

# **FRENTE I**

# **GEOGRAFIA**



## CAPÍTULO I - CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA GEOGRAFIA O QUE É GEOGRAFIA

Geografia é uma ciência que estuda o espaço humano em suas várias vertentes, também estudando a relação entre os aspectos físicos, biológicos e humanos do planeta Terra. Os geógrafos estudam onde vivem os homens, onde estão as plantas e os animais, a localização dos rios, lagos, montanhas e as cidades. Em adição, eles utilizam as viagens, leituras, o estudo de estatísticas, mapas, para atualizar e aprofundar o conhecimento geográfico, utilizando-se de outras áreas do conhecimento, como a geologia, a história, a física, matemática, astronomia, biologia e principalmente a ecologia para obter informações básicas para aprofundar suas informações. O estudo da geografia tem quatro linhas de investigação principais; a localização de acidentes geográficos, a descrição das partes do mundo, a explicação da origem dos acidentes geográficos do globo terrestre e as relações espaciais entre os acidentes e as regiões onde se encontram.

### Geografia física

A geografia física é a área da geografia que analisa a evolução, distribuição e interação de componentes naturais e abióticos, como por exemplo, os solos e a atmosfera. Esta segmentação da geografia abrange áreas como a geomorfologia, ecogeografia, climatologia e geohidrologia. Está intimamente relacionada com a geografia humana.

### Geografia humana

A geografia humana consiste na ciência que estuda as relações espaciais estabelecidas entre o ser humano e o seu meio físico envolvente. Esta área debruça sobre temas como a economia, demografia, meio ambiente e urbanização, tendo sido criada graças à contribuição do geógrafo e etnólogo alemão Friedrich Ratzel.

### Geografia crítica

A geografia crítica (ou geocrítica) é uma doutrina de pensamento que redefiniu a geografia, descrevendo-a como uma ciência não neutra, mas capaz de ser usada para fazer uma crítica radical de uma sociedade capitalista. O geógrafo brasileiro Milton Santos é autor de várias obras relevantes nessa área, sendo considerado por muitos como um dos pais da Geografia Crítica.

### Conceitos da Geografia:

A Geografia é uma ciência humana que estuda o **espaço** geográfico e suas composições, analisando a interação entre sociedade e natureza. No âmbito desse mérito, essa área do conhecimento utiliza, em suas abordagens, uma série de conceitos que são considerados como basilares para a fundamentação de seus estudos. Trata-se das chamadas **categorias da Geografia**.

Os principais conceitos da Geografia, nesse sentido, são: **lugar, paisagem, região e território**.

- **Conceito de Lugar:** o [conceito de lugar para a Geografia](#) está, nas principais abordagens, vinculado a uma análise compreensiva – e, portanto, não objetiva e nem racionalista – da realidade. Nesse sentido, ele se articula a partir da relação ou compreensão do ser diante do espaço geográfico, ou seja, o lugar é o espaço apropriado ou percebido pelas relações humanas.

Sabemos que cada pessoa enxerga o mundo de forma específica, pois isso se relaciona com o conjunto de experiências dos indivíduos ao longo do tempo, suas concepções culturais e seus valores morais e até religiosos. Portanto, as análises geográficas pautadas no conceito de lugar concebem o espaço analisado não de uma maneira direta ou racional, mas por meio da compreensão humana e, muitas vezes, com base em valores afetivos ou de identidade. Esse tipo de análise é mais comum no âmbito da Geografia Cultural e da Geografia da Religião, mas pode envolver outras áreas do saber em questão.

- **Conceito de Paisagem:** em algumas análises, a [paisagem](#) é diretamente definida como o “aquilo que a visão alcança” ou como o “mundo conforme a sua aparência externa”. Portanto, a paisagem costuma ser definida como as formas com que a produção do espaço geográfico revela-se diante de nossos olhos. Todavia, outras concepções desse modelo são apresentadas a partir da refutação desse conceito. Em muitas abordagens acadêmicas, concebe-se a paisagem não apenas a partir da visão, mas da *multissensorialidade*, ou seja, a utilização dos demais sentidos (tato, olfato, paladar e audição). Além disso, a paisagem é, muitas vezes, reveladora de experiências e atrelada a fatores da expressão humana e pessoais, o que dá à paisagem uma dimensão cultural.

- **Conceito de Região:** o conceito de região é amplamente utilizado no senso comum, sendo geralmente empregado em referência a uma área do espaço mais ou menos delimitada. Na Geografia, a região refere-se a uma porção superficial designada a partir de uma característica que lhe é marcante ou que é escolhida por aquele que concebe a região em questão. Assim, existem regiões naturais,

regiões econômicas, regiões políticas, entre muitos outros tipos.

Dessa forma, a região não existe diretamente, mas é uma construção intelectual humana, em uma ideia muito defendida pelo geógrafo estadunidense Richard Hartshorne (1899-1992) com base na filiação filosófica de Immanuel Kant. No âmbito da Literatura, por sua vez, essa noção está vinculada ao conceito de *regionalismo*, que expressa o conjunto de costumes, expressões linguísticas e outros valores que apresentam variação entre uma região e outra, dando uma identidade coletiva para os diferentes lugares.

- **Conceito de Território:** muito utilizado no âmbito da política, o [território](#) é comumente entendido como uma área delimitada por fronteiras. No entanto, nem sempre essas fronteiras são visíveis ou bem delineadas. Na maioria das abordagens geográficas, o conceito de território está relacionado com uma configuração de poder. É, portanto, uma área apropriada, uma porção do espaço geográfico onde uma relação hierárquica estabelece-se.

