonia de três outras “esferas” terrestres: a atmosfera, a litosfera e a hidrosfera. A grande questão atual a respeito da biosfera gira em torno de sua manutenção. Isso porque as atividades humanas e a produção crescente de determinadas atividades no espaço geográfico contribuem para a agressão extrema ao meio natural.

Uma das mais comuns categorizações da Biosfera é a divisão em biomas.

7.1 BIOMA

O bioma, de acordo com o IBGE, pode ser definido como o conjunto de vida vegetal e animal presentes em um ambiente que possui condições naturais (clima, relevo, características geológicas) parecidas. É comum vermos a adoção do conceito de bioma como sendo sinônimo de ecossistema. Contudo, diferentemente do ecossistema, que leva em consideração as interações entre os seus elementos, a classificação de bioma engloba essencialmente as características da vegetação e do clima.

7.2 CLASSIFICAÇÕES VEGETAIS

Antes de adentrar nos tipos de Bioma, porém, é importante conhecer as classificações vegetais que serão utilizadas para descrever algumas de suas características. As principais são:

Perenes: As plantas perenes são aquelas que não perdem suas folhas durante o ano. Valeriana, hibisco e azinheira são exemplos deste tipo de planta.

Caducifólias: São plantas que perdem as folhas durante o inverno ou épocas de pouca pluviosidade (chuvas). A perda das folhas é um recurso natural destes vegetais para preservar a umidade durante épocas em que as chuvas são escassas.

Xerófilas: São plantas que se desenvolvem em locais de clima árido. Um bom exemplo deste tipo de vegetal são os cactos.

Esclerófilas: São plantas que apresentam folhas de consistência dura. Exemplo são os fynbos, formação vegetal muito presente no sul da África.

Higrófilas: São plantas adaptadas a regiões com presença de muita umidade, ou seja, com elevado índice de pluviosidade. Grande parte destas plantas são perenes. Algumas

espécies vivem até mesmo debaixo da água. Exemplo: *Hygrophila corimbosa* (higrófila gigante) que é muito usada na decoração interna de aquários de grande porte.

Tropófilas: São plantas adaptadas a uma estação úmida e outra seca.

Aciculifoliadas: São plantas que apresentam folhas em formato de agulha. São mais comuns em regiões de clima frio. Exemplo: pinheiros.

Latifoliadas: São plantas com folhas largas, típicas de regiões de clima tropical úmido e equatorial. A largura das folhas permite uma intensa transpiração. Exemplo: seringueira (muito comum na Floresta Amazônica).

7.3 BIOMAS DO MUNDO

Tundra: Localiza-se no extremo norte e sul da Terra. Por estar localizada nas zonas polares, apresenta as temperaturas mais baixas do planeta, pouca pluviosidade e dias e noites com longa duração, dependendo da estação. Como na maior parte do tempo o solo é recoberto por gelo, a vegetação é escassa, composta principalmente por musgos e líquens, que brotam no verão e praticamente desaparecem no inverno.

Taiga: Localiza-se em latitudes elevadas, ao sul das áreas de Tundra, e ocorre na maior parte do território canadense, no norte da Europa e da Rússia. A vegetação é pouco diversificada, sendo composta principalmente por coníferas (família dos pinheiros), que possuem folhas em forma de agulhas (aciculares) recobertas por uma cera que conserva a umidade e o calor, evitando, assim, o seu congelamento no inverno.

Floresta Temperada: Origina-se nas zonas temperadas, principalmente nos países da América do Norte, Europa e em alguns países da Ásia. Em virtude da existência das quatro estações do ano bastante definidas, a vegetação é abundante e diversificada, possuindo espécies de diversos tamanhos, cascas grossas e folhas largas que caem durante o outono e brotam na primavera. A fauna é muito diversificada.

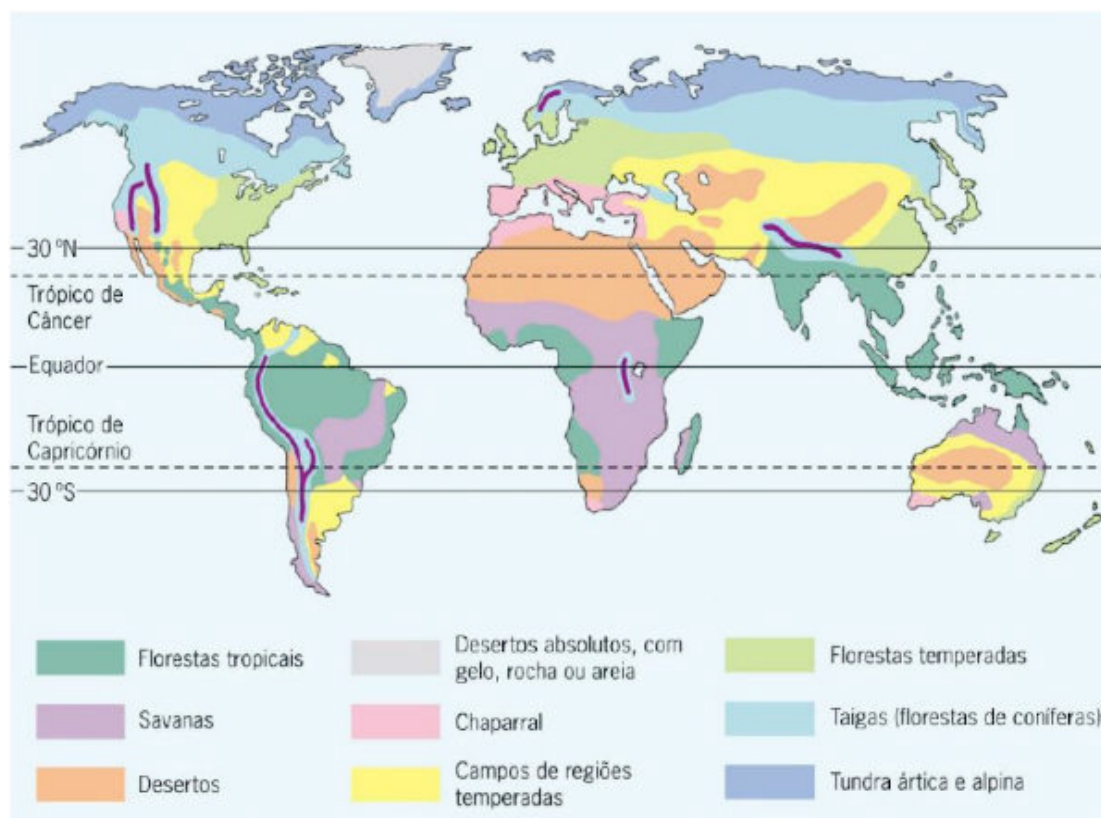
Floresta Equatorial: Localizada em zonas tropicais bem próximas à linha do equador, com clima muito úmido e quente e pouca amplitude térmica. A vegetação é densa (apresenta árvores de grande, médio e pequeno porte), latifoliada (com folhas largas e grandes), perene (as folhas não caem no outono) e, em muitos casos, adaptada à umidade (hidrófila). Apresenta a maior biodiversidade do mundo.

Floresta Tropical: Localizada em áreas de clima tropical, principalmente próximas do litoral, possui características semelhantes às da floresta equatorial. Recebe muita umidade e possui uma vegetação densa, com vários extratos (tamanhos diferentes) e muita biodiversidade.

Savanas: Localizam-se entre as áreas de florestas tropicais e regiões de climas áridos ou semiáridos, nas zonas tropicais, havendo predominância de uma estação úmida (verão) e outra seca (inverno). Em razão da alternância entre estações secas e úmidas, a vegetação nas savanas é constituída, principalmente, por arbustos e árvores de médio e pequeno porte com raízes profundas, folhas grossas e troncos retorcidos.

Campos: Muito comuns em área de clima subtropical e de relevos em que predominam as planícies. São muito encontrados nos Estados Unidos, no sul do Brasil e em algumas regiões da Ásia. Em virtude da irregularidade das chuvas, esse bioma possui poucas, ou nenhuma, espécies herbáceas e arbóreas, sendo constituído principalmente por gramíneas e outras plantas que se adaptam a esse tipo de clima

Desertos: Localizam-se em áreas de clima árido ou desértico, com pouca umidade e chuvas irregulares, solos arenosos e uma escassa vegetação, que está adaptada à baixa umidade (xerófilas). A fauna dessa região também está adaptada à pouca umidade, com predomínio de espécies de répteis (lagartos, cobras etc.), insetos, camelos (presentes na Ásia, África e Oceania) e outros.



7.4 BIOMAS DO BRASIL

Domínio Amazônico: É perene (sempre verde). É denso e intrincada. As árvores chegam a atingir 60 metros de altura. Cobre 40% do território brasileiro. É a região com maior biodiversidade do mundo. São mais de 30.000 espécies de plantas.

Domínio Caatinga: O solo é raso e pedregoso, embora relativamente fértil e a biodiversidades é alta. O clima é semiárido, com chuvas escassas e mal distribuídas ao longo do ano, o que provoca a existência de rios temporários, ou seja, que secam. Mesmo quando há chuva, o solo pedregoso não é capaz de armazenar a água que cai. A vegetação da caatinga apresenta plantas arbóreas e xerófilas (adaptada à escassez de água).

Domínio Cerrado: Clima predominante é o tropical sub-úmido, isso por que apresenta duas estações bem definidas com verões quentes e chuvosos e invernos secos. A formação vegetal em questão é constituída por árvores, arbustos e gramíneas. Folha e cascas grossas. A vegetação não é homogênea, dividida em subsistemas, de campo, cerrado, cerradão, matas, matas ciliares ou galeria e veredas e ambientes alagadiços.

Mata dos Cocais: Mata dos cocais corresponde a uma formação vegetal que se encontra entre a floresta Amazônica, a caatinga e o cerrado, é considerada uma área de transição dos domínios citados. Onde ocorre a mata dos cocais o clima varia desde o equatorial úmido até o semi-árido.

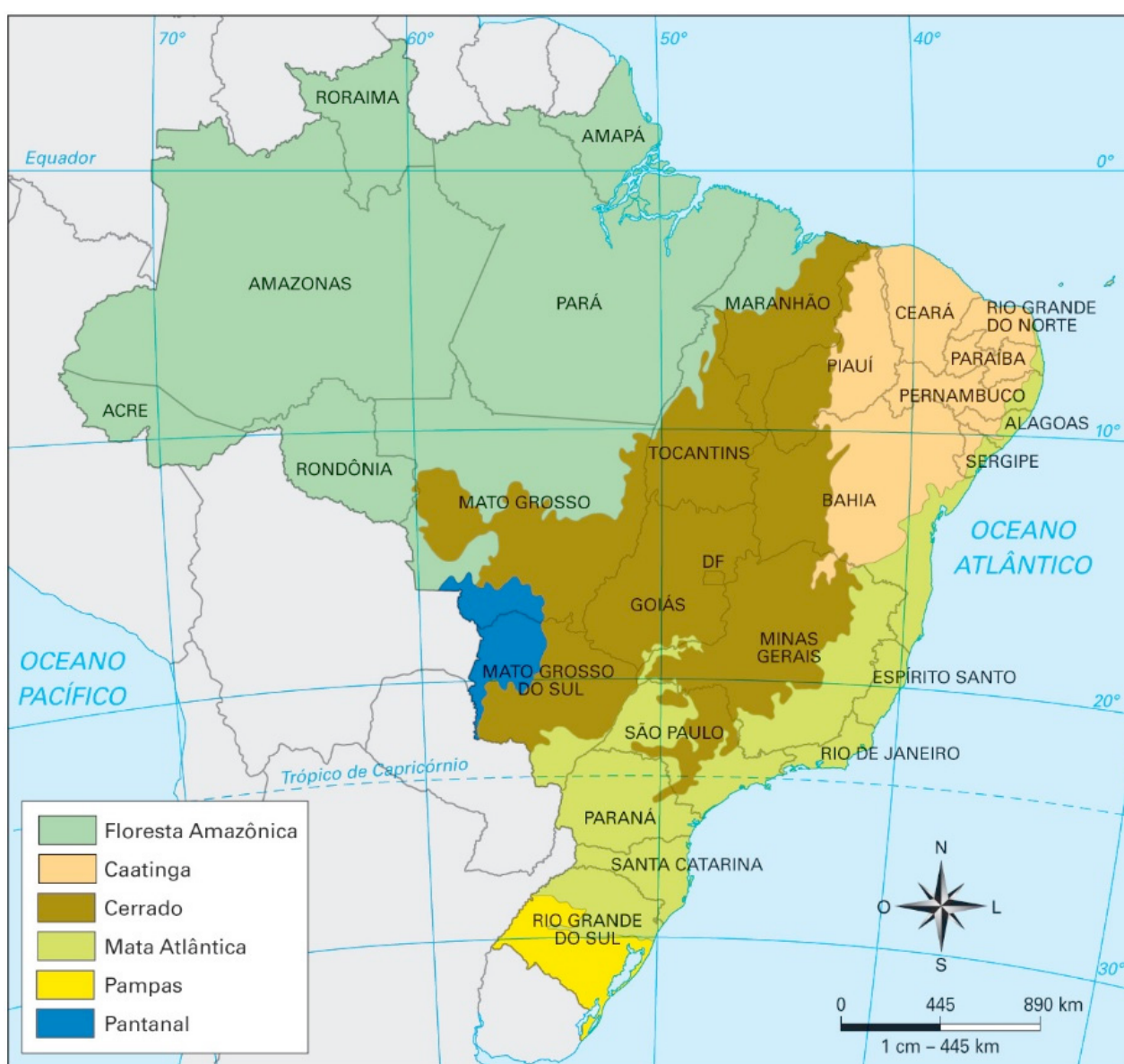
Pantanal: É uma das maiores planícies inundáveis do planeta, correspondendo a 2% do território brasileiro. O Pantanal é considerado uma área de transição entre a Amazônia, o Cerrado e o Chaco Boliviano. Esse mosaico de ecossistemas intercala regiões de cerrado e floresta úmida, além de áreas aquáticas e semiaquáticas. Durante os períodos chuvosos (outubro a abril), o nível dos rios na bacia do Paraguai aumenta e inunda a planície, cobrindo até dois terços da área pantaneira.

Mata de Araucárias: Se desenvolve na região sul do país e em partes de relevo mais elevados e frios de São Paulo e Minas Gerais. Também conhecida como mata dos pinhais e floresta aciculifoliada. Clima subtropical que possui verões quentes e invernos relativamente rigorosos com chuvas bem distribuídas durante o ano, além disso, o relevo influencia, uma vez que esse tipo de vegetal prolifera em áreas que se encontram no mínimo 500 metros acima do nível do mar.

Domínio Campos: Composições herbáceas encontradas em áreas dispersas no território

brasileiro. Grande concentração no Sul do País na área dos “Pampas”.

Mata Atlântica: Também denominada de floresta latifoliada tropical. No passado ocupava o litoral brasileiro desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte, devido ao intenso desmatamento que aconteceu efetivamente durante o século XX, hoje resta algo em torno de 5% do total original. A floresta em questão é fechada e densa e abriga uma enorme biodiversidade. Biodiversidade essa que responde por 10 mil espécies de plantas. O clima predominante nas regiões de mata Atlântica é o tropical úmido com temperaturas elevadas e chuvas abundantes sem apresentação de períodos de estiagem.



7.5 DESEQUILÍBRIOS ECOLÓGICOS

A atividade humana pode gerar inúmeros desequilíbrios ecológicos na natureza que trazem uma série de consequências. Alguns deles são:

Desmatamento: As principais consequências são: aumento da temperatura, uma vez que os raios solares incidem diretamente sobre o solo aumentando a capacidade de absorção de energia do mesmo; este irradia calor para a atmosfera; Diminuição do índice pluviométrico; Erosão do solo, causando assoreamento de rios e represas, prejudicando a agricultura e agravando as enchentes; Empobrecimento do solo; Comprometimento do equilíbrio atmosférico entre gás carbônico e oxigênio.

Desertificação: Processo de degradação dos solos pela seca e perda de nutrientes, resultando na formação de uma paisagem correspondentes à dos desertos. Podem ser causadas de forma natural ou humana (uso de agrotóxicos; queimadas; agropecuária extensiva; desmatamento).

Envenenamento por Uso de Metais Pesados: Os metais pesados como o mercúrio, o arsênio, o chumbo, o cobre, o níquel e o zinco são tóxicos. Liberados, mesmo em baixas concentrações pela mineração, indústria e queima de combustíveis, podem afetar o sistema neurológico dos vertebrados e acumular-se tanto no solo ou em águas como em seres vivos. Além disso, existe um envenenamento em cadeia que fica maior conforme se sobem os níveis da cadeia alimentar. Por exemplo: se os sapos são envenenados por uma partícula de chumbo; uma cobra que se alimente de 10 sapos envenenados terá um envenenamento 10x pior; uma água que coma 10 cobras, pode ter um envenenamento de até 100x mais nesse caso.

Introdução de Espécies Inativas: Um dos grandes causadores de desequilíbrios ecológicos são a introdução de novas espécies em lugares de ontem não são nativas. Afinal, o novo ambiente não está adaptado na questão de predadores, presas ou mesmo pronto para suportar as doenças trazidas pela espécie invasora.

7.6 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Para mitigar as consequências da ação do homem na biosfera, uma série de medidas começaram a ser tomadas dentro do termo guarda-chuva “desenvolvimento sustentável”. De forma resumida, entende-se por desenvolvimento sustentável a capacidade de utilizar os recursos e os bens da natureza sem comprometer a disponibilidade desses elementos para as gerações futuras.

Algumas das ações são:

- *Uso de recursos naturais renováveis (Energia Eólica; Hídrica; etc).*
- *Redução do desmatamento;*
- *Reflorestamento de áreas naturais devastadas;*
- *Preservação das áreas de proteção ambiental, como reservas e unidades de conservação*
- *Fiscalização de atos de degradação ao meio ambiente;*
- *Contenção na produção de lixo e direcioná-lo corretamente para a diminuição de seus impactos;*
- *Diminuição da incidência de queimadas;*
- *Diminuição da emissão de poluentes na atmosfera,*
- *Opção por fontes limpas de produção de energia que não gerem impactos ambientais em larga e média escala;*

CAPÍTULO 8:

ENERGIA

O capítulo de Energia funciona como um excelente exemplo da indissociabilidade entre as “geografias Física e Humana. Afinal, a produção de energia se dá a partir da exploração do uso de recursos naturais para a promoção da atividade humana.

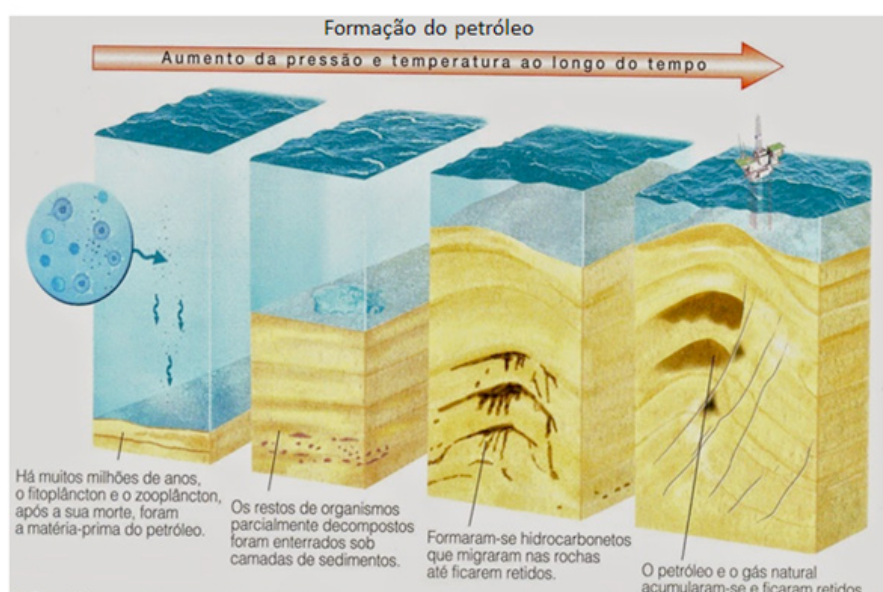
Dividimos os recursos energéticos em dois tipos: renováveis e não-renováveis, que estão ligados diretamente a sua presença na natureza – se são abundantes e constantes na natureza, ou se tem uma previsão de esgotamento factível.

