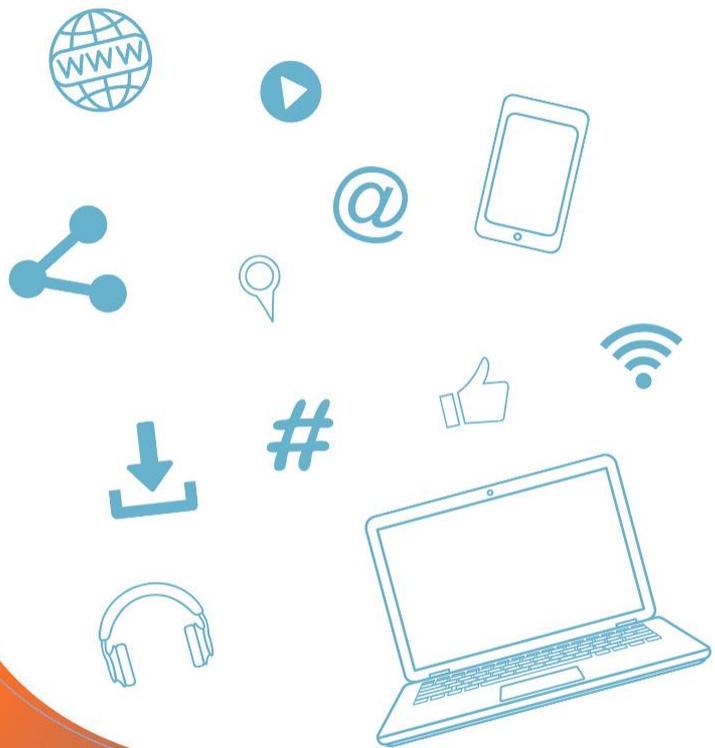




Estratégia

Vestibulares



Estratégia
Vestibulares



AULA 00 – PLANETA, CARTOGRAFIA E REGIONALIZAÇÃO



prof.sauloteruotakami



MOVIMENTOS DOS ASTROS

Primeira Parte



prof.sauloteruotakami

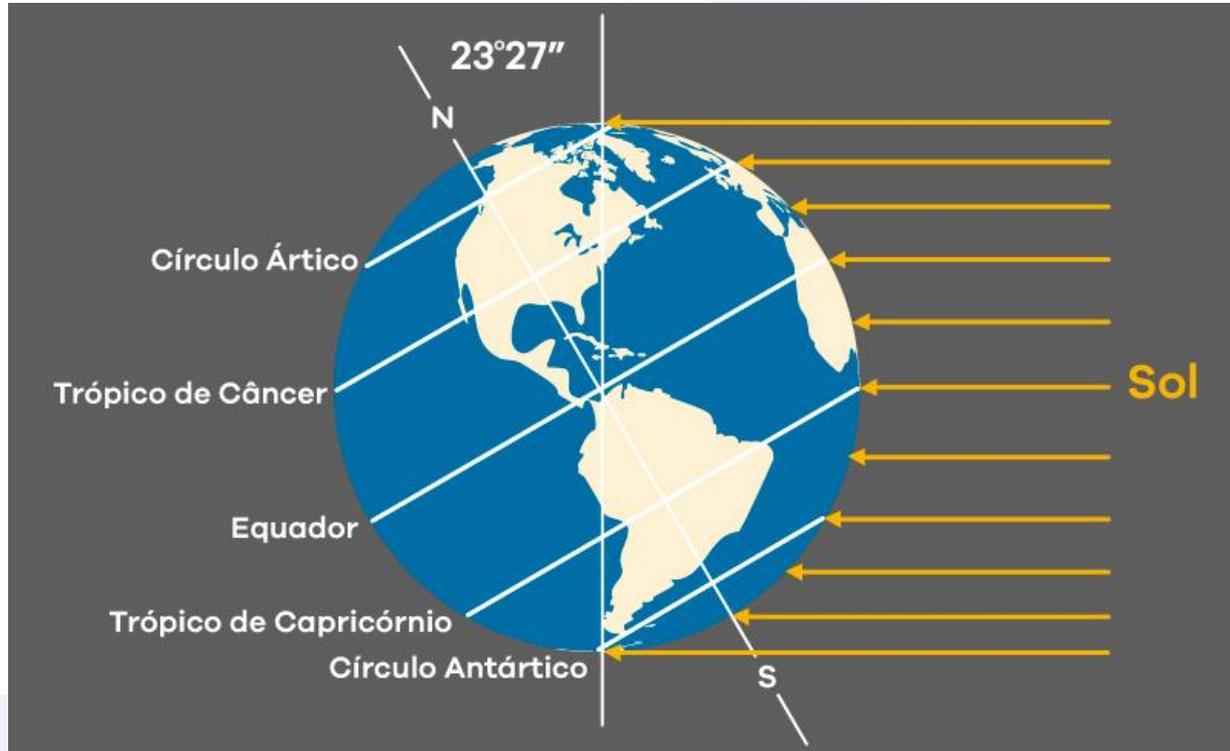
Rotação

- A rotação ocorre de **Oeste para Leste** (sentido anti-horário)
- O Sol nasce a Leste e se põe a Oeste
- A volta completa dura 24 horas (**dia solar**)
- Mais precisamente: 23 horas, 56 minutos, 4 segundos e 9 centésimos (**dia sideral**)
- Movimento aparente do Sol (**Geocentrismo**)
- Heliocentrismo

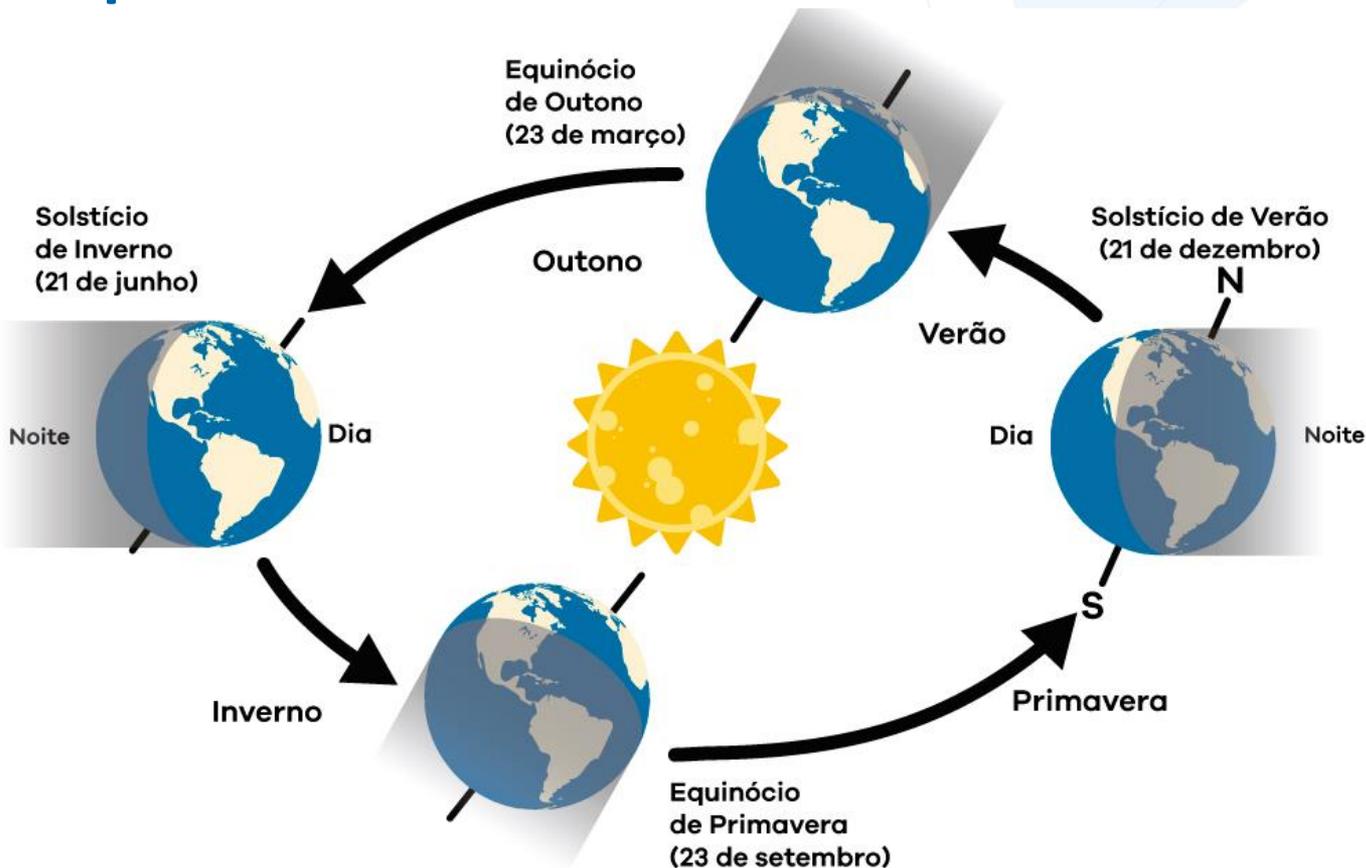
Translação

- A translação é elíptica, ocorre de **Oeste para Leste** (sentido anti-horário)
- A volta completa dura 365 dias
- Mais precisamente: 365 dias, 5 horas, 49 minutos e 2 segundos
- Esse excedente é o responsável pelo **ano bissexto**
- O **Periélio** (quando a Terra está mais **p**róxima do Sol – 148 milhões de km) ocorre em janeiro
- O **Afélio** (quando a Terra está mais **a**fastado do Sol – 153 milhões de km) ocorre em julho
- Então, quando estamos no Periélio é Verão e quando estamos no Afélio é Inverno?