O território possui uma característica importante, que é a sua multiplicidade em termos de tipificações e de escala. Ele pode abranger desde uma área muito restrita, como uma rua ou um terreno qualquer, até uma coalizão internacional composta por forças militares de diversos países. Ao mesmo tempo, seus tipos envolvem territorialidades militares, jurídicas (vinculadas ao Estado), naturais, culturais e até criminais, como os territórios do tráfico de drogas ou de grupos mafiosos.

**CAPÍTULO II - CARTOGRAFIA - ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO**

**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**

São um conjunto de linhas imaginárias que servem para localizar um ponto ou acidente geográfico na superfície terrestre. Essas linhas são os paralelos e os meridianos.

**Paralelos** – São traçados paralelamente ao Equador tanto para norte quanto para sul. É por meio deles que se determina a latitude de um lugar. Alguns paralelos recebem nomes especiais:

**Círculo Polar Ártico (66° 33 N).**

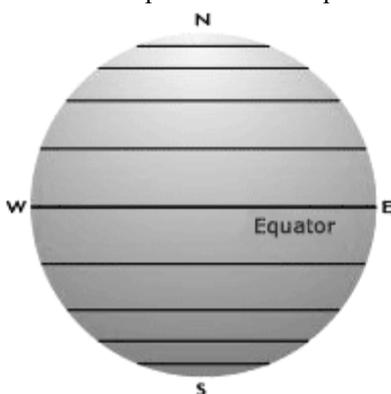
**Trópico de Câncer (23° 27 N).**

**Equador (0°).**

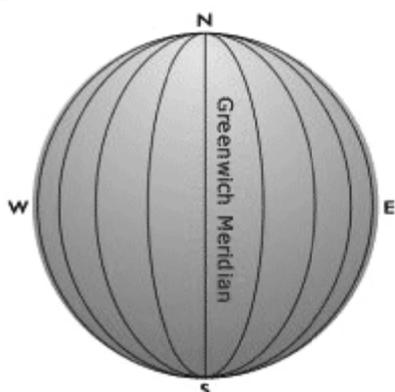
**Trópico de Capricórnio (23° 27 S).**

**Círculo Polar Antártico (66° 33 S).**

**Latitude:** É a distância em graus de qualquer ponto da Terra em relação a linha do Equador, podendo ser Norte ou Sul. A maior latitude é 90° e a menor 0°, sendo representada nesse caso pela Linha do Equador.



**Longitude:** É a distância em graus de qualquer ponto da Terra em relação ao meridiano de Greenwich, podendo ser leste ou oeste. A maior longitude é de 180°, sendo representada pela Linha Internacional da Data e a menor longitude é 0°, sendo representada pelo Meridiano de Greenwich.



**Nome dos Hemisférios:**

- Norte, Boreal ou Setentrional
- Sul, Austral ou Meridional
- Leste ou Oriental
- Oeste ou Ocidental

**SISTEMAS DE ORIENTAÇÃO**

**Orientação pelo Sol**

Observando o Sol, o ser humano percebeu que esse astro surge, ao amanhecer, e desaparece, ao anoitecer, nas mesmas direções todos os dias. Com base nessa observação, foi determinado um conjunto de pontos de orientação, que são chamados de pontos cardeais: leste, oeste, norte e sul.

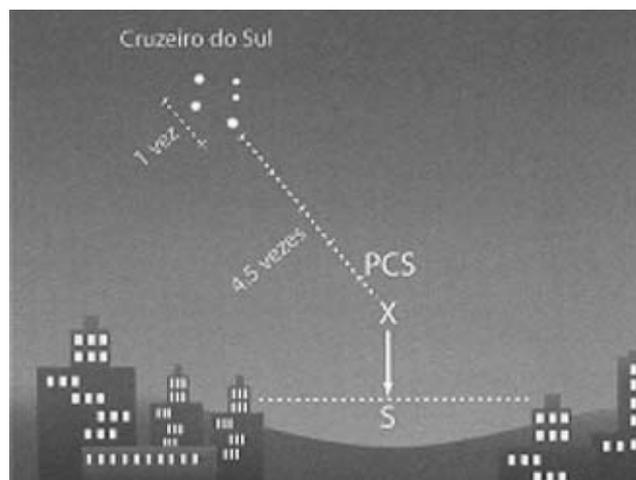
A direção ao Sol nascer ficou determinada como leste (L) ou este (E) ou oriente (que significa nascente). O lado oposto, em que o Sol desaparece, ficou determinado como oeste (O) ou ocidente (que significa poente). Determinados os pontos leste e oeste, foram estabelecidos mais dois: o norte (N), ou setentrional ou boreal, e o sul (S), ou meridional ou astral.

**Orientação pelas estrelas**

**A Ursa Menor**

A Ursa Menor, ligeiramente mais pequena que a Ursa Maior, é também mais difícil de identificar, principalmente com o céu ligeiramente nublado, uma vez que as suas estrelas são menos brilhantes. A sua forma é idêntica à da Ursa Maior. Na ponta da sua «cauda» fica a Estrela Polar, bastante mais brilhante que as outras estrelas, e fundamental para a orientação. Esta estrela tem este nome precisamente por indicar a direção do Polo Norte. As restantes constelações rodam aparentemente em torno da Estrela Polar, a qual se mantém fixa.

**Cruzeiro do Sul**



O Cruzeiro do Sul ("CruX") é a constelação mais conhecida e mais reconhecível do hemisfério sul, apesar de que há outros grupos de estrelas que podem formar uma cruz e ser confundidas com o Cruzeiro do Sul, especialmente a Falsa Cruz, não muito distante.

Diferente do hemisfério norte, onde a estrela Polaris (Estrela Polar - North Star) aponta efetivamente ao norte, no hemisfério sul não há uma estrela que aponte para o sul. O Cruzeiro do Sul, por sua facilidade de reconhecimento, é usado para indicar o sul conforme explicado adiante.