8.1 FONTES DE ENERGIA NÃO SUSTENTÁVEIS

Combustíveis Fósseis

Quando comemos qualquer tipo de alimento, retiramos a energia que estava presente naquele produto e transformamos em outros tipos de energia (para fazer nossas atividades). A mesma lógica acontece com o uso dos combustíveis fósseis. Ou seja, seres vivos (algas, vegetais, animais) que morreram a milhões de anos, não perdem a energia que estava em seu corpo. Quando estes são enterrados sob camadas de terra e submetidos a determinada temperatura e pressão durante milhões de anos, eles se tornam *petróleo*, *gás natural* ou *carvão mineral* (no caso da matéria vegetal). Ao tirarmos esses produtos ricos em energia de debaixo da terra, podemos – através da sua queima – retirar a energia que estava ali estocada. Os combustíveis fósseis representam ainda 80% das fontes energéticas do planeta.

Por motivos óbvios, os combustíveis fósseis são encontrados em bacias sedimentares (ou seja, bacias formadas por sedimentos/restos que vão se sobrepondo aos corpos desses seres vivos) e formados pela decomposição de matéria orgânica. Como esse processo leva milhões de anos, podemos dizer que a não é renovável.



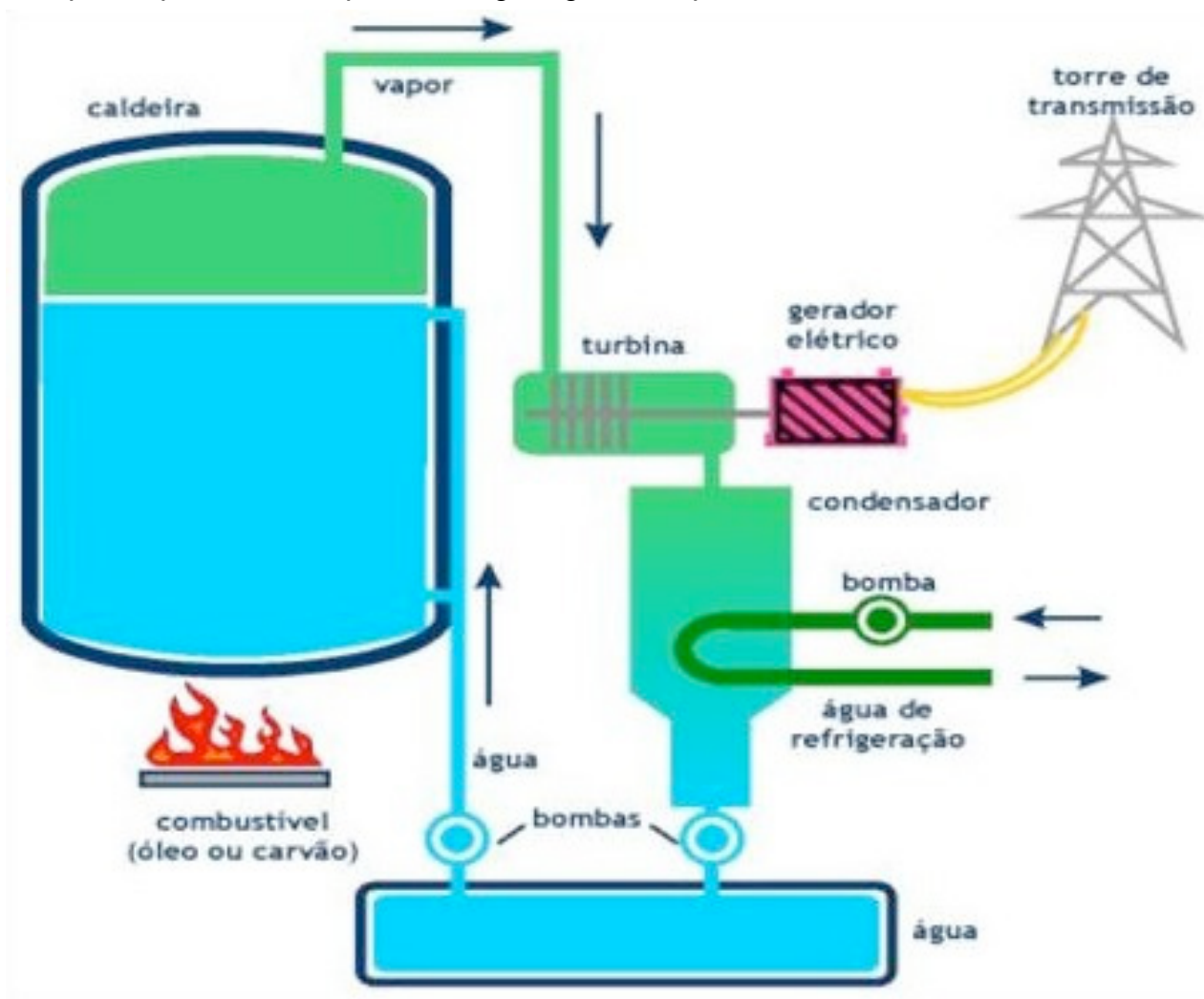
Fonte adaptada: A Formação do Petróleo e sua Importância. Disponível em: <<http://detetivosdopassado.colecionadoresdeossos.com/2014/06/a-formacao-do-petroleo-e-sua-importancia.html>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

Figura 1. Formação do petróleo através do passar do tempo, aumento de pressão e temperatura.

Além disso, há de se compreender que quando liberamos a energia que está estocada embaixo da terra de volta para a superfície (através da queima desses combustíveis, por exemplo) colocamos uma carga de poluição (principalmente CO₂) que não pertenceria ao atual ciclo da natureza. Isso, é claro, acarreta todo tipo de problema que já comentamos em nosso capítulo de atmosfera.

Termelétrica

As termelétricas são a forma pela qual transformamos essa energia proveniente dos combustíveis fósseis em energia elétrica (lembrando que este não é o único uso desses combustíveis, pois podemos usá-los, entre outras formas como gasolina e gás de cozinha). Isso se dá através da queima desses combustíveis gerando calor para esquentar rapidamente uma caldeira. O vapor d'água proveniente dessa queima, gira uma turbina, que através de sua movimentação – gera energia elétrica. As termelétricas são grandes poluidoras da natureza, uma vez que no processo de queima, se gera grandes quantidades de CO₂.



8.2 FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEL

As fontes renováveis de energia, são aquelas que podem repostas naturalmente, o que não significa que todas elas sejam inesgotáveis, dependendo do uso humano. Outra confusão comum, é acreditar que fontes renováveis sejam o mesmo que energia limpa, ou seja, livre da emissão de poluição. Isso também não é verdade.

Hidrelétrica

Vem do aproveitamento dos rios para movimentação das turbinas de eletricidade. No Brasil, essa é a principal fonte de energia elétrica, haja vista o grande *potencial hídrico* do país. Essas usinas se dão através da construção de barragens que represam o rio, e passam a liberar sua água com grande pressão – movimentando uma turbina que irá gerar energia elétrica.

Apesar de ser considerada uma energia limpa, isto não é todo verdadeiro. A instalação de uma hidrelétrica causa grandes danos ambientais, como impactos na fauna dos rios e inundação de áreas naturais. Além disso, socialmente falando, constata-se impactos em populações ribeirinhas e possível destruição de sítios arqueológicos.

Éolica

Energia dos ventos. É limpa e quase sem impactos. Seus impactos basicamente estão ligados a poluição sonora e morte/desorientação de pássaros em rota migratória que se chocam com as hélices. Sua produção energética é muito pequena em relação à todas as outras. Exige áreas abertas e de ventos constantes. O vento é um recurso energético renovável e, portanto, inesgotável. Basicamente, os ventos ativam as turbinas dos geradores, fazendo com que , convertam a energia mecânica produzida em energia elétrica. Atualmente, a energia eólica não é tão difundida no mundo em razão do alto custo de seus equipamentos.

Energia Solar

A energia solar é o aproveitamento da luz do sol para gerar eletricidade. É também uma fonte inesgotável de energia e limpa. Em razão dos elevados custos, a energia solar ainda não é muito utilizada. Todavia, seu aproveitamento vem crescendo gradativamente, tanto com a instalação de placas em residências e indústrias, quanto com a construção de usinas solares especificamente voltadas para a geração de energia elétrica.

Biomassa

A utilização da biomassa consiste na queima de substâncias de origem orgânica para produção de energia. Ocorre por meio da combustão de materiais como lenha, bagaço de cana e outros resíduos agrícolas, restos florestais e até excrementos de animais. É considerada

uma fonte de energia renovável, porque o dióxido de carbono produzido durante a queima é utilizado pela própria vegetação na realização da fotossíntese. Ou seja, o CO₂ que é liberado é o mesmo que a planta reteu da atmosfera anteriormente, mantendo uma “soma zero” de poluição.

Maremotriz

A energia das marés é o aproveitamento da subida e da descida das marés para produção de energia elétrica. Além das barragens, são construídas eclusas e diques que permitem a entrada e a saída de água durante as cheias e as baixas das marés, propiciando a movimentação das turbinas.

Energia Nuclear

O que gera o calor para esquentar a água e gerar o vapor é a fissão nuclear de um átomo de Urânio. A divisão gera uma grande liberação de energia. É uma energia limpa. Seu maior impacto ambiental é justamente o despejo de água em altíssima temperatura de volta no mar/rios (essa água é usada para resfriar o reator). Outro problema com a energia nuclear são os acidentes, uma vez que o Urânio é altamente radioativo. Um acidente em uma usina nuclear pode tornar uma área inabitável por mais de um século – como ocorreu com Chernobyl, na antiga União Soviética.

8.3 FONTES DE ENERGIA DO BRASIL

Dados de 2016, apontam para cerca de 42% da produção da matriz energética brasileira sendo proveniente de fontes renováveis, como uso de biomassa, etanol, recursos hídricos, energia solar e energia eólica. Sendo assim, a matriz energética brasileira é mais renovável que a média da matriz mundial, que se baseia, principalmente, no uso de combustíveis fósseis para produção de energia.

Produção de Energia Primária no Brasil – 2016

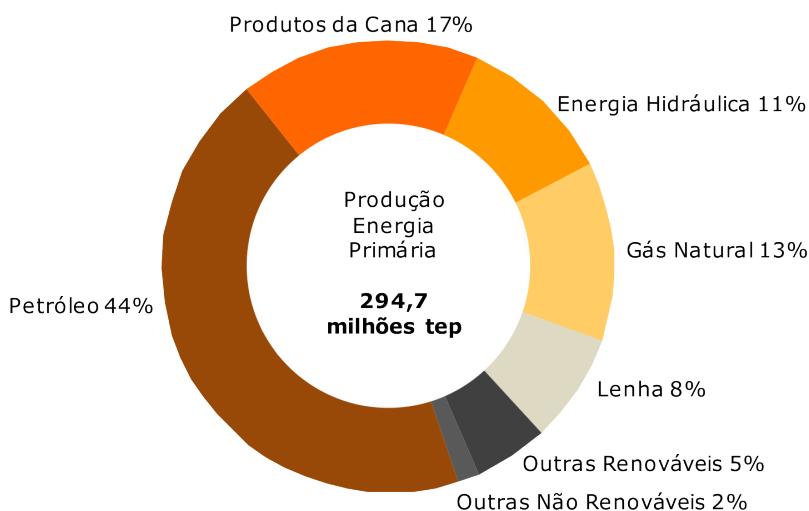


Figura: Produção de Energia no Brasil 2016. Fonte: QGEP

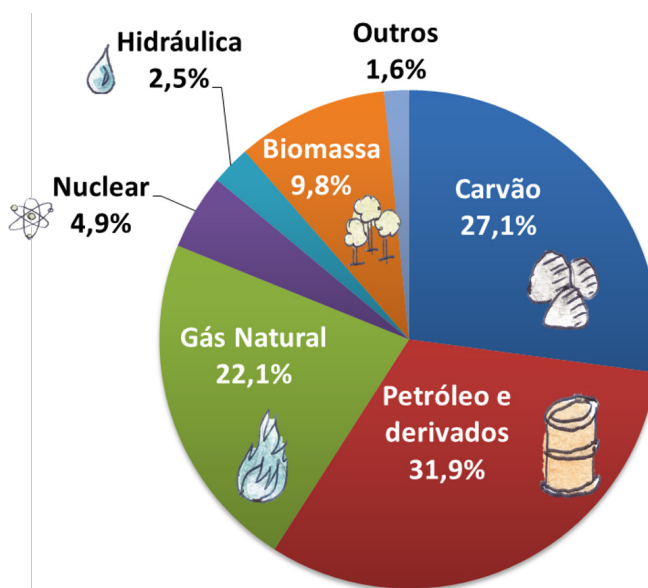


Figura: Matriz energética mundial 2018. Fonte: epe.gov

Distribuição de energia elétrica no Brasil

Constitui-se de uma rede que tem por finalidade conduzir a energia desde o local de sua produção até o lugar onde será consumida. Essa rede nem sempre foi integrada. No passado, antes do processo de industrialização intenso na região Sudeste do país, as linhas de transmissão e distribuição eram isoladas e visavam a atender as necessidades locais. Porém, a dimensão continental do Brasil, a urbanização, a industrialização e o aumento da demanda por energia elétrica em algumas regiões específicas, como no Sul e Sudeste,

motivaram a integração do sistema de energia elétrica no país. Outro fator importante para essa necessidade de integração era que, em muitos casos, a produção de energia – em grande parte de origem hidrelétrica –, não estava localizada próximo dos locais de maior consumo, como os grandes centros urbanos e as regiões industriais.

CAPÍTULO 9:

PROCESSOS DE INDUSTRIALIZAÇÃO

A industrialização se caracteriza pelo processo de desenvolvimento industrial em uma determinada localidade. Esse fenômeno ocorre através da mecanização das atividades e consequente substituição de algumas funções exercidas de forma artesanal/manufaturada (feita a mão), proporcionando uma produção em série e em grande escala.

O processo industrial consiste em um conjunto sistematizado de ofícios de produção dentro de instalações (a fábrica), usando máquinas, energia e trabalho humano, que transforma e combina as matérias-primas para produzir produtos que podem ser mercadorias colocadas a venda, ou podem servir a outras fábricas/processos produtivos (pense, por exemplo, uma fábrica que produz autoforos ou componentes químicos que vão ser usados em outras fábrica). Indústrias leves são aquelas que produzem bens de consumo (ex. Carro, Geladeira) e Indústrias pesadas são as que produzem bens focados em outra parte do setor produtivo (ex. Autoforos; Corantes Sintéticos).

9.1 REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS

As mudanças socioeconômicas e tecnológicas ocorridas a partir dos séculos XVIII, culminaram em uma maior integração da produção mundial e em uma organização do espaço geográfico marcada pelo advento do capitalismo. A partir do século XIX, a indústria deixou de ser restrita à Inglaterra e estabeleceu-se em outros países europeus, como a Alemanha, Bélgica e França. Quase um século depois, outras áreas fora da Europa Ocidental, como Japão, EUA e Rússia, também estavam industrializados.

A Primeira Revolução Industrial (1750 – 1870)

Teve início no Reino Unido em meados do século XVIII e espalhou-se, durante a segunda metade do século, para outros países da Europa. O pioneirismo, resumidamente, inglês pode ser explicado pela existência no país de minas de carvão mineral (fonte de energia) e minério de ferro (matéria-prima).

Além disso, foi no Reino Unido que ocorreu, de fato, a primeira revolução burguesa da história. Em 1668, como resultado da Revolução Gloriosa, o rei perdeu o poder político, transferido para o Parlamento. O Reino Unido se transformou na mais antiga monarquia parlamentar do mundo. A ascendente burguesia mercantil, controlando o Estado britânico, já unificado territorialmente e centralizado politicamente, passou a utilizá-lo para apoiar a consecução de seus objetivos econômicos. Esse fator foi fundamental para a eclosão do que ficou conhecido como Revolução Industrial.

Convém acrescentar que as grandes reservas de riquezas acumuladas pelo Reino Unido durante a fase comercial do capitalismo permitiram que houvesse um gradativo investimento

em diversas atividades como: a ampliação das redes de transporte, instalação de indústrias, extração de carvão etc.

Assim, as condições históricas que ajudam a explicar esse pioneirismo Inglês foram: o acúmulo de capitais, a disponibilidade de matérias-primas e energia, os avanços técnicos e, principalmente, o Estado que já estava sob o controle da burguesia.

Entretanto, faltava ter o controle da mão-de-obra para todo o sistema funcionar. Com a Leis dos Cercamentos (Enclosure Acts), nas últimas décadas do século XVII, as terras, que antes eram comunais, foram sendo cercadas, privatizadas, e a atividade agrícola, substituída pela criação de carneiros para fornecer lã para a indústria têxtil. Os camponeses foram sendo, gradativamente, expulsos de suas terras, deslocando-se para as cidades. Essa massa de camponeses expropriados converteu-se no empobrecido proletariado urbano, que trabalhava na nascente indústria britânica. A partir de então, começou de fato a se estabelecer uma relação capitalista de produção baseada no trabalho assalariado.

A Segunda Revolução Industrial (Final do Século XIX – 1970)

Com o desenvolvimento efetivo da atividade industrial em diversas partes do mundo, os donos dos meios de produção e capitais começaram a direcionar recursos financeiros para o desvendamento e criação de novas tecnologias como procedimentos produtivos, máquinas, equipamentos entre outros, todos com intuito de dinamizar e acelerar a produtividade e automaticamente os percentuais de lucros.

Desse modo, grande parte dos avanços tecnológicos foi derivada de pesquisas científicas que são realizadas para o aperfeiçoamento industrial. Esse processo é contínuo, pois constantemente busca novos materiais, novas tecnologias e métodos de produção com o objetivo de ampliar as margens de lucros.

O período que mais marcou os avanços tecnológicos foi entre o final do século XIX até meados do século XX, quando o mundo vivenciou uma série de avanços na tecnologia, medicina entre outros. Os fatos de maior destaque, assim como na Primeira Revolução Industrial, foram em relação a inventos e descobertas, dessa vez o que impulsionou foi, sem dúvida, o petróleo, o motor a combustão, utilização do aço e o uso da força das águas na geração de energia elétrica, com a criação das usinas hidrelétricas.

O conjunto de novidades tecnológicas favoreceu uma flexibilização produtiva na atividade industrial, posicionando países que lideram o processo de industrialização como algumas nações europeias, além dos Estados Unidos e Japão que ingressaram na Segunda Revolução Industrial.

Segunda Revolução Industrial focalizou a produção no seguimento de indústrias de grande porte (siderúrgicas, metalúrgicas, petroquímicas, automobilísticas, transporte ferroviário e naval). Essa etapa da indústria mundial produziu profundas modificações no contexto do

espaço geográfico no qual essa revolução foi desenvolvida.

