

Material de apoio para o aluno

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6: ORIENTAÇÃO RELATIVA – A ROSA DOS VENTOS

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7: AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Habilidades:

- Compreender o sistema de coordenadas geográficas e sua utilização para determinar a posição absoluta dos lugares.
- Diferenciar latitude e longitude.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6: ORIENTAÇÃO RELATIVA – A ROSA DOS VENTOS

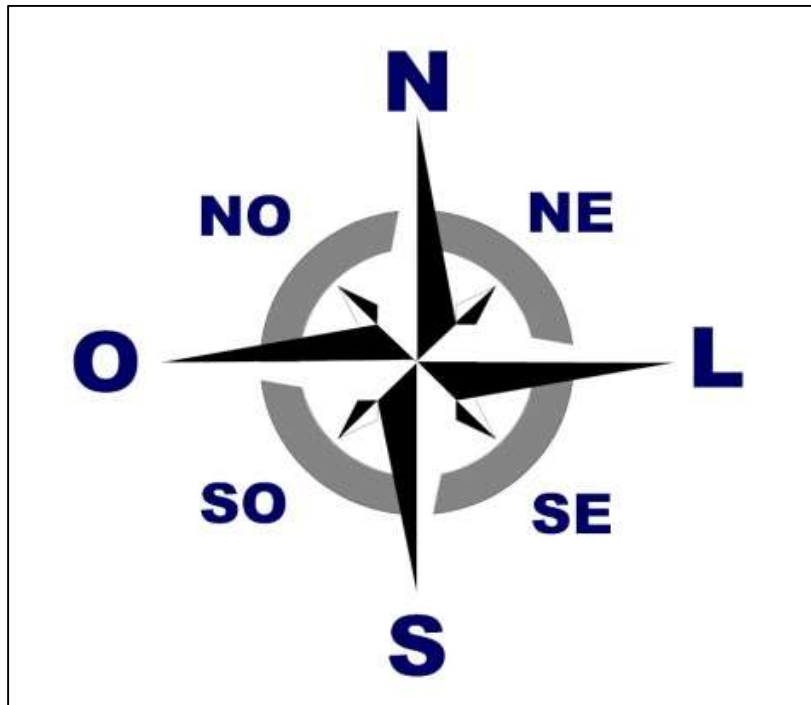
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7: AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

OS PONTOS CARDEAIS

- Os **pontos cardeais** são meios de orientação no espaço terrestre utilizados em diversos instrumentos, tais como as bússolas e os mapas. É, portanto, a partir dos pontos cardeais que podemos ter a correta consciência do lugar que ocupamos no espaço e da nossa posição relativa em relação a ele.
- Além dos pontos cardeais, há também pontos mais específicos, os chamados **pontos colaterais**, e outros ainda mais precisos, os pontos **subcolaterais**, que nada mais são do que a combinação dos pontos cardeais e subcolaterais.
- Os pontos cardeais – e seus respectivos símbolos – são:

- **Norte:** N
- **Sul:** S
- **Leste:** L ou E (em função dessa expressão em inglês, “*east*”).
- **Oeste:** O ou W (também em função de sua correspondência na língua inglesa, “*west*”).
- Os pontos colaterais, cuja posição encontra-se entre os pontos cardeais, são:
 - Entre o norte e o oeste: **Noroeste** (NW)
 - Entre o norte e o leste: **Nordeste** (NE)
 - Entre o sul e o leste: **Sudeste** (SE)
 - Entre o sul e o oeste: **Sudoeste** (SW)