Para reconhecer o Cruzeiro do Sul, procure a "Intrometida", uma pequena estrela de pouca brilhaça do lado direito do centro da constelação (veja o desenho). Às vezes, em tempo nebuloso ou quando há muita luz ambiente, a intrometida é difícil de ver. Neste caso existem duas outras estrelas que você pode encontrar para indicar que você está vendo o Cruzeiro do Sul "verdadeiro". estas são as Estrelas Alpha Centauri e Beta Centauri.

### Orientação pela Lua

Podemos utilizar a Lua, como orientação, que também nasce na direção leste e se põe na direção oeste. Assim, o procedimento para determinar os pontos de orientação utilizando a Lua como referencia são os mesmos adotados para o Sol.

### Orientação pela bússola

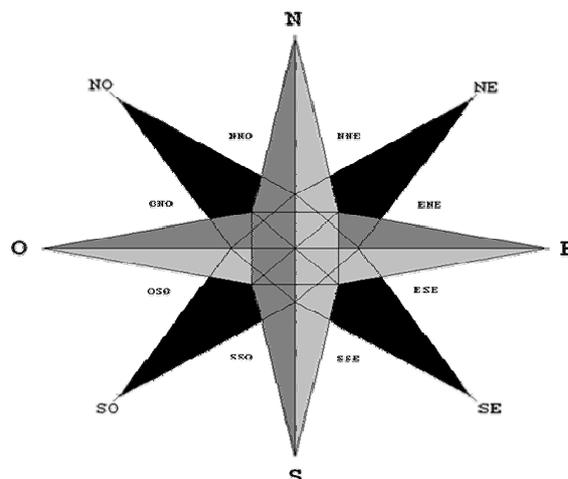
A bússola é um instrumento de orientação, que foi muito importante nas grandes navegações, criada pelos chineses no século X. Ela possui uma agulha imantada, que gira sobre um eixo, e um mostrador, onde está desenhada a rosa-dos-ventos.

A agulha imantada aponta sempre para o polo magnético do Norte, que atua como um grande imã. Esse polo magnético não coincide com o Polo Norte geográfico. Entre eles há uma diferença de cerca de 1.400 quilômetros.

### Os modernos instrumentos de orientação

O GPS permite localizar precisamente um determinado objeto em qualquer lugar da superfície da Terra. Esse aparelho é conectado a 26 satélites orbitando a Terra a cerca de 20.000 quilômetros de altitude. O GPS é a sigla do termo inglês Global Positioning System – Sistema de Posicionamento Global. Esse aparelho é muito utilizado nas navegações marítimas e aéreas, nas forças armadas, no monitoramento de caminhões e carros, em expedições ou em lugares sem ponto de referencia, como a Floresta Amazônica e a Antártida. Também temos sofisticados instrumentos de orientação como radares, rádios etc...

### ROSA DOS VENTOS



#### Pontos Cardeais:

**E:** Este ou Leste  
**N:** Norte  
**O:** Oeste  
**S:** Sul

#### Pontos Colaterais

**NE:** Nordeste  
**NO:** Noroeste  
**SO:** Sudoeste  
**SE:** Sudeste

#### Pontos Subcolaterais

**NNE:** Norte-Nordeste.  
**ENE:** Leste-Nordeste.  
**ESE:** Leste-Sudeste.  
**SSE:** Sul-Sudeste.  
**SSO:** Sul-Sudoeste.  
**OSO:** Oeste-Sudoeste.  
**ONO:** Oeste-Noroeste.  
**NNO:** Norte-Noroeste.

**CAPÍTULO III - CARTOGRAFIA - ESCALAS, PROJEÇÕES, MOVIMENTOS DA TERRA E FUSOS HORÁRIOS**

**GLOBO** - representação cartográfica sobre uma superfície esférica, em escala pequena, dos aspectos naturais e artificiais de uma figura planetária, com finalidade cultural e ilustrativa.

**MAPA** - É a representação no plano, normalmente em escala pequena, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de uma área tomada na superfície de uma Figura planetária, delimitada por elementos físicos, político-administrativos, destinada aos mais variados usos, temáticos, culturais e ilustrativos."

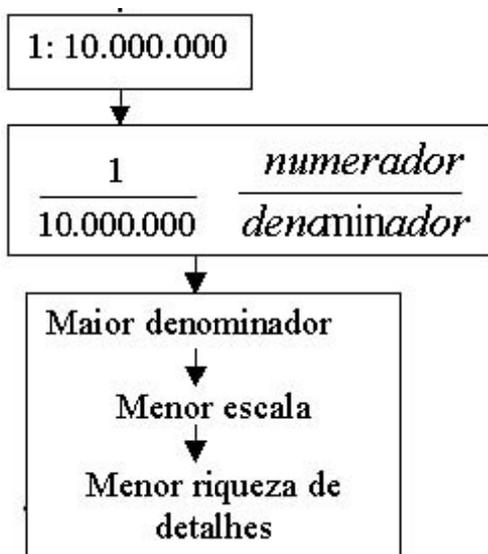
**CARTA** - É a representação no plano, em escala média ou grande, dos aspectos artificiais e naturais de uma área tomada de uma superfície planetária, subdividida em folhas delimitadas por linhas convencionais - paralelos e meridianos - com a finalidade de possibilitar a avaliação de pormenores, com grau de precisão compatível com a escala."

**PLANTA** - A planta é um caso particular de carta. A representação se restringe a uma área muito limitada e a escala é grande, conseqüentemente o nº de detalhes é bem maior.

**ESCALA** - É uma relação matemática existente entre as dimensões ( tamanho ) verdadeiras de uma área e sua representação no mapa.

