

PECEP

pré-vestibular social

GEOGRAFIA

Pedro Lauria

Aula 3 – Cartografia

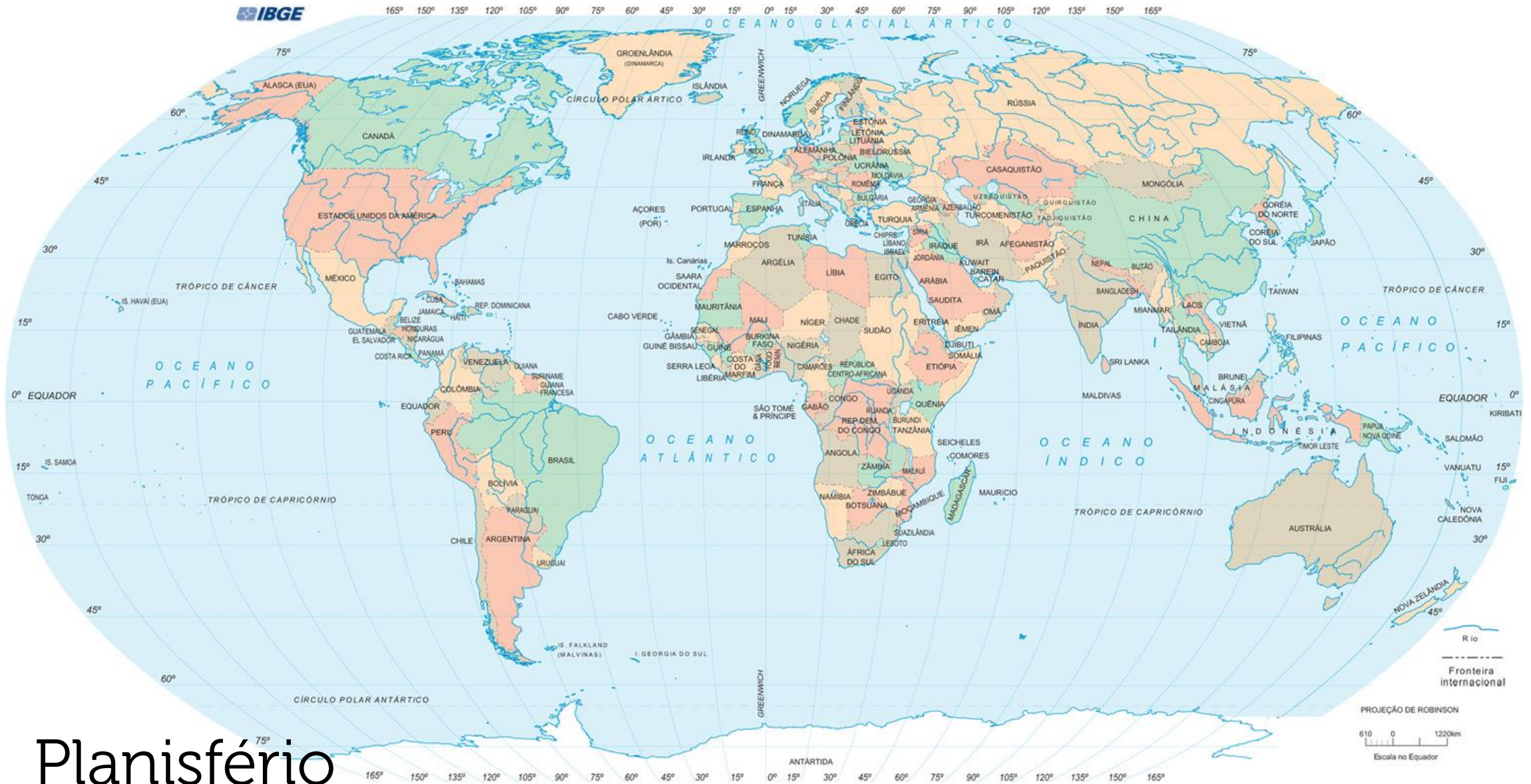
2024

Planisférios e Projeções

A Terra é redonda. Como então a representamos em uma folha de papel?

Cartografia

- É o conjunto de estudos e técnicas voltadas para a representação de um espaço através de mapas.
- A ciência de produzir mapas é a Engenharia Cartográfica.
- A ciência de ler e analisar mapas é a Cartografia, que faz parte da Geografia.

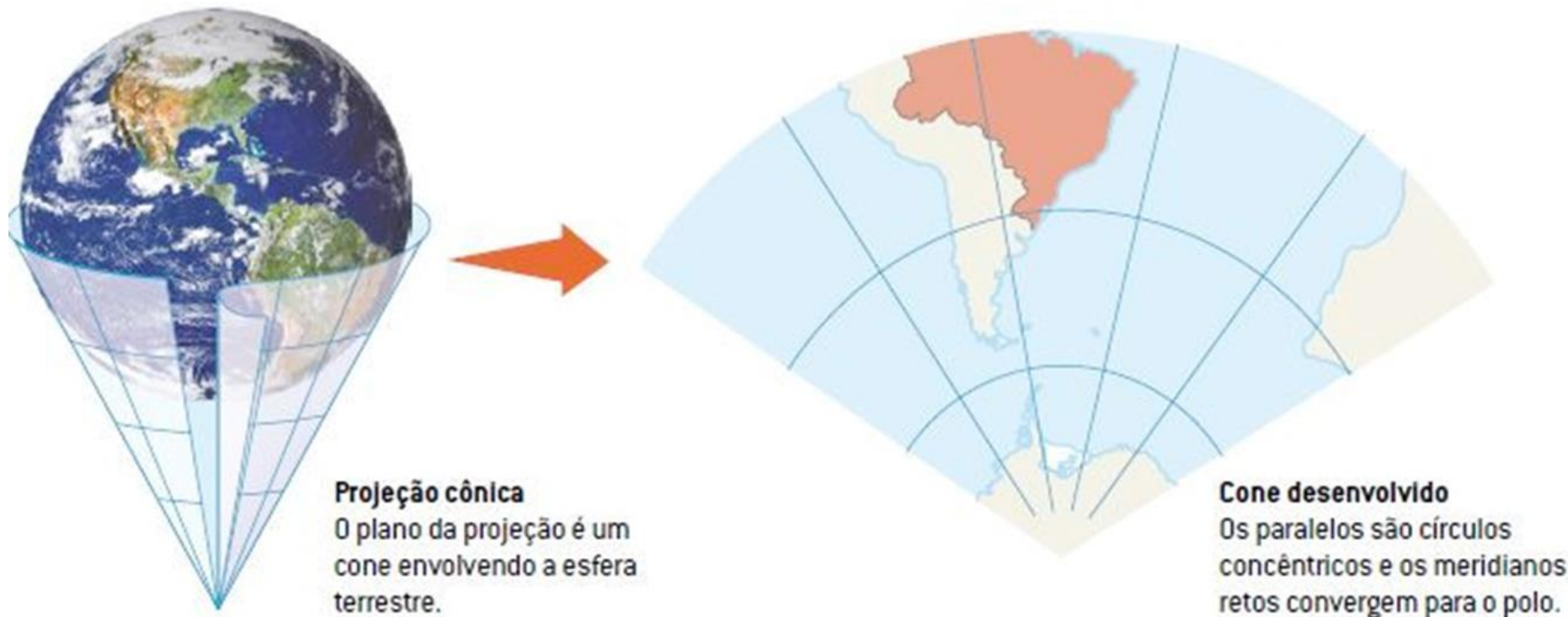


Projeções

- Porém, pela Terra ser redonda é impossível representá-la no papel sem passar por **distorções**.
- Assim, cada tipo de projeção apresenta diferentes tipos de **distorção**, tendo usos variados de acordo com a necessidade.

Projeção Cônica

São mais adequadas para a representação de países em médias latitudes e/ou para a representação de um determinado hemisfério.