Taylorismo

Também conhecido como Administração Científica, o Taylorismo é um sistema de organização industrial criado pelo engenheiro mecânico e economista norte-americano Frederick Winslow Taylor, no final do século XIX. A principal característica deste sistema é a organização e divisão de tarefas dentro de uma empresa com o objetivo de obter o máximo de rendimento e eficiência com o mínimo de tempo e atividade.

Principais características e objetivos do Taylorismo:

- *Divisão das tarefas de trabalho dentro de uma empresa;*
- *Especialização do trabalhador;*
- *Treinamento e preparação dos trabalhadores de acordo com as aptidões apresentadas;*
- *Análise dos processos produtivos dentro de uma empresa como objetivo de otimização do trabalho;*
- *Adoção de métodos para diminuir a fadiga e os problemas de saúde dos trabalhadores;*
- *Implantação de melhorias nas condições e ambientes de trabalho;*
- *Uso de métodos padronizados para reduzir custos e aumentar a produtividade;*
- *Criação de sistemas de incentivos e recompensas salariais para motivar os trabalhadores e aumentar a produtividade;*
- *Uso de supervisão humana especializada para controlar o processo produtivo;*
- *Disciplina na distribuição de atribuições e responsabilidades;*
- *Uso apenas de métodos de trabalho que já foram testados e planejados para eliminar o imprevisto.*

Fordismo

Fordismo é um sistema de produção, criado pelo empresário norte-americano Henry Ford, cuja principal característica é a fabricação em massa. Henry Ford criou este sistema em 1914 para sua indústria de automóveis, projetando um sistema baseado numa linha de montagem.

O objetivo principal deste sistema era reduzir ao máximo os custos de produção e assim baratear o produto, podendo vender para o maior número possível de consumidores. Desta forma, dentro deste sistema de produção, uma esteira rolante conduzia o produto, no caso da Ford os automóveis, e cada funcionário executava uma pequena etapa. Logo, os funcionários não precisavam sair do seu local de trabalho, resultando numa maior velocidade de produção. Também não era necessária utilização de mão-de-obra muito capacitada, pois cada trabalhador executava apenas uma pequena tarefa dentro de sua etapa de produção. O fordismo foi o sistema de produção que mais se desenvolveu no século XX, sendo responsável pela produção em massa de mercadorias das mais diversas espécies.

Na década de 1980, o fordismo entrou em declínio com o surgimento de um novo sistema de produção mais eficiente. O Toyotismo, surgido no Japão, seguia um sistema enxuto de produção, aumentando a produção, reduzindo custos e garantindo melhor qualidade e eficiência no sistema produtivo. Veremos mais sobre ele a frente.

Enquanto para os empresários o fordismo foi muito positivo, para os trabalhadores ele gerou alguns problemas como, por exemplo, trabalho repetitivo e desgastante, além da falta de visão geral sobre todas as etapas de produção e baixa qualificação profissional. O sistema também se baseava no pagamento de baixos salários como forma de reduzir custos de produção.

A Terceira Revolução Industrial ou Revolução Técnico-Científico-Informacional

A Revolução Técnico-científico-informacional ou Terceira Revolução Industrial entrou em vigor na segunda metade do século XX, principalmente a partir da década de 1970, quando houve uma série de descobertas e evoluções no campo tecnológico.

Essa nova etapa de produção está vinculada à inserção de uma enorme quantidade de tecnologia e informação. Essa revolução, por sua vez, está ligada diretamente à informática, robótica, telecomunicação, química, uso de novos materiais, biotecnologia, engenharia genética, entre muitos outros, que recentemente fazem parte de praticamente todos os segmentos produtivos que marcam essa etapa, assim como outros fatos marcaram as revoluções industriais do passado.

Essa revolução é um dos principais combustíveis para o desenvolvimento do capitalismo moderno e especialmente do processo de globalização que visa uma flexibilidade de informações, além de um acelerado dinamismo no fluxo de capitais e mercadorias. Diante dessa afirmativa, veja a seguir alguns itens indispensáveis na economia contemporânea.

Tecnologias ligadas às telecomunicações: antenas via satélite, torres de telefonia móvel, cabos de fibra óptica, redes de computadores, satélites, satélites de tv e rádio e tudo que possibilita a velocidade das informações e automaticamente dos capitais e bens. A partir desses elementos, um investidor pode facilmente diagnosticar os riscos que um determinado país pode oferecer, então certamente não será o foco de tal investimento. Nesse mesmo sentido é possível realizar transações econômicas em vários níveis sem sair do lugar, isso através do teclado ou de um mouse de computador.

Infraestrutura em transportes: mesmo com o incremento das telecomunicações, o transporte é de suma importância nessa etapa industrial. Atualmente não há tempo a esperar, pois o mercado é extremamente dinâmico e requer velocidade, uma vez que esse está cada vez mais exigente. Desse modo, para cumprir compromissos de entrega de matéria-prima

ou mesmo de mercadorias é preciso ter um aparato logístico que garanta os fluxos oriundos das indústrias. Diante disso, o que facilita o dinamismo nesse sentido é a infraestrutura, como aeroportos, portos, rodovias, entre outros.

Produção agropecuária: ligada ao desenvolvimento de práticas vinculadas à pecuária e à agricultura de precisão, que tem sua base na biotecnologia, gerando uma produtividade elevada e baixos custos ao produtor.

Indústrias: com máquinas e equipamentos de última geração que utilizam uma restrita mão de obra, uma vez que o processo produtivo é executado pela robótica, além de todos os setores econômico-financeiros que ingressaram em um profundo processo de modernização em suas funções e procedimentos, a fim de atender as exigências e também competir em um mercado que cada vez é mais forte.

A Terceira Revolução ou Revolução Técnico-científico-informacional tem como base primordial a informação. Essa está ligada ao conhecimento de inúmeras ciências que, com o objetivo de atender os interesses econômicos, estão à disposição dos donos dos meios de produção. Um exemplo disso é o microchip que, apesar de ter na sua composição pouquíssimo material, possui um grande valor agregado, uma vez que para ser concebido foram necessários anos de estudos e pesquisas, e são justamente as informações inseridas no produto que conduzem à essa importante etapa pela qual a sociedade atravessa.

O Toyotismo

O Toyotismo – também conhecido como acumulação flexível – é um modelo de produção industrial idealizado por *Eiji Toyoda* (1913-2013) e difundido pelo mundo a partir da década de 1970 após a sua aplicação pela fábrica da Toyota, empresa japonesa que se despontou como uma das maiores empresas do mundo na fabricação de veículos automotivos.

A característica principal desse modelo é a flexibilização da produção, ou seja, em oposição à premissa básica do sistema anterior — o fordismo, que defendia a máxima acumulação dos estoques —, o toyotismo preconiza a adequação da estocagem dos produtos conforme a demanda. Assim, quando a procura por uma determinada mercadoria é grande, a produção aumenta, mas quando essa procura é menor, a produção diminui proporcionalmente.

Podemos dizer que o Toyotismo surgiu no Japão em virtude das condições geográficas do país e das transformações históricas relacionadas ao término da Segunda Guerra Mundial. Assim, dispondo de um espaço geográfico reduzido e de um mercado consumidor menor do que o das potências ocidentais, o Japão não conseguia se adequar ao modelo fordista de produção em massa.

Ainda na década de 1950, Eiji Toyoda visitou algumas fábricas norte-americanas a fim

de melhor conhecer os seus respectivos processos produtivos. Lá se deparou com empresas gigantescas que detinham grandes espaços para a estocagem de produtos industrializados. Ao fazer as suas constatações, Toyoda não tardou em perceber que o seu país, o Japão, vivendo um complicado período pós-guerra, não conseguiria se adequar àquele modelo industrial. Esse foi o início para que, mais tarde, ele viesse a idealizar um sistema em que a produção ocorresse de forma mais flexibilizada.

Mas além das condições geo-históricas, para o sistema toyotista existir também era necessário um avançado sistema tecnológico nos meios de transporte e comunicação, algo impensável nos tempos em que o fordismo havia sido idealizado. Isso porque a rapidez no deslocamento e no fluxo de mercadorias era uma das bases para que a produção flexibilizada fosse direcionada para o consumo sem atrasos.

Assim, uma das técnicas mais utilizadas por esse modelo industrial foi o *Just in time*, que significa “em cima da hora”, em tradução livre. Esse modelo funciona na combinação entre os sistemas de fornecimento de matérias-primas, de produção e de venda. Assim, apenas a matéria-prima necessária para a fabricação de uma quantidade predeterminada de mercadorias é utilizada, que deve ser realizada em um prazo já estabelecido, geralmente muito curto.

Com a adoção do *just in time*, as fábricas passaram a economizar dinheiro e espaço na estocagem de matérias-primas e mercadorias, além de agilizar a produção e a circulação.

Outro ponto importante referente ao sistema toyotista é a diminuição da oferta de empregos, haja vista que o processo de trabalho também se flexibiliza e, ao longo do processo produtivo, um mesmo trabalhador realiza diversas funções, diferentemente do fordismo, em que o trabalho era mecânico e repetitivo. Isso serviu para ampliar o desemprego no setor secundário da economia (que é o setor das indústrias) e transferir a mão de obra para o setor terciário (o setor de serviços), onde os empregos se concentram mais na distribuição de mercadorias do que propriamente em sua produção.

O toyotismo, em linhas gerais, pode ser considerado como o sistema responsável pela terciarização da economia, algo que já ocorreu nos países desenvolvidos e que vem se acelerando também no mundo subdesenvolvido.

Uma Quarta Revolução Industrial?

Alguns pesquisadores defendem que o atual momento já se configura o que seria uma **Quarta Revolução Industrial**. Diferente dos momentos anteriores, o ritmo atual de inovações seria *exponencial*, impulsionado principalmente pela expansão da internet e da computação. Ela seria marcada por algumas características:

Automatização: Um dos traços marcantes dessa revolução está na automatização ainda maior dos processos produtivos. Máquinas assumem tarefas repetitivas ou complexas,

aumentando a eficiência e impactando diretamente no perfil da mão de obra. Pense, por exemplo, em uma funcionária que trabalhe como caixa de super mercado, e que seja substituída por uma caixa automática. A caixa automática irá exigir uma série de novos conhecimentos para se manter funcionando, como a programação do software, a montagem de seus componentes eletrônicos e sua manutenção. Isso significa a exigência de outros profissionais dentro desse processo produtivo (pessoas com formação técnica em programação, por exemplo) – e a perda do emprego de pessoas sem essas habilidades específicas.

Inteligência Artificial: diferentes tipos de ferramentas (como Chat GPT, Deep Seek, Gemini, Midjourney e Veo3, etc) capazes de lidar com um grande volume de dados, “*aprendendo*” (ou melhor, automatizando) certos processos. Hoje, a IA está presente em diversos setores – da medicina à educação – ajudando a analisar enormes volumes de informação e até mesmo controlando máquinas. Essa automação avançada traz profundas preocupações sobre o futuro do trabalho humano. Um exemplo, dessas preocupações ficou clara quando o sindicato de roteiristas de Hollywood entrou em greve, trazendo com uma de suas pautas, a questão do uso de IA para a escrita de roteiros. Ou seja, mesmo atividades artísticas podem estar em risco!

Internet das Coisas (Internet of Things ou IoT): é a conexão de objetos cotidianos à internet, permitindo desde a automação de casas até o monitoramento de tráfego e do clima. Pense, por exemplo, em uma Geladeira que acesse a Internet para comprar produtos que estão em falta de suas prateleiras, ou um sistemas de sinais de trânsito que muda seu padrão a partir de acontecimentos em tempo real.

Big Data: Todos os dias, bilhões de dados sobre nossas atividades (pesquisas na internet, uso de redes sociais, compras, deslocamentos com aplicativos ou mesmo no metrô) são coletados por empresas. Esses dados se tornaram tão valiosos que muitos consideram que a informação se tornou o bem mais precioso da quarta revolução industrial. Com ajuda de IA, esses conjuntos gigantescos de dados podem revelar padrões e tendências invisíveis a olho nu, permitindo decisões mais informadas e preditivas. Por exemplo, gestores urbanos podem usar dados de celulares para planejar transporte público conforme os fluxos de pessoas, e empresas podem ajustar produtos em tempo real conforme o comportamento do consumidor.

Algoritmização das decisões: essa capacidade de lidar com grandes volumes de informação, permitem que sejam criadas sequências estruturadas para resolver problemas de forma automatizadas – se utilizando de algoritmos. Muitos de nossos atos cotidianos estão sendo influenciados por esses algoritmos que trabalham de forma personalizada os nossos padrões de comportamento, influenciando em nossas decisões. Por exemplo, plataformas de streaming que decidem quais conteúdos devem ser sugeridos para mim, ou empresas que

definem quais propagandas devem ser direcionadas para mim. Esse poder dos algoritmos traz benefícios (como recomendações personalizadas), mas também acende alertas sobre privacidade, manipulação de opiniões e perda de autonomia nas decisões.

Uberização e novas relações de trabalho: Devido a capacidade de se lidar com grandes volumes de informação a partir de softwares, há cada vez mais plataformas digitais intermediando serviços de forma automatizada. Pense, por exemplo, na complexidade que seria lidar com uma frota de taxistas (pensar trajetos, leis trabalhistas, manutenção dos carros...) – uma plataforma como a Uber (daí o nome) ou o 99Táxis, abre mão dessa complexidade fazendo o caminho oposto. Ao invés deles serem detentores do modelo de produção (frota de carros, licenças) eles fazem a ligação entre demandas e serviços de forma flexível e automatizada, sem a necessidade de vínculos empregatícios. Se por um lado essa forma de trabalho por plataformas oferece autonomia de horário e oportunidade de renda extra para muitas pessoas, por outro, ela traz a precarização de direitos trabalhistas: em muitos casos, motoristas, entregadores e prestadores de serviço não têm acesso a benefícios como férias remuneradas, seguro-saúde ou proteção previdenciária – uma economia fundamentada em “bicos”.

9.2 FATORES LOCACIONAIS

Os fatores locacionais da indústria são o conjunto de elementos socioespaciais e estruturais que interfere ou diretamente se relaciona com a distribuição das indústrias em um dado território ou entre os diferentes territórios. Trata-se, portanto, da série de elementos que os diferentes locais precisam possuir para receber uma maior quantidade de indústrias em sua unidade territorial.

Em geral, podemos considerar que existe uma disputa entre os diferentes lugares para atrair empresas e investimentos, de modo que os locais que oferecem a melhor infraestrutura e as maiores vantagens econômicas saem na frente nesse quesito.

Entender os fatores de localização industrial significa compreender dinâmicas histórico-geográficas a respeito da distribuição e migração das empresas e fábricas entre as diferentes unidades espaciais. Se uma região concentra mais indústrias do que a outra ou se, ao longo do tempo, uma quantidade considerável de empresas saiu de alguns territórios em direção a outros, entende-se que os fatores locacionais foram determinantes ou importantes para a ocorrência desses processos.

Didaticamente, são enumerados os mais diversos tipos de fatores locacionais das indústrias conforme veremos a seguir, embora nem sempre eles expliquem os diferentes comportamentos socioespaciais das empresas capitalistas. No geral, são considerados os

elementos que vão além de instâncias básicas, como a estabilidade econômica e política dos territórios, a permissividade das leis e outras questões.

Os principais fatores que determinam a localização industrial são:

1. Mão de obra ampla e com qualificação profissional – em muitos casos, as empresas buscam aqueles lugares em que há um conjunto muito amplo e barato de mão de obra e que atenda os seus interesses. A depender do tipo de indústria, há preferência pelas sociedades que possuem uma população com maior nível de capacitação técnica para a operação dos equipamentos necessários. Por isso, muitos países investem na disseminação de cursos técnicos específicos para atrair indústrias e gerar empregos.

Os maiores exemplos de mercados que vêm atraindo empresas com um conjunto de mão de obra ampla, barata e com alguma qualificação profissional são os países emergentes. Os destaques vão para China e Índia.

2. Disponibilidade de matérias-primas – lugares que apresentam um fácil acesso a matérias-primas também são considerados vantajosos para a instalação de empresas, embora esse fator fosse mais preponderante no passado, quando os custos com transportes eram maiores. Mesmo assim, muitas fábricas deslocam parte de sua produção para regiões em que a produção de determinadas commodities – principalmente recursos minerais – é mais acentuada.

3. Incentivos fiscais – são os tributos que deixam de ser cobrados pelo poder público para atrair uma determinada empresa, que objetiva diminuir custos e maximizar os lucros. Por isso, muitos lugares com características locais semelhantes disputam empresas mediante a concessão de benefícios, o que está no cerne da questão da Guerra Fiscal, que vem se tornando um problema estrutural para o Brasil e outros países.

Nem sempre a questão dos incentivos fiscais perpassa pela competição dos lugares em termos de isenções de impostos. Em alguns casos, esses incentivos traduzem-se na existência de uma carga tributária menos pesada ou, simplesmente, mais resumida e facilitada, evitando problemas de burocracia para empresas, empresários e investidores em geral.

4. Existência de infraestrutura logística (transportes) – quanto mais rápidos e baratos forem os sistemas de escoamento de produção das empresas, maiores serão os lucros. Por isso, muitas indústrias levam em conta aqueles lugares que apresentam modais de transporte e logística articulados e eficientes. Sendo assim, muitos governos em suas mais diversas esferas investem nessas estruturas para atender o maior número possível de empresas, investindo em viadutos, rodovias amplas, ferrovias, hidrovias e no aperfeiçoamento desses e outros modais.

CAPÍTULO 10:

INDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

O desenvolvimento da indústria em um país está relacionado ao sucesso da articulação de diferentes fatores: capital (dinheiro para investimentos), matéria-prima, disponibilidade de energia, mão de obra, mercado consumidor e condições históricas e políticas. Como veremos, no Brasil, a industrialização consolidou-se somente nas primeiras décadas do século XX. Para se ter ideia, existiam 600 fábricas no Brasil ao final do século XIX, número que quintuplicou na primeira década do século seguinte.

10.1 INÍCIO DA INDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

O processo de industrialização no Brasil ocorreu por meio de diferentes etapas, impulsionadas geralmente por fatores externos (crises econômicas internacionais e guerras). Por outro lado, fatores internos, até o início do século XX, dificultavam ou desestimulavam a constituição da indústria no país, tais como:

- *Mercado consumidor muito reduzido, pois uma parte da população residente no Brasil era de escravos;*
- *Poucas cidades com infraestrutura para atrair investimentos, sendo a população basicamente rural;*
- *Regiões brasileiras pouco integradas (falta de estradas e ferrovias de interligação), pois a estrutura produtiva formou “ilhas econômicas”, cuja produção era voltada para a exportação (Nordeste produtor de açúcar e de algodão, Norte produtor de borracha e Sudeste produtor de café);*
- *Falta de vontade política por parte dos governos em estimular a indústria;*
- *Desinteresse das classes mais ricas em investir na indústria, já que os produtos primários gerados aqui eram valorizados no exterior, embora pudesse passar por algumas quedas de preços;*

Não se pode dizer que a indústria no Brasil só chegou a partir do século XX. No século XIX, já havia a presença de diversas manufaturas, ou seja, estabelecimentos onde ocorria a divisão da produção em diferentes etapas de confecção, envolvendo vários trabalhadores. No entanto, em tais etapas praticamente não havia o uso de máquinas. Os ramos industriais dessa época se restringiam a bens de consumo não duráveis, como calçados e têxteis. A partir de 1860, destacam-se os ramos de pequena metalurgia e da indústria naval.

A distribuição espacial das manufaturas e pequenas indústrias desse período relacionava-se à disponibilidade de capital e à mão-de-obra estrangeira, melhor qualificada. Assim, as áreas com número significativo de estabelecimentos industriais eram o Rio de Janeiro (na época, capital do Brasil) e São Paulo (capital vindo do café e a presença de imigrantes). Também existiam manufaturas em Salvador, na Bahia, Blumenau e Porto Alegre.