**TIPOS DE ESCALA**

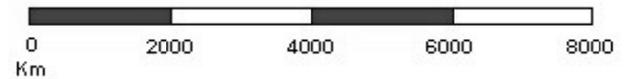
**NUMÉRICA** - a escala é representada por uma fração em que o numerador ( nº da parte de cima da fração) é uma unidade e corresponde à distancia no mapa e o denominador ( nº da parte de baixo da fração) indica o número de vezes que a realidade (distância real) foi reduzida para ser cartografada.



Ex: 1:10.000.000, cada 1 cm no papel (mapa) corresponde a 100 Km no espaço real.

**GRÁFICA** - a escala é representada sob a forma de um segmento de reta, normalmente subdividido em secções e ao longo do qual são registradas as distâncias reais correspondentes às dimensões do segmento.

Ex:



**TAMANHO DE ESCALA**

Quanto **menor o denominador, maior a Escala** do mapa.

Ex.: 1:25.000 > 1:100.000

Quanto **maior a escala** do mapa, **maior a riqueza** de detalhes.

Quanto **menor a escala**, menor o tamanho do mapa e, conseqüentemente, **menor a riqueza** de detalhes.

**ESCALA GRANDE** - Até 1:25.000 - Aplicações: Plantas Cadastrais, Levantamentos de detalhes ou planos topográficos.

**ESCALA MÉDIA** - de 1:25.000 até 1:250.000 - Aplicações Cartas topográficas / cobertura do solo.

**ESCALA PEQUENA** -de 1:250.000 e menores. - Aplicações: Mapas / Cartas gerais.

**FÓRMULAS**

**PARA CALCULAR DISTÂNCIA REAL**

**D = Distância Real**

**E = Escala**

**d = distância no mapa**

**D = d x E**

**PARA CALCULAR ESCALA**

**E = D:d**

**PARA CALCULAR DISTÂNCIA NO MAPA**

**d = D:E**

**CONVERSÃO DE MEDIDAS**

|        |       |      |     |       |      |
|--------|-------|------|-----|-------|------|
| km     | hm    | dam  | m   | dm    | cm   |
| 1000 m | 100 m | 10 m | 1 m | 0,1 m | 0,01 |

**PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS**

Os sistemas de projeções cartográficas foram desenvolvidos para dar uma solução ao problema da transferência de uma imagem da superfície curva da esfera terrestre para um plano da carta, o que sempre vai acarretar **deformações**.

Os sistemas de projeções constituem-se de uma fórmula matemática que transforma as coordenadas geográficas, a partir de uma superfície esférica ( elipsoidal ), em coordenadas planas, mantendo correspondência entre elas. O uso deste artifício geométrico das projeções consegue reduzir as deformações, mas nunca elimina-las.

Os tipos de propriedades geométricas que caracterizam as projeções cartográficas, em suas relações entre a esfera (Terra) e um plano, que é o mapa são:

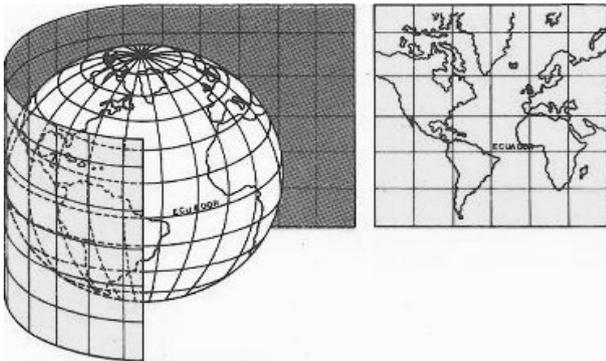
- a) **Conformes** – Os ângulos são mantidos idênticos ( na esfera e no plano ) e as áreas são deformadas.
- b) **Equivalentes** – Quando as áreas apresentam-se idênticas e os ângulos deformados.
- c) **Afiláticas** – Quando as áreas e os ângulos apresentam-se deformados.

**As três projeções mais usadas:**

**Projeção cilíndrica**

Esta representação é obtida com a projeção da superfície terrestre, com os paralelos e os meridianos, sobre um cilindro em que o mapa será desenhado.

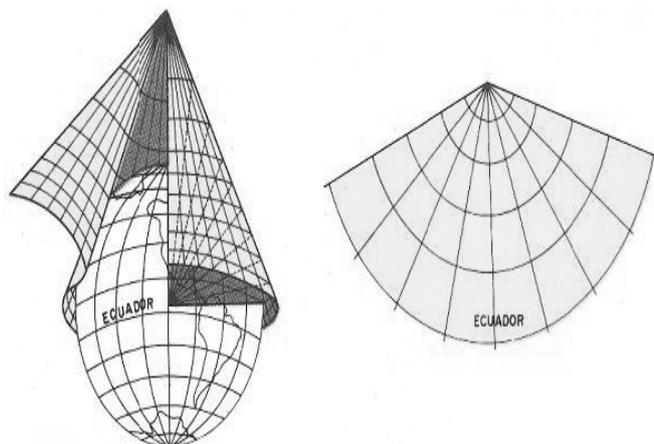
Nem todas as projeções cilíndricas são iguais. A projeção cilíndrica conforme conserva a forma dos continentes, direções e ângulos, mas altera a proporção das superfícies, como é o caso da primeira projeção elaborada por Mercator.



**Projeção cônica**

Um cone imaginário em contato com a esfera é a base para a elaboração do mapa. Os meridianos formam uma rede de linhas retas convergentes nos pólos e os paralelos formam círculos concêntricos.

Essa projeção é utilizada para representar partes da superfície terrestre, como o trecho de um continente. É a mais recomendada para representar as regiões de latitudes médias, ou seja, as regiões temperadas da Terra.