Eixo de Inclinação da Terra

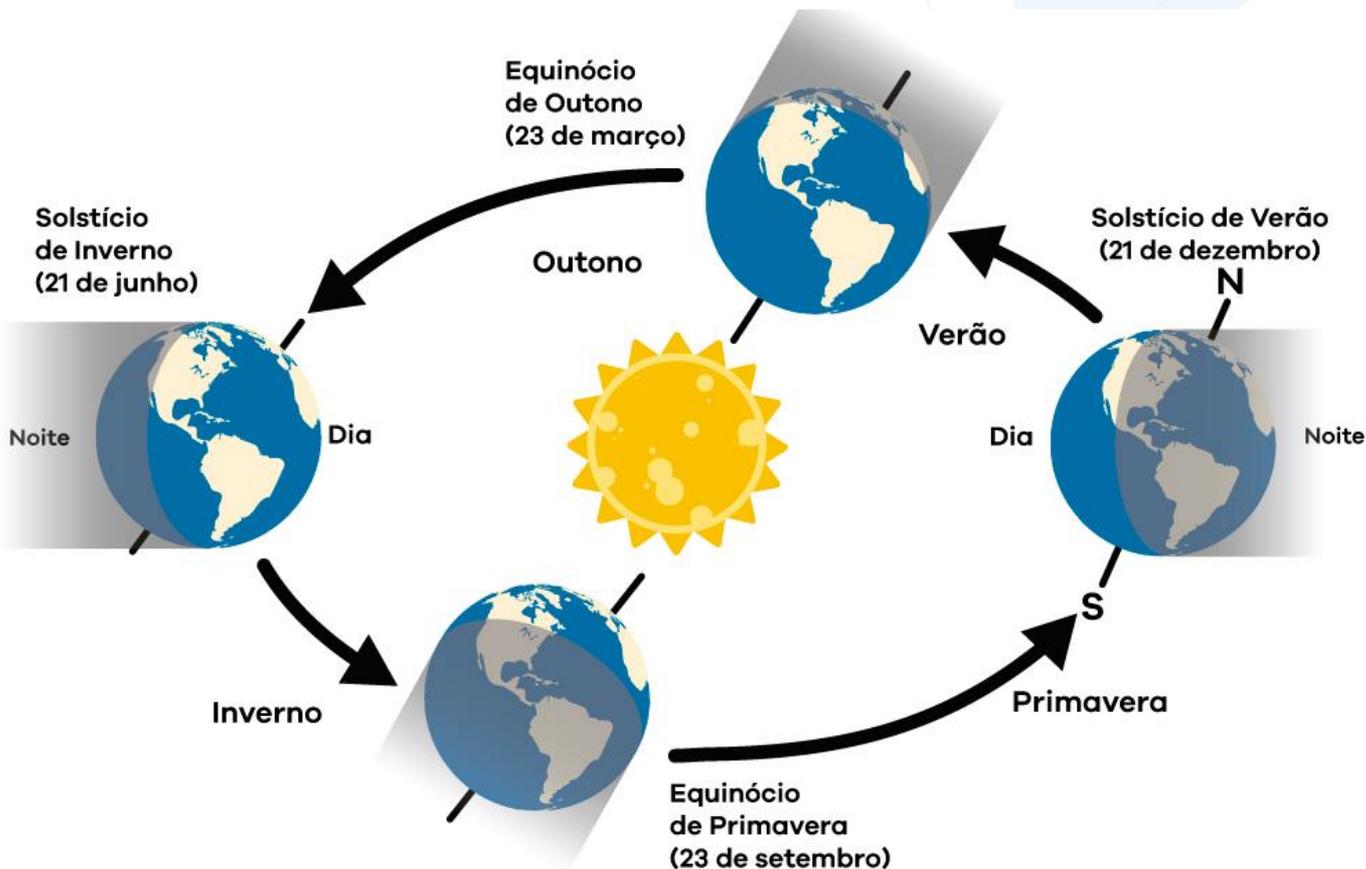


Equinócio



Dia e noite com a mesma duração, quando o raio solar incide perpendicularmente na Linha do Equador. Ocorre entre 20 e 23 de março, quando se inicia o outono no hemisfério Sul (primavera no hemisfério Norte) e entre 20 e 23 de setembro, quando se inicia a primavera no hemisfério Sul (outono no hemisfério Norte)

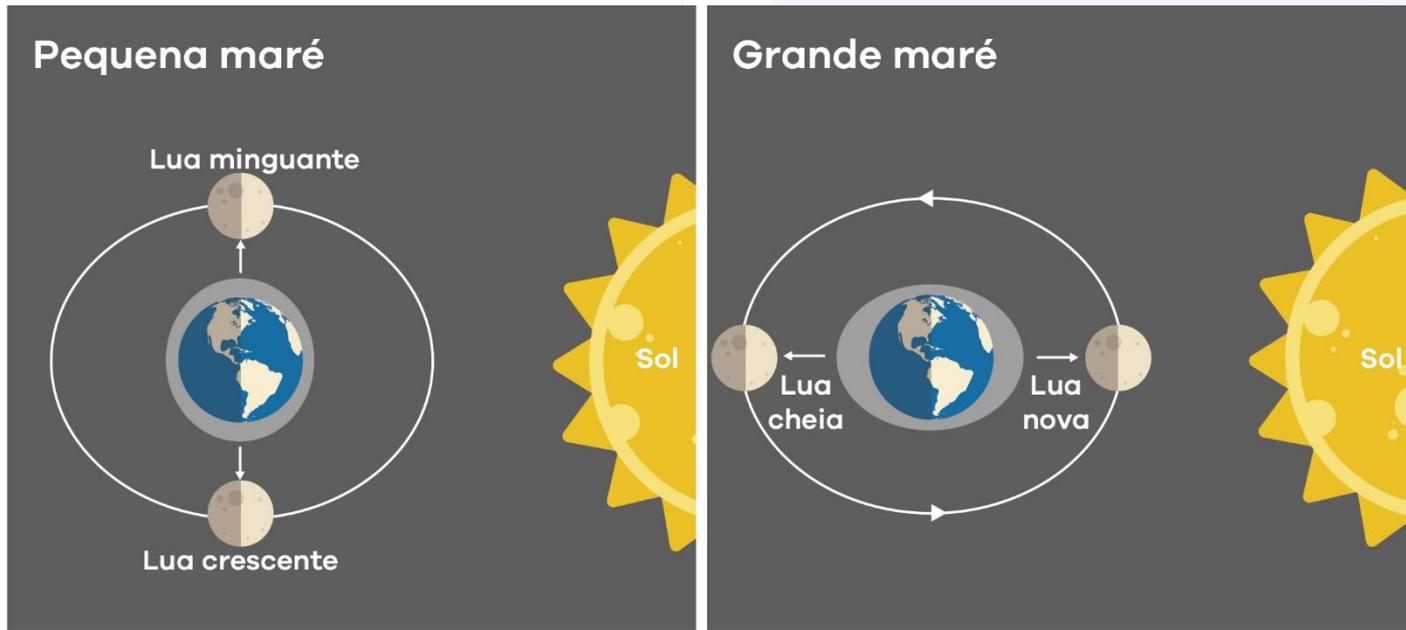
Solstício



Maior diferença de duração entre os dias e as noites, quando a luz solar incide perpendicularmente em um dos trópicos (Câncer ou Capricórnio). Ocorre entre 20 e 23 de junho, quando se inicia o inverno no hemisfério Sul (verão no hemisfério Norte) e entre 20 e 23 de dezembro, quando se inicia o verão no hemisfério Sul (inverno no hemisfério Norte).