Projeção Azimutal

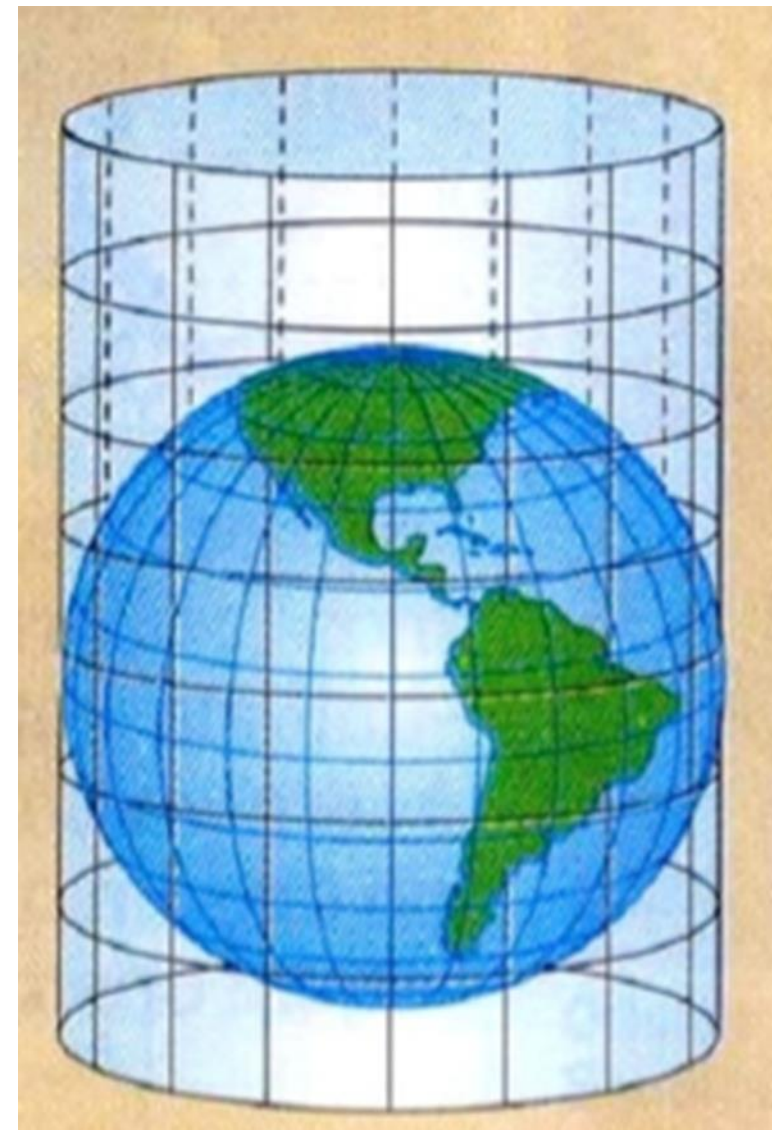
- É a projeção que se obtém ao escolher um ponto da Terra para ser o centro da esfera.
- O maior exemplo que temos de seu uso é a bandeira da Onu que deixa o Polo Norte no Centro.

Projeção Azimutal



Projeção de Peters

- Parte da ideia de colocar a terra em um cilindro que seria tocado no polos e na linha do equador.
- Apesar de deformar os continentes, ela guarda uma proporcionalidade de tamanhos relativos maior que outras projeções.



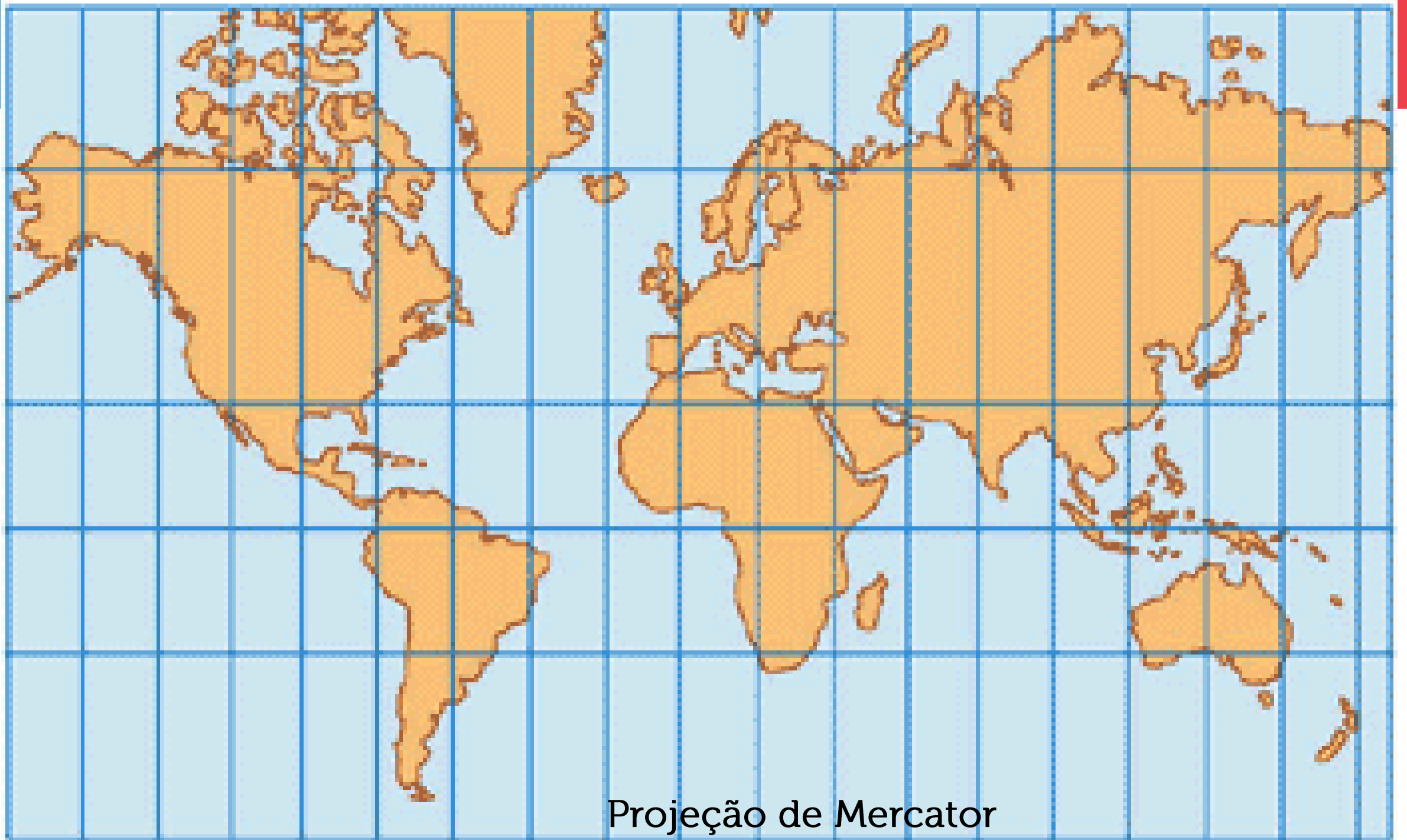
W Greenwich 0° E Greenwich



Projeção de Peters

Projeção de Mercator

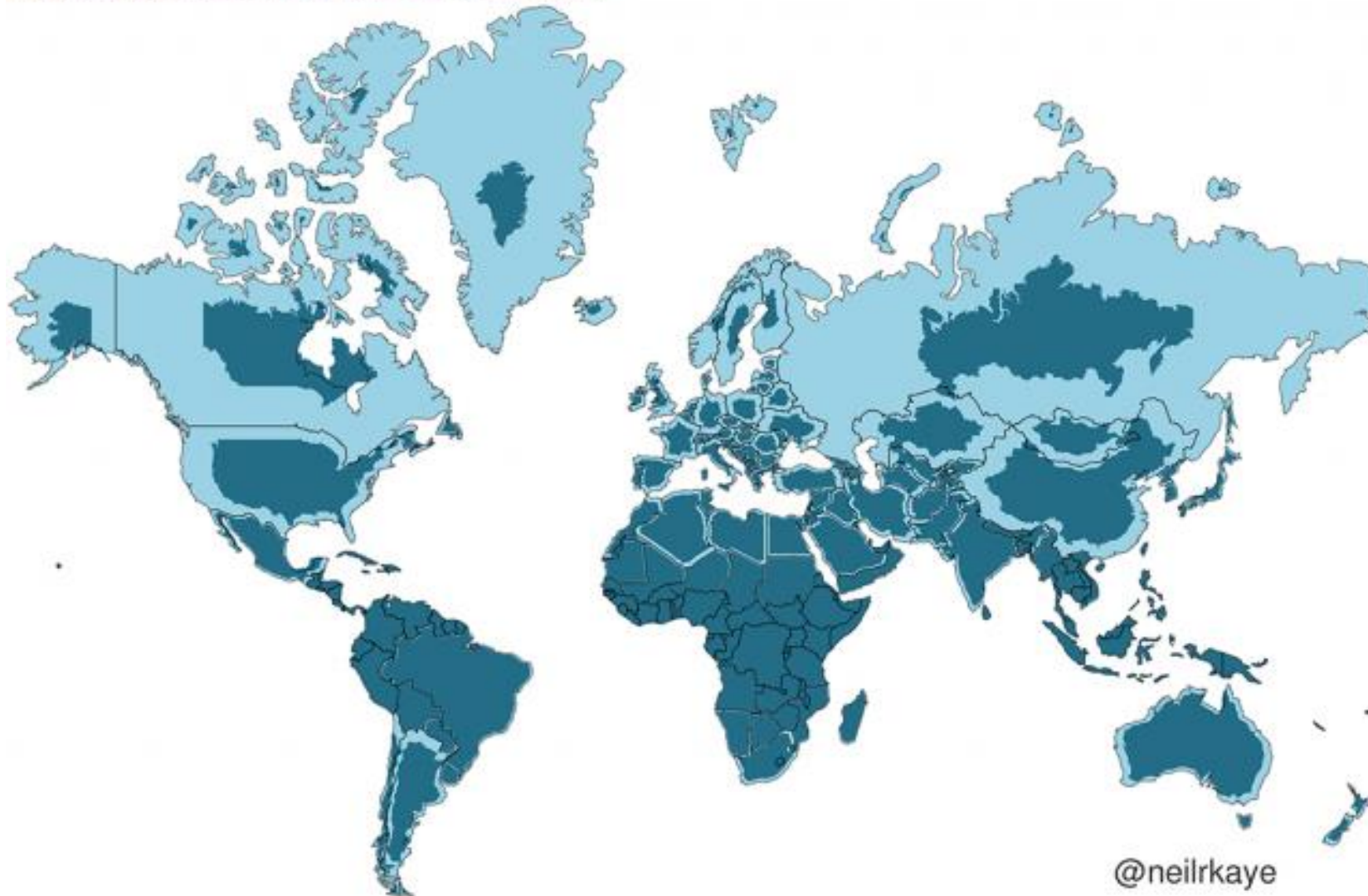
- Na projeção de Mercator se opta por manter a forma dos continentes ao invés da sua proporção de tamanho.
- É a projeção que usamos tradicionalmente.
- Uma de suas maiores críticas é que os países do Norte ficam maiores do que os países do Sul, uma vez que mais países do Sul estão perto da linha do Equador. O planisfério é assim bastante Eurocêntrico.