**Projeção plana ou azimutal**

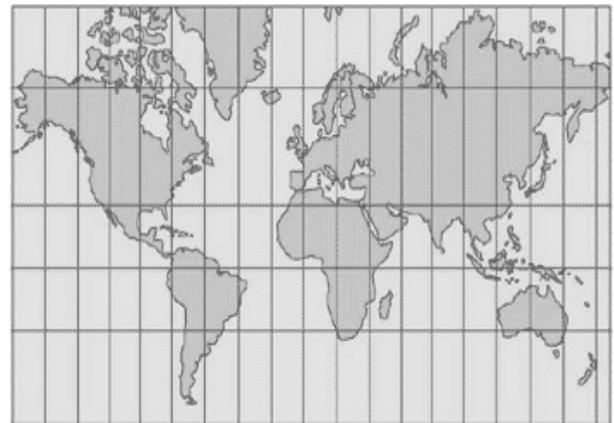
O mapa numa projeção azimutal é construído sobre um plano tangente a um ponto qualquer da esfera terrestre. Este ponto ocupa sempre o centro do mapa.

A projeção azimutal é usada, em geral, para representar as regiões polares e suas proximidades e para localizar um país na posição central, tornando possível o cálculo de sua distância em relação a qualquer ponto da superfície terrestre. O emblema da ONU é uma projeção azimutal.



**MODELOS DE PROJEÇÕES**

**A) Projeção de Mercator** - Nesta projeção os meridianos e os paralelos são linhas retas que se cortam em ângulos retos. Corresponde a um tipo cilíndrico pouco modificado. Nela as regiões polares aparecem muito exageradas. Ela foi muito empregada no período das grandes navegações. Coloca a Europa como o centro do mundo, portanto, ela manifesta a visão **Eurocêntrica**

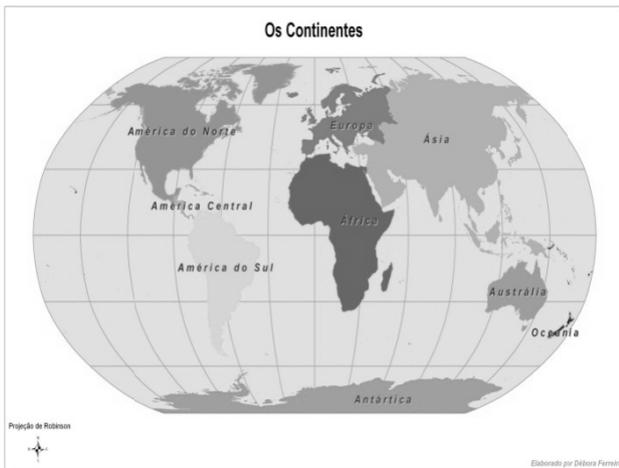


Observe que nas regiões de latitudes mais elevadas as áreas aparecem com tamanhos bem maiores do que realmente possuem. Ex: A Groelândia parece ser maior que a América do Sul.

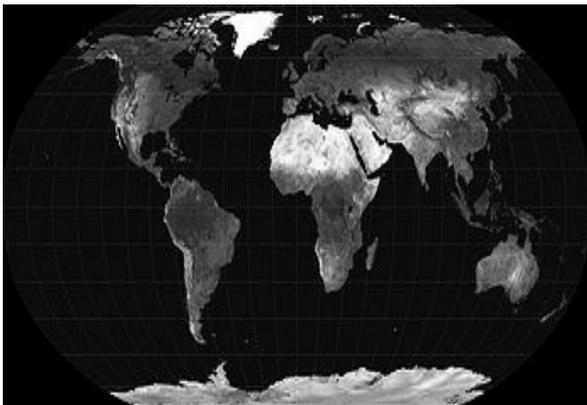
**B) Projeção de Arthur H. Robinson** - Com o objetivo de aperfeiçoar as características da projeção de Mercator nas superfícies das regiões de alta latitude, **Arthur H. Robinson** criou a sua projeção, em 1963.

Com **Robinson**, os meridianos são colocados em linhas curvas, em forma de elipses que se aproximam quanto

mais se afastam da linha do Equador. É a projeção mais usada nos atlas atuais.



**C) Projeção de Peters** - Outra projeção muito utilizada para planisférios é a de **Arno Peters**, que data de 1973. Sua base também é cilíndrica equivalente, e determina uma distribuição dos paralelos com intervalos decrescentes desde o Equador até os pólos, como podemos observar no mapa a seguir.



As retas perpendiculares aos paralelos e as linhas meridianas têm intervalos menores, resultando na representação das massas continentais, um significativo achatamento no sentido Leste-Oeste e a deformação no sentido Norte-Sul, na faixa compreendida entre os paralelos 60º Norte e Sul, e acima destes até os pólos, a impressão de alongamento da Terra.

A projeção de Peters dá maior destaque aos países em desenvolvimento, rompendo desta forma a visão eurocêntrica da projeção de Mercator.

**D) Projeção Azimutal Equidistante Polar** - São projeções sobre um plano tangente ao esferóide em um ponto. No tipo normal (ou polar), o ponto de tangência representa o pólo norte ou sul e os meridianos de longitude são linhas retas radiais que partem deste ponto enquanto paralelos de latitude aparecem como círculos concêntricos.

são frequentemente usadas para mapear as **regiões polares**, mas podem ser centralizadas em qualquer posição na superfície da Terra. Por causa do padrão radial de distorção (aumentando com o afastamento do ponto de tangência), projeções azimutais são apropriadas para mapear áreas que têm extensões norte-sul e leste-oeste

iguais. Porém, são frequentemente escolhidas por causa da **representação correta da distância e relações direcionais sobre o ponto de tangência**.