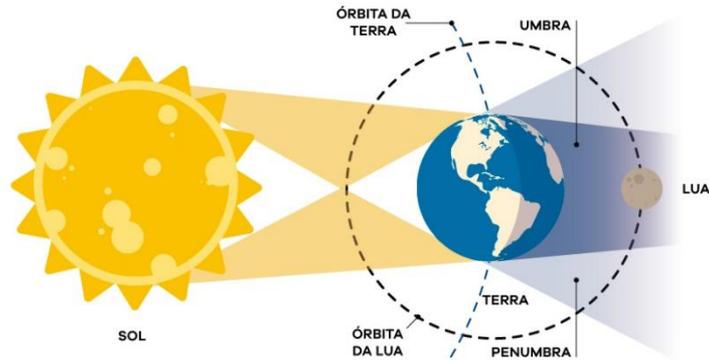
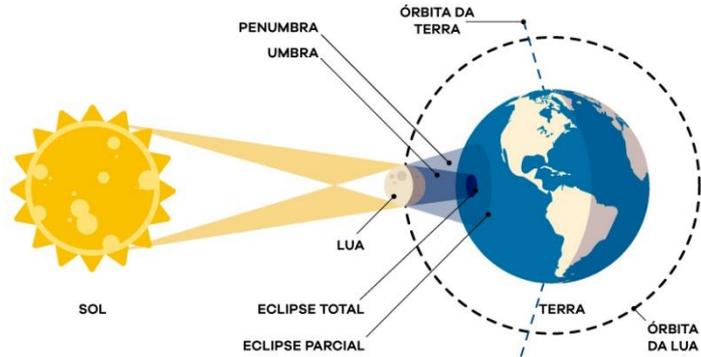
Movimentos da Lua

- Rotação e translação como a Terra
- **Revolução**: quando a **Lua gira em torno da Terra** numa **trajetória elíptica**
- Se o satélite natural está mais próximo do nosso planeta, temos o **perigeu (superlua)** e, quando está mais distante, **apogeu**
- Tanto o movimento de **rotação** como o de **revolução** possuem a **mesma duração** (28 dias, precisamente – 27 dias, 7 horas e 43 minutos), fazendo com que a gente fique com a impressão de que a Lua é estática
- A força gravitacional exercida pela Lua sobre a Terra é que determina a maior ou menor amplitude das marés



Grandes marés: quando o Sol, a Lua e a Terra estão alinhados, há **Lua Cheia ou Lua Nova**, ocorrendo as marés altas (**maré de sizígia**, viva, águas-vivas ou preamar)

Pequenas marés: quando o Sol, a Lua e a Terra formam um ângulo de 90° , há **Lua Crescente ou Lua Minguante**, ocorrendo marés baixas, sem grandes avanços e recuos (**marés mortas** ou quadratura)



Eclipse Solar

- Ocorre na **Lua Nova**
- **Total**: quando a Lua cobre toda a área de iluminação solar
- **Parcial**: quando a Lua cobre parte da luminosidade do Sol
- **Anelar**: é como se fosse o eclipse solar total, entretanto, a Lua se encontra mais afastada da Terra, formando um anel de luz em torno do satélite natural
- **Híbrido**: dependendo da sua localização na Terra, o eclipse será total – sombra total (**umbra**) e anelar em outras áreas do nosso planeta – sombra parcial (**penumbra**)

Eclipse Lunar

- Ocorre na **Lua Cheia**
- **Total**: quando a Lua está totalmente na umbra, formada pela sombra do nosso planeta. Quando o eclipse total ocorre no perigeu (superlua), esse fenômeno é chamado de **Lua de Sangue**
- **Penumbral**: quando a Lua está totalmente na penumbra, ficando parcialmente escura
- **Parcial**: quando uma parte da Lua está na umbra e a outra na penumbra



ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Segunda Parte



prof.sauloteruotakami

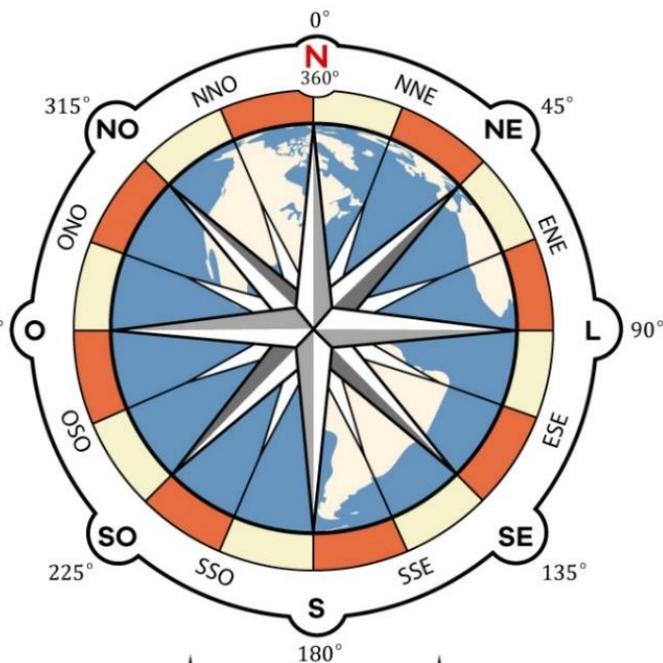
Rosa dos Ventos

A **Rosa dos Ventos** representa as direções Norte (N), Sul (S), Leste (L) e Oeste (O) – **pontos cardeais** –, bem como seus pontos colaterais e subcolaterais. Vale destacar, que existem vários sinônimos, vejamos:

- **Norte**: setentrional, boreal ou setentrião
- **Sul**: meridional, austral ou meridião
- **Leste**: oriente, nascente ou levante
- **Oeste**: ocidente, poente ou ocaso

Os **pontos colaterais** estão localizados entre os pontos cardeais, quais sejam: **Nordeste** (NE), **Sudeste** (SE), **Sudoeste** (SO) e **Noroeste** (NO)

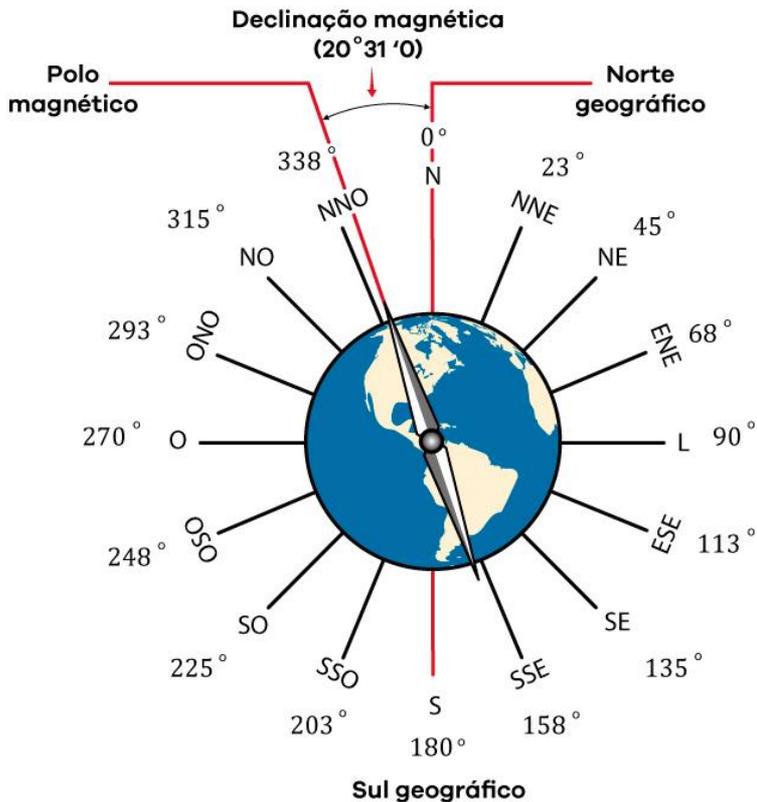
Os **pontos subcolaterais** estão entre os cardeais e os colaterais: **Norte-Nordeste** (N-NE), **Norte-Noroeste** (N-NO), **Sul-Sudeste** (S-SE), **Sul-Sudoeste** (S-SO), **Leste-Nordeste** (L-NE), **Leste-Sudeste** (L-SE), **Oeste-Noroeste** (O-NO) e **Oeste-Sudoeste** (O-SO)



Bússola

É um instrumento que aponta para o **Norte Magnético** (conforme o campo magnético natural do nosso planeta), desde que esteja em uma **superfície 100% plana**. Ela é composta por uma **agulha imantada** e uma rosa dos ventos. Há uma diferença considerável entre o **Norte Magnético** e o **Norte Geográfico** ou Verdadeiro (é o ponto por onde passa o eixo de rotação da Terra).