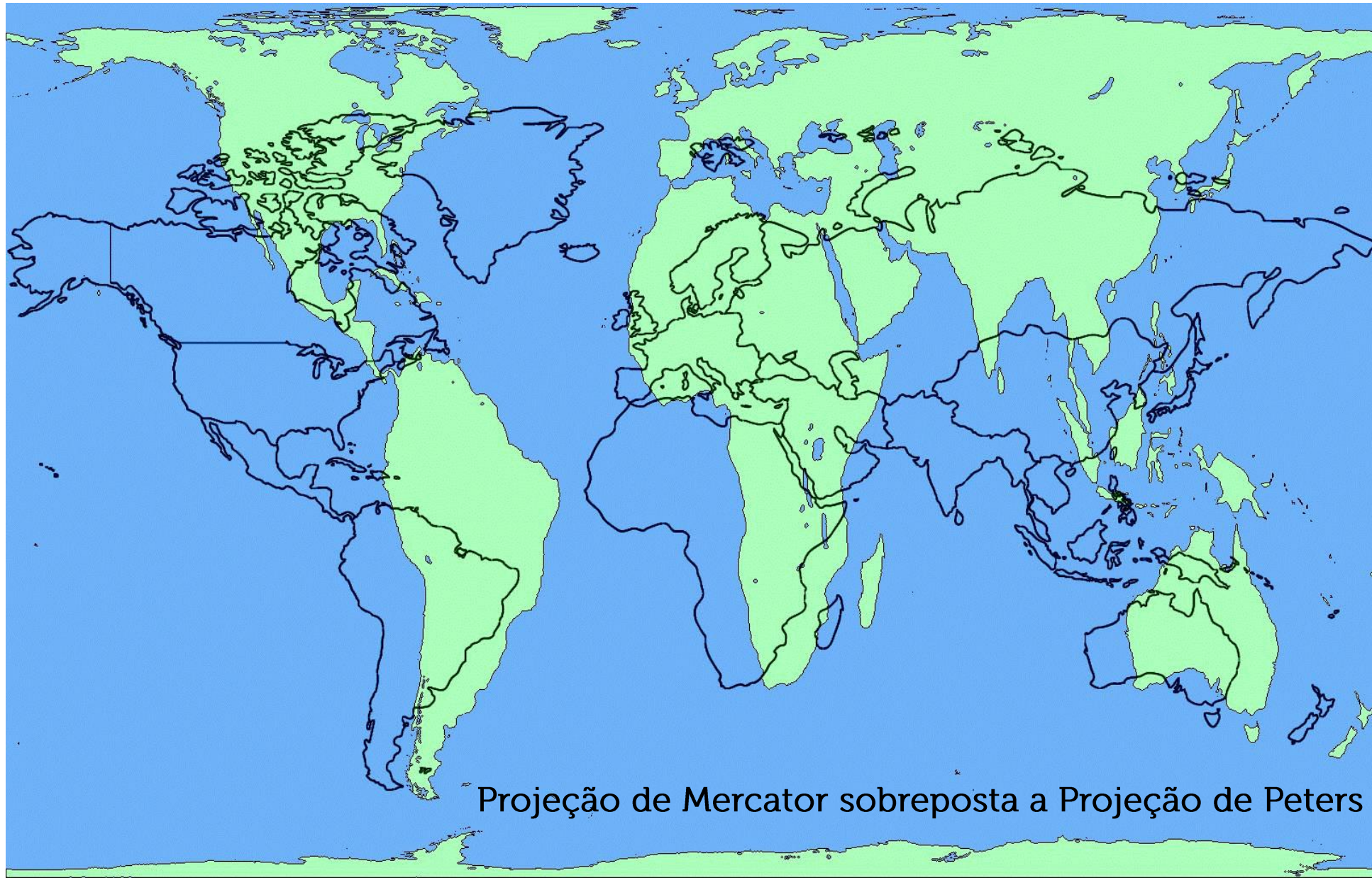


Projeção de Mercator

A distorção do tamanho dos países na projeção de Mercator

MERCATOR PROJECTION VS THE TRUE SIZE OF COUNTRIES



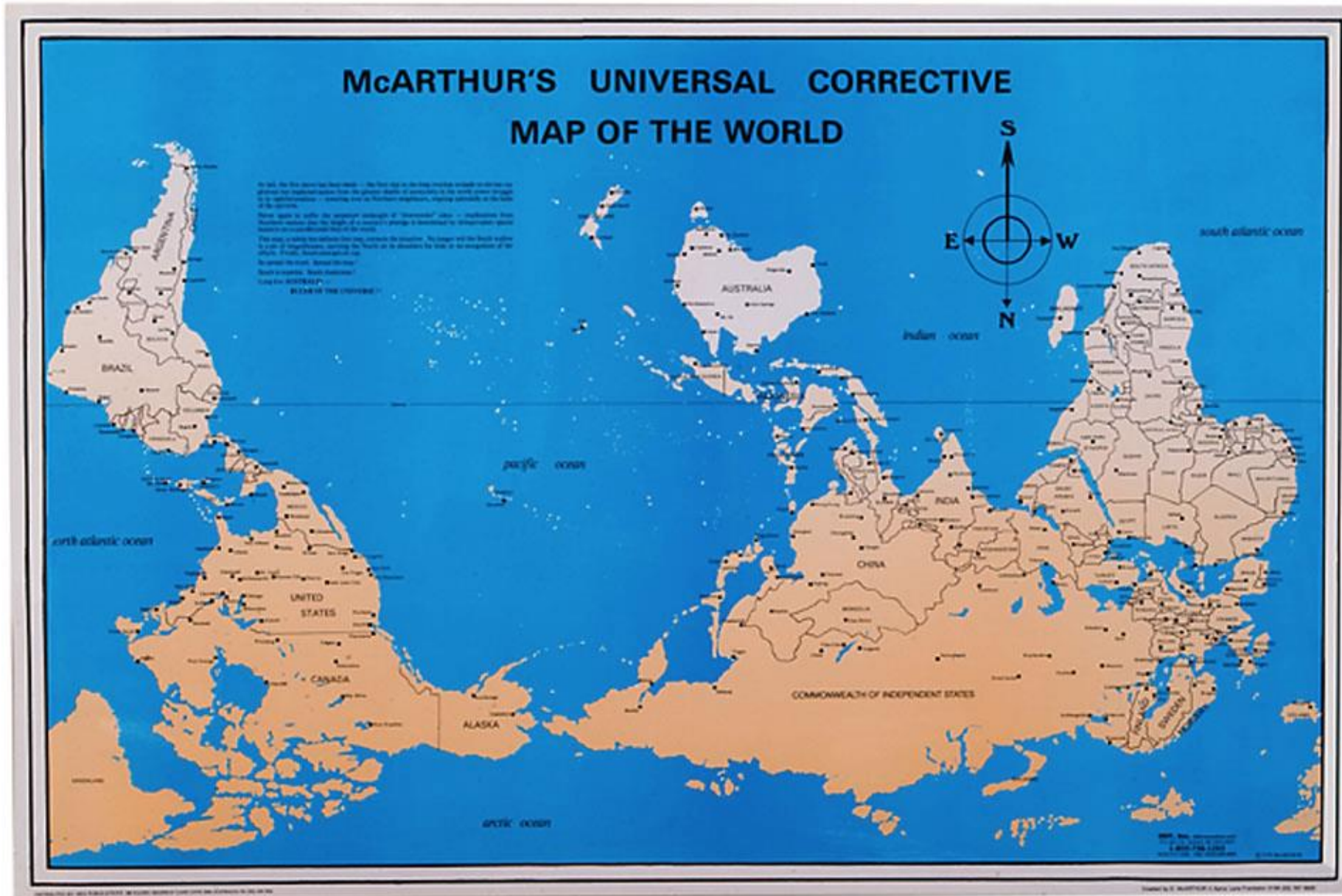


Eurocentrismo nas Projeções

- Além do tamanho da Europa no mapa ser relativamente muito maior do que ela é de fato, o que explica colocarmos o continente Europeu sempre no centro do Mapa-Mundi?
- O planeta não tem “cima ou baixo”, novas representações cartográficas – igualmente utilizáveis – foram criadas como forma de mudar nossa perspectiva.