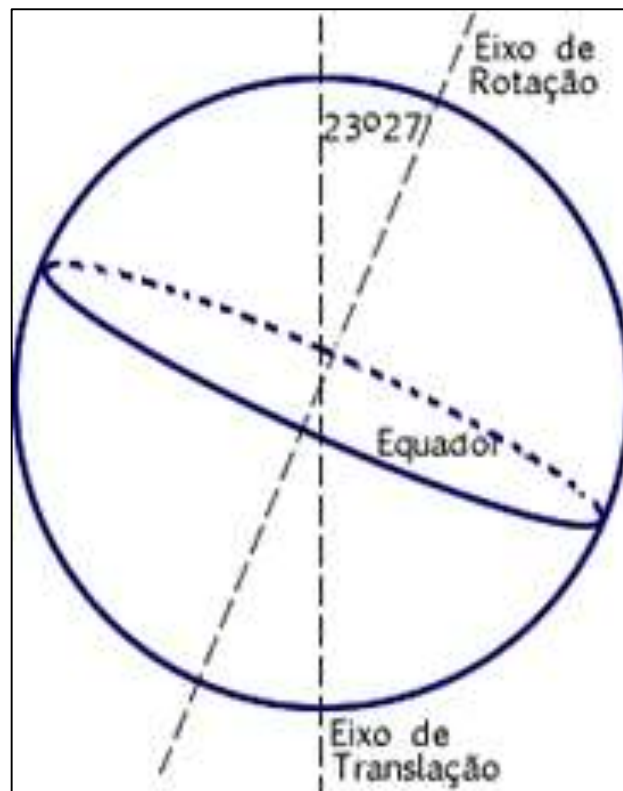
A Rosa dos Ventos, pontos cardeais e colaterais.



ROTAÇÃO – A TERRA GIRA EM TORNO DE SI MESMA

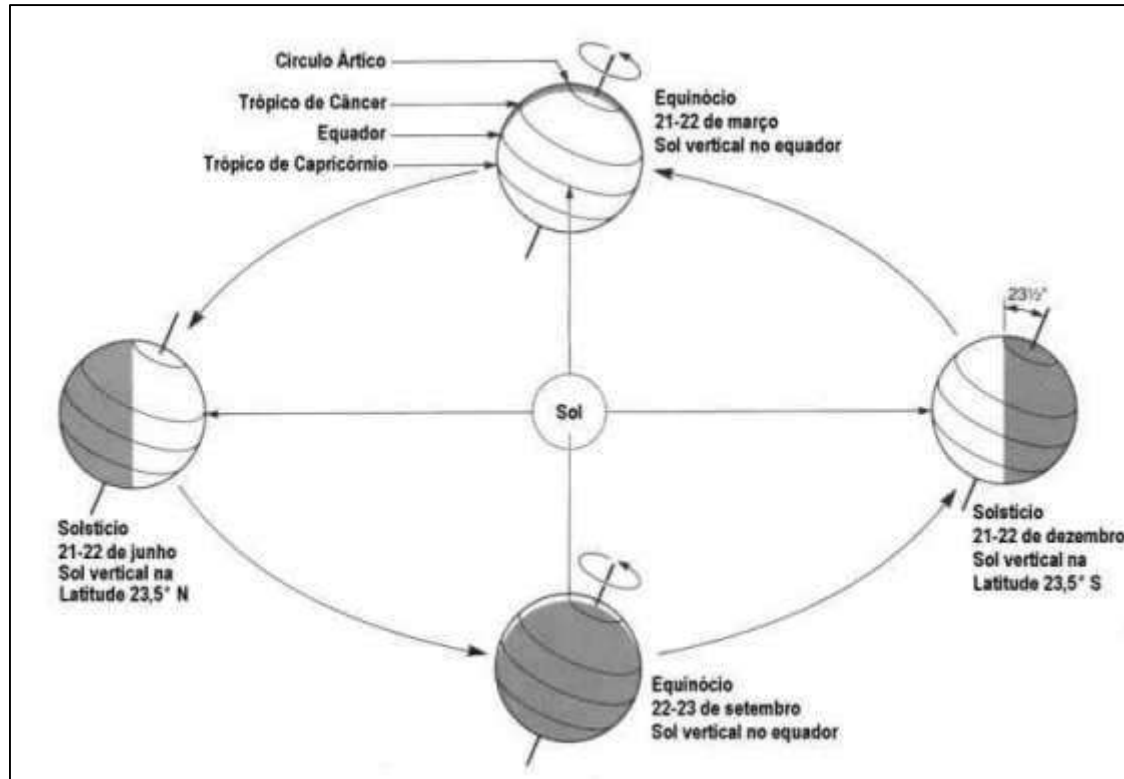
- A Terra gira em torno de um eixo imaginário (inclinado a 23° , 5 em relação ao eixo de translação) a esse movimento se dá o nome de MOVIMENTO DE ROTAÇÃO DA TERRA.
- Essa ROTAÇÃO dura aproximadamente 24 horas.
- A sucessão dos dias e das noites e o Movimento Aparente do Sol na esfera celeste devem – se ao MOVIMENTO DE ROTAÇÃO DA TERRA.
- A Terra se move em torno do Sol ao mesmo tempo em que realiza sua ROTAÇÃO. A esse movimento se dá o nome de MOVIMENTO APARENTE DO SOL, uma vez que quem se move é a Terra.
- Com base no MOVIMENTO APARENTE DO SOL podemos localizar:
 - o ponto cardinal LESTE ao nascer do Sol;
 - o ponto cardinal SUL ao meio dia solar;
 - o ponto cardinal OESTE ao por do Sol.