**Projeção Azimutal Equidistante** - São executadas a partir de um plano tangente sobre a esfera terrestre; o ponto de tangência se torna o centro dessa representação cartográfica. As áreas próximas a esse ponto de tangência apresentam pequenas deformações; entretanto, as mais distantes são muito distorcidas, ou então desaparecem porque elas abrangem apenas um hemisfério quando centradas num dos pólos. Representa com precisão as distâncias em qualquer direção a partir de um centro, que pode ser qualquer ponto da superfície terrestre. Serve principalmente para definir rotas aéreas, para transporte de pessoas, mercadorias, soldados ou armamentos. As Projeções azimutais são as mais usadas geopoliticamente, pois podem realçar o “status” de um país em relação aos demais da Terra. Durante a Guerra Fria, por exemplo, ora se centrava em Washington, ora em Moscou; podia se controlar os mísseis e ogivas nucleares apontados para uma ou para outra superpotência, cujas rotas passavam pela Zona Polar Ártica. A Europa Ocidental (sob influência americana) e a Oriental (sob influência soviética) poderiam ser visualizadas através dessa projeção. Os agentes da globalização, como os bancos internacionais e as transnacionais, dão preferência à projeção azimutal, colocando evidentemente o ponto de tangência em suas sedes, nos países centrais. Os mapas aeronáuticos e de navegação marítima também usam a projeção azimutal, visto que a maior parte do comércio internacional e transportes de cargas e pessoas se faz no hemisfério norte, onde se concentram os países desenvolvidos.



**E) Projeção de Mollweide** - Nesta projeção os paralelos são linhas retas e os meridianos, linhas curvas. Sua área é proporcional à da esfera terrestre, tendo a forma elíptica. As zonas centrais apresentam grande exatidão, tanto em área como em configuração, mas as extremidades apresentam grandes distorções.



**F) Projeção de Goode** - É uma projeção descontínua, pois tenta eliminar várias áreas oceânicas. Goode coloca os meridianos centrais da projeção correspondendo aos meridianos quase centrais dos continentes para lograr maior exatidão.



**G) Projeção ortográfica** - Ela nos apresenta um hemisfério como se o vissemos a grande distância. Os paralelos mantêm seu paralelismo e os meridianos passam pelos pólos, como ocorre na esfera. As terras próximas ao Equador aparecem com forma e áreas corretas, mas os pólos apresentam maior deformação.



(diferença inferior ou superior a uma hora em relação ao fuso horário vizinho), fora do padrão internacional. Outros países usam em certas épocas (definidas a cada ano) o horário de verão.

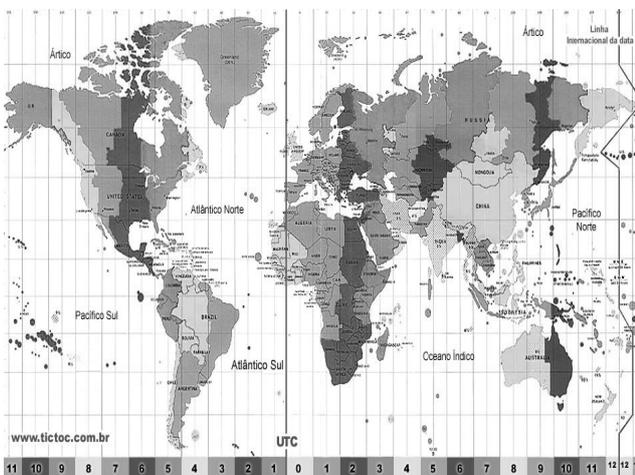
**GMT - Greenwich Mean Time** - Tempo Médio de Greenwich - refere-se à cidade inglesa e seu observatório astronômico que foram convenionados como base para os cálculos internacionais de horário. Usado principalmente na Europa, segue o padrão UTC.

**UTC - Universal Time Zone - Civil Time - Horário Universal - Tempo civil.** Todas os fusos horários são relativos a ele. O UTC não inclui os horários de verão é algumas vezes é ajustado com as diferenças de segundos em relação ao tempo de rotação da Terra, de forma a não exceder 0,9 segundo. O ajuste entre UTC e o Tempo Atômico (TAI) é sempre feito em número inteiro de segundos. O último ajuste, adicionando um segundo ao UTC, ocorreu em 31/12/1998 às 23:59:60 UTC, de forma que 1998 teve um segundo extra, 23:59:61. Em 12/2001 deverá ser decidida a possível inclusão de um segundo extra no UTC em 6/2002. O nome Tempo Civil é citado por ser o UTC o mais usado pelas pessoas comuns, em contraposição aos horários astronômicos, por exemplo.

A **Linha Internacional de Data (LID)**, também chamada de **Linha Internacional de Mudança de Data** ou apenas **Linha de Data**, é uma linha imaginária na superfície terrestre que implica uma mudança de [data](#) obrigatória ao cruzá-la. Ao cruzar a linha de data de leste para oeste soma-se um [dia](#) e ao passar de oeste para leste subtrai-se um dia no calendário.