A indústria propriamente dita (com atividades mecanizadas) foi aos poucos sendo

implantada no final do século XIX, quando o processo de urbanização se tornou mais forte. O crescimento das cidades favoreceu a concentração de infraestrutura (ruas, transporte, energia, etc), de população (que forma o mercado consumidor e a mão de obra) e de serviços (barcas, comércio, escolas, etc) – fatores importantes para possibilitar a implantação e funcionamento adequado de fábricas. As cidades de São Paulo e Rio de Janeiro reuniam tais condições, impulsionando o processo de industrialização na região Sudeste do Brasil. Outro fator essencial é o capital que, nas últimas décadas do século XIX, também se concentrava no Sudeste, por conta dos lucros da atividade cafeeira.

10.2 PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX

Nesse momento, o Estado de São Paulo se destacou na produção e exportação de café. Este fato gerou mais capital e atraiu mão de obra de imigrantes para as lavouras. Como a grande quantidade de imigrantes (especialmente de europeus) não era totalmente absorvida pela cafeeira, ou alguns destes não se acostumaram com o trabalho no campo, houve um significativo fluxo de pessoas para as cidades que estavam crescendo. Este fato levou à formação de um grande contingente de trabalhadores, que foram empregados nas indústrias com baixo salário, principalmente na cidade de São Paulo.

As indústrias que estavam sendo implantadas contavam não só com o capital gerado pelo café, mas também com o dinheiro trazido por um outro perfil de imigrante – pessoas que já chegavam ao Brasil munidas de capital para ser investido em indústrias. A indústria brasileira estava se desenvolvendo aos poucos, mas ainda era muito fraca em relação aos produtos estrangeiros. Durante as pequenas crises de queda de preço dos nossos produtos primários (como o café), ocorria a pouca importação de produtos estrangeiros (de melhor qualidade e mais baratos), estimulando a compra de produtos nacionais. Em anos de alta de preço do nosso café, ocorriam melhores condições para importar produtos estrangeiros. Assim, as pessoas deixavam de comprar os produtos brasileiros, provocando crises ou falência de indústrias nacionais.

10.3 ERA VARGAS (1930-1956)

O primeiro impulso significativo da industrialização no Brasil ocorreu na década de 1930, devido à crise econômica internacional de 1929. Essa crise abalou a economia dos Estados Unidos e de vários países europeus, que compravam café e outros produtos agrícolas do Brasil. Como não havia compradores para os produtos brasileiros, nosso país também foi seriamente afetado.

A crise econômica do Brasil foi acompanhada por uma crise no plano político. A oligarquia cafeeira, que dominava o governo, perdeu força e foi derrubada por um novo governo: o de Getúlio Vargas, instalado a partir de 1930. Este subiu ao poder com o apoio da classe média e da burguesia comercial e industrial, todos eles, interessados em promover um avanço no setor industrial brasileiro.

O esforço por parte do governo e dos empresários para substituir os produtos industriais importados estimulou a decolagem da indústria brasileira. Assim, fala-se que o processo de industrialização no Brasil ocorreu por meio da substituição de importações. Para estimular a indústria nacional, foram criadas dificuldades para a entrada dos importados tais como taxações e limites para a quantidade de determinados produtos, ou seja, implantou-se uma política protecionista.

O setor industrial que se desenvolveu nesse período (1930 a 1940) foi o de bens de consumo. No entanto, para montar tais indústrias, o Brasil ainda dependia da importação de outros produtos industriais: máquinas e equipamento tinham que ser comprados dos países mais industrializados, que dominavam o setor de bens de produção. Assim, as máquinas para produzir tecidos, roupas e calçados, alimentos e etc tinham que ser importados. Nesse período, além do aumento expressivo do número de estabelecimentos industriais, houve uma diversificação dos ramos industriais, criando-se fábricas de material elétrico, produtos farmacêuticos, entre outros.

Com o início da Segunda Guerra Mundial (1940), a economia do Brasil foi novamente afetada, pois houve dificuldades em continuar importando os bens de produção para equipar as novas indústrias. Para superar este problema, o governo de Getúlio Vargas criou a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) em 1941, com o apoio financeiro dos Estados Unidos. Para abastecer a CSN com minério de ferro, foi criada, no ano seguinte (1942), a Companhia Vale do Rio Doce. Ampliando a constituição do setor de bens de produção, o governo de Vargas implantou a Fábrica Nacional de Motores em 1943, a Companhia Elétrica do Vale do São Francisco em 1945 e, mais tarde, a Petrobras em 1953 e a Eletrobras em 1954.

Essa fase do processo de industrialização do Brasil foi marcada, portanto, por uma forte intervenção do Estado. Além do governo Vargas subsidiar a implantação de indústrias de base, foram criadas instituições que apoiavam a iniciativa privada, como o Conselho Nacional da Polícia Industrial e Comercial (em 1944) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (em 1952).

Além do apoio à criação de novas indústrias nacionais, Getúlio Vargas promoveu várias ações para regulamentar as relações de trabalho entre operários e empresários, elaborando a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT). Até então, a classe operária era intensamente explorada com grandes jornadas de trabalho, salários extremamente baixos e total ausência de garantias trabalhistas. Deste modo, foram instituídos o salário mínimo, a carteira profissional, as férias remuneradas, a jornada de trabalho de 8 horas e etc.

10.4 A INTERNACIONALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA NO BRASIL

Em 1956, uma nova fase da industrialização no Brasil iniciou-se com o governo de Juscelino Kubitschek. O Plano de Metas do governo (com o lema “50 anos em 5”) definiu investimentos em cinco setores: transportes, energia, educação, alimentação e indústria. Enquanto na “Era Vargas” o Estado investia em empresas estatais, no governo de JK os investimentos foram direcionados para a criação de infraestruturas na área de energia e transporte, para atrair empresas multinacionais. Este governo substituiu a política de protecionismo nacionalista anterior, abrindo a economia para o grande capital internacional por meio de várias ações, como isenções tarifárias, créditos especiais, possibilidades de remessa de lucro das multinacionais para suas matrizes no exterior.

A década de 1950 se caracterizava pela recuperação econômica da Europa e do Japão, intensamente prejudicados pela 2ª Guerra Mundial, e pela ascensão política e econômica dos Estados Unidos, cujo estilo de vida consumista se propagava pelo mundo. O governo de JK queria se inserir neste contexto internacional de prosperidade e de modernização.

O setor industrial beneficiado nessa fase da industrialização brasileira foi o de bens de consumo duráveis. A indústria automobilista foi o símbolo desse período, com a instalação de algumas fábricas de empresas multinacionais: Volkswagen, Mercedes-benz, General Motors, Ford, e etc. Vários investimentos foram direcionados para apoio a este setor, tais como construção de rodovias e exploração e refino de petróleo.

Outros ramos industriais também foram estimulados, diversificando a indústria brasileira: indústrias de fertilizantes e máquinas agrícolas, metalurgia de alumínio, indústrias de peças automotivas, indústrias de eletrodomésticos, etc. Dentro os cinco setores priorizados para receber grandes investimentos, o de educação e o de alimentar não foram contemplados com grandes avanços. Embora houvesse um esforço em mecanizar a atividade agrícola, a fim de torna-la mais produtiva, os benefícios não se reverteram para a população.

Deste modo, o governo de JK concluiu a formação de um “tripé econômico” no Brasil:

- *Capital privado nacional, direcionado para a indústria de bens de consumo não duráveis (que exigiam pouco capital e pouca tecnologia);*
- *Capital estatal, voltado para o setor industrial de bens de produção (com custo de implantação extremamente elevado e retorno de lucro a longo prazo;*
- *Capital estrangeiro, usado em investimentos diretos, por meio de fábricas de bens duráveis (que exigiam tecnologia mais avançada) e indiretos, compreendendo empréstimos internacionais (que aumentaram muito a dívida externa brasileira.)*

A distribuição especial da atividade industrial continuava concentrada na região Sudestes, especialmente no Estado de São Paulo. A infraestrutura de ferrovias, rodovias, linhas de energia e comunicação atraía as empresas para esta região. Além disso, o modelo de produção fordista baseava-se na concentração de indústrias interdependentes. A indústria automobilista, por exemplo, para ter os custos de produção barateados, agregava especialmente as indústrias de pneus, de espelhos, metalúrgicas de peças, entre outros. As principais consequências do governo JK foram:

- Forte internacionalização da economia, estabelecendo uma grande dependência em relação ao capital e à tecnologia estrangeira;

- Aumento da concentração de renda e a desigualdade social, já que os lucros obtidos pelas grandes indústrias não eram repassados aos salários da classe operário, assim como os preços dos produtos industrializados eram mantidos relativamente altos.

10.5 DITADURA MILITAR ATÉ HOJE (1964-HOJE)

A partir de 1964, durante a ditadura militar houve uma intensificação da entrada de empresas e capitais estrangeiros comprometendo o crescimento autônomo do país. Mecanismo implementado através de um misto de subsídios para o capital estrangeiro e arrocho (diminuição) salarial.

Investimentos em modernização agrícola (em contraponto as propostas de “Reforma Agrária” que fizeram o governo Jango cair). Resultou no incremento da dependência econômica, industrial e tecnológica em relação aos países de economias consolidadas.

Criação da Sudam (Superintendência de desenvolvimento da Amazônia) e **da Sudene** (Superintendência de desenvolvimento do Nordeste), na busca por um maior espalhamento industrial.

A crise estourou na década de 80, e necessitou de uma série de mudanças de moeda (até o plano Real) para estabilizar novamente a economia.

Em 1995, no governo FHC, foi quebrado o monopólio da Petrobrás na extração, transporte, refino e importação de petróleo e seus derivados. O estado pode contratar empresas privadas ou estatais que queriam atuar no setor.

O Brasil possui um enorme e variado parque industrial que produz desde bens de consumo à tecnologia de ponta. Porém, a configuração como país industrializado não reflete na realidade nacional pois a industrialização não ocorre de forma homogênea como podemos ver na figura abaixo:

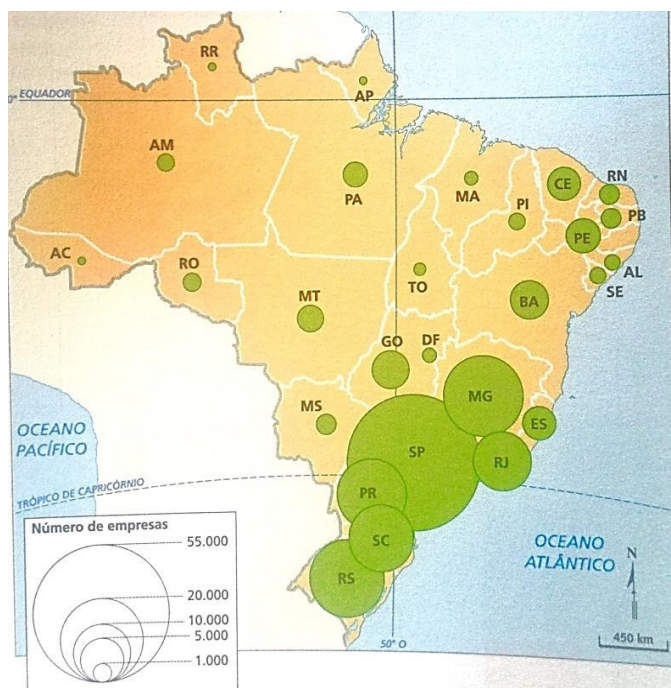


Figura: Distribuição de Indústrias Brasileiras em 2011. Fonte: Atlas Brasileiro Escolas

Um resumo das principais tipos de indústria por região do país:

Sudeste: indústria automobilística; tecnológica e química.

Sul: produção têxtil, álcool, açúcar – anda em processo de modernização industrial em setores como a metalurgia.

Nordeste: alimentício; calçadista e vestuários. Produtos relacionados a açúcar e álcool, além de metalurgia na Bahia, Pernambuco e Recife.

Norte e Centro-Oeste: voltados para agroindústria.

Guerra dos Lugares

Existe a autorização do Governo Federal dada aos governos estaduais de promoverem incentivos fiscais para a presença de indústrias em seus territórios. Com isso, teve início a chamada *Guerra Fiscal* ou Guerra dos Lugares, em que as unidades federativas, por meio de isenções de impostos e outros benefícios, passaram a competir pela manutenção de empresas em suas localidades, a fim de dinamizar suas economias e elevar a quantidade de empregos. Isso forma por sua vez as *Deseconomias de Aglomeração*.

CAPÍTULO 11:

ANTROPOCENO

11.1 CAPITALISMO E EXPLORAÇÃO DA TERRA

Com as grandes navegações e a expansão do comércio transatlântico, o sistema capitalista passa a movimentar pessoas, plantas, animais, artefatos, conhecimentos, técnicas, a um nível global, tendo o lucro pelo aumento da produção e do consumo como principais motores. As potências coloniais europeias, como Portugal e Inglaterra, estabeleceram impérios que exploravam recursos naturais e mão de obra escravizada de territórios mundo afora. Esse processo imperialista e colonial foi fundamental para o estabelecimento de uma economia capitalista global, a qual instaura a DIT, e concentra riquezas nos países que passaram a ser chamados de desenvolvidos.

A partir do século XVIII, com a Revolução Industrial, o capitalismo entrou em uma nova fase. O uso de energia fóssil desde 1750 e a criação de indústrias marcaram a aceleração da exploração dos recursos da Terra e o aumento da produção em escala massiva. Contudo, essa queima de combustíveis fósseis libera grandes quantidades de gases na atmosfera, como o dióxido de carbono, que contribui diretamente para a alteração e o aumento médio das temperaturas globais. Além disso, somado à Revolução Industrial, o vetor de desenvolvimento carrega consigo o aumento da urbanização, a expansão da agricultura monocultora e pecuária extensivas (tópicos que serão tratados a partir do capítulo 16), que resultam na destruição de ecossistemas e no desmatamento em larga escala.

O modelo econômico capitalista, baseado na exploração desigual da Terra e do trabalho tornou-se cada vez mais insustentável, uma vez que os recursos naturais do planeta são finitos, e os impactos ambientais na atmosfera são cada vez mais evidentes. Observa-se, também, que as questões ambientais não estão separadas de questões sociais, que são por sua vez também políticas e econômicas.

Por exemplo: A queima massiva de combustíveis fósseis aumenta a temperatura média da atmosfera, o que leva ao maior derretimento das calotas polares, que eleva o nível do mar, que já invade e engole a ilha de Tuvalu, na Oceania, de onde saíram os “primeiros” refugiados climáticos, já que sua terra natal foi engolida pelo mar. O aquecimento médio da temperatura dos oceanos, também acarreta na morte de parte da vida marinha, como recifes de corais, que são casa para muitas espécies de peixes, que deixam de habitar alí, afetando a pesca, a economia e a alimentação de cidades ao redor do mundo.

As conseqüentes variações de temperatura mais acentuadas – quebrando recordes de frio e calor – as secas mais rigorosas, as chuvas exageradas e concentradas, afetam as diversas populações e suas práticas. As mudanças climáticas, causadas pelo sistema de exploração vigente, instauram uma era de maior imprevisibilidade climática.

11.2 IMPACTOS DESIGUAIS E SUPERACUMULAÇÃO

À medida que o clima se torna mais instável, as populações mais vulneráveis — especialmente nos países subdesenvolvidos ou em regiões periféricas dos países ricos — são as mais atingidas. Moradores de áreas de risco, trabalhadores rurais, comunidades indígenas e quilombolas enfrentam mais arduamente as consequências da degradação ambiental: perda de moradia, insegurança alimentar, doenças, migrações forçadas e dificuldades econômicas. Em alguns casos, trata-se de racismo ambiental, ou seja, minorias étnicas sofrem discriminação e injustiças sociais em relação à degradação ambiental e às mudanças climáticas.

Paralelamente à crise ambiental e social, o sistema econômico atual tem produzido uma acumulação sem precedentes de capital nas mãos de uma pequena elite global. Um número reduzido de bilionários concentra mais riqueza do que bilhões de pessoas juntas. Essa elite, que muitas vezes investe em setores altamente poluentes como o petróleo, o agronegócio ou a mineração, se beneficia economicamente do modelo que está destruindo o planeta.

Em vez de contribuir proporcionalmente para as soluções, os super-ricos muitas vezes escapam de impostos, financiam campanhas políticas e influenciam decisões globais em seu próprio benefício. Enquanto isso, grande parte da população mundial sofre com inflação, desemprego, cortes em políticas públicas e o custo crescente de se proteger dos efeitos das mudanças climáticas. Essa desigualdade extrema também corrói a confiança nas instituições democráticas, alimentando a percepção de que o sistema está “quebrado” — o que favorece a emergência de discursos radicais que prometem “romper com tudo” ou restaurar uma suposta ordem perdida.

A combinação entre crise climática, colapso social, perda de previsibilidade e concentração de riqueza formam um caldo perigoso que vem alimentando o crescimento de movimentos políticos autoritários e extremistas ao redor do mundo. Esses grupos exploram o medo e a insegurança, oferecem explicações simplistas para problemas complexos, e frequentemente atacam minorias, negam a ciência e desacreditam soluções coletivas para os desafios globais. Além disso, muitos líderes extremistas negam a própria existência das mudanças climáticas, pois essas ameaçam interesses dos super ricos. Promovem o “fim do mundo” para a população global, enquanto sonham e “planejam” escapar da Terra.

A crise climática é mais do que um problema ambiental. Ela é econômica, social, política e civilizatória. Os impactos do aquecimento global, somados à desigualdade estrutural e ao esvaziamento das democracias, estão criando um mundo cada vez mais instável, onde a esperança no futuro parece cada vez mais distante para as maiorias.

11.3 O ANTROPOCENO

Nesse contexto, o termo Antropoceno foi proposto no início dos anos 2000 pelo químico holandês Paul Crutzen. Ele usou esse conceito para descrever uma nova época geológica, marcada pelo fato de que a ação humana se tornou a principal força de transformação da Terra. Crutzen argumentava que o impacto humano sobre os sistemas terrestres era tão profundo que já havia deixado marcas permanentes nos sedimentos geológicos, como rochas com plástico, na atmosfera, na biodiversidade e no clima. Em outras palavras: o ser humano passou de habitante do planeta a agente geológico.

O conceito de Antropoceno não é apenas científico — ele é também político, ético e simbólico. Ele nos ajuda a compreender a gravidade do impacto da forma de vida humana atual sobre o planeta e reconhece que a crise atual é consequência de escolhas históricas e econômicas — como o modelo de desenvolvimento capitalista.

Existe um debate dentro da academia sobre quando teria começado o Antropoceno. Alguns marcos possíveis são:

- 1492 em diante, com o processo de colonização das Américas, que alterou ecossistemas e populações humanas em escala global;
- Século XVIII, com o início da Revolução Industrial, quando as emissões de CO₂ aumentaram drasticamente;
- Segunda metade do século XX, com a chamada “Grande Aceleração” — período em que o consumo, a urbanização e a degradação ambiental aumentaram de forma exponencial.

Apesar de ainda não ter sido oficialmente reconhecido pela Comissão Internacional de Estratigrafia como uma nova época geológica, o termo Antropoceno já é amplamente usado por cientistas, educadores, ativistas e pensadores ao redor do mundo.

Outra questão que se põe está ligada ao pensamento equivocado que os seres humanos seriam então um problema em si, ou o “vírus do mundo”. Contudo, essa afirmação, além tratar o problema a partir do “ser humano” como uma população homogênea, sem localização e sem especificidades culturais, não corresponde à complexidade desta crise. As populações aborígenes australianas, ou os monges tibetanos, os indígenas da Sibéria e do Brasil, quilombolas, ribeirinhos, quebradeiras de coco babaçu, entre outros, não ajudaram a instaurar essa crise, e mesmo assim sofrem com o colapso.