Eixo imaginário da Terra inclinado à $23^{\circ}, 5$ em relação ao eixo de translação (ou eixo da elíptica)



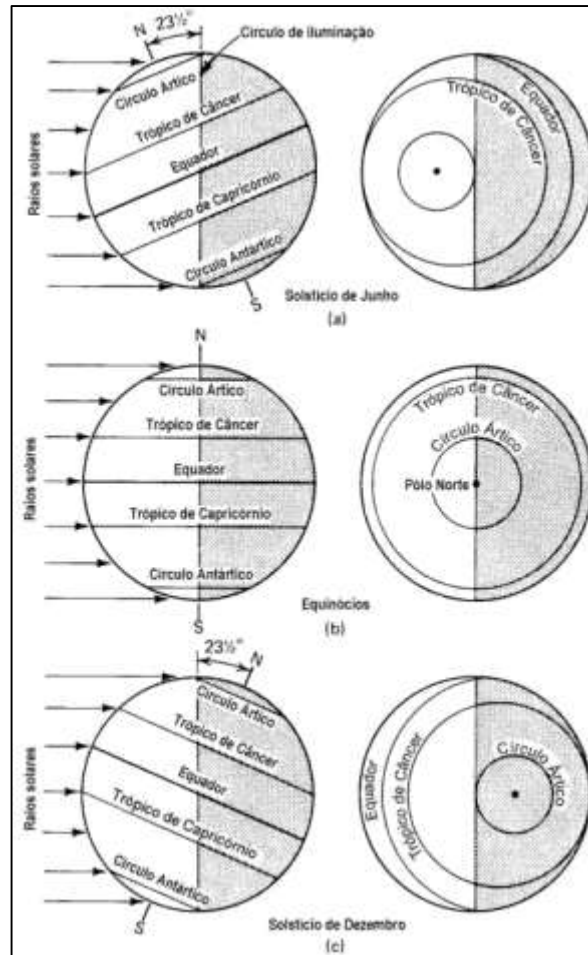
- TRANSLAÇÃO – A TERRA GIRA EM TORNO DO SOL
- A Terra descreve um movimento em torno do Sol que dura aproximadamente, 365 dias (um ano). Esse movimento tem formato elíptico (ovalado) e tem o nome de TRANSLAÇÃO DA TERRA.
- As Estações do Ano ocorrem devido a dois fatores:
 - o movimento de translação da Terra em torno do Sol;
 - a inclinação do eixo terrestre face ao plano da órbita terrestre (elíptica).
- Sobre o movimento descrito por nosso planeta em torno do Sol – TRANSLAÇÃO – é possível destacar quatro posições importantes na variação das Estações do Ano, são elas:
 - os Equinócios de Outono e Primavera;
 - os Solstícios de Verão e Inverno.

Movimento de Translação da Terra descrevendo uma elipse.



- Quanto à incidência de raios solares na superfície terrestre de acordo com a inclinação de seu eixo é válido ressaltar que:
- quanto maior a incidência dos raios solares em relação à superfície terrestre, menor é o aquecimento produzido na superfície da Terra;
- quanto mais próximo da vertical (ângulo de 90° em relação à superfície da Terra) for a direção dos raios solares que incidem na superfície terrestre, maior será o aquecimento produzido no solo da Terra;
- quanto menor o trajeto dos raios solares na atmosfera, maior o aquecimento produzido à superfície terrestre;
- quanto maior o trajeto percorrido pelos raios solares até atingir a superfície terrestre, menor o aquecimento produzido à essa superfície.

- Inclinação dos raios solares relativa à posição da Terra em diferentes pontos de sua órbita em torno do Sol (elíptica descrita pelo movimento de translação).