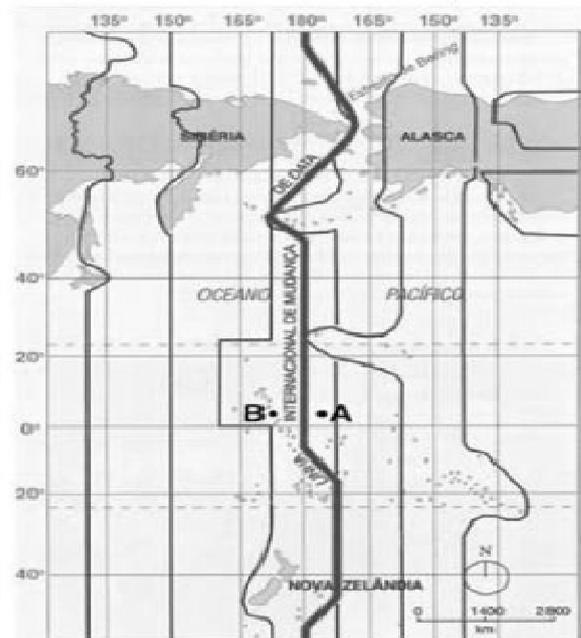
Por conveniência, a linha de data foi posicionada no globo terrestre do lado oposto ao [Meridiano de Greenwich](#), mas localiza-se, na verdade, próxima ao [meridiano 180](#). Há discrepâncias no seu desenho a fim de atender a diversos fatores geopolíticos, satisfazendo territórios que de outro modo se posicionariam parcialmente a [leste](#) ou [oeste](#).

**FUSOS HORÁRIOS NO MUNDO**



Cada fuso corresponde a 15 graus angulares, de forma a que os 24 fusos totalizem os 360 graus da circunferência terrestre. Conveniências políticas e práticas (deixar toda a área de um país dentro de um mesmo fuso horário, por exemplo) levaram, ao longo dos anos, a ajustes nessa divisão. Alguns países utilizam ainda horários fracionados

**Linha Internacional de Mudança de Data**



ELIAN ALABI LUCCI et al.  
Adaptado de Território e sociedade no mundo globalizado. São Paulo: Saraiva, 2005.

**Obs:** toda vez que você atravessar um fuso horário no sentido leste/oeste, você terá que atrasar o relógio uma hora.

Toda vez que você atravessar um fuso no sentido oeste/leste, você terá que adiantar o relógio uma hora.

**COMO CALCULAR O FUSO HORÁRIO**

**A) Cidades localizadas no mesmo hemisfério (ocidental/ocidental – oriental/oriental)**

1º - Subtrair a localização longitudinal em graus das cidades para determinar a distância em graus. A seguir fazer a divisão por 15º, para determinar a diferença de fusos.

Ao final você deverá somar ou subtrair a diferença de fuso da cidade dada como referência.

Exemplo:

Na cidade X localizada a 90º Oeste são 12 horas do dia 20 de Março. Quantas horas serão na cidade Y, localizada a 15º Oeste.

$$90^\circ - 15^\circ = 75^\circ : 15^\circ = 5 \text{ fusos}$$

$$12 + 5 = 17 \text{ horas}$$

**Resposta = 17 horas do dia 20 de Março**

**B) Cidades localizadas em hemisférios diferentes (ocidental/oriental)**

1º Você deverá somar a localização em graus das cidades para determinar a distância em graus. A seguir fazer a divisão por 15º para determinar a diferença de fusos.

Ao final você deverá somar ou subtrair a diferença de fuso da cidade dada como referência.

Exemplo:

Na cidade A, localizada a 45º leste são 15 horas do dia 20 de Março. Quantas horas serão na cidade B localizada a 60º oeste

$$45^\circ + 60^\circ = 105^\circ : 15^\circ = 7 \text{ fusos}$$

$$15 - 7 = 8$$

**Resposta 8 horas do dia 20 de Março**

**C) Calcular fuso horário adicionando tempo de viagem**

Caso a questão envolva tempo de viagem, você deverá soma-lo após a realização dos cálculos feitos nos exemplos A e B para encontrar a resposta.

Exemplo:

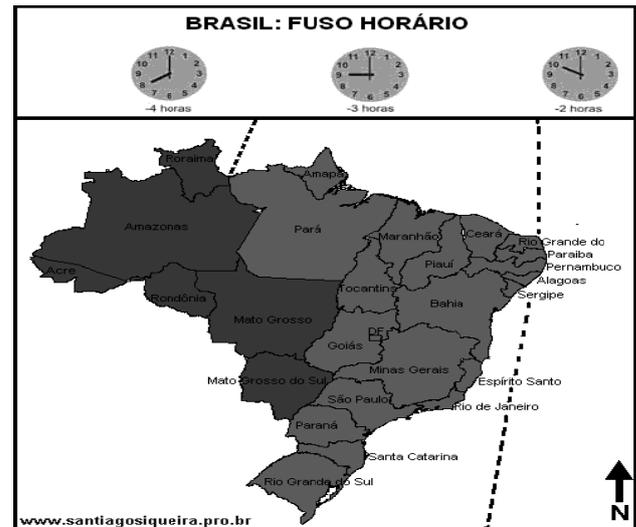
Um avião parte da cidade C localizada a 105º Leste as 18 horas do dia 20 de Março. A que horas ele pousará na cidade D, localizada a 60º oeste, sabendo que o tempo de viagem é de 8 horas?

$$105^\circ + 60^\circ = 165^\circ : 15^\circ = 11 \text{ fusos}$$

$$18 - 11 = 7 \text{ horas} + 8 = 15$$

**Resposta 15 horas do dia 20 de Março**

**FUSO HORÁRIO NO BRASIL**



Em 2008 o governo brasileiro alterou o mapa de fuso horário. O Brasil possui agora três fusos horários, todos atrasados em relação ao GMT.

**1º Fuso Horário** – Engloba somente as ilhas oceânicas de Fernando de Noronha, Trindade, Martins Vaz, Penedos de São Pedro e São Paulo e Atol das Rocas. **Está duas horas atrasado em relação ao GMT e uma hora adiantado em relação a Brasília.**

**2º Fuso Horário** – Engloba todos os Estados das Regiões Sul, Sudeste, Nordeste, Pará, Amapá, Goiás, Distrito Federal ( onde se encontra a hora oficial de Brasília ) e Tocantins.