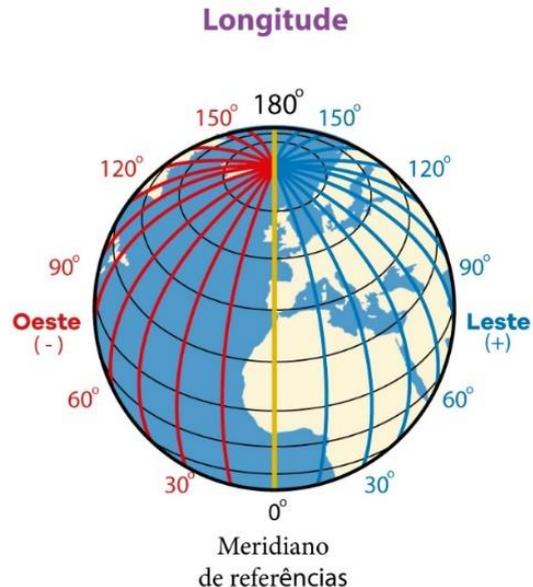
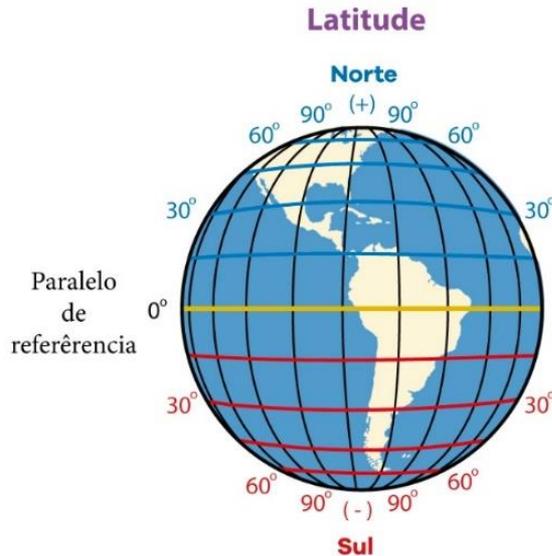
Declinação Magnética



Azimute

Significa quantos graus estou a partir do Norte, variando de 0° a 360°. Dessa forma, por exemplo, **um azimute de 45°, quer dizer 45° à direita do Norte**. Nesse mesmo exemplo, o contra-azimute (**antípoda**) ou azimute invertido será de 225°

Coordenada Geográfica



Diz respeito à **localização precisa** por meio do **cruzamento da latitude com a longitude**. Podemos fazer uma analogia com o Software Excel, para sabermos a localização exata de uma célula, precisamos do número da linha (latitude) e da letra da coluna (longitude)

A **latitude** (paralelo) **varia de 0° a 90°** no sentido **Norte ou Sul** e a **longitude** (meridiano) **varia de 0° a 180°** no sentido **Leste ou Oeste**

Global Positioning System (GPS)

É um **sistema de satélites** que permite identificar a **localização** (utilizando coordenadas geográficas), a **distância**, a **velocidade** e o **tempo** (entre origem e destino) de um usuário, por meio de **radiodifusão**, não importando onde ele está. Dessa forma, se eu tiver a latitude, a longitude e a altitude, saberei aonde uma pessoa ou um objeto se encontra

Sensoriamento Remoto

- Contexto Histórico
- Funcionamento
- *China-Brazil Earth Resources Satellite (CBERS)*
- Google Earth
- Sistema de Informação Geográfica (SIG)



FUSO HORÁRIO

Terceira Parte

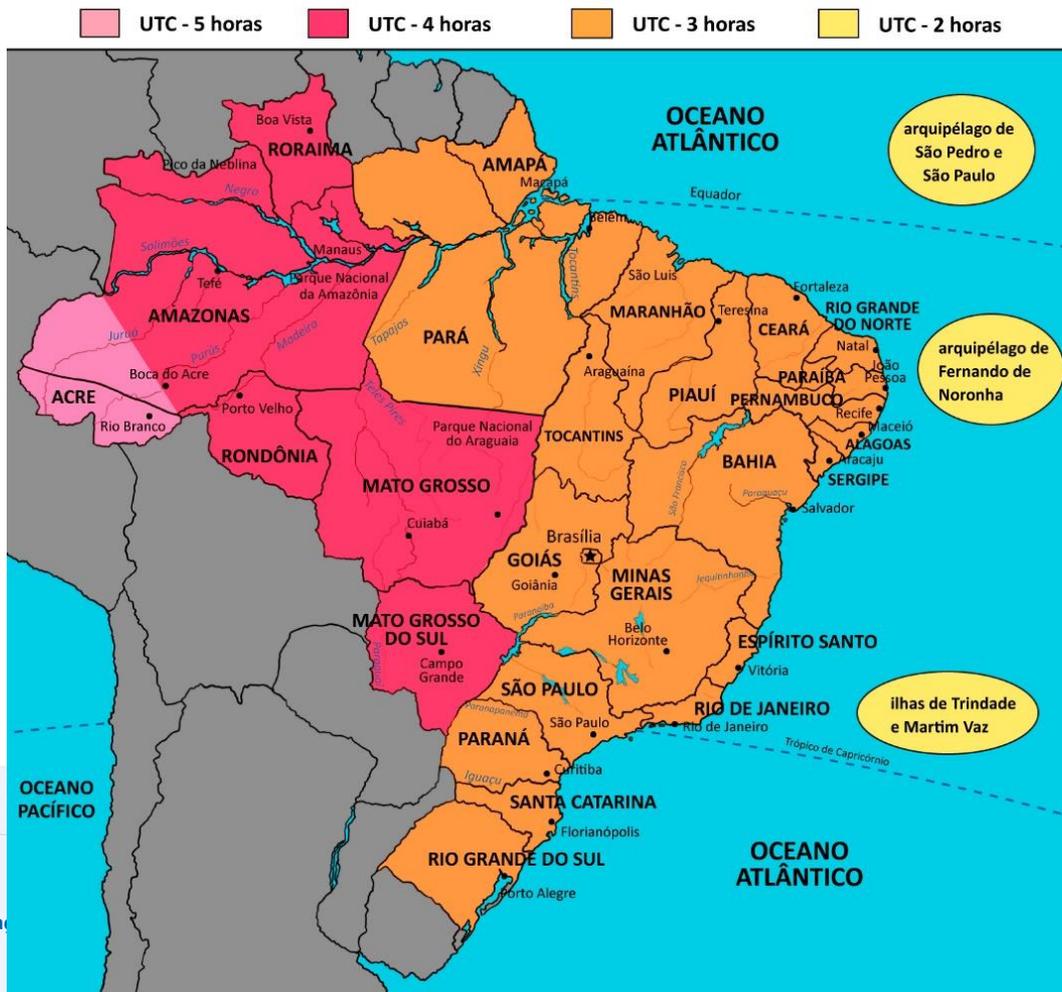


prof.sauloteruotakami

Contexto e Características

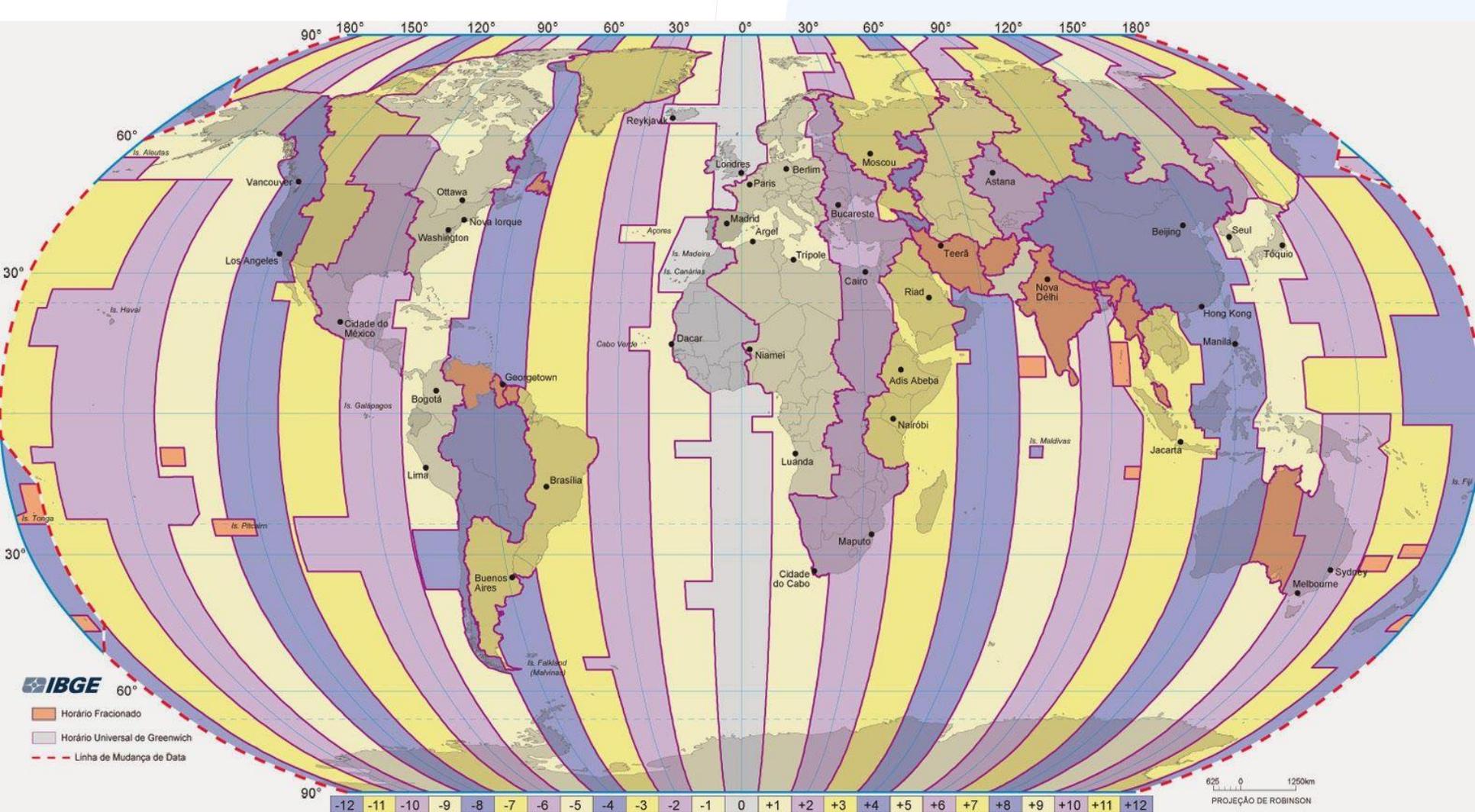
- **Conferência Internacional do Primeiro Meridiano (1884)**
- Considerando que a Terra é quase esférica (360° de circunferência), se dividirmos esse valor por 24 horas (tempo aproximado de 1 dia), obtemos 15°
- Na Austrália, dependendo do local que você está, 1 fuso pode ser de 1, 1:30 e até 1:45 h
- Conforme comentado anteriormente, a rotação do nosso planeta ocorre de Oeste (“começo”) para Leste (“fim”), assim sendo, os países que estão a **Leste** do Meridiano de Greenwich possuem a **hora adiantada** e, ao **Oeste**, a **hora atrasada**