Se não considerarmos outras possibilidades de relações entre sociedade e o que chamamos de natureza, não conseguiremos prospectar futuros possíveis. Afinal, o que está em crise não é o ser humano, é a forma de habitação, civilização, saber e produção que esteve vigente nas últimas centenas de anos, advinda de uma concepção de mundo específica, que foi introduzida pela colonização mundo afora: européia, monoteísta cristã. Repensar a divisão

entre as categorias de humanidade e natureza faz parte da discussão de viver no Antropoceno, assim como as fronteiras entre o que é natural e artificial, etc.

Discutir a habitabilidade da Terra para as próximas gerações é um tema central. Exige mudanças profundas: na forma como nos entendemos enquanto partes do sistema terrestre, produzimos, consumimos, distribuimos riquezas e tomamos decisões coletivas. É necessário fortalecer a democracia, combater os extremismos e construir um futuro justo, que enfrente a crise climática sem repetir os erros da desigualdade. O futuro será decidido pelas escolhas que fizermos agora — e por quem tiver voz na construção desse novo caminho.

CAPÍTULO 12:

GEOPOLÍTICA DO PÓS-SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

12.1 PRÉ 2ª GUERRA MUNDIAL

No início do século XX, antes da Segunda Guerra mundial, havia uma ordem mundial multipolar. Isso quer dizer que existiam múltiplas grandes potências mundiais, que disputavam a hegemonia internacional. Essas potências eram o Reino Unido (principalmente), a Alemanha, o Japão, os Estados Unidos e a Rússia, que mais tarde, em 1922, se transformou na União Soviética. Entre elas existia um equilíbrio, pois nenhuma delas era forte o bastante para impor-se às demais.

Alguns países europeus possuíam muitas colônias na África e na Ásia, as continuavam disputando terras nesses continentes. A própria Inglaterra (Reino Unido), que tinha sido a principal potência militar e econômica dos séculos XVIII e XI, começou a se enfraquecer desde o fim desse último século. Por sua vez, os Estados Unidos, a Rússia, a Alemanha cresciam economicamente e ameaçavam a hegemonia mundial da Inglaterra, que tinha na França sua grande adversária do continente europeu. Além disso, o Japão continuava sua investida, iniciada no fim do século XIX, pela supremacia do Extremo Oriente.

A partir de 1945, a ordem mundial existente antes da Segunda Guerra desmoronou completamente. Os Impérios coloniais das potências europeias pouco a pouco foram ruindo, inclusive impactando no final do processo de colonização de nações africanas e asiáticas.

12.2 GUERRA FRIA E ORDEM BIPOLAR

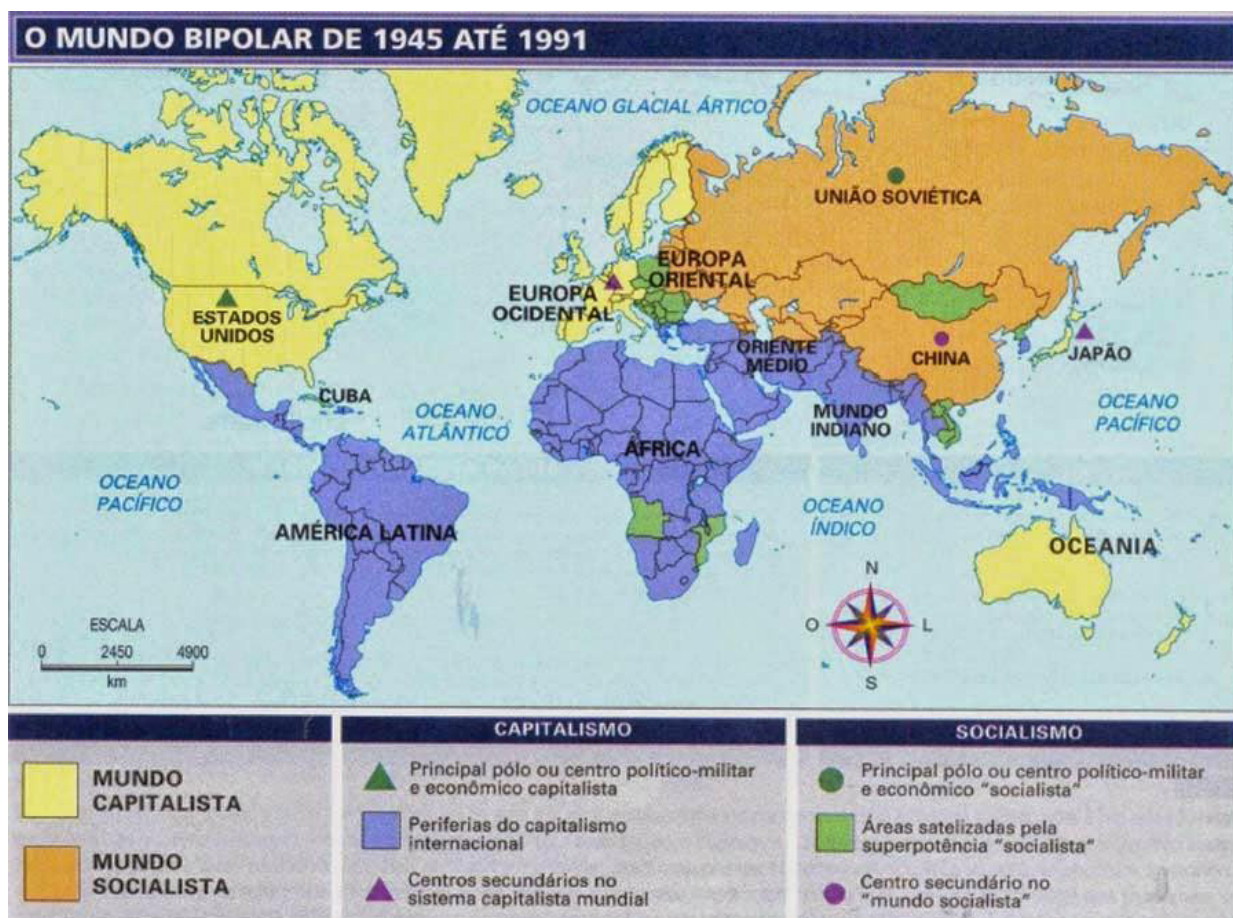
Após a Segunda Guerra Mundial, o quadro geopolítico mundial mudou completamente. Nasceu uma nova ordem mundial, a qual chamamos de ordem bipolar.

Os países europeus, principalmente a Alemanha, a França e a Inglaterra, sofreram perdas enormes com a guerra. A Alemanha, a grande perdedora, acabou sendo dividida em duas repúblicas independentes – Alemanha Ocidental nas zonas ocupadas pelo EUA, Reino Unido, França e a Alemanha Oriental sob o controle soviético –, situação que perdurou até 1989. O Japão também ficou arrasado em 1945, pois foi o único país do mundo a sofrer os efeitos da recém-inventada bomba atômica, lançada pelos Estados Unidos, em agosto de 1945, sobre as cidades de japonesas de Hiroshima e Nagasaki.

Com o fim da guerra, os Estados Unidos e a União Soviética surgiram como os grandes vencedores. A atividade industrial dos Estados Unidos desenvolveu-se muito, e o dólar, moeda norte americana, passou a ser a moeda mais usada no comércio internacional, em substituição à libra esterlina, moeda inglesa. Por sua vez, a União Soviética, apesar de ter sofrido violentas perdas com a guerra, saiu fortalecida no final: o exército soviético, o mais poderoso do mundo naquele momento, ocupava quase a metade do continente europeu.

A bipolaridade, ou ordem bipolar, portanto, significou um mundo dominado por duas

grandes potências mundiais – ou superpotências, termo criado nesse período para se referir ao enorme poderio militar representado pelo desenvolvimento dos armamentos nucleares.



José William Vesentini. Geografia série brasil, 2005. Editora Ática.

Guerra Fria

Outra mudança importante que ocorreu no mundo após a Segunda Guerra foi o surgimento do chamado bloco socialista. Até 1945, apenas a União Soviética e a Mongólia adotavam o socialismo. A Rússia foi o primeiro país do mundo a adotar o socialismo, em 1917; a Mongólia fez o mesmo em 1924. Com a guerra, e depois dela, vários outros países seguiram o exemplo soviético: antiga Iugoslávia, Albânia, Alemanha Oriental e Bulgária, em 1945; Polônia e Romênia, em 1947; ex-Tchecoslováquia e Coreia do Norte; em 1948; China e Hungria, em 1949; mais tarde, Cuba, Vietnã, Laos, Camboja e outros.

Com isso, o mundo passou a ser dividido em dois blocos políticos-militares: o bloco ocidental, ou capitalista, liderado pelos Estados Unidos; e o bloco comunista, ou socialista, liderado pela União Soviética. Essas duas superpotências – Estados Unidos e União Soviética –, cada qual com a sua área de influência (os seus aliados e as suas periferias), passaram a exercer uma grande influência em todo o mundo. Isso originou uma constante tensão entre as duas superpotências conhecida como guerra fria.

Aguerra fria consistiu, primeiramente, numa grande rivalidade entre duas superpotências, numa disputa pela hegemonia mundial. Mas não foi um conflito militar direto, uma guerra mortífera, mas uma disputa econômica, política e até psicológica, na qual cada superpotência procurava mostrar a sua superioridade, na tentativa de conseguir aliados.

Assim, de 1945 até o fim dos anos 1980, a União Soviética procurou enfraquecer os governos aliados aos Estados Unidos. Para isso, sustentava os movimentos guerrilheiros ou os grupos que eram contrários a esses governos e que apoiavam a política soviética. Da mesma forma, os Estados Unidos mantinham uma política semelhante em relação aos governos aliados à União Soviética.

Cada superpotência usava argumentos para justificar suas atitudes: A União Soviética dizia representar o socialismo e defender o mundo contra a exploração capitalista e a agressividade norte-americana. Os Estados Unidos, por sua vez, garantiam que batalhavam pela democracia e liberdade e que defendiam o mundo contra o totalitarismo soviético.

Uma leitura possível, era a de que ambas buscavam a hegemonia internacional, isso, por sua vez, permitiria questionar se não havia uma convivência ou uma cooperação tácita entre duas superpotências, para terem maior peso diante do resto do mundo. Afinal, tanto os Estados Unidos quanto a União Soviética usavam o “perigo” representado pelo opositor como desculpa para interferir na política dos países que se encontravam sob sua influência.

O mundo bipolar – o das duas superpotências e da guerra fria – entrou em colapso nos anos 1980, principalmente entre 1989 e 1991. Esse colapso da bipolaridade foi o resultado, principalmente, de dois fatores conjugados: a crise do mundo socialista e o surgimento de novos polos mundiais de poder: a União Europeia, o Japão e a China.

12.3 A GLOBALIZAÇÃO E UMA NOVA ORDEM MUNDIAL

Com a crise do mundo socialista e com o advento de novos polos ou centros econômicos mundiais, ingressamos novamente numa era multipolar. Mas alguns autores preferem denominar a nova ordem mundial de uni multipolar, pois, no aspecto militar, existiria apenas uma superpotência atuante nos vários recantos do globo – os Estados Unidos -, e, no aspecto econômico e tecnológico, que é o mais importante atualmente, existem vários centros mundiais de poder: a União Europeia, os Estados Unidos, o Japão e a China.

A Nova Ordem Mundial se caracterizaria pela multipolarização, ou seja, surgem novos polos de poder, assentados na força econômica de determinados países. Os novos padrões de poder compreendem, portanto, a disponibilidade de capitais, o avanço tecnológico, a qualificação da mão de obra, o nível de produtividade e os índices de competitividade. Os

Estados Unidos continuam como uma potência econômica, polarizando (exercendo poder) os países latino-americanos. A Alemanha polarizaria a Europa e o Japão e a China polarizam o sul e sudeste asiáticos.

Globalização e mercados regionais

Um dos aspectos mais importantes da nova ordem mundial é a globalização. Esse termo, tal como é empregado hoje, surgiu na década de 1980 para se referir a um novo e mais avançado estágio na interdependência de todos os povos e economias da superfície terrestre. Este seria um momento em que as economias nacionais começaram a se enfraquecer diante da maior importância do mercado global e empresas multinacionais. Pense, por exemplo, na cultura. Quando você vai ao Cinema, quantos filmes brasileiros você encontra? E quantos filmes Hollywoodianos? A globalização gera também uma maior uniformização de hábitos – várias culturas diferentes passam a assistir filmes da Marvel, ao invés de assistir filmes do próprio país. O mesmo pode ser falar cadeias de *fast-food*, refrigerantes, marcas de roupas, músicas...

Nesse período houve também um enorme desenvolvimento nos meios de transporte e de comunicações, nas viagens e no turismo internacional, nas trocas comerciais entre os países. Dois importantes símbolos da globalização são a Internet (rede mundial de computadores e informações) e o sistema financeiro internacional. É importante lembrar que o processo de globalização ocorre de maneira desigual. Enquanto determinados países e/ou lugares ficam mais integrados, outros apresentam uma tendência à fragmentação, ou seja, por alguma diferença social, econômica, política, cultural ou causada por conflitos observamos um certo isolamento com o restante do globo.

Mercados Regionais

Dentro da Nova Ordem Mundial, houve uma tendência à formação de blocos econômicos regionais, como a União Europeia, Mercosul e Nafta. Esta integração econômica entre vários países dentro de uma região seria uma forma de juntar forças para competir no mercado mundial e, ao mesmo tempo, proteger as economias nacionais. Esses imensos mercados internacionais, ou “blocos comerciais”, constituem uma das características da atual globalização, que é a interdependência crescente de todos os países e povos do mundo. A globalização, em especial no aspecto comercial, não se faz por igual em todo o espaço mundial. Ela é bem mais intensa entre os países desenvolvidos e, particularmente, no interior desses grandes mercados regionais.

Há vários tipos de blocos econômicos relacionados ao grau de integração.

Vamos ver alguns exemplos:

Zona de Livre Comércio – liberalização do fluxo de mercadorias e capitais dentro do bloco. Este é o caso do Nafta (Acordo Norte-Americano de livre Comércio), que contém

Estados Unidos, Canadá e México como membros.

União Aduaneira – além de diminuir e/ou abolir as tarifas alfandegárias no interior do bloco, procura definir uma tarifa externa comum, aplicada aos produtos dos países externos ao bloco. O Mercosul, reunindo países como Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, exemplifica este tipo de acordo.

Mercado Comum – acordo para abolir barreiras alfandegárias internas, padronizar tarifas de comércio exterior, e liberar a circulação de capitais, mercadorias, serviços e pessoas entre os países integrantes do bloco. Este tipo de acordo representa o estágio mais avançado de integração entre países, sendo a União Europeia o único bloco econômico a alcançá-lo. Além da união econômica, chegou-se à união monetária, quando em 2002 foi implantado o Euro. Esses acordos reuniam, inicialmente, poucos países (Bélgica, Holanda, Luxemburgo, França, Alemanha e Itália) e se referiam a produtos específicos (aço, carvão mineral). Anos depois, outros países aderiram e os acordos foram ampliados, até chegar ao estágio de unidade política, diplomática e monetária. No entanto, alguns países-membros não aderiram a todos os acordos. A Inglaterra, por exemplo, não adotou o Euro como moeda nacional, e ainda exigia dos cidadãos dos outros países-membros a apresentação de passaporte.

A formação de blocos econômicos pode auxiliar no fortalecimento das econômicas regionais, mas também atende aos interesses do grande capital (grandes corporações multinacionais). Com a regionalização dos mercados, ou seja, integração econômica de países numa determinada região, as grandes empresas têm facilidade para fazer circular o seu capital e os seus produtos, já que as fronteiras econômicas entre os países do bloco são reduzidas ou extintas. Um bloco importante para termos em mente, é o BRICS.

Ele é um bloco político e econômico informal que começou pela reunião de cinco grandes países emergentes (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) para cooperar em áreas como economia, desenvolvimento, política internacional e ciência/tecnologia. Seu objetivo é ampliar a influência dos países em desenvolvimento no cenário global, especialmente em contraponto ao poder de instituições dominadas por países desenvolvidos, como o FMI (Fundo Monetário Internacional) e o Banco Mundial.

12.4 A GLOBALIZAÇÃO EM CHEQUE?

Como vimos, a globalização representou maior interdependência dos países e fortalecimento das empresas multinacionais frente aos Estados Nacionais. Isto, no entanto, trouxe algumas consequências drásticas. Pense, por exemplo, nos trabalhadores

estadunidenses de uma fábrica de tênis da Nike que perdeu o emprego, quando o parque industrial da empresa foi transferido pro Sudeste Asiático. Ou então, nos trabalhadores de uma mina de carvão que perdeu o emprego, pois os outros países passaram a exigir um selo verde/de sustentabilidade ambiental para fazer negociações. Ou ainda, os trabalhadores de um restaurante que perderam o emprego para uma franquia de Fast Food de outro país. Esses “desempregados da globalização” começaram a representar uma insatisfação crescente com o processo de globalização.

Além disso, eventos como a pandemia da Covid-19 mostraram como as cadeias produtivas mundiais são frágeis. Muitos países passaram a rever sua dependência de importações e voltaram a defender a produção interna de produtos estratégicos. A crise climática, o crescimento da pobreza e o avanço de tecnologias digitais também pressionam os modelos atuais de globalização. Isto representa um momento atual de recrudescimento dos nacionalismos. Esse processo tem impactos diretos sobre a organização do espaço geográfico, influenciando as relações entre países, fronteiras, políticas migratórias e impactando a economia mundial.

O que é o Nacionalismo?

O nacionalismo é uma ideologia que valoriza os interesses do próprio país acima dos interesses globais ou internacionais. Em sua forma mais moderada, pode significar orgulho pela cultura, história e identidade nacional. No entanto, quando se torna mais radical, o nacionalismo pode assumir características xenófobas e excludentes, rejeitando imigrantes, acordos internacionais e qualquer tipo de influência externa. Esse tipo de nacionalismo vem ganhando força em diversas partes do mundo, muitas vezes como resposta a crises econômicas, sociais ou políticas que geram insegurança na população. Líderes e partidos nacionalistas prometem “proteger” a nação, geralmente com discursos contrários à imigração, à diversidade cultural e à atuação de organismos internacionais como a ONU ou a União Europeia.

Exemplos pelo Mundo

Nos últimos anos, diversos países demonstraram sinais claros dessa onda nacionalista. O Brexit (Britain Exit), por exemplo, foi a saída do Reino Unido da União Europeia, impactando no Bloco Econômico e nas finanças Européias. Nos Estados Unidos, o governo Trump defende o slogan “America First” (América em primeiro lugar) e “Make America Great Again” (Faça a América Grande de Novo), adotando políticas protecionistas (como o tarifaço imposto ao Brasil) e restrições à entrada de imigrantes.

Já em países como Hungria, Polônia, Turquia, Rússia, Índia e Brasil, cresceram lideranças políticas que se apresentam como “defensores da nação”, criticam a globalização e buscam centralizar poder, muitas vezes tensionando os princípios democráticos e os direitos humanos. Enquanto isso, países como Alemanha, França e Espanha apresentam possibilidades (ou mesmo a ascensão, no caso da Itália) de governos de extrema-direita, com discursos contra

migração, e defendendo a proteção das identidades locais. Tais discursos, por vezes se confundem com expressões anti-islâmicas, racistas (principalmente quando dirigidas para africanos, asiáticos e latinos) e supremacistas (a defesa de que existam raças superiores).