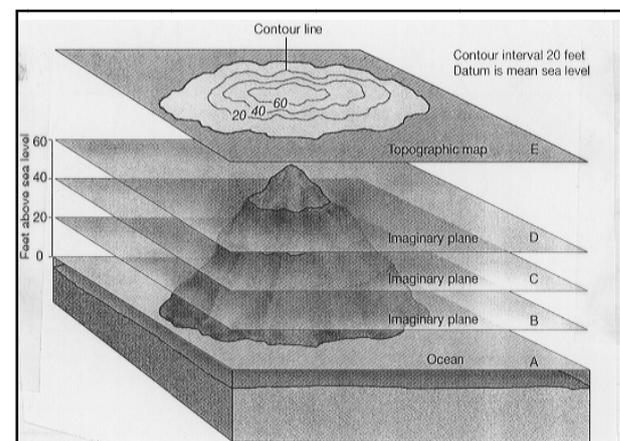
**Encontra-se 3 horas atrasado em relação ao GMT**

**3º Fuso Horário** – Engloba o Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia, Acre, Amazonas e Roraima.

**Encontra-se 4 horas atrasado em relação ao GMT e uma hora atrasado em relação a Brasília**

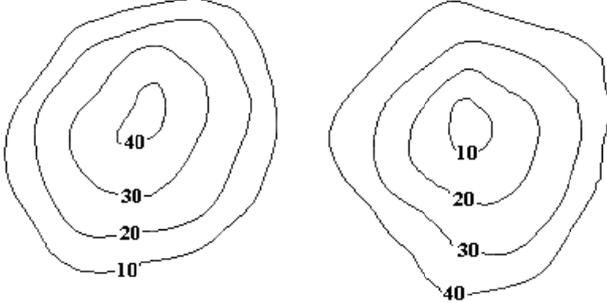
**CURVAS DE NÍVEL**

**CURVAS DE NÍVEL ou ISOLINHAS:** são linhas curvas fechadas formadas a partir da interseção de vários planos horizontais com a superfície do terreno.

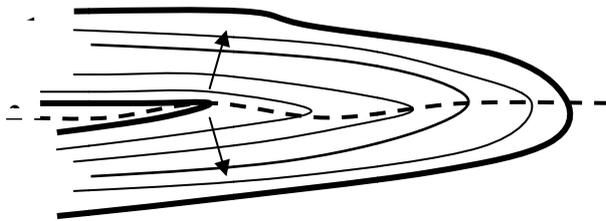


**CURVAS DE NÍVEL E OS PRINCIPAIS ACIDENTES GEOGRÁFICOS NATURAIS:**

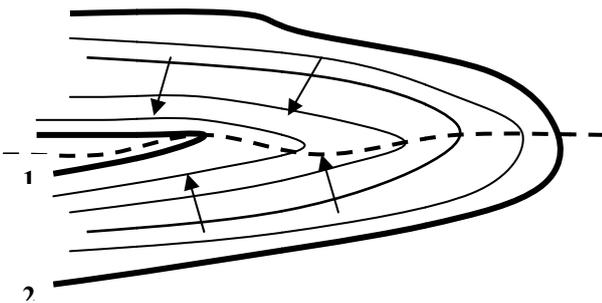
- **Depressão e Elevação:** como na figura a seguir, são superfícies nas quais as curvas de nível de maior valor envolvem as de menor no caso das depressões e vice-versa para as elevações.



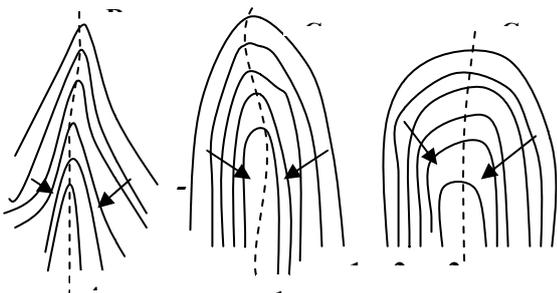
- **Espigão:** é a superfície de altitude mais alta da linha de cumiada (linha divisória de água)



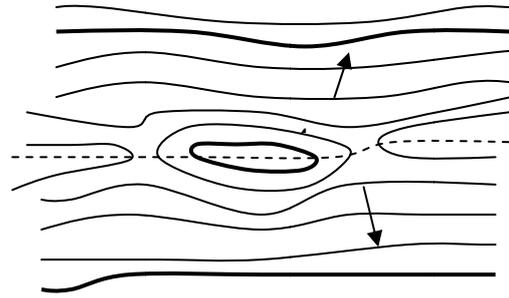
**Talvegue:** linha de encontro de duas vertentes opostas e segundo a qual as águas tendem a se acumular formando os rios ou cursos d'água.



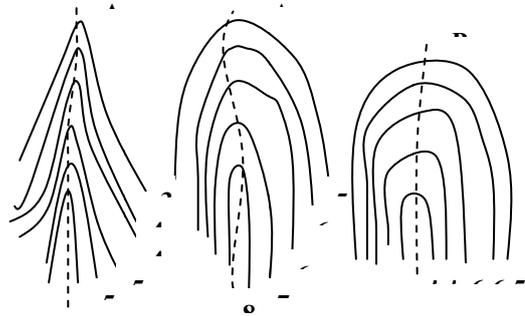
**Vale:** superfície formada pela reunião de duas vertentes opostas, podendo o fundo ser de forma côncavo, de ravina ou chato. As curvas de maior valor envolvem as de menor valor.



**Divisor de águas:** linha formada pelo encontro de duas vertentes opostas (pelos cumes) segundo a qual as águas se dividem.