Mapa-Mundi Australiano

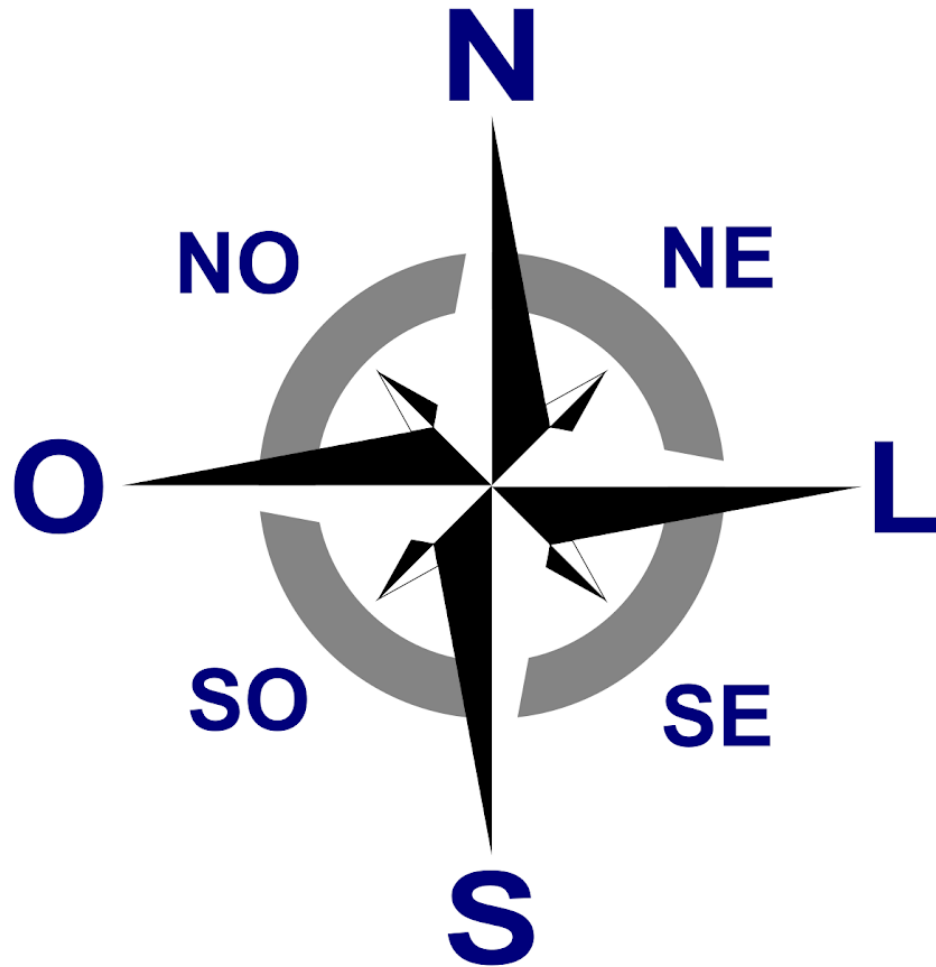




Projeção de McArthur

Latitude e Longitude

Rosa dos Ventos



Cardeais

N - Norte

S - Sul

L - Leste

O - Oeste

Colaterais

NE - Nordeste

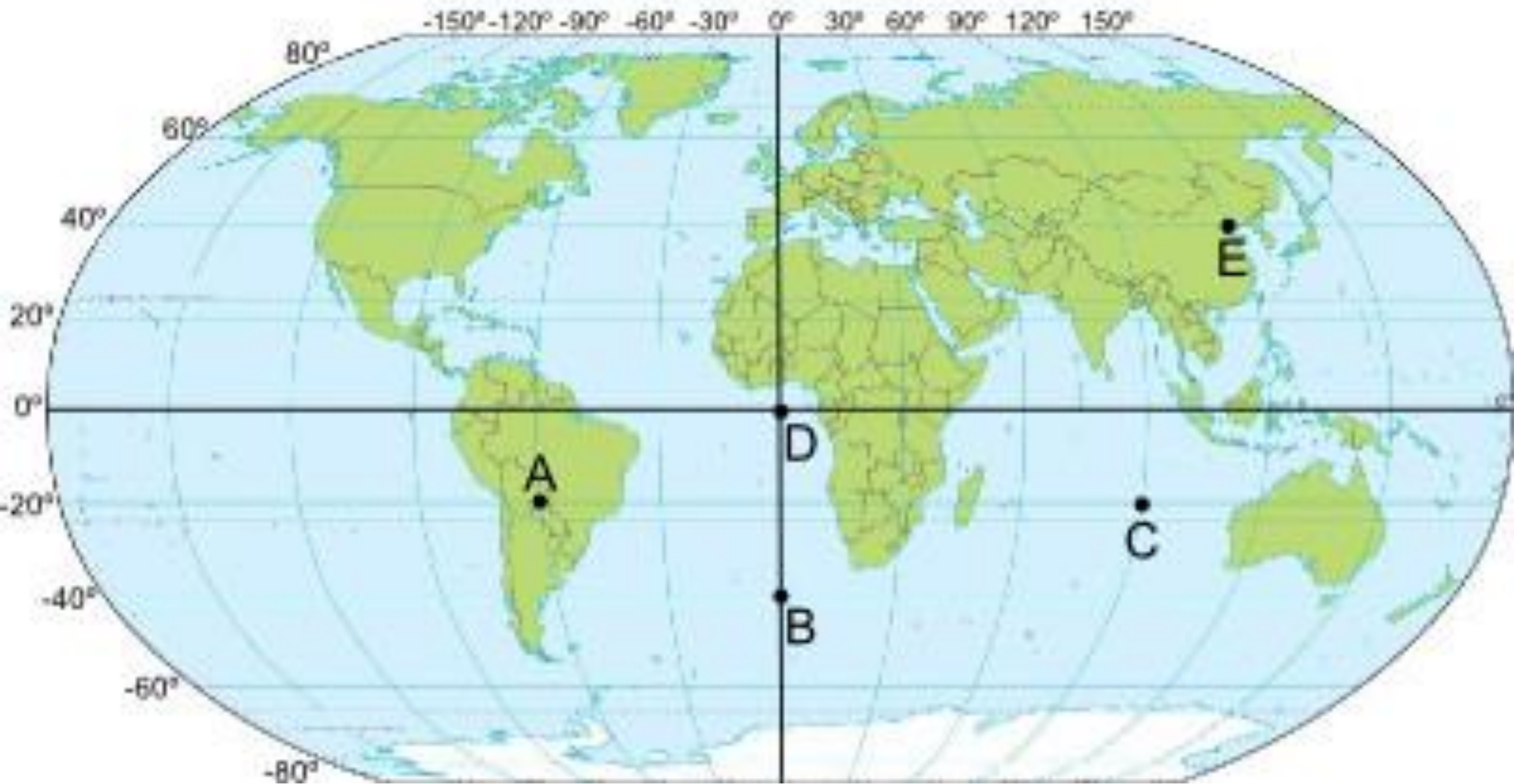
SE - Sudeste

SO - Sudoeste

NO - Noroeste

Coordenadas Geográficas

- São um sistema de localização através de linhas imaginárias.
- São dois pares de linhas: leste-oeste e norte-sul.
- Essas linhas são medidas em graus.