Vale lembrar, no entanto, que o mundo está longe de ser uniforme: enquanto algumas regiões se fecham, outras buscam cooperação – como é o caso do Brasil e da China.

CAPÍTULO 13:

POPULAÇÃO

A população atual da Terra é de mais de 8 bilhões de habitantes. Sendo delas, 210 milhões de pessoas no Brasil. Entretanto, assim como no nosso país, onde a população se concentra no litoral, a população no globo terrestre é extremamente mal distribuída como podemos ver na figura abaixo. Para se ter um grau de comparação, somente na Índia e China, existem juntas, quase um terço da população do mundo.



Figura: Distribuição da População no mundo. Fonte: Google Imagens

13.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA

É a medida referente a quantidade de pessoas por metro quadrado. Ou seja, proporção de indivíduos pelo espaço disponível. Um país denso é aquele com muitas pessoas frente ao tamanho do território. Por exemplo, o Japão com 125 milhões de habitantes é mais denso que a China, que tem 1,3 bilhões de habitantes. Isso pois o Japão tem 380.000 km², representando uma densidade de 347 habitantes por quilômetro quadrado e a China tem 9.597.000 km², ou seja, 146 habitantes por quilômetro quadrado.

País Populoso: País com grande *população absoluta*, ou seja, número total de pessoas. Ex. China; Índia

País Povoado: É a *população relativa* alta ou alta densidade Demográfica (ou seja, muitas pessoas para pouco espaço) Ex. Japão, Bangladesh

13.2 OUTROS CONCEITOS

Taxa de Natalidade

Taxa relativa à quantidade de pessoas que nascem em uma região em relação a sua população total.

$\text{Número de Nascimentos} \times 1000 / \text{População Total}$ Exemplo: Numa cidade com 200 mil habitantes se nascerem 3500 pessoas em um ano, a taxa de Natalidade é 17,5‰ ou seja: nascem 17,5 crianças para cada mil habitantes.

Taxa de Mortalidade

Referente a quantidade de mortes em uma região em relação a população total. Exatamente o mesmo cálculo da taxa de Natalidade, porém usando o número de mortes ao invés de nascimentos.

Crescimento Vegetativo

É a taxa de crescimento populacional. Seu cálculo é muito simples:

$$\text{Taxa de Natalidade} - \text{Taxa Mortalidade} = \text{Crescimento Vegetativo}$$

Ou seja, se TN é de 17,5‰ (ou seja, nascem 17,5 pessoas para cada 1000 habitantes) e a minha TM é de 15,5‰ (ou seja, morre 15,5 pessoas para cada mil habitantes) – meu crescimento vegetativo será de 2‰ (ou seja, houve um aumento de duas pessoas a cada mil habitantes).

Observação:

Um país com muitos nascimentos não significa imediatamente que ele vai um crescimento populacional grande. Se ele tiver mais mortes do que nascimentos, seu crescimento populacional vai ser negativo (a população total está diminuindo).

A taxa de mortalidade alta pode indicar problemas sanitários e violência, mas também tragédias naturais, governos repressivos ou população envelhecida. Ou seja, não é um bom conceito para analisar o índice de desenvolvimento de um país.

Mortalidade Infantil

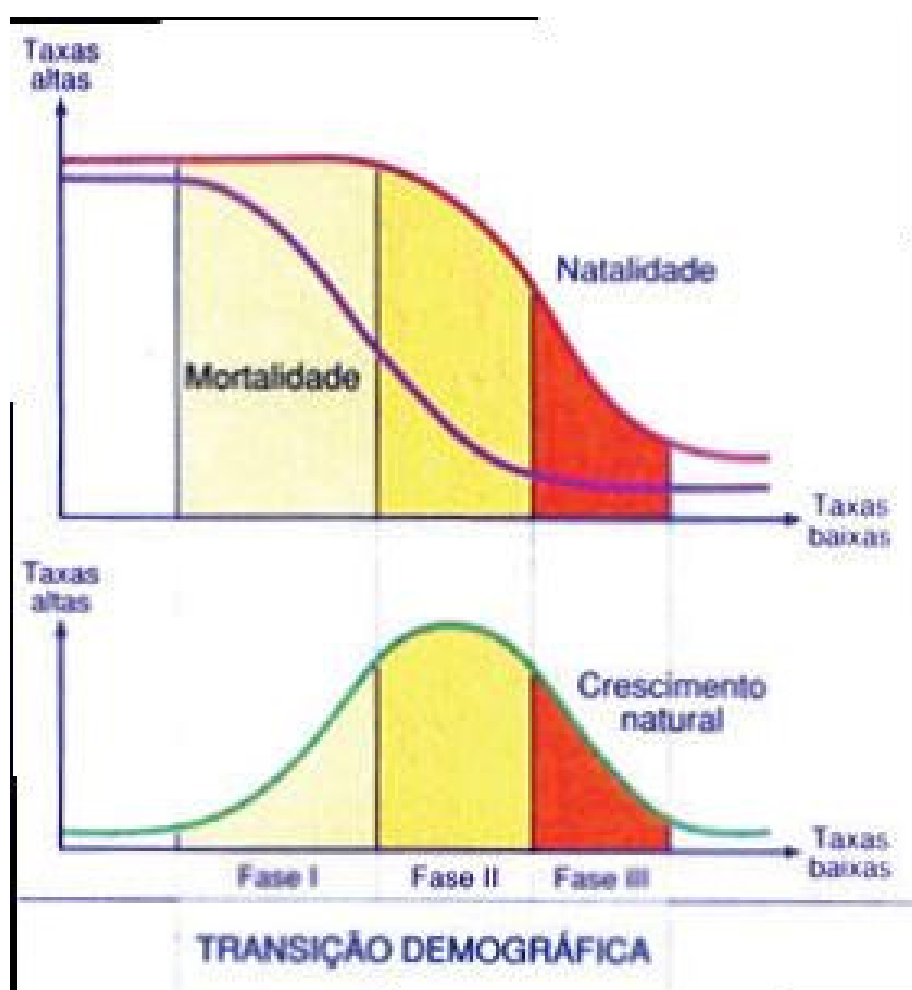
Quantas crianças nascem e vivem até o primeiro ano, a cada mil. Este sim é um excelente definidor do desenvolvimento de um país, uma vez que um país que não consegue assegurar o nascimento de suas crianças, é um país com problemas sérios de saúde e infra estrutura

Expectativa de Vida

Idade média que a população alcança. Ótimo conceito para analisar o estágio de desenvolvimento de um país.

Transição Demográfica

É perceptível que países emergentes tem maiores índices de natalidade (ou seja, mais nascimentos) e maiores índices de mortalidade. Países centrais tem menor índice de natalidade (famílias ricas geralmente tem menos filhos) e de mortalidade. Por isso, países emergentes como o Brasil, passam por um processo de transição demográfica (ou seja, saem de um índice populacional para outro).



Crescimento Horizontal ou Saldo Migratório

Diferença entre imigrações (entrada de pessoas no país) ou emigrações (saída de pessoas do país). Lembrando que as migrações podem ser externas (de um continente para o outro) ou internas (dentro de uma região).

13.3 FLUXOS MIGRATÓRIOS NO MUNDO

México -> EUA

Busca por melhores condições de vida nos EUA. Famílias pagam atravessadores ilegais nas fronteiras. Hispânicos ocupam todo o Sul e Oeste dos EUA (principalmente Flórida e Califórnia) – fazendo mudanças drásticas na cultura (50 milhões dos 300 milhões habitantes americanos). São alvos de xenofobia. Discurso da criação de um “muro” entre os países.

América do Sul

Saída de migrantes de países mais pobres (Bolívia; Peru) para grandes capitais de países mais ricos (Brasil; Argentina) ou para suas fronteiras.

Magreb -> Europa

Magreb é o norte islâmico da África (Marrocos; Egito; Argélia; Líbia). Esses países são ex-colônias Europeias. Atravessam em barcos pelo mediterrâneo. Hoje são alvos de xenofobia não só pelo discurso de “roubarem empregos” mas pela questão religiosa.

África Subsaariana -> África do Sul

Saem de regiões devastadas pela fome e pelas guerras civis. África do Sul é o país mais rico do continente. Migração para lá aumentou pós fim do apartheid.

Chifre da África -> Oriente Médio

Fogem de fome e pobreza extrema. Buscam trabalhos físicos (como de empregados domésticos) para famílias ricas no Oriente Médio. Saem da Etiópia, Sudão, Somália.

China e Índia

Em decorrência da grande população e dos muitos bolsões de pobreza, existe uma saída grande de migrantes. Indianos vão principalmente para países de língua inglesa (devido ao seu histórico de colonização britânica). Chineses tendem a formar guetos culturais (Chinatown) onde vão e se estabelecer em comércios e prestação de serviços.

Síria

Migrantes fugidos da Guerra Civil em que se encontra o país. Três em cada quatro sírios vivem na pobreza. A guerra começou em 2011 durante a Primavera Árabe. Se iniciou sob o pretexto de tirar o presidente Bashar al-Assad, mas ganhou aspectos religiosos e sectários.

13.4 CONCEITOS MIGRATÓRIOS

Xenofobia

O “medo do estrangeiro”. Trazem uma série de discursos:

- *Roubo de empregos* (apesar da quase totalidade ser de baixa remuneração).
- *Imposição cultural* (principalmente devido a formação de guetos).
- *Medo de terrorismo* (maior a partir de 2001)

Migrações Internas

Nem toda migração é entre países. Ela pode ocorrer dentro de um mesmo país. É dividida em êxodo rural e êxodo urbano.

O êxodo rural geralmente se dá por uma população que vai para a cidade em buscas de melhores condições socioeconômicas. O êxodo urbano pode ser tanto de uma população cansada do stress e violência da cidade, ou mesmo, a volta de migrantes que estão retornando às suas cidades natais depois de tentarem a vida na cidade.

Migrações Pendulares: Nem toda migração significa a saída definitiva de uma região para outra. Existe migrações que funcionam como pêndulos, alternando entre um lugar e outro. Por exemplo, se você pega um ônibus todo dia para ir ao trabalho – isso é uma migração pendular.

Migrações Sazonais: De acordo com o período do ano. Pode ser a migração de trabalhadores rurais de acordo com a época do plantio e da colheita de diferentes espécies vegetais, por exemplo.

Transumância: deslocamento relacionado aos pastores, que migram de acordo com a necessidade de rebanhos e recursos (água, pastagens)

13.5 PIRÂMIDES ETÁRIAS

São modelos de gráficos que mostram a quantidade de pessoas vivas de um país em cada faixa etária. Ótimo gráfico para se descobrir informações sobre o desenvolvimento de um país.

Pirâmides Etárias Típicas

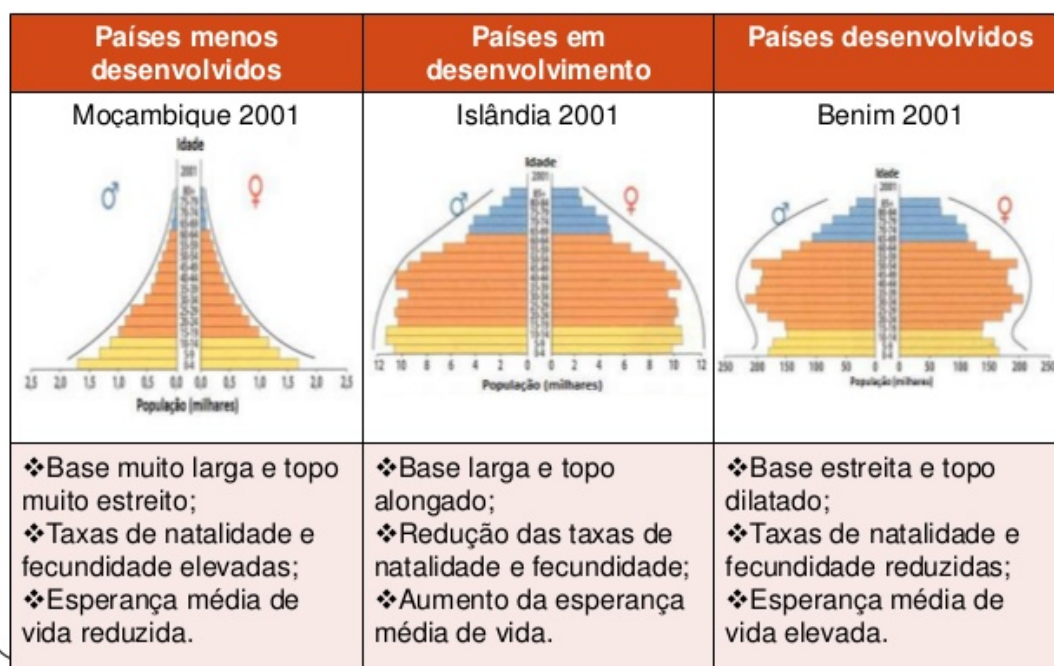


Figura: Pirâmides Etárias. Fonte: Google Imagens

13.6 TEORIAS DEMOGRÁFICAS

As teorias demográficas se referem aos pensamentos existentes acerca do crescimento populacional do mundo. Cada pensamento traz consigo um discurso e uma forma de olhar a população e o aumento da quantidade de pessoas no mundo.

Teoria Malthusiana

Teoria do economista inglês Thomas Malthus em 1798 e publicada em um ensaio. Ela se baseava em dois princípios:

- 1) Se não ocorrem desastres ou guerras, a população crescerá em progressão geométrica (2, 4, 8, 16, 32, 64).
- 2) O crescimento da produção de alimentos se daria por progressão aritmética (2, 4, 6, 8, 10) e possuiria um limite: a extensão territorial.

Por isso, a teoria malthusiana está ligada diretamente às propostas de controle de natalidade (ou controle populacional). Ou seja, restringir o número de nascimentos. Ele acreditava que as famílias só poderia ter filhos se tivessem terras cultiváveis para alimentá-

los. Porém, Malthus ao pensar nisso em 1798 não contava com o avanço tecnológico. Hoje, as máquinas superam em muito a produção agrícola do que é necessário para alimentar a população. Ainda sim, seu pensamento aparece em uma série de discursos sociais e políticos.

Teoria Reformista ou Marxista

“Cada boca para comer são dois braços para trabalhar”.

Uma resposta a teoria Malthusiana. Defende que a culpa pela fome e a miséria não é do crescimento populacional, mas pela concentração desigual de renda. Para a teoria reformista, na verdade a miséria é a causadora do crescimento populacional (pois as pessoas sem estudo, sem acesso a meio anticoncepcionais ou mesmo precisando de mais pessoas para ajudar na renda familiar, gerariam mais filhos).

Teoria Neomalthusiana

Corrente de pensamento surgida no pós-2a guerra mundial para explicar a misérias nos países subdesenvolvidos. Defendem programas pesados de natalidade em países subdesenvolvidos para reduzir a pobreza. Hoje, a teoria neomalthusiana se utiliza muito de um discurso ecológico, defendendo que a superpopulação do Mundo causa uma crise de recursos. Entretanto, o problema populacional não é o causador imediato desses problemas, uma vez que existe uma diferença gigantesca nos padrões de consumo entre países centrais e emergentes. Afinal, 20 pessoas de uma tribo no interior do Sudão, provavelmente tem muito menos impacto ambiental do que um cidadão médio dos Estados Unidos – que se desloca de carro, usa produtos com grande pegada de carbono (ex. fast food, jeans) e é ávido por consumo.

CAPÍTULO 14:

GEOGRAFIA URBANA

Historicamente, o campo precedeu a cidade, ou seja, o campo existia antes da cidade. Além disso, significa que a cidade, quando surgiu, dependia quase exclusivamente do campo. No campo estava a maior parte das riquezas e a maioria da população. As primeiras cidades surgiram há mais de 3.500 anos a.C, e o processo de urbanização moderno teve início no século XVIII, na Europa, como principal consequência da Revolução Industrial.

Foi a partir da Primeira Revolução Industrial e da nova organização geográfica nos países (estados-nações) que ocorreu a diferenciação entre o campo e a cidade. O meio urbano cresceu rapidamente, tornou-se a sede das industriais e de serviços modernos, enquanto o meio rural, fornecedor de alimentos e matéria-prima, passou a ser influenciado pelas novas formas de produção da indústria do campo (mecanização e relação assalariada), estreitando as relações de dependência entre campo e cidade.

14.1 O QUE É A CIDADE?

De forma simples, cidade é o ambiente construído pelo homem, que ocupa fisicamente uma determinada porção do território, com uma organização interna a partir de bairros, ruas, estradas, heterogênea, com distritos com características próprias onde se concentram indústrias, comércios, - e com uma infraestrutura interna, com correios, hospitais, escolas. Estes espaços são geridos pelo Estado – no caso do Brasil, por uma prefeitura.

O conceito de cidade envolve desde as suas origens, a existência de um território a ela

Como podemos apontar se determinados lugares podem ou não ser considerados como cidades? Existem dificuldades nessa definição, pois existem diferentes critérios adotados pelos países. Por exemplo, quando se adota o critério demográfico-quantitativo, é considerado como cidade aquele aglomerado com população superior a um determinado número de habitantes. Essa quantidade mínima pode variar, segundo os países, como Canadá (1.000 habitantes), a França (2.000 habitantes), a Espanha (10.000 habitantes) ou outros países que consideram a porcentagem de 0,05% dos habitantes do país. Quando se adota o critério político-administrativo, valoriza-se uma das funções mais antigas da cidade em questão. Assim, a cidade é a sede do município, independentemente do número de habitante. Este é o caso do Brasil, em que os habitantes de uma vila (sede do distrito) são computados como população urbana nas estatísticas oficiais. Essas definições são, portanto, restritas aos aspectos quantitativos e deixam de lado os aspectos qualitativos, tão importantes no contexto urbano.

14.2 METRÓPOLES

O IBGE define metrópole como sendo as cidades que apresentam população superior

a um milhão de habitantes. O conceito de metrópole também está associado aos processos econômicos, institucionais e políticos. É nas metrópoles que se concentra o centro econômico, administrativo e cultural do país, além de sediar as principais indústrias (grandes corporações multinacionais), instituições financeiras (bancos ligados a redes telemáticas), políticas e educacionais.

As metrópoles contemporâneas tornaram-se um centro de formação de decisões em nível mundial. Elas articulam a economia global, expressando o padrão de acumulação vigente no modo de produção capitalista atual e se transformam, a partir de parâmetros globais. O processo de metropolização configura-se com a Revolução Industrial, uma vez que as metrópoles reúnem, em um só lugar, quase tudo que a economia industrial necessita, ou seja, mão de obra, o mercado consumidor, a infraestrutura. Dessa reunião vem a denominação de economia de aglomeração (metrópole = aglomeração urbana muito populosa)

Portanto, as metrópoles contemporâneas expressam o padrão de acumulação vigente no modo de produção capitalista atual. As metrópoles contemporâneas concentram uma gama de serviços especializados: serviços financeiros, comunicações, produção do conhecimento técnico-científico. Nelas localizam-se as instâncias de decisões políticas. A formação das metrópoles atuais encontra-se, assim, inserida nas mudanças do regime de acumulação capitalista. Merecem destaque as metrópoles de Nova Iorque, Boston, Chicago, São Paulo, Rio de Janeiro, Buenos Aires, Londres, Paris, Hamburgo, Pequim, Tóquio, Hong Kong, onde vivem milhões de habitantes e nos quais estão instaladas centenas de grandes corporações industriais.