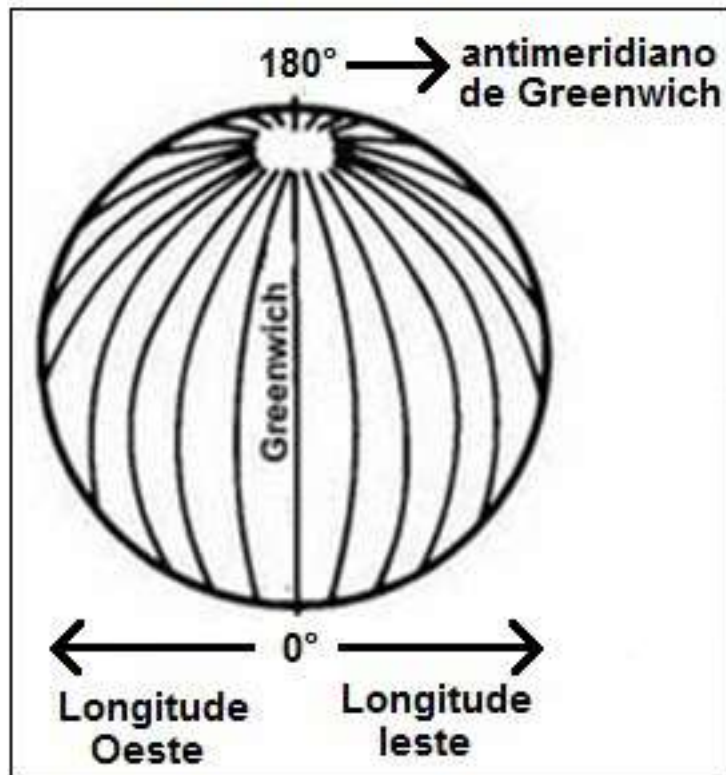


- Quando é Verão no Hemisfério Norte é Inverno no Hemisfério Sul.
- Quando é Inverno no Hemisfério Norte é Verão no Hemisfério Sul.
- Quando é Primavera no Hemisfério Norte é Outono no Hemisfério Sul.
- Quando é Outono no Hemisfério Norte é Primavera no Hemisfério Sul.