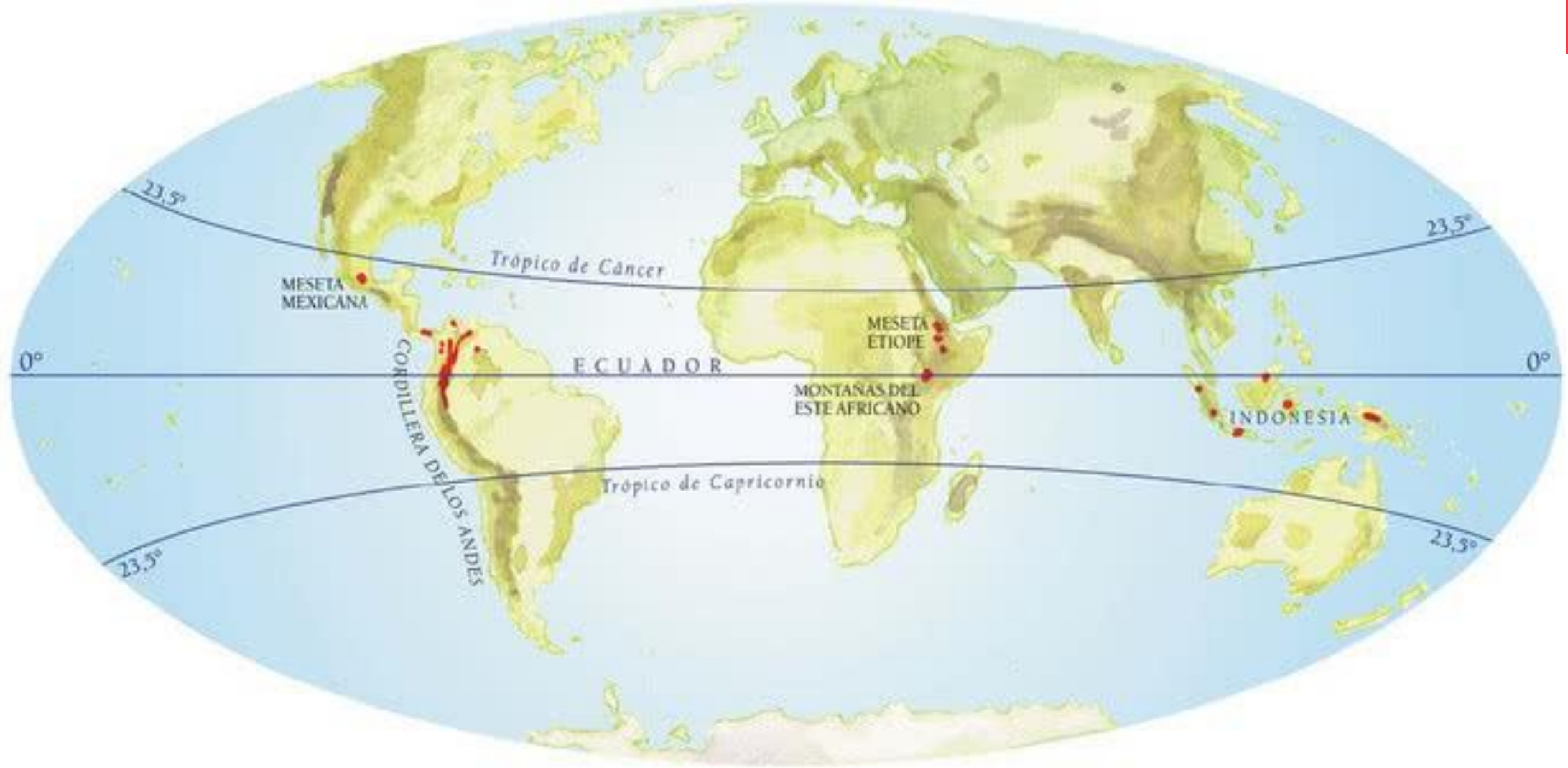
Paralelos e Latitudes

- Paralelos/Latitude são as linhas imaginárias horizontais. Ela é medida em graus (De 90° até -90°).
- Principais paralelo:

Linha do Equador: 0° (separa iguais distâncias entre Norte e Sul)

Trópico de Câncer: $23,5^{\circ}$ (ou $23,5^{\circ}$ Norte)

Trópico de Capricórnio: $-23,5^{\circ}$ (ou $23,5^{\circ}$ Sul)

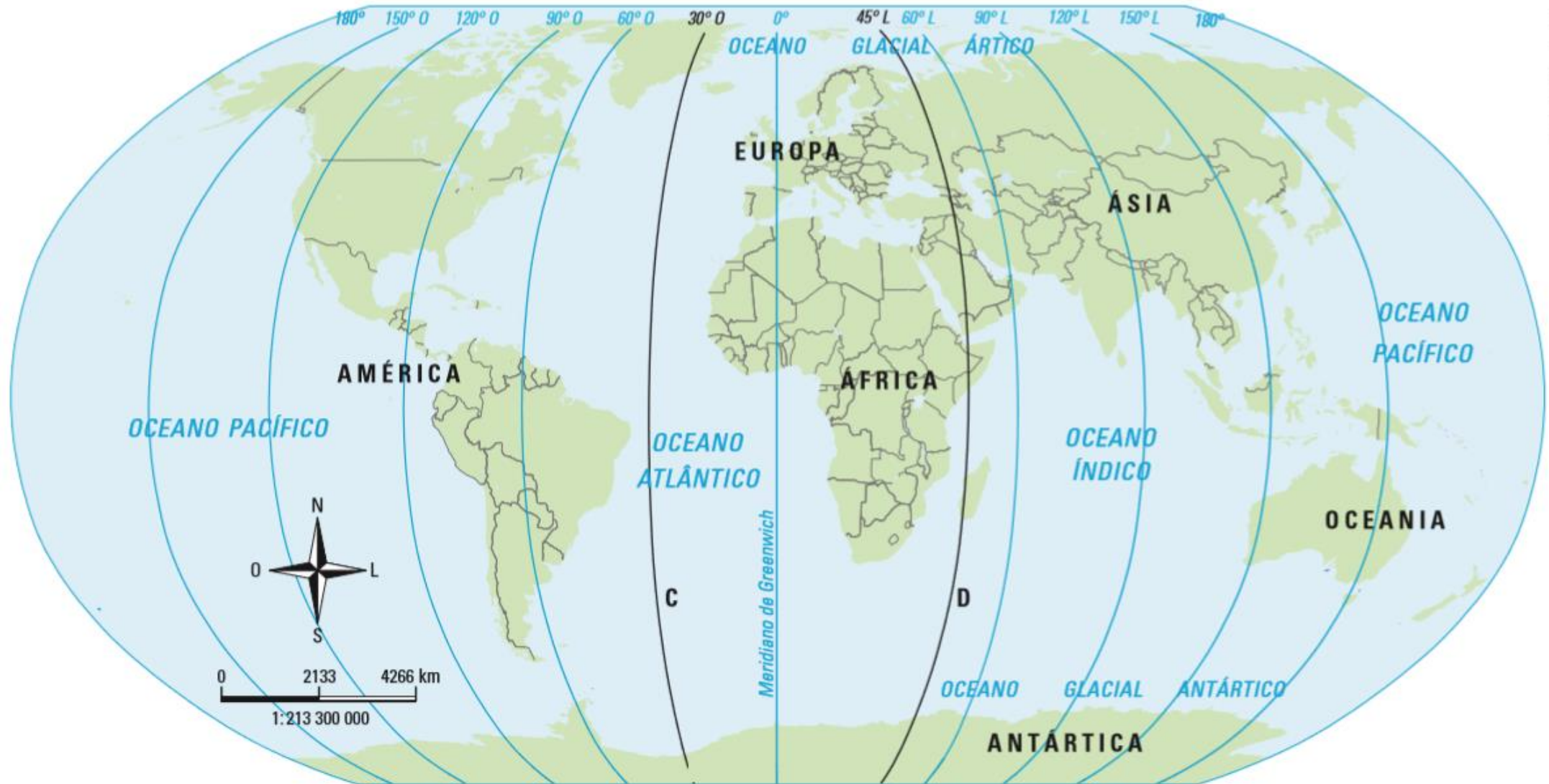




Meridianos e Longitude

- Meridianos são linhas imaginárias verticais. Longitude é sua medida em graus. (De 180° até -180°)
- Principal Meridiano: Meridiano de Greenwich. (0°)
- A partir dele que é estabelecido o Fuso Horário.