14.3 DIVISÃO SOCIAL DO ESPAÇO URBANO E SEGREGAÇÃO SOCIAL

As cidades apresentam seu espaço dividido em setores caracterizados por concentração de atividades comerciais, financeiros, de lazer, entre outros. Além dessa divisão, observa-se uma divisão social relacionada à renda da população, ocorrendo bairros de classe alta, média e baixa. A localização destes bairros pode variar em função da combinação de diversos fatores: infraestrutura de saneamento, diversidade e proximidade de serviços (hospital, escolas, shoppings, cinema, bares, praças, parques e etc.), qualidade de serviços urbanos (linhas de ônibus, de metrô e de trem, coleta de lixo, etc.).

Dependendo do país, os bairros residenciais têm localizações diferentes. No caso dos Estados Unidos, houve um deslocamento da população de renda alta e média para os subúrbios, já que as áreas centrais se encontravam degradadas e desvalorizadas por conta de prédios antigos, engarrafamentos, violência e etc. Os subúrbios de várias cidades estadunidenses receberam então, investimentos do Estado, como construção de vias expressas de ligação com o centro, equipamentos urbanos modernos (iluminação pública, transmissão de energia,

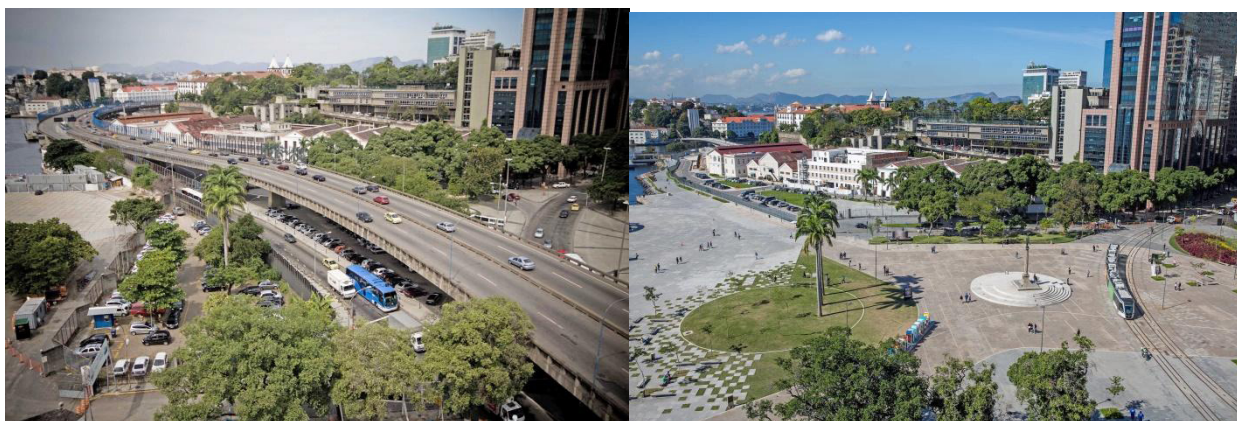
calçamento, escoamento de água pluvial), facilidade de financiamento para a compra de imóveis. Por outro lado, a região central foi sendo ocupada por uma população de baixa renda, constituída basicamente por negros, latinos e outras minorias étnicas. Cada grupo foi se concentrando em bairros específicos, formando guetos. Este confinamento de minorias étnicas em bairros específicos corresponde ao processo de segregação espacial.

Nos países europeus mais ricos, o deslocamento da população de renda alta e média dos grandes centros urbanos foi um pouco diferente. Neste caso, a proximidade de cidades de porte médio em relação às cidades grandes, atraiu muitas pessoas por oferecerem boa qualidade de vida e interligação fácil com as metrópoles. Como nos Estados Unidos, vários bairros mais degradados e desvalorizados das grandes cidades também foram ocupados por população de baixa renda, correspondendo principalmente à imigrantes africanos e asiáticos, vindos de antigas colônias europeias.

Nos países subdesenvolvidos, de forma geral, os subúrbios se caracterizam por infraestrutura deficiente, dificuldade no transporte urbano e pouca qualidade de serviços. Deste modo, abrigam a população que não consegue pagar aluguéis ou comprar imóveis em bairros valorizados. No entanto, se o poder público começa a investir em tais áreas, implementando saneamento básico, iluminação pública, pavimentação das ruas, entre outras ações, começa a ocorrer uma valorização dos imóveis e, conseqüentemente, a dificultar a permanência dos moradores mais pobres. Esse processo é denominado de gentrificação.

Muitas vezes essas melhorias promovidas pelo poder público são estimuladas por empresas construtoras e revendedoras de imóveis, que praticam a especulação imobiliária. Com a valorização, os moradores mais carentes são obrigados a se deslocar para bairros mais distantes do centro, ou seja, longe das áreas com maior oferta de trabalho. Em alguns casos, esta população se sujeita a morar em áreas de risco de deslizamento ou de enchentes, assim como em favelas onde há grande índice de violência, ou seja, nos países subdesenvolvidos o processo de segregação espacial também é muito evidente.

Ao longo do século XX, houve uma tendência da área central de várias metrópoles se tornar desvalorizada e perder sua função (administrativa, financeira ou comercial) para outros bairros mais novos e com infraestrutura moderna. No entanto, nas últimas décadas vem ocorrendo uma revitalização destas áreas, muitas delas se transformando em polos culturais, O poder público interessado atrair investimentos privados, transformam as antigas áreas centrais, por exemplo, antigos galpões de áreas portuárias inativas em centros de exposição ou de shows, museus, aquários e etc. Para atrair as pessoas, investe na melhoria da iluminação pública, cria áreas de estacionamento, intensifica o policiamento, entre outras ações. Este processo de revitalização e de refuncionalização pode ser observado em várias cidades de países desenvolvidos e subdesenvolvidos, inclusive na cidade do Rio de Janeiro.



Fotos da prefeitura do Rio de Janeiro: Antes (2011) e depois (2016) do processo de revitalização da praça Mauá

14.4 IMPACTOS AMBIENTAIS

De modo geral, os problemas ecológicos são mais intensos nas grandes cidades que nas pequenas ou que no meio rural. Afinal, por serem aglomerações de pessoas e atividades (indústrias, hospitais, ruas e avenidas com intenso tráfego de carros etc.), apresentam uma maior poluição. Além da poluição atmosférica, os grandes centros urbanos apresentam – ou melhor, concentram – outros problemas graves:

Acúmulo de lixo e falta de tratamento de esgotos – Esgotos residenciais e os resíduos das indústrias precisam de um local de despejo. Por vezes, esses locais são lixões (espaços abertos para acúmulo de lixo) ou mesmo corpos hídricos (como rios e lagos). Isto pode significar morte da vida local, aumento de doenças, deterioração da área, etc.

Importante ressaltar que boa parte dos detritos pode ser recuperada ou reciclada, a partir, por exemplo, da coleta seletiva de lixo.

Impactos Atmosféricos – Como vimos no capítulo de Atmosfera, a concentração da poluição nas cidades e falta de áreas verdes agrava problemas atmosféricos. Vale lembrar que as plantas além de contribuírem para amenizar o clima local, também ajudam na renovação do oxigênio no ar pela fotossíntese.

Poluição visual e sonora – Ocasionalmente pelo grande número de cartazes publicitários, pelos edifícios que escondem a paisagem natural. Além disso, o intenso barulho típico das grandes cidades também pode causar diversos problemas para a saúde, muitas vezes relacionado ao estresse.

14.5 ESPAÇO URBANO BRASILEIRO

O século XX foi marcado pelo crescimento das cidades brasileiras, muito impactado pela migração campo-cidade (a partir do êxodo rural). A mecanização do campo e o aumento de oferta de emprego nas metrópoles levou boa parte das pessoas a se deslocar em direção às cidades, em busca, principalmente, de melhor condição de vida.

De 1960 até o ano de 2010, a taxa de urbanização praticamente dobrou:

Região	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2007	2010
Brasil	31,24	36,16	44,67	55,92	67,59	75,59	81,23	83,48	84,36
Norte	27,75	31,49	37,38	45,13	51,65	59,05	69,83	76,43	73,53
Nordeste	23,42	26,4	33,89	41,81	50,46	60,65	69,04	71,76	73,13
Sudeste	39,42	47,55	57	72,68	82,81	88,02	90,52	92,03	92,95
Sul	27,73	29,5	37,1	44,27	62,41	74,12	80,94	82,9	84,93
Centro Oeste	21,52	24,38	34,22	48,04	67,79	81,28	86,73	86,81	88,8

Em relação a distribuição populacional do país, estas migrações ampliaram a desigualdade socioespacial do Brasil – uma vez que a maior parte das metrópoles brasileiras se encontra no litoral.



Distribuição Populacional do País em 2022. Fonte: Atlas IBGE

A concentração dos investimentos por parte do governo federal na região Sudeste colaborou para que essa região se tornasse o grande centro de atração populacional do país. Foi dessa maneira que os grandes polo industriais da Região Sudeste (principalmente São Paulo e Rio de Janeiro) passaram a atrair a mão de obra de outras regiões, que não acompanharam seu ritmo de crescimento econômico. Assim, São Paulo e Rio de Janeiro se tornaram metrópoles nacionais.

A população atraída por essas duas metrópoles, em sua maioria constituída por trabalhadores desqualificados e mal remunerados, se concentrou na periferia das grandes cidades, em locais sem infraestrutura urbana. Hoje, cerca de 65% dos habitantes da Grande São Paulo e do Grande Rio de Janeiro moram em cortiços, favelas, loteamentos clandestinos ou imóveis irregulares.

Atualmente, temos uma hierarquia urbana que apresenta as cidades segundo as categorias que se seguem: grande metrópole nacional, metrópoles nacionais, metrópoles, capital regional, centro sub-regional e centro de zona, que estão subordinados ao centro (cidade) imediatamente superior e é aquele que exerce uma influência ou polaridade.

A grande metrópole nacional de São Paulo está no ápice da hierarquia urbana, seguida pelas metrópoles nacionais do Rio de Janeiro e Brasília e são elas que conectam às outras metrópoles mundiais e brasileiras. Elas concentram a maioria das sedes de grandes empresas nacionais e estrangeiras, e mantêm uma dinâmica relacionada principalmente aos fluxos de comércio, de informação e de finanças. Os fluxos de informacionais e financeiros, juntos, são responsáveis por intensificar a globalização atual que, por outro lado, provoca uma certa desordem nas cidades ou regiões que se encontram desprotegidas economicamente.

Em segundo grau de hierarquia, as metrópoles de Porto Alegre, Curitiba, Belo Horizonte, Salvador, Recife e Fortaleza são aquelas capitais estaduais que exercem influência direta em seus próprios estados e em estados vizinhos, concentram uma economia bastante diversificada e também sediam empresas e órgãos públicos.

Já as capitais regionais de Florianópolis, Londrina, Ribeirão Preto, Campo Grande, Cuiabá, Vitória, Aracaju, Maceió, João Pessoa, Natal, Teresina, São Luís, Porto Velho, Rio Branco, Macapá, Boa Vista são exemplos, no Brasil, das cidades de porte médio que exercem influência sobre inúmeros municípios no seu entorno e que apresentam uma estrutura razoável de indústrias, comércio e serviços.

A seguir, temos os centros subregionais, cidades médias polarizadas pelas capitais regionais, que, por sua vez, polarizam uma grande quantidade de pequenas cidades. As cidades médias existem em número bem maior do que aquelas a que estão subordinadas (capitais regionais), constituindo várias centenas em todo território nacional. Alguns exemplos: Jales (SP), Vacaria (RS), Cabo Frio (RJ), Macaé (RJ), Formiga (MG).

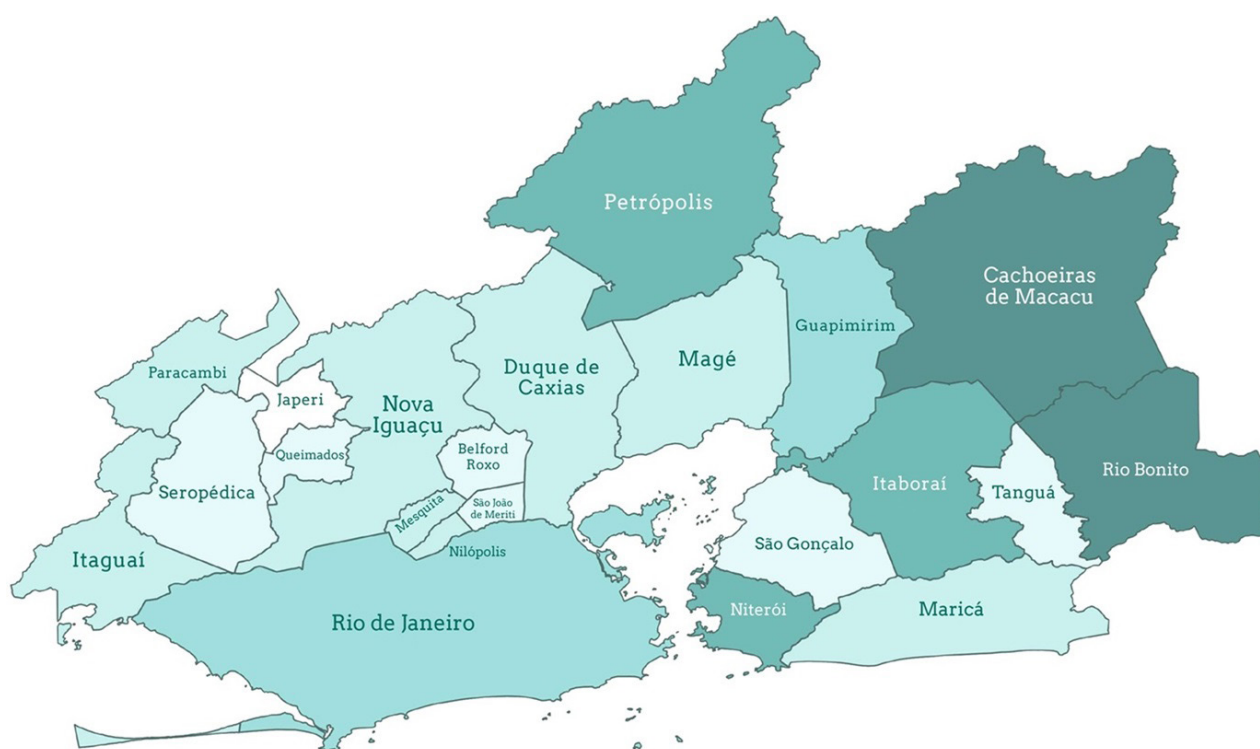
As cidades pequenas, ou cidades locais, que existem aos milhares no país, ocupam a posição hierárquica mais baixa nesse sistema urbano. Elas são polarizadas por centros regionais e polarizam vilas e áreas rurais vizinhas.

Regiões Metropolitanas

As cidades, porém, não são ilhas de influência. Pelo contrário, devido ao crescimento das mesmas, por vezes é difícil precisar onde começa uma cidade e onde acaba outra – processo conhecido como conurbação. As chamadas Regiões Metropolitanas são uma junção de municípios integrados por infraestrutura de transporte e interdependência econômica.

A região metropolitana de São Paulo (ou Grande São Paulo) é a maior do país. A integração se reflete pelas vias expressas que permitem o rápido deslocamento entre os municípios, pelos meios de comunicação, além de outros serviços. Outro fato que ilustra a importância desta região metropolitana e sua integração são os dois aeroportos internacionais – o aeroporto de Congonhas, na Zona Sul de São Paulo, e o de Cumbica, em Guarulhos.

A região metropolitana do Rio de Janeiro foi instituída em 1974, após a fusão dos antigos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara. É a segunda maior área metropolitana do Brasil. Nela também pode-se observar obras de infraestrutura e implantação de serviços para facilitar a integração entre os municípios, o que foi ocorrendo com os anos. A Linha Vermelha, por exemplo, agilizou o deslocamento de pessoas e mercadorias entre os municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro, entre outros menores.



Região Metropolitana do Rio de Janeiro – polarizados por Rio de Janeiro, Baixada Fluminense, São Gonçalo e Niterói – municípios que rodeiam a Baía de Guanabara. Fonte: Site do Governo do Estado.

Segregação Espacial nas Cidades Brasileiras

Nas últimas décadas o Brasil vem vivenciando o aumento da desigualdade social, ou

seja, a diferença econômica entre os ricos e pobres. Esta diferença se reflete no espaço urbano quando percebemos os tipos de moradias, infraestrutura e serviços que caracterizam determinados bairros nas cidades.

No município do Rio de Janeiro, por exemplo, a população de baixa renda reside em bairros afastados do centro, onde há iluminação pública é precária, poucas escolas, postos de saúde ou hospitais com poucos profissionais, coleta de lixo irregular (ou nenhuma), rios assoreados, que em chuvas fortes invadem as casas, policiamento fraco ou inexistente, transporte urbano deficiente, entre outros problemas. Na busca de superar estas deficiências de serviços, uma parte destas pessoas procura morar em lugares próximos às áreas centrais da cidade, onde há mais oferta de trabalho. Assim, conseguem diminuir o gasto com o transporte e o tempo de deslocamento, são atendidos em hospitais públicos de melhor qualidade, ou seja, têm acesso a melhores serviços. No entanto, muitos acabam por precisar ocupar áreas de risco em encostas íngremes, que caracterizam o sítio urbano da cidade do Rio de Janeiro. Deste modo, as áreas de favelas apresentam um intenso crescimento populacional, avançando encosta acima onde há maiores riscos de deslizamento.

Se contrapondo a esta situação, há outros bairros que recebem grande atenção do poder público, que moderniza o equipamento urbano (novos tipos de postes, abrigo no pontos de ônibus etc) e oferece melhores serviços e infraestrutura (ruas bem asfaltadas, sinalização adequada etc.).

Este cenário de disparidades entre bairros ricos e pobres não é exclusivo das grandes metrópoles situadas no Sudeste. Várias outras cidades brasileiras apresentam bairros com estrutura precária ao lado de outros bem estruturados como em Recife, Salvador e Fortaleza.

Esta segregação espacial das cidades está relacionada à falta de políticas públicas habitacionais. Praticamente não há vontade política em todas as esferas de poder (municipal, estadual e federal) de criar boas condições de moradia e de serviços para a população de baixa renda. Por outro lado, as grandes empresas imobiliárias em parceria com o poder público têm maior interesse, e recebem apoio, para construir prédios e condomínios em áreas que já tenham infraestrutura, cujos imóveis serão vendidos por um preço mais alto.



Diferença entre a Favela da Rocinha e o Bairro de São Conrado, no Rio de Janeiro.

CAPÍTULO 15:

GEOGRAFIA AGRÁRIA

O Brasil é um país de atividade predominantemente agrária – tanto por sua extensão territorial quanto por seu momento dentro do cenário econômico mundial. Como veremos, é nele que se encontram grande parte de nossas contradições como país, como problemas de acesso à terra, questões ambientais e conflitos entre diferentes classes.

15.1 SISTEMA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A produção no campo envolve a relação entre três fatores comuns a todos os sistemas: capital, terra e trabalho.