Fuso Horário do Brasil



Linha Internacional da Mudança de Data (LID)





IBGE

- Horário Fracionado
- Horário Universal de Greenwich
- Linha de Mudança de Data



HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA

Quarta Parte



prof.sauloteruotakami

Contexto

- Desafio de transformar a Geoide em um plano
- Provavelmente, o mapa veio antes da escrita
- Chineses, egípcios e os povos pré-colombianos já utilizavam mapa para fins administrativos e militares
- Os gregos utilizaram astronomia e matemática para confeccionar mapas
- Os romanos utilizavam mapa para saber o domínio territorial e para saber quais lugares não pagavam impostos
- Na Idade Média, o conhecimento na Europa foi pouco desenvolvido. Diferentemente, os árabes estavam mais adiantados, inclusive foram eles que apresentaram uma bússola aos europeus
- Grandes Navegações
- SIG



PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

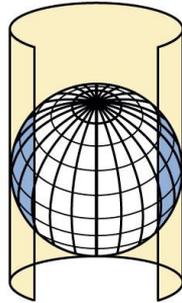
Quinta Parte



prof.sauloteruotakami

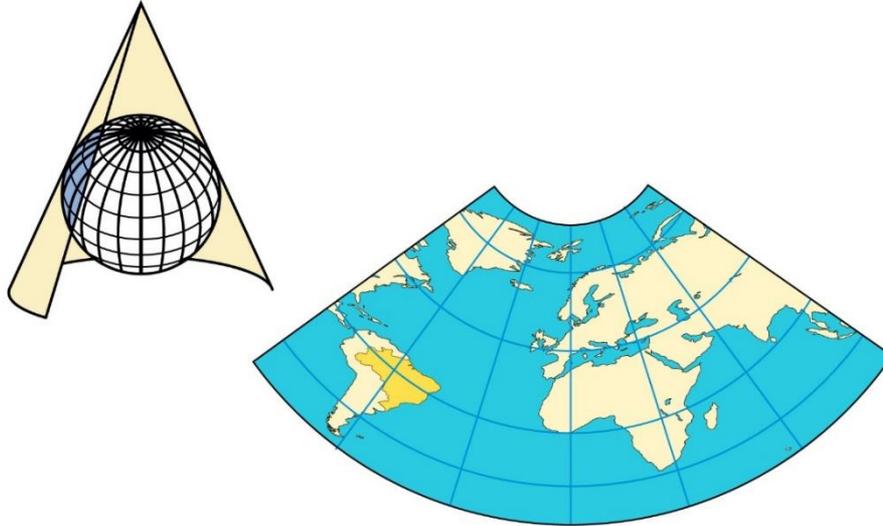
Projeção Cilíndrica

- Um cilindro envolve um globo
- Linhas verticais (meridianos) e horizontais (paralelos)
- Ângulos de 90°
- Quanto mais afastado da Linha do Equador, maior a distorção



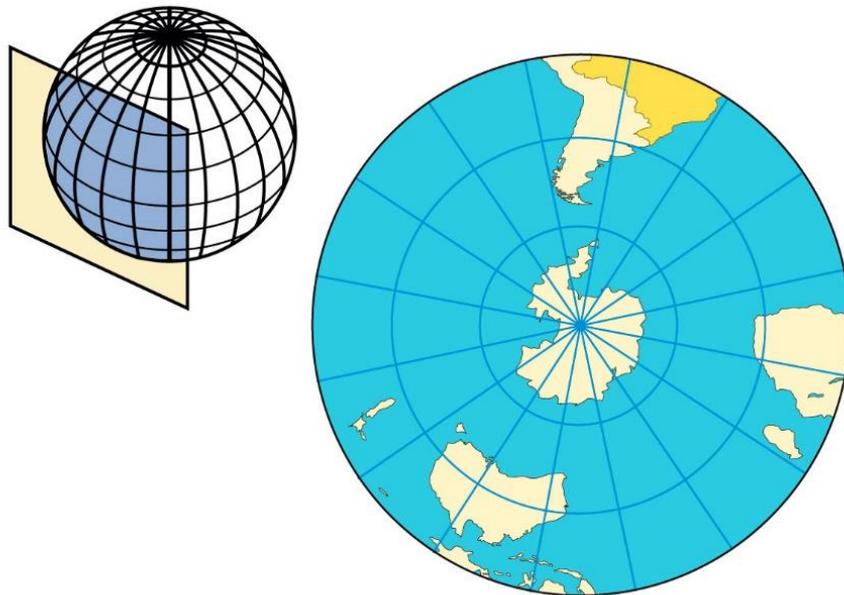
Projeção Cônica

- Paralelos curvos e meridianos retos, convergindo para um dos polos
- Indicada para média latitude



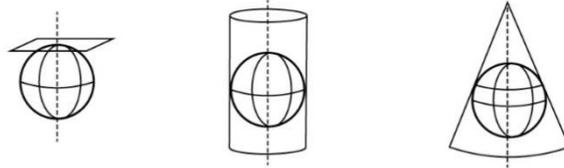
Projeção Azimutal (Plana ou Zenital)

- Paralelos curvos e meridianos retos, convergindo para um dos polos
- Indicada para elevada latitude, sobretudo os polos

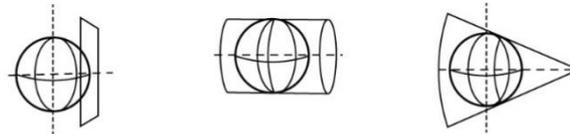


Classificação Conforme o Posicionamento

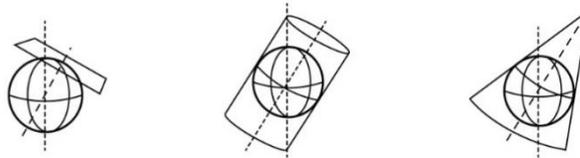
Normais ou Polares: Plano tangente ao pólo (paralelo ao Equador)



Transversa ou Equatorial: Plano tangente ao Equador.



Horizontais ou Obliquas: Plano tangente a um ponto qualquer.



Classificação Conforme o Ângulo, a Distância e a Forma

Equivalentes: as **áreas** dos países são **preservadas**, no entanto, as **distâncias** e as **formas** são **distorcidas**

Conformes: as **formas** dos países são **mantidas**, porém, as **distâncias** e as **áreas** são **deformadas**. Na Linha do Equador, as distorções são menores. Todavia, são maiores à medida que se afasta desse paralelo

Equidistante: as **distâncias** entre os países são **conservadas**, mas, as **áreas** e as **formas** são **alteradas**

Afiláticas: as **áreas**, as **distâncias** e as **formas** não são **preservadas**, buscando distorcer, ao mínimo, todas elas

Projeção de Mercator

- Elaborada no século XVI (Expansão Marítima Europeia) por Gerhard Kremer
- As formas dos países são mantidas, porém, as distâncias e as áreas são deformadas
- Eurocentrismo



Projeção de Peters

- Elaborada em 1970 por Arno Peters
- As áreas dos países são preservadas, no entanto, as distâncias e as formas são distorcidas
- Essa projeção é uma crítica ao Eurocentrismo, uma vez que as áreas menos desenvolvidas ficam em maior evidência.