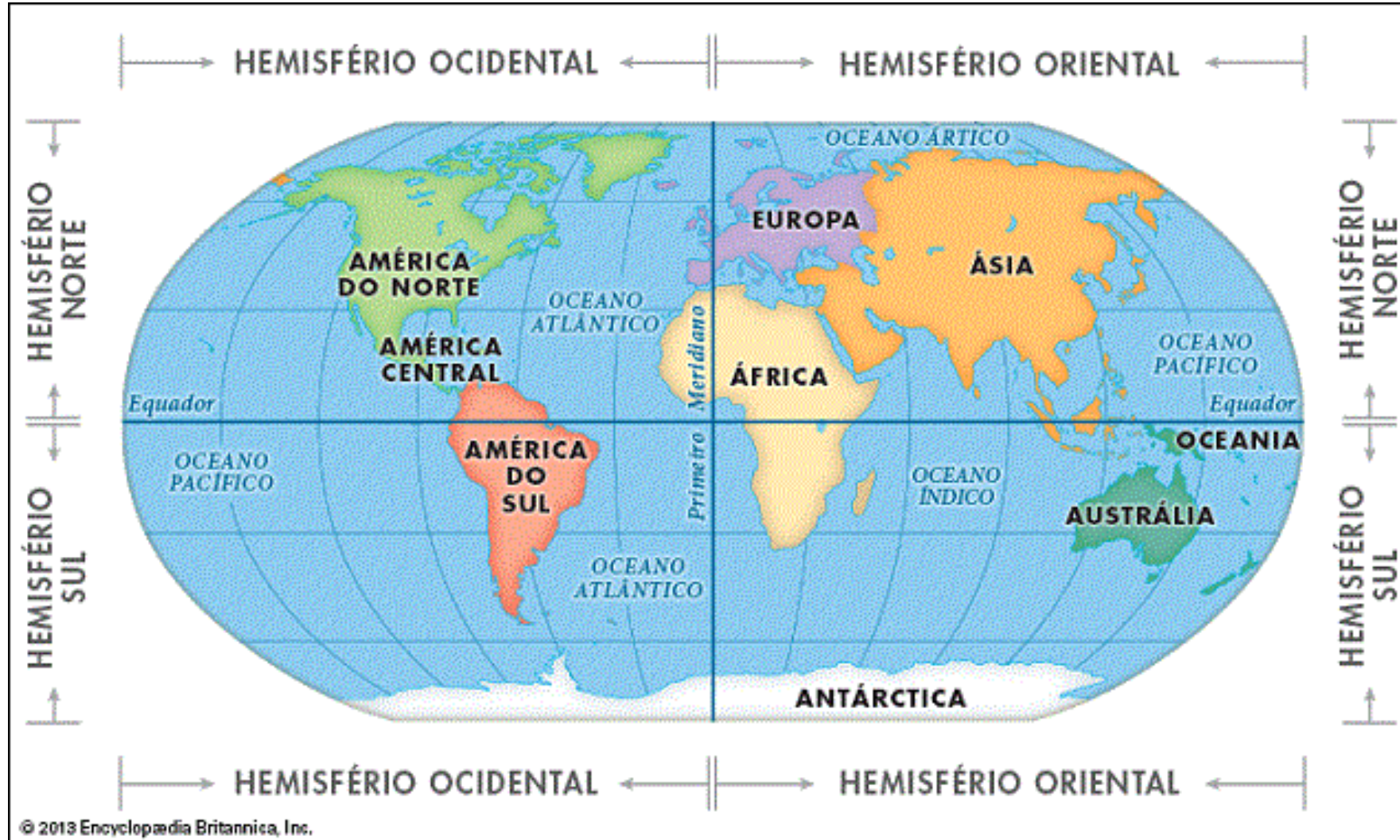
Mapa-múndi: meridianos

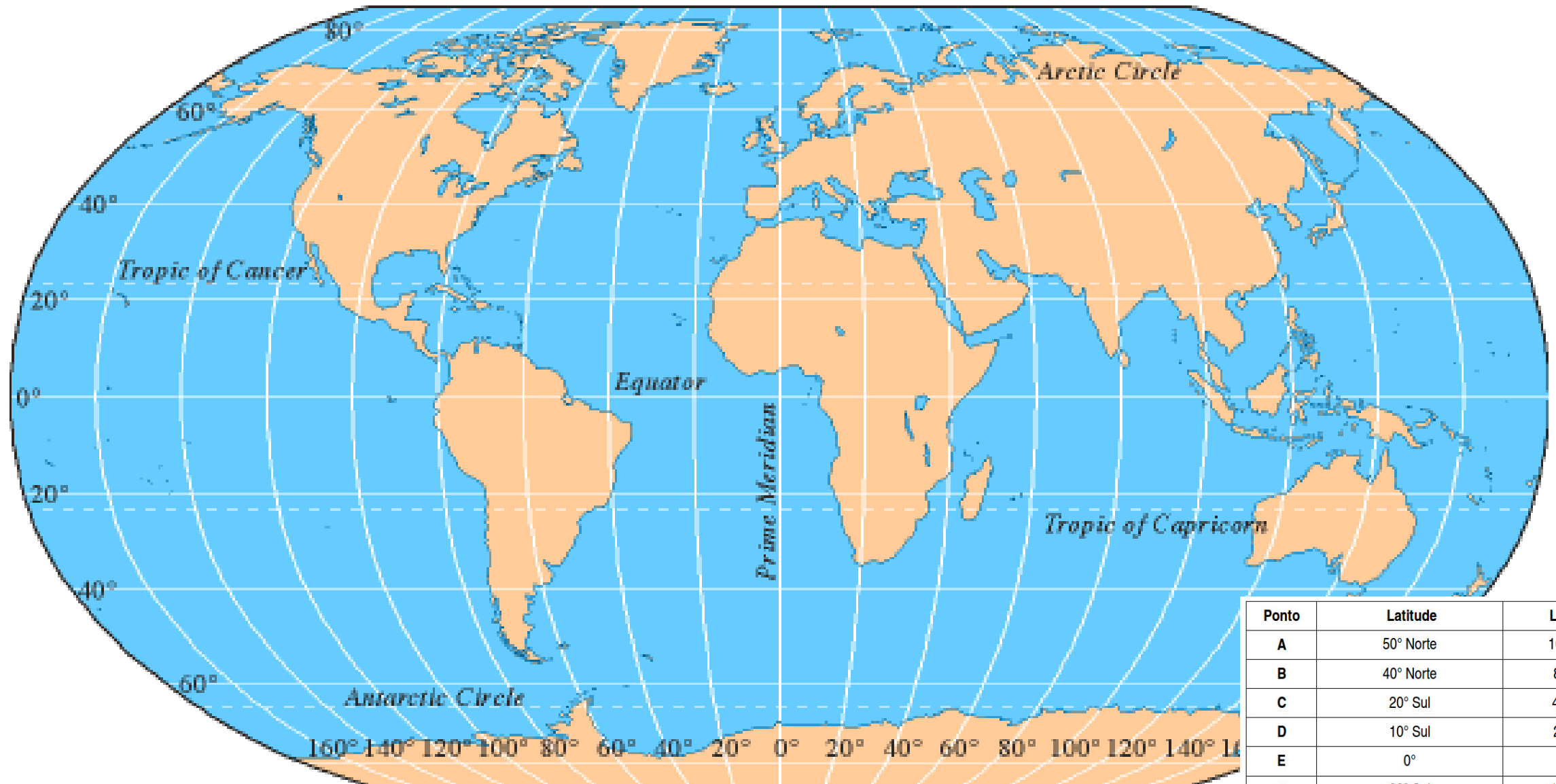


© DAE/Sonia Vaz



Observatório de Greenwich, Londres





Fonte: <http://media.maps101.com/SUB/MAPSKILLS/graticule.>

Conceitos Cartográficos

Representações Cartográficas

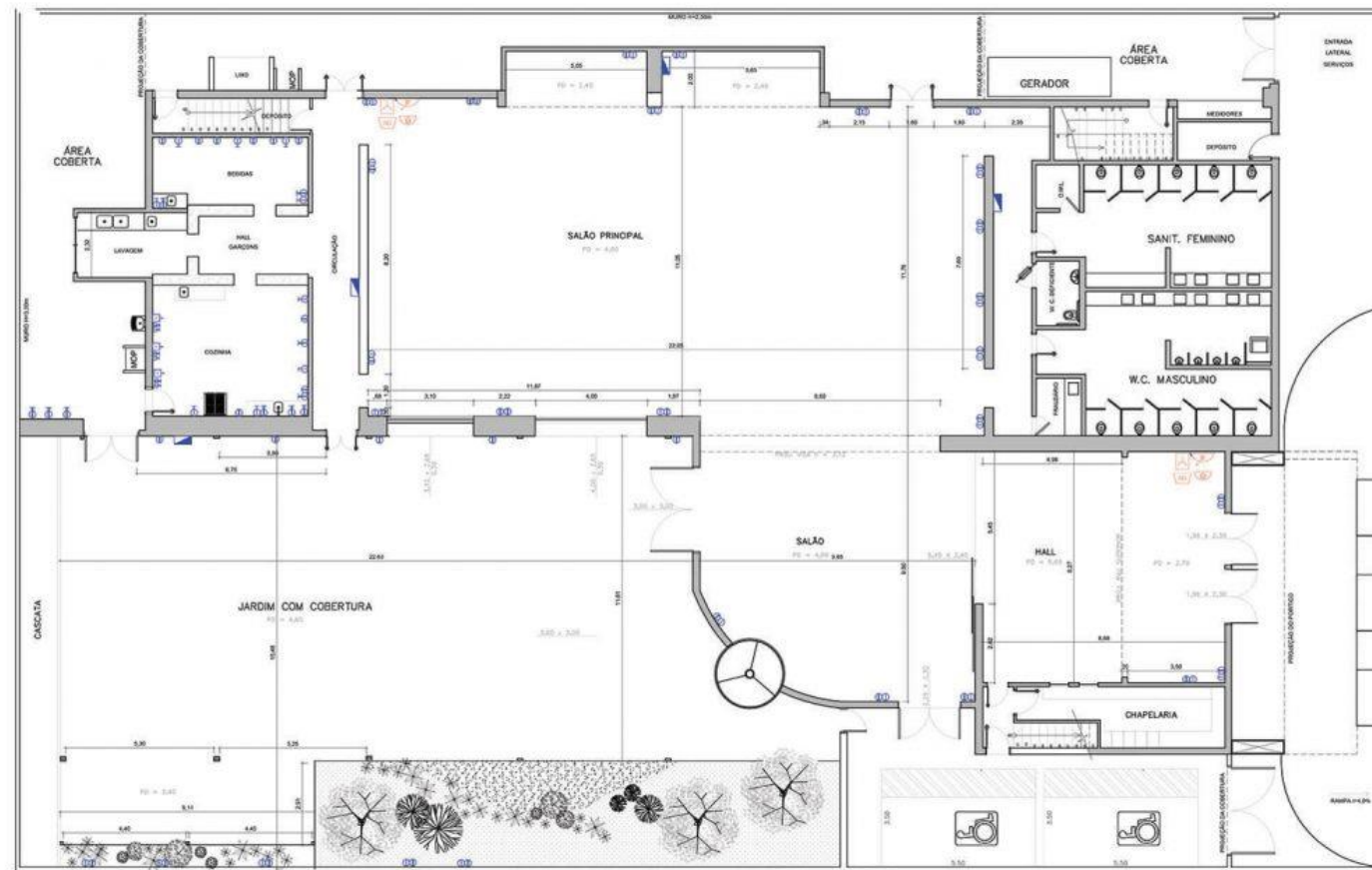
Mapa

Representação
reduzida de um
espaço geográfico.