- **Capital:** se refere à tecnologia empregada - desde instrumentos rudimentares e modernas máquinas controladas via satélite

- **Terra:** O local de produção: envolve características físicas (solo, biodiversidade, clima, relevo) e sociais (distribuição das terras regime de propriedade)

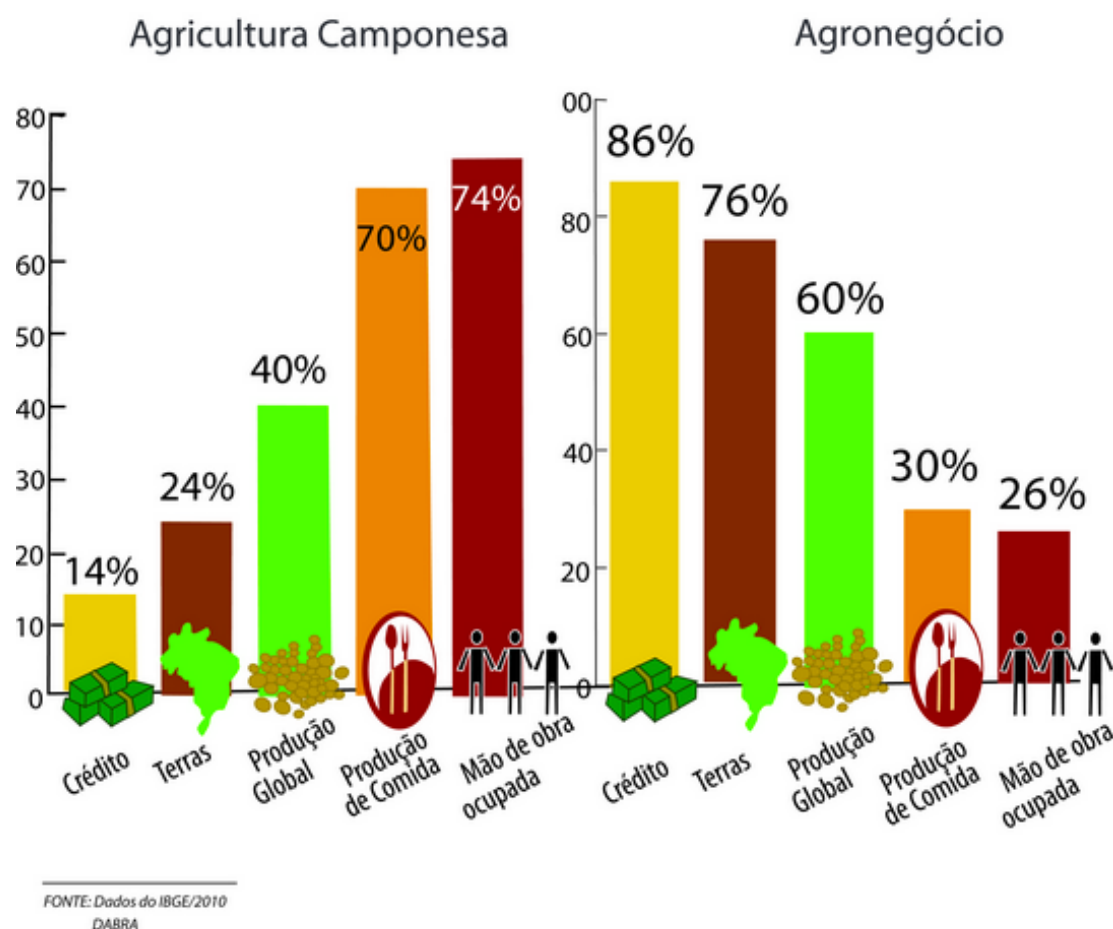
- **Trabalho:** Relação dos regimes de trabalho e grau de qualificação

A produção pode ser dividida em:

Agronegócio: Alto emprego de tecnologia, insumo (agrotóxico, fertilizantes) avançados e uso de mão-de-obra qualificada alcançando *alta produtividade* – representando uma agricultura intensiva. Em geral destaca-se na produção de *commodities* - bens primários produzidos em larga escala e destinadas ao comércio internacional. São negociados na bolsa de valores e por isso têm seu preço fixado em nível global. Como são realizadas em extensas terras com uso intensivo de maquinaria de ponta e insumos químicos, é necessário financiamento por meio de bancos e suporte estatal. Impactam diretamente a balança comercial do país, já que a maior parte da produção é vendida para fora em dólar ou euro. Por exemplo: Produção de soja para o mercado chinês, ou de café pro mercado estadounidense.

Agricultura Camponesa ou familiar: um modelo produtivo em que a maior parte da força de trabalho vem da própria família, sendo praticada em pequenas e médias propriedades rurais. No Brasil, ela representa cerca de 70% dos alimentos que chegam à mesa da população, sendo responsável por boa parte da produção de feijão, mandioca, hortaliças, leite, ovos e carnes. Por sua capilaridade e diversidade, a agricultura familiar desempenha um papel fundamental na segurança alimentar do país, pois garante o abastecimento interno com produtos frescos e variados, reduzindo a dependência de importações e contribuindo para a soberania alimentar. Além disso, ela fortalece economias locais, gera empregos no campo e favorece práticas mais sustentáveis de uso da terra.

Agricultura de Subsistência: Produção voltada para os próprios agricultores - com baixo excedente - localizada em geral em áreas distantes das cidades e povoadas, em propriedades pequenas ou nas margens de grandes propriedades, por meio de parcerias. Há em geral emprego de mão-de-obra familiar, onde não há remuneração salarial - o total produzido é dividido entre os membros da família de acordo com suas necessidades. Nela a produtividade é baixa por conta do emprego de técnicas rudimentares - como as queimadas - e de instrumentos de baixa tecnologia, caracterizando-se, então, como *agricultura extensiva*.



15.2 RELAÇÕES DE TRABALHO NO CAMPO

Trabalho Assalariado: Relação moderna de trabalho, marcadamente capitalista. Ocorre quando um trabalhador recebe uma remuneração em dinheiro em troca do trabalho, com carteira assinada ou não.

Parceria e Arrendamento: A parceria ocorre quando um trabalhador cultiva em uma propriedade que não lhe pertence e divide a produção com seu dono.

Bóia Fria: É uma relação temporária de trabalho. O trabalhador é contratado para realizar um trabalho de curto prazo, em geral, em períodos de cultivo e colheita. Esse trabalhador pode viver em cidades ou ter sua própria produção e utiliza essa forma de emprego para complementar sua renda. Em geral, as condições de trabalho são péssimas e a remuneração é baixíssima. No Brasil, é comum na cultura de cana-de-açúcar.



15.3 A EVOLUÇÃO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA BRASILEIRA

Primeiros séculos

Com a colonização, o Brasil foi inserido no comércio internacional como país produtor de matéria-prima e consumidor de produtos manufaturados. Com o pacto colonial, Portugal garantia a exclusividade dos comércios com sua colônia. A estrutura de trabalho implementada foi a escravidão, que gerava grandes lucros não só a quem a explora, mas também a quem as negociava. De início foi implementado um sistema distribuição de terras conhecido por *capitanias hereditárias*. Os donatários não eram proprietários, mas usufruíam do território contanto que arcassem com os custos da ocupação e dividissem parte da produção e dos metais encontrados com a coroa portuguesa. Os donatários poderiam doar *sesmarias* à cristãos que desejassem ocupar e colonizar as terras. Logo, a posse e o uso de terra de início se deram por meio da concessão feita pela metrópole e seus intermediários. Não havia a possibilidade de compra.

Em 1850, com fortes pressões vindas de todo o mundo, é proibido do tráfico de escravos, e a abolição da escravatura mostrava-se cada vez mais inevitável. Com a *Lei de Terras* de

1850 ficou estabelecido que o acesso às terras ainda desocupadas passaria, então, a ser feito por meio da compra. Como o estado estabelecia os preços, ficou com o poder de decidir quem teria acesso à terra, negando-as à ex-escravos, imigrantes pobres e trabalhadores assalariados de baixa renda. Isto, por sua vez, definiu que apenas a burguesia e aristocracia teria acesso à terra (pois é quem teria dinheiro para compra-las). Vale ressaltar que o acesso via compra não deve ser naturalizado – pois mesmo em países como os Estados Unidos, a lei de Terra também se dava por ocupação fomentada pelo Estado.

Assim, é possível afirmar que desde a colonização a estrutura do campo brasileiro tem sido desenvolvida, portanto, por meio de uma lógica desigual e contraditória, com muitos detendo pouco e poucos detendo muito. Entretanto, a produção nesses latifúndios monocultores de baixa produtividade sempre se voltou ao mercado externo, definindo o lugar do Brasil no comércio internacional. Em outras palavras “exportamos café, para comprar computadores”.

Da República Velha à Jango

Com a proclamação da república em, 1889, o Brasil tornou-se uma república. Essa transição não se deu com grandes mudanças sociais e, portanto, herdou muitos aspectos do período imperial. O poder dos grandes proprietários era tão grande que passaram a controlar o governo, por meio da república do café com leite - com alternância de poder entre São Paulo e Minas Gerais, quebrada apenas com a Revolução de 1930. No Nordeste, os grandes proprietários controlavam o acesso a suas terras e a água - açudes - por meio de um regime social conhecido por *coronelismo*, garantindo o controle político e social em escalas regionais e locais, com forte repressão a quem os contrariasse. Nesse contexto que surgiram grandes figuras do banditismo como Lampião, Maria Bonita e Corisco.

Mesmo com a Revolução de 30 e com a intensificação da industrialização no Brasil, as estruturas arcaicas de acesso a terra e poder político se mantiveram no espaço agrário. Para se ter uma ideia: os direitos trabalhistas conquistados na década de 1930 pelos trabalhadores urbanos - como a CLT, a liberalização dos sindicatos - só foram expandidos para o campo 30 anos depois com a implementação do Estatuto do Trabalhador Rural (ETC). E só depois de muita luta.

Os anos 1960 ficaram marcados pela consolidação das *ligas camponesas*. Esse movimento, concentrado majoritariamente no Nordeste e no Sul, surgiu espontaneamente com objetivo de garantir aos trabalhadores rurais o acesso a terra. A concentração os obrigavam a realizar a parceria, enquanto sobravam terras improdutivas. A revolta foi marcada pela ocupação das terras e greves e só perdeu força quando no Governo João Goulart, os sindicatos rurais foram liberados e se tornaram o principal meio de luta. Junto a eles, passaram a atuar também a Comissão pastoral da Terra (CPT) e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), realizando as denúncias e pressionando governos em prol dos trabalhadores rurais.

As reformas de base implementadas por Goulart incomodaram muitos setores da sociedade. No campo, deu poderes a instâncias dos governos para realizarem desapropriações de terra nas margens das rodovias em prol da reforma agrária. Isto foi o suficiente para acusações de comunismo e a criação de um cenário propício a tomada do poder pelos militares.

Ditadura

No campo a ditadura ficou marcada por intensa perseguição aos movimentos sociais, os sindicatos foram cassados e os resquícios das Ligas Camponesas apagados. Para apagar o clamor pela reforma agrária, o governo militar decidiu criar o estatuto da terra, mostrando que “não” havia esquecido do tema. O Estatuto entretanto mostrou-se uma reforma agrária conservadora. O ponto mais relevante do Estatuto da Terra foi classificar os imóveis rurais de acordo com o módulo rural, variando de tamanho de região para região, mas garantindo que fosse uma área suficiente para uma família de quatro membros adultos sobreviver. A partir dele se definia:

Minifúndio - imóvel rural com área inferior a um módulo rural

Empresa Rural - Área explorável economicamente com área correspondente a até 600 módulos rurais

Latifúndio por Exploração - Imóveis com áreas que não excedam o tamanho da empresa rural, mas cuja finalidade era apenas especulativa, também chamado de latifúndio improdutivo.

Outra política marcante do governo militar em relação ao campo brasileiro foi o projeto de “ocupação” da floresta amazônica. Com lema “Terra sem gente para gente sem terra”, o governo buscava amenizar os conflitos por terra no Norte e Nordeste ao mesmo tempo em que lançava uma empreitada de ocupação na região, que perdera importância econômica nacional desde o fim do ciclo da borracha que durou da segunda metade do século XX até o fim da Segunda Guerra Mundial.

Além disso, desenvolveu obras faraônicas de infraestrutura com a construção de estradas (transamazônica) e hidrelétricas. O objetivo da ditadura era marcar presença na região, que ganhava cada vez mais importância geopolítica devido a sua biodiversidade e riqueza hídrica e dar legitimidade à ditadura, por meio de obras de grande impacto. Esse avanço, que deu início a uma nova onda de ocupação na região, agora não mais por rios, mas através das estradas, que futuramente se mostraria desastroso para a preservação do meio ambiente e sobrevivência de populações tradicionais.

A Revolução Verde no Brasil

A Revolução Verde foi o conjunto de mudanças técnicas introduzidas na agricultura dos EUA e da Europa nos anos 1950 e, posteriormente, estendida a nações subdesenvolvidas. Na época acreditava-se que o emprego de alta tecnologia e o desenvolvimento dos insumos por meio da ciência seria capaz de solucionar a fome mundial.

Sua introdução causou uma série de consequências:

- *disseminação do uso dos transgênicos e agrotóxicos*
- *expansão das fronteiras agrícolas - crescimento econômico é visto como infinito e baseado na contínua incorporação de terra e de recursos naturais, que são também percebidos como infinitos*
- *financeirização da produção - endividamento dos produtores para arcar com os altos custos iniciais - compra de semente transgênica, máquinas e agrotóxicos.*
- *Aumento da produtividade*

No Brasil, suas principais consequências foram:

Avanço indiscriminado do cultivo da soja degradando o bioma do cerrado: lá devido ao clima adverso, a agricultura pouco tinha se desenvolvido. Entretanto, com a introdução das tecnologias da revolução verde, o centro-oeste se tornou um grande “mar verde”. Os principais proprietários era pequenos e médios agricultores gaúchos que viram a possibilidade de expandirem seus negócios para terras muito mais baratas.

Desgaste profundo do solo: a tecnologia da revolução verde foi desenvolvida para climas temperados e, portanto, não se adequa a rica biodiversidade dos climas tropicais. Esses possuem complexos ecossistemas - fluxo de matéria, energia e calor - que quando simplificados pela monocultura, entram em colapso. Assim, a enorme produtividade alcançada nos primeiros cultivos foi caindo com o decorrer do tempo.

Aumento da contaminação de rios, solos e lençóis freáticos: pelo uso exagerado de agrotóxico. Contaminação de trabalhadores que manuseiam esses produtos sem a devida proteção.

Avanço da monocultura sobre a Amazônia: causando degradação ambiental e conflitos sócio-ambientais.

Conflitos sócio ambientais e Reforma Agrária

Como tratamos anteriormente, o avanço do agronegócio no Brasil se dá por meio de fronteiras de expansão. Essas “novas” terras, entretanto, muitas vezes são habitadas por populações e povos que há muito tempo habitam suas terras, e delas dependem para sobreviver. Nesse avanço, o agronegócio pode utilizar mecanismo ilegais para avançar sua fronteira sob o interior do país. A *grilagem* é o ato de falsificar documentos de terra, desaparecer com originais para tomar posse de forma irregular e em geral é acompanhada pelo uso de capangas para intimidar quem resiste a saída de suas terras. Não é por acaso, que os locais de maior concentração de conflitos sócio-ambientais sejam onde estão as fronteiras da soja, da pecuária, da mineração, construção de barragens e hidrelétricas, etc.



Nesse contexto, diversas identidades coletivas são reafirmadas como meio de luta social. Assim, nas últimas décadas tem surgidos diversos movimentos de resistência: quilombolas, ribeirinhos, catadoras de coco de babaçu, seringueiros, etc. Há, também, incidência de conflitos sócio-ambientais em decorrência de ocupações realizadas por movimentos sociais para garantir o acesso a terras que não cumprem com sua função social. De acordo com a lei brasileira, terras improdutivas, utilizadas apenas para fins especulativos, devem ser desapropriadas pelo Estado, para serem destinadas à Reforma Agrária. Entretanto, a fiscalização é baixa e com o meio de forçar sua execução, movimentos sociais de luta pela terra, promovem ocupações e acampamentos até que a terra seja desapropriada e sejam estabelecidos assentamentos.

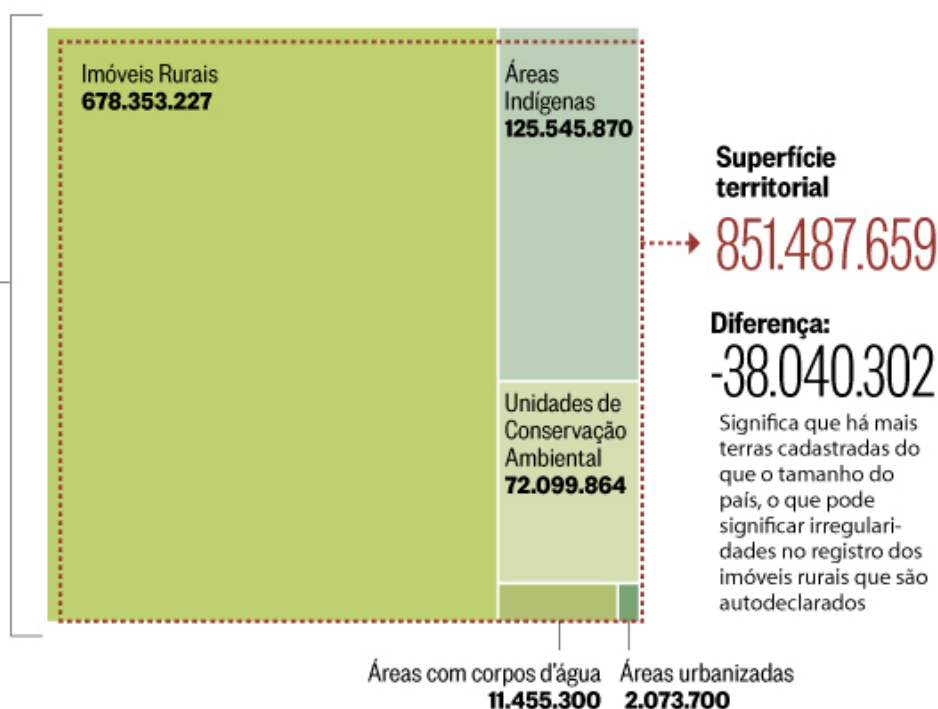
DISTRIBUIÇÃO DOS IMÓVEIS RURAIS NO BRASIL		
Dimensão dos imóveis	Números de propriedades	Área ocupada
Menos de 10 hectares	49,7%	2,3%
De 10 a 100 hectares	39,6%	17,7%
De 100 a 1000 hectares	9,7%	34,9%
Mais de 1000 hectares	0,9%	45,1%

Desigualdade da Distribuição dos Imóveis Rurais no País: Poucas pessoas com muitas terras, muitas pessoas com poucas terras.

TERRA NO BRASIL EM HECTARES

Total de terras
registradas

889.527.961



Áreas improdutivas em 2010

Dado mais recente, inclui
propriedades privadas e públicas

EM MILHÕES DE HECTARES



Fonte: Veja

No Brasil, o maior movimento de luta pela reforma agrária é o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), que teve sua origem no Rio Grande do Sul, após a ditadura militar. A reforma agrária tem seu pensamento alicerçado em dois pontos:

1) Social: Milhares de famílias precisam de um pedaço de terra para cultivar seus alimentos e ter uma atividade.

2) Econômico: Mais famílias produzindo alimentos para abastecimento interno, causaria uma redução de preços da alimentação básica e garantiria a nossa segurança alimentar.

Para os críticos da reforma agrária a desapropriação de terras geraria insegurança entre os grandes proprietários, desestimulando investimentos na produção. Existem também críticas a verificação de ilegalidades no processo, como no caso de agricultores que são agraciados com terras, mas que já tem propriedades ou aqueles que vendem a terra logo depois sua obtenção.

Um dos grandes desafios da redistribuição fundiária, é que não basta dar apenas terras ao proprietário familiar rural. Afinal, sem capacitação técnica, acesso a tecnologia, crédito, e possibilidade de ter preços competitivos, o produtor rural não consegue disputar com o grande latifundiário, sendo obrigado a abandonar a terra depois de um tempo.

Realização:



Patrocínio:



Integração
Metropolitana



Projeto Gráfico:





Programa de
**Capacitação
e Integração
de Lideranças
Sociais**