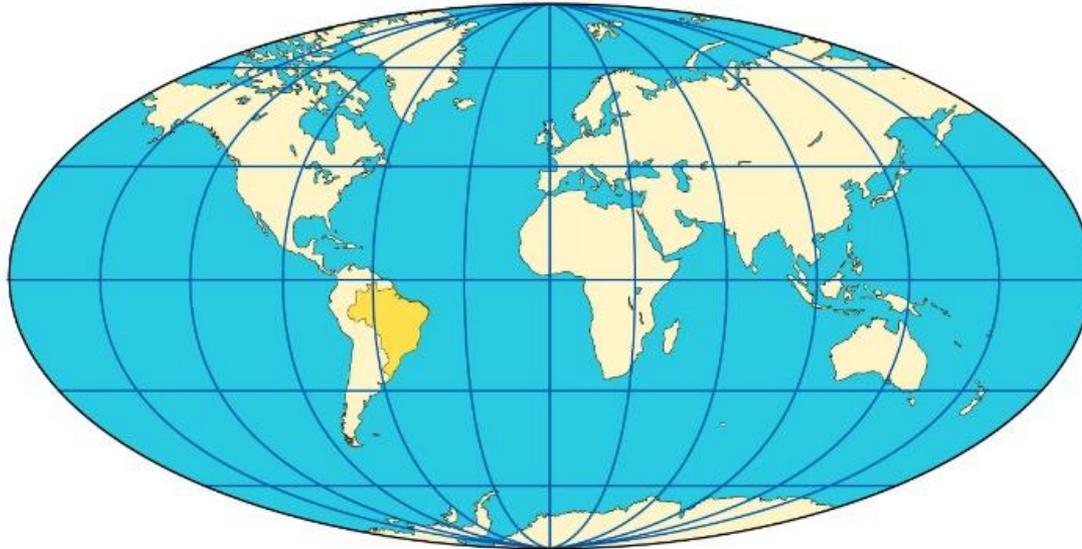
Projeção de Robinson

- Elaborada em 1960 por Arthur Robinson
- As áreas, as distâncias e as formas não são preservadas
- Paralelos retos e meridianos curvos
- Muito utilizada para fins didáticos



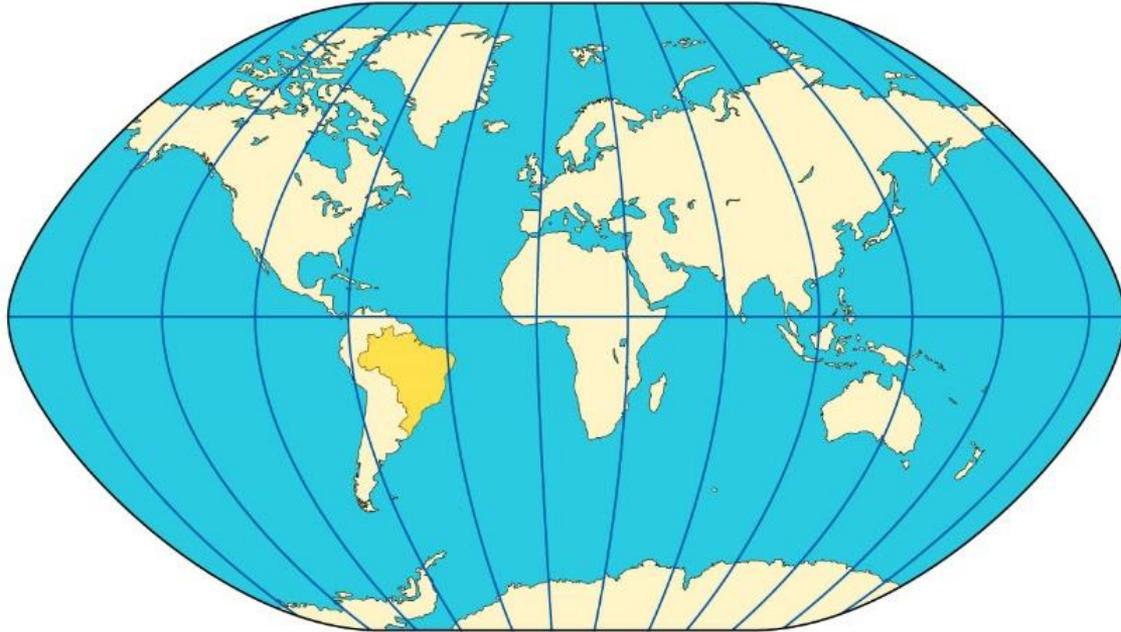
Projeção de Mollweide (Aitoff)

- Elaborada no início do Século XIX por Karl Mollweide
- Paralelos retos e meridianos curvos



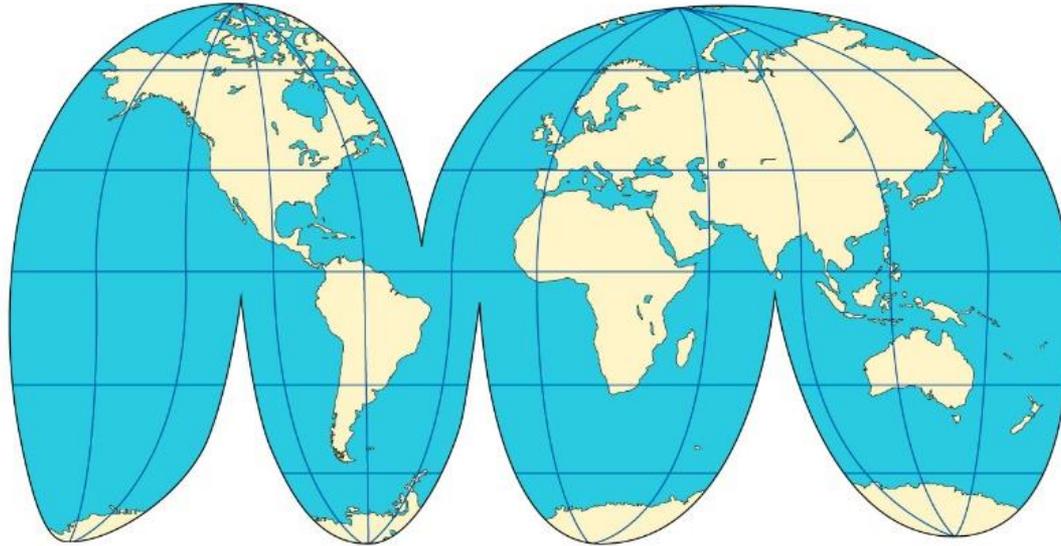
Projeção de Hölzel

- Contorno elipsoidal com achatamento nos polos



Projeção de Goode (Homolosine)

- Elaborada no século XIX por John Paul Goode
- A maioria das terras emersas preservam suas formas, eliminando porções oceânicas



Anamorfose

- Não é uma projeção
- A representação é baseada naquilo que se pretende destacar

Figura I – Armas nucleares (2017)