Planta

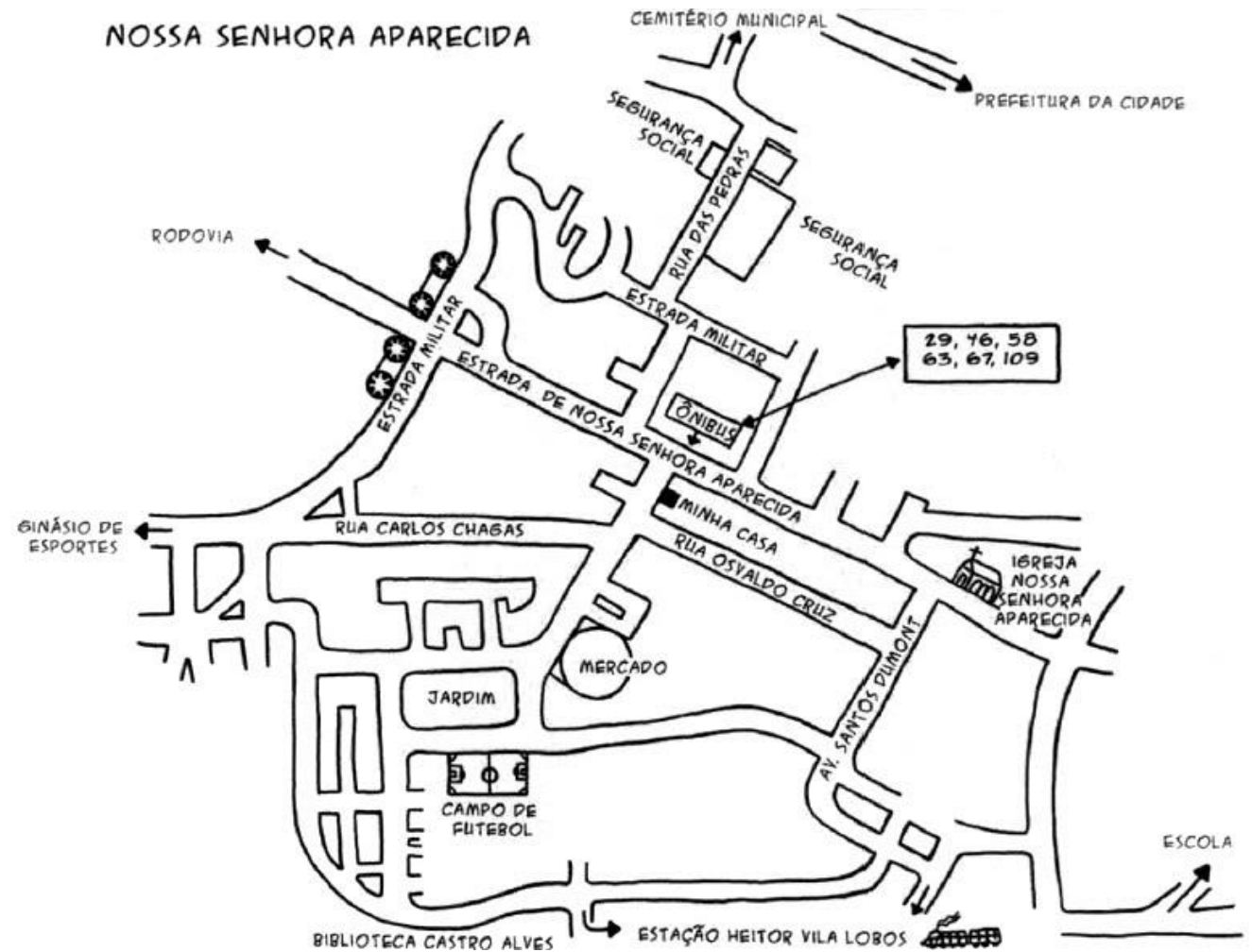
Representação de uma área muito pequena e com grande nível de detalhamento.



PAVIMENTO INTERIOR

Croqui

Esboço cartográfico de uma área, sem ou padrões de elaboração.



Distribuição da Taxa de natalidade por NUT III, em Portugal, 2004



1



1



2

3



3

4



4

5



5

Escala Cartográfica

- Elemento essencial para a leitura de um mapa.
- Indica a proporção entre a distância na realidade em relação a distância na representação.

TIPOS DE ESCALA

numérica

1:1.000.000

gráfica



Escala Cartográfica Numérica



ou

$$\frac{1}{100.000}$$

- Isso significa que 1 cm no mapa é igual 100.000 cm na vida real.

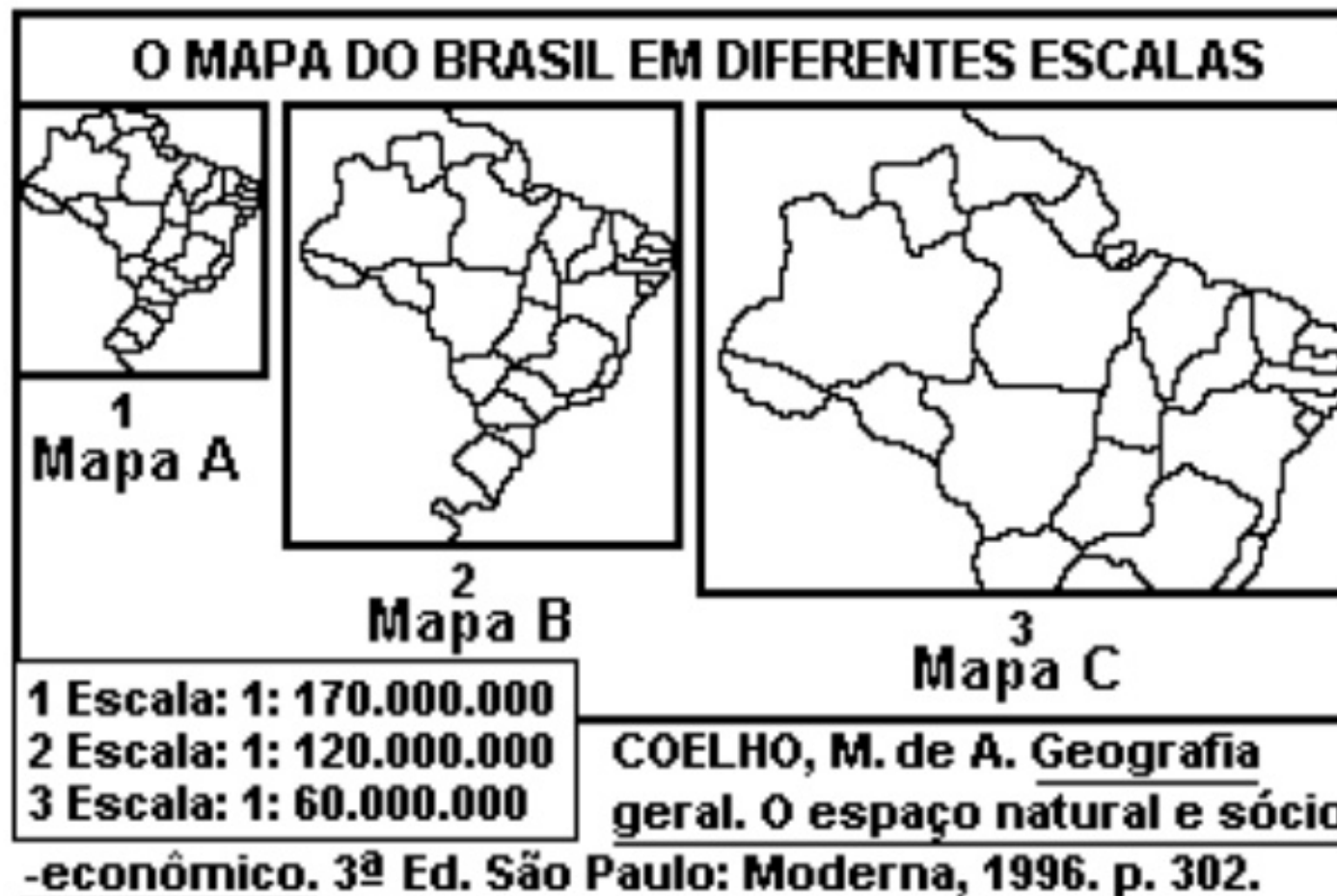
Conversão da Escala Numérica





Fonte: M. E. Simielli, *Geoatlas*, 2010. Adaptado.