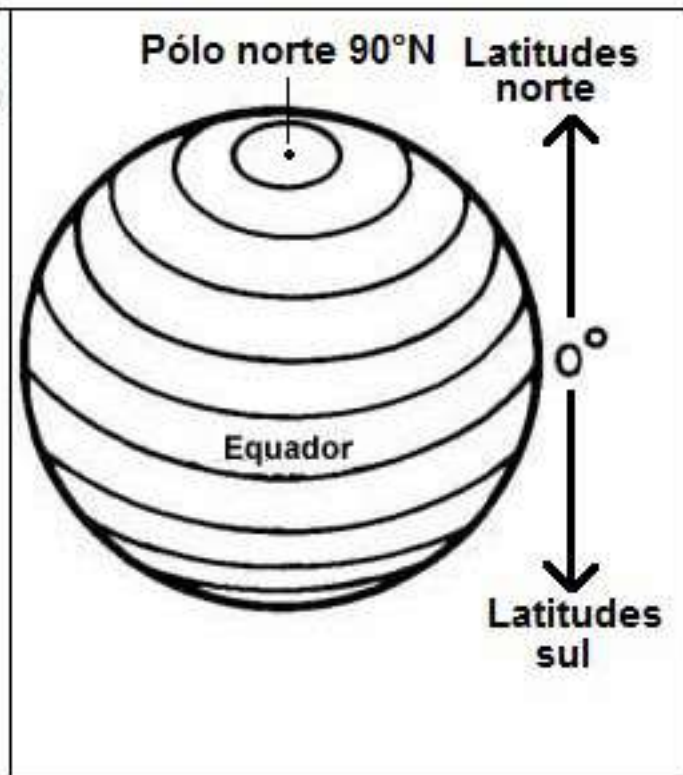
COORDENADAS GEOGRÁFICAS

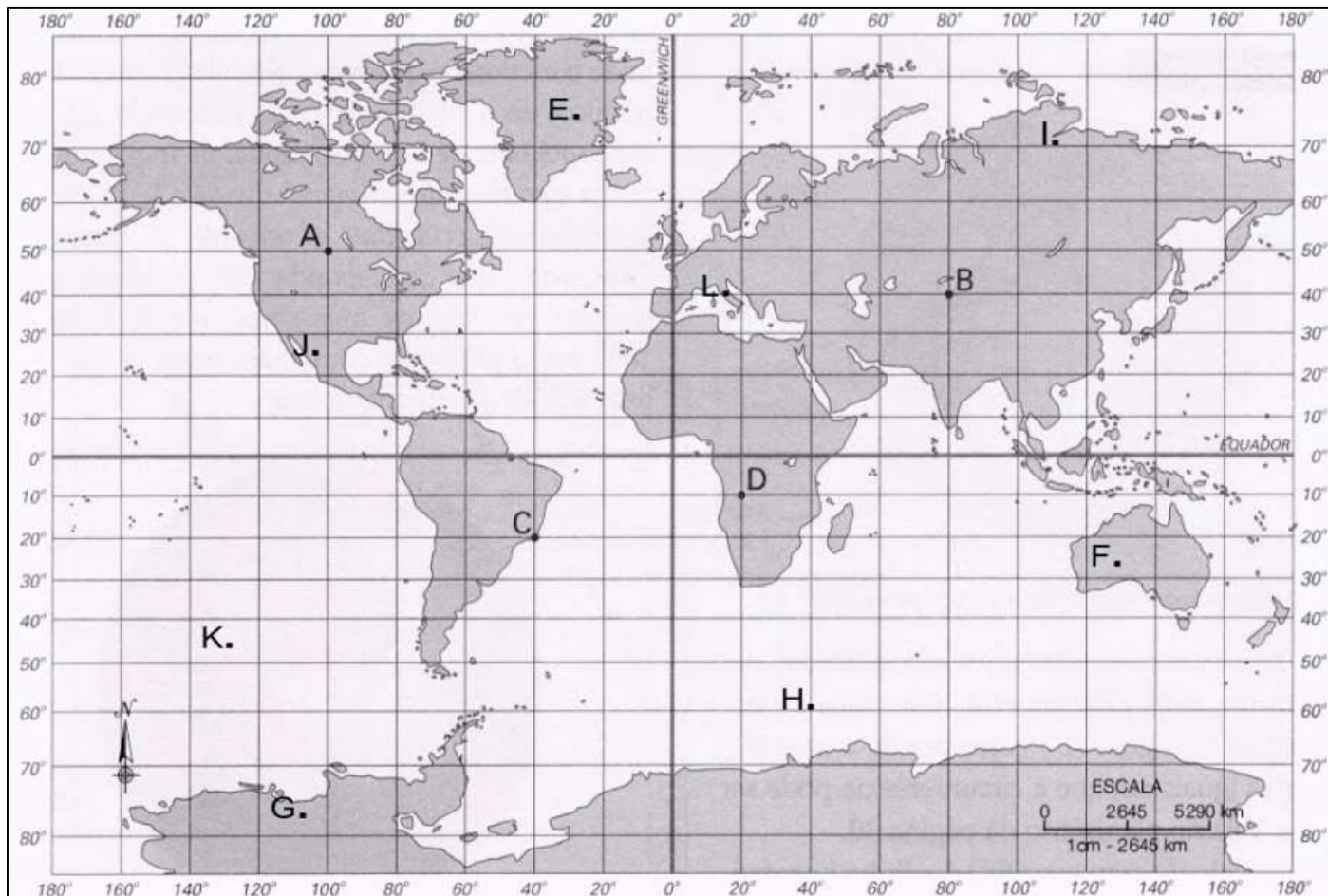
- As coordenadas geográficas são um sistema de linhas imaginárias traçadas no globo terrestre e no planisfério formando uma espécie de rede.
- Existem dois tipos de linhas imaginárias: os meridianos e os paralelos.
- Estas linhas formam as LATITUDES norte e sul e as LONGITUDES leste e oeste.
- Esse sistema foi criado para facilitar a localização de qualquer ponto na superfície terrestre.