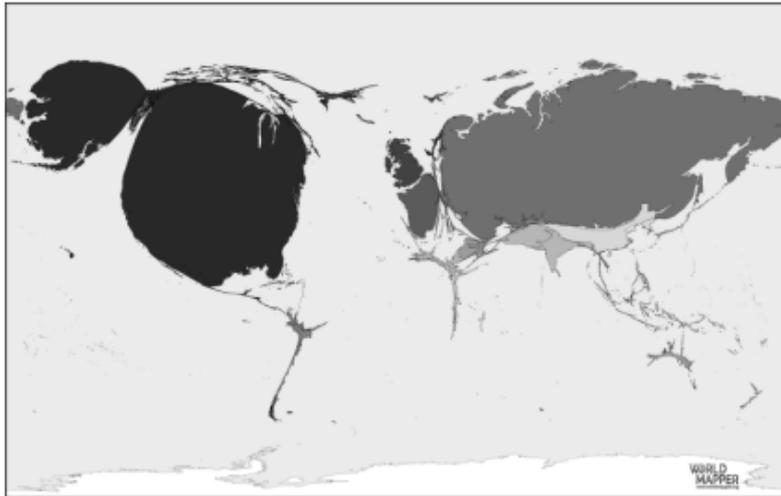
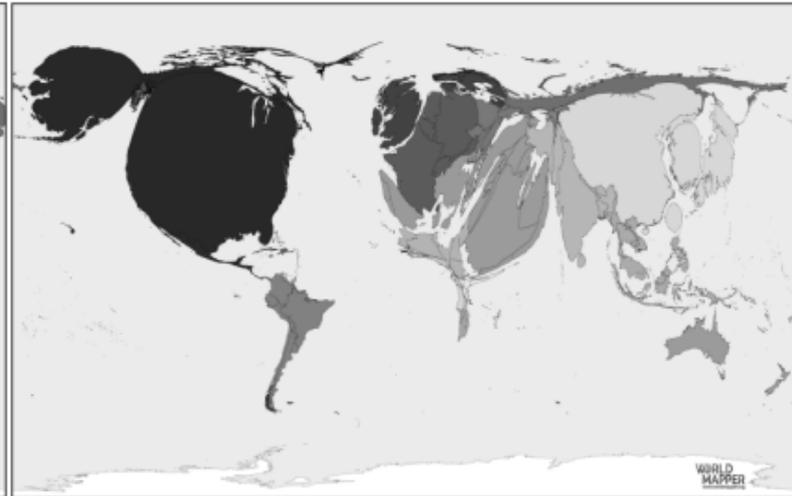
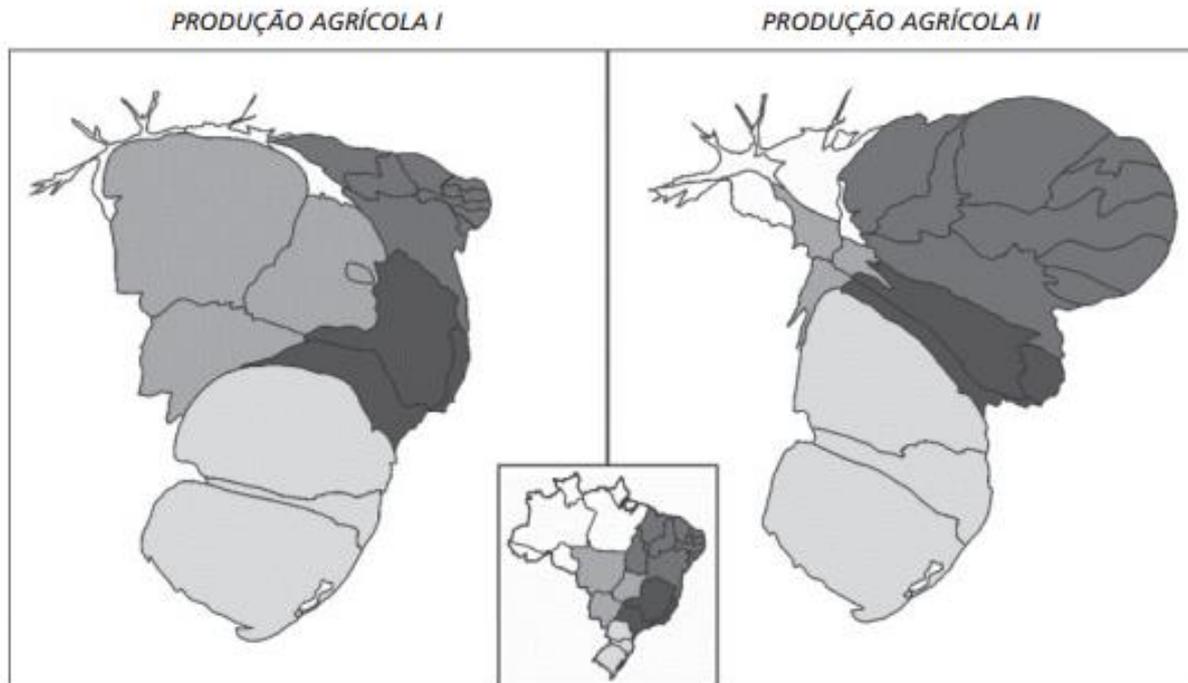


Figura II – Gastos militares (2017)



<https://worldmapper.org/> Acesso: outubro 2018.

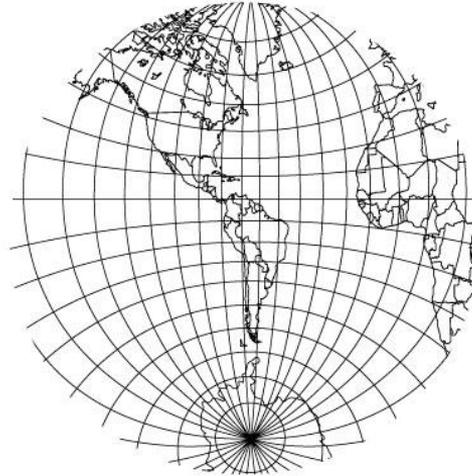
Anamorfose



Diferenças Visuais



GNOMÔNICA



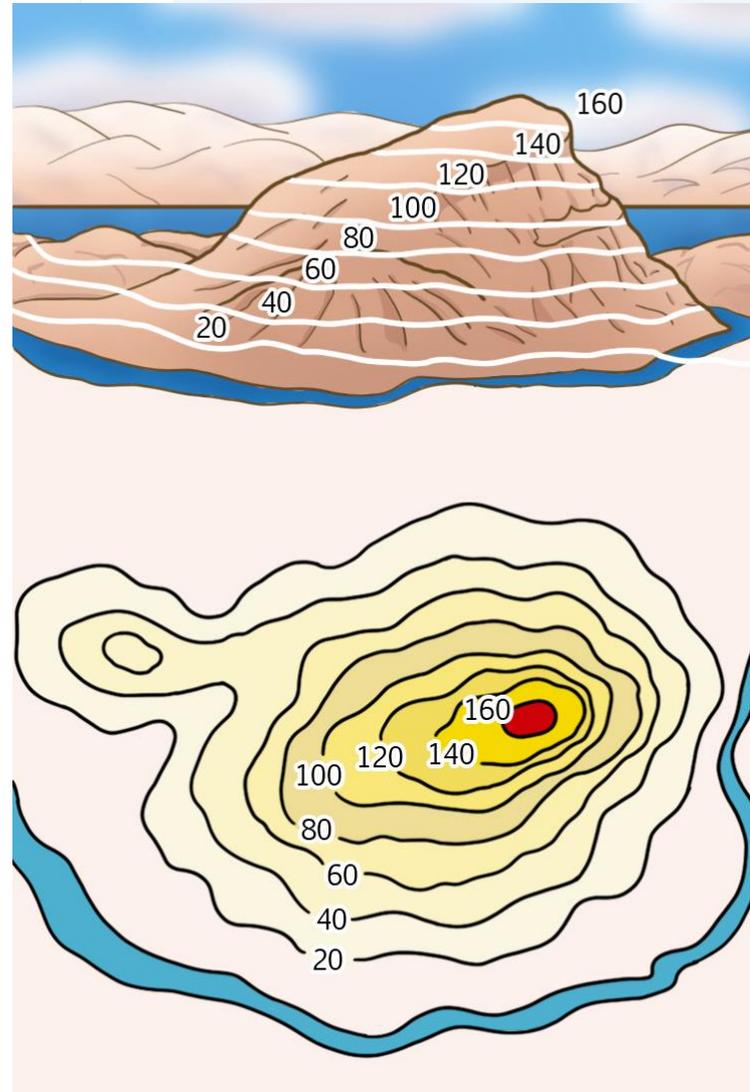
ESTEREOGRÁFICA



ORTOGRÁFICA

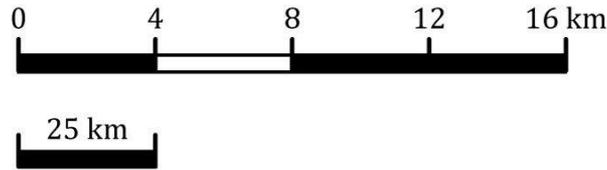
Carta Topográfica

- Demonstram a geomorfologia e a altimetria de um espaço
- Curvas de níveis (linha imaginária entre 2 pontos que possuem a mesma altura)
- Quanto mais próximas estiverem as linhas, mais inclinado é o terreno



Escala

Escala gráfica é aquela que visualizamos num mapa. Existe uma “régua” gradual, normalmente dividida por centímetros (cm), ela pode ter os mais variados formatos, depende da preferência de quem está elaborando



Diferentemente, na **escala numérica**, a unidade de medida não aparece, pois **sempre** será em **centímetros**. Por exemplo: 1:5.000.000 (ou 1/5.000.000) – isso significa que 1 cm no mapa representa 5 milhões de centímetros da realidade. Logicamente, ninguém diz 5 milhões de cm, dessa maneira, faz-se a conversão para km ou m.

Escala

- Para não perder tempo, **memorize** a seguinte técnica. Por exemplo: 5.000.000 de cm para converter em km, basta deslocar **5 casas decimais**, logo, teremos 50 km. Se quiser converter esse valor para m, basta deslocar **2 casas decimais**, assim, teremos 50.000 m
- Escala **pequena** (menor): número (denominador) grande, menos detalhes
- Escala **grande** (maior): número (denominador) pequeno, mais detalhes

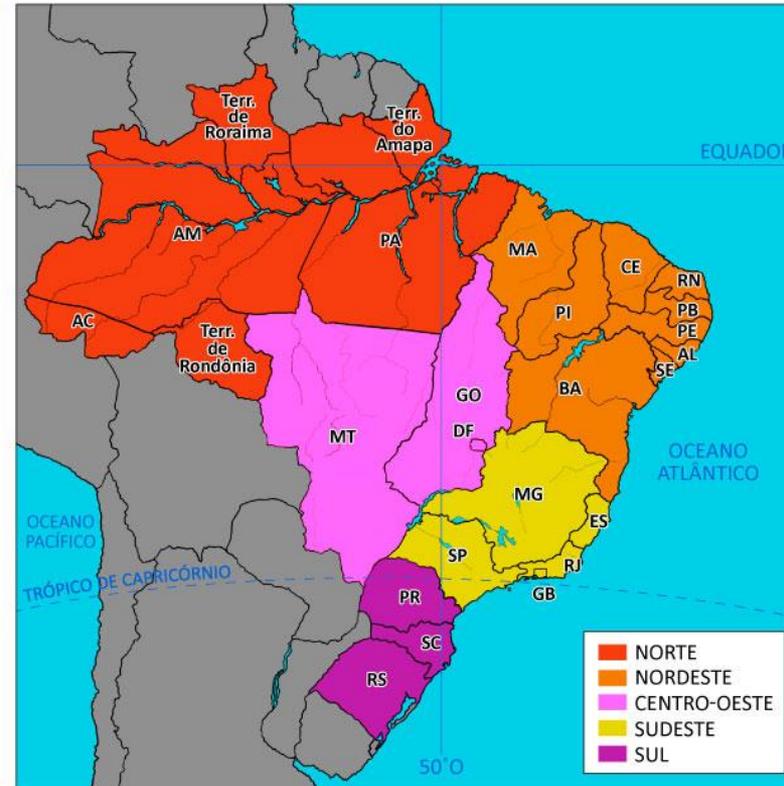


REGIONALIZAÇÃO DO BRASIL

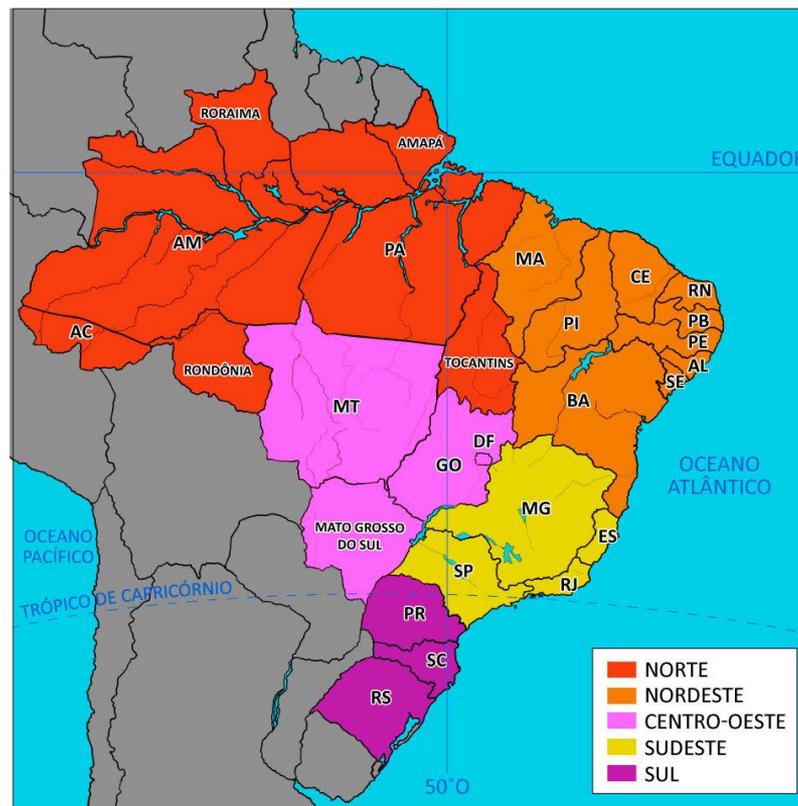
Sexta Parte



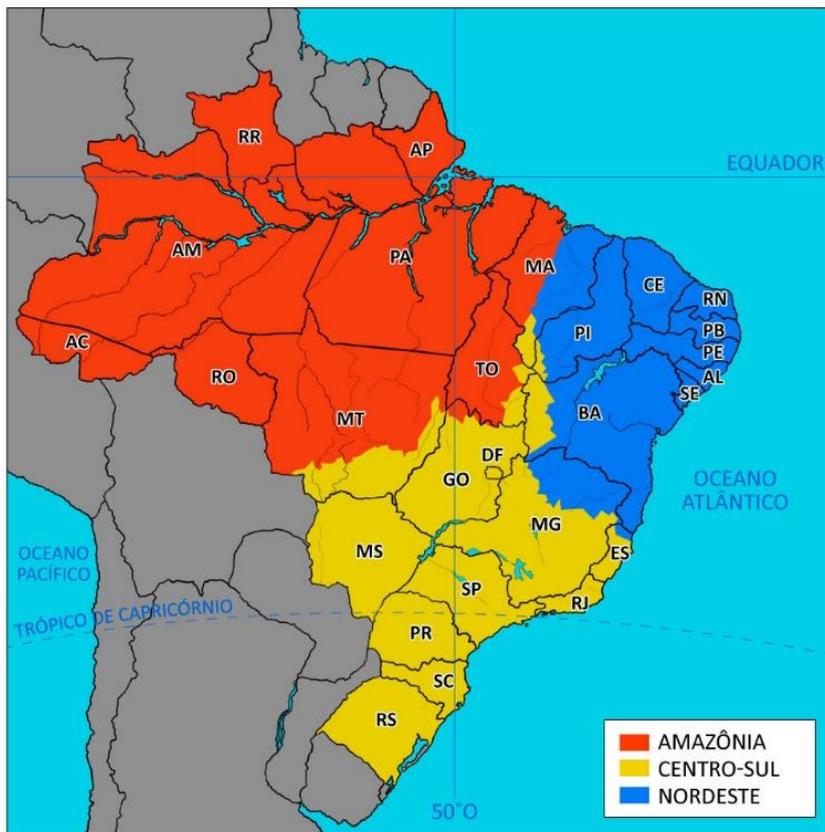
prof.sauloteruotakami



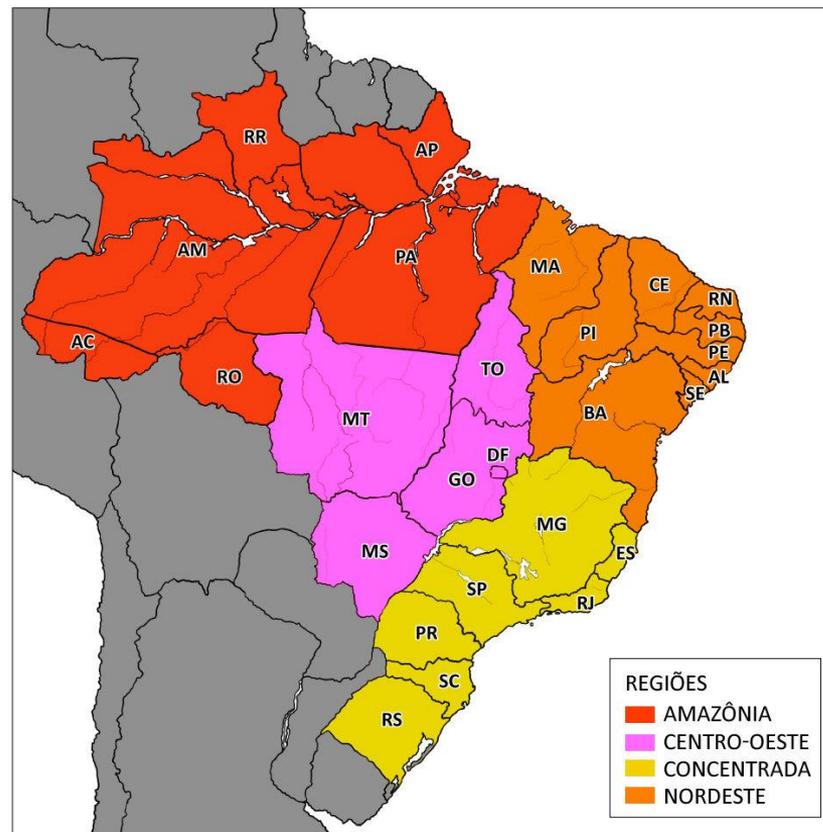
Mapa da Esquerda – Macrorregiões em 1940 / Mapa da Direita – Macrorregiões em 1970



Macrorregiões Atuais



Complexos Regionais (Macrorregiões Geoeconômicas)



Quatro Brasis



Obrigado



[prof.sauloteruotakami](https://www.instagram.com/prof.sauloteruotakami)



Estratégia

Vestibulares