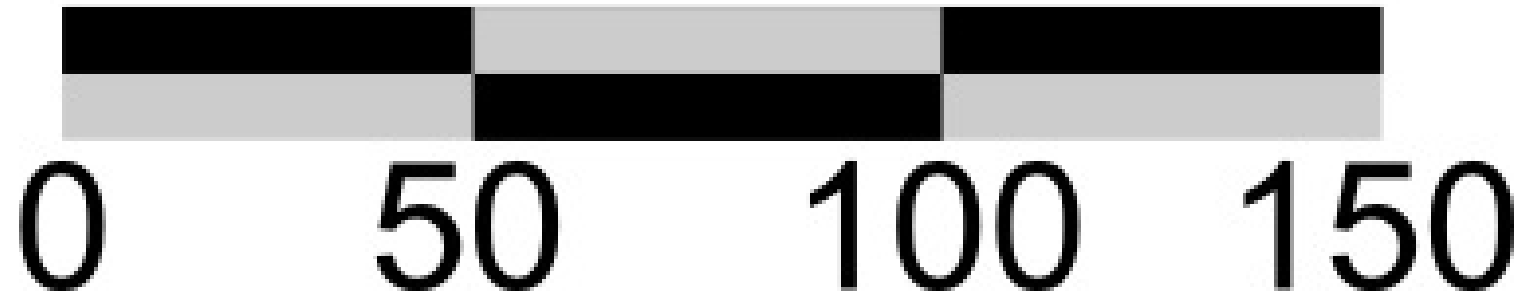
Qual dessas escalas cartográficas apresenta maior riqueza de detalhes?



Escala Cartográfica Gráfica



metros





Métodos Tecnológicos de Localização

Fotos Aéreas

- Muitos mapeamentos hoje são feitos por fotos aéreas de câmeras com lentes potentes e aviões especializados.



Satélites

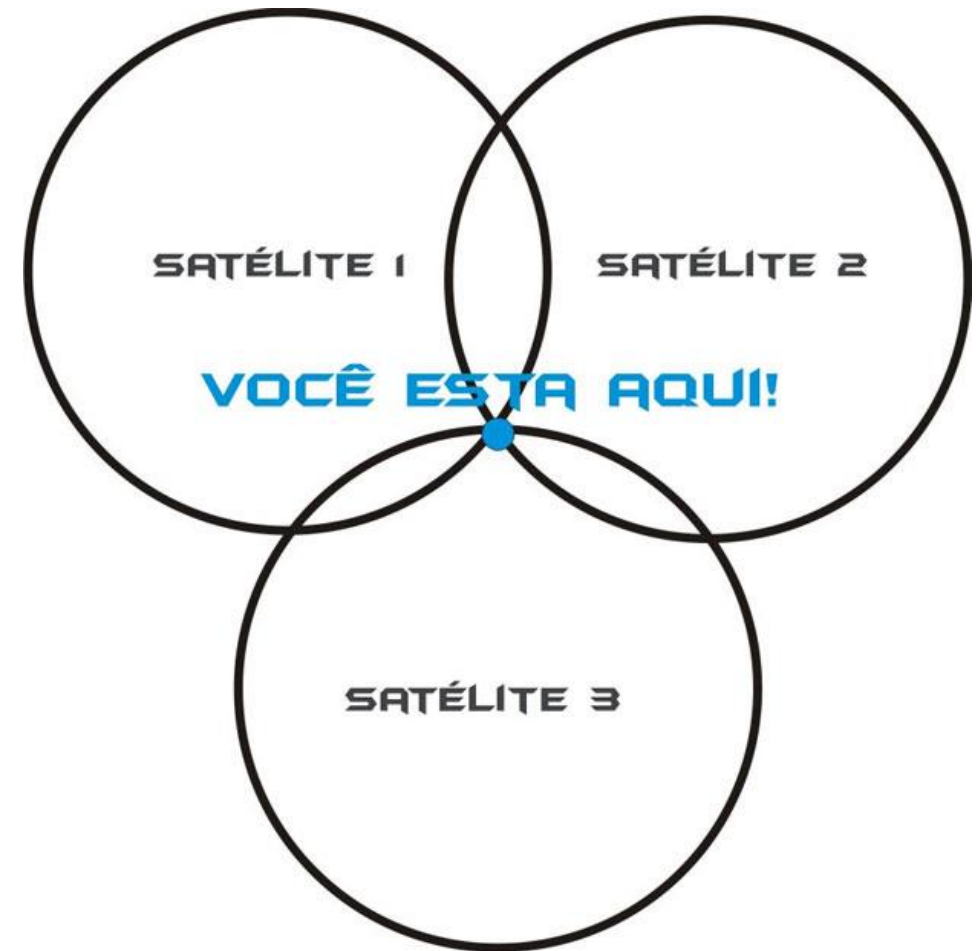
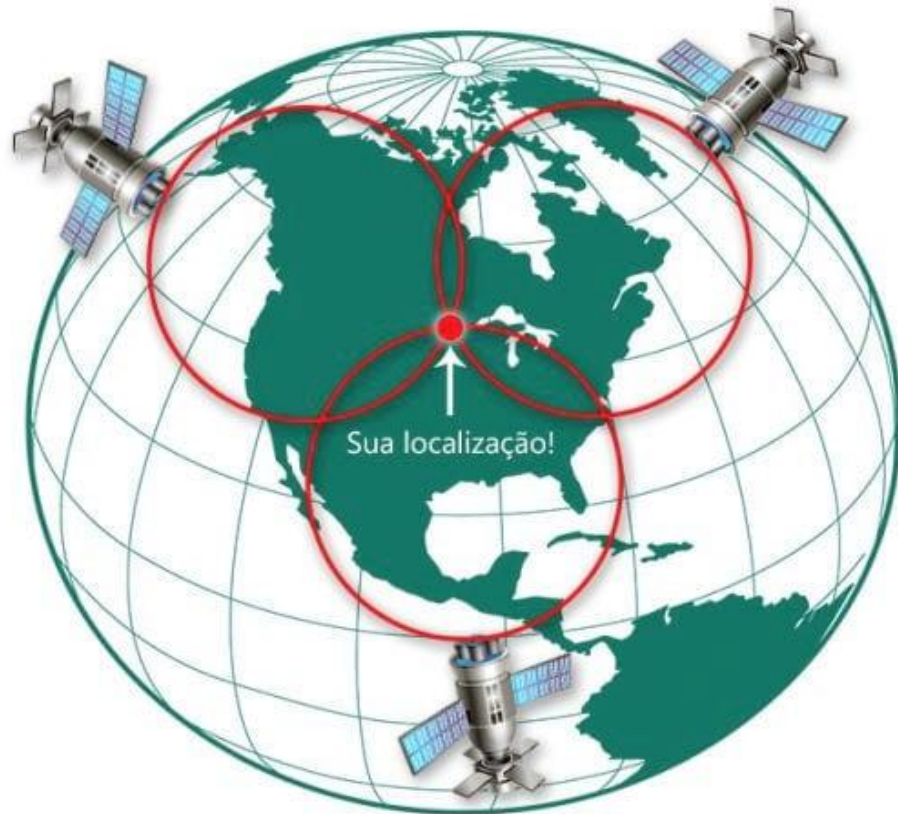
Inpe lança primeiro satélite 100% brasileiro, que vai monitorar desmatamento na Amazônia

📅 1 de março de 2021 👤 Mônica Nunes



O [Amazonia-1](#), lançado ao espaço, ontem, 28/2, no Satish Dhawan Space Centre, em Sriharikota, Índia, é o primeiro satélite 100% nacional.

GPS (Sistema de Posicionamento Global)



Exercícios!

Pensando nas correntes e prestes a entrar no braço que deriva da Corrente do Golfo para o norte, lembrei-me de um vidro de café solúvel vazio. Coloquei no vidro uma nota cheia de zeros, uma bola cor rosa-choque. Anotei a posição e data: Latitude 49°49' N, Longitude 23°49' W. Tampei e joguei na água. Nunca imaginei que receberia uma carta com a foto de um menino norueguês, segurando a bolinha e a estranha nota.

KLINK, A. Parati: entre dois pólos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998 (adaptado).

No texto, o autor anota sua coordenada geográfica, que é

- A a relação que se estabelece entre as distâncias representadas no mapa e as distâncias reais da superfície cartografada.
- B o registro de que os paralelos são verticais e convergem para os polos, e os meridianos são círculos imaginários, horizontais e equidistantes.
- C a informação de um conjunto de linhas imaginárias que permitem localizar um ponto ou acidente geográfico na superfície terrestre.
- D a latitude como distância em graus entre um ponto e o Meridiano de Greenwich, e a longitude como a distância em graus entre um ponto e o Equador.
- E a forma de projeção cartográfica, usado para navegação, onde os meridianos e paralelos distorcem a superfície do planeta.

- 1) C