MERIDIANOS



PARALELOS

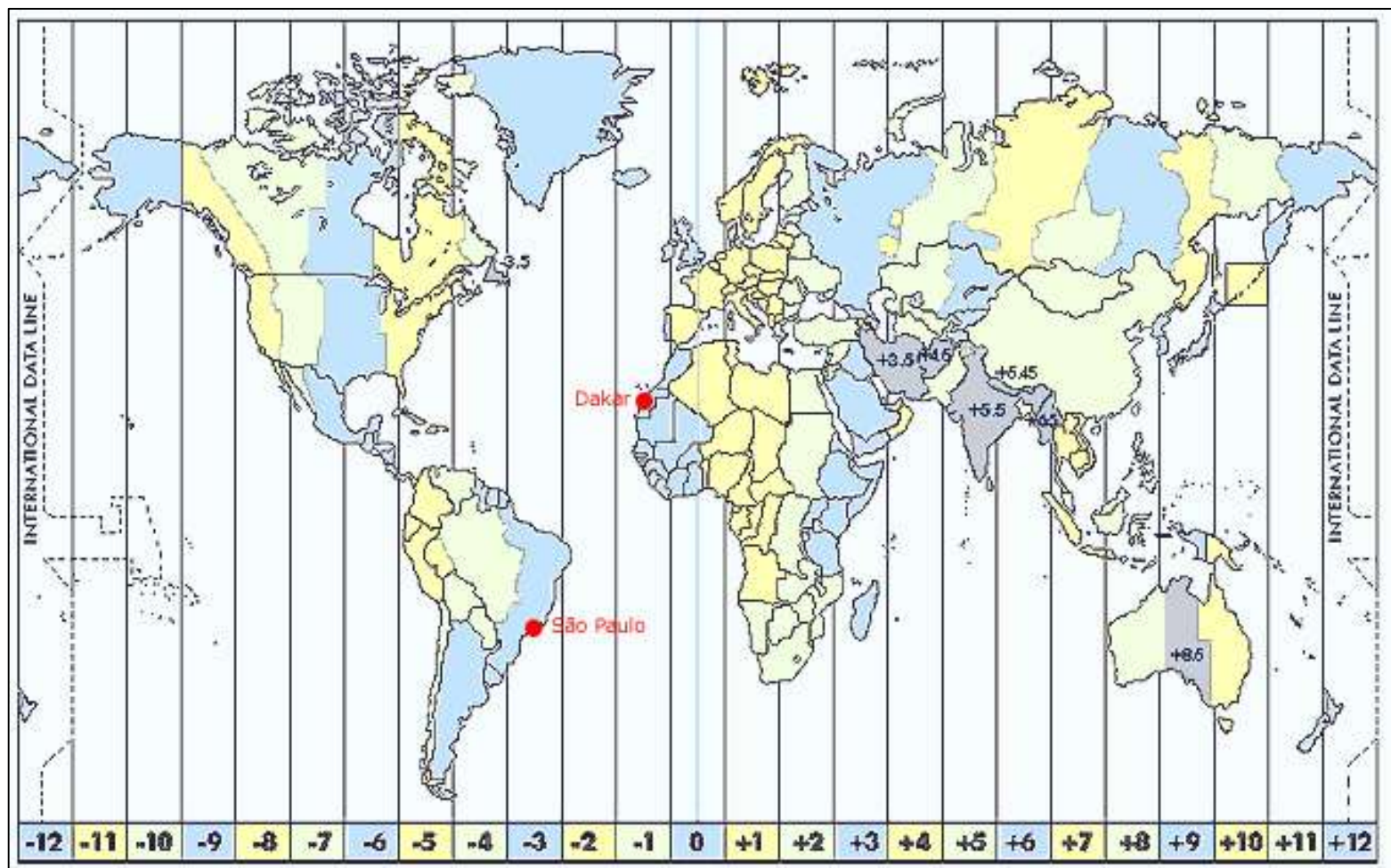




Exemplo de planisfério quadriculado pelas coordenadas geográficas a fim de localizar diversos pontos marcados na superfície terrestre.

FUSOS HORÁRIOS

- A Terra, por ser um objeto esférico, pode ser dividida em 360° geométricos. Considerando o tempo que ela leva para dar uma volta completa em torno de si mesma (24 horas) é possível agrupar essa divisão em 24 FUSOS HORÁRIOS de 15° cada. E assim padronizar o horário no planeta de acordo com sua rotação.
- Logo: $360^\circ \div 24 \text{ horas} = 15^\circ$



Planisfério dividido em 24 fusos horários e exemplo de duas cidades em dois horários diferentes: São Paulo GMT -3 e Dakar na África GMT -1. Ou seja, São Paulo é considerado atrasado em duas horas em relação ao Meridiano de Greenwich, enquanto que Dakar, apenas uma.

- Planisfério dividido em 24 fusos horários e exemplo de duas cidades em dois horários diferentes: São Paulo GMT -3 e Dakar na África GMT -1. Ou seja, São Paulo é considerado atrasado em duas horas em relação ao Meridiano de Greenwich, enquanto que Dakar, apenas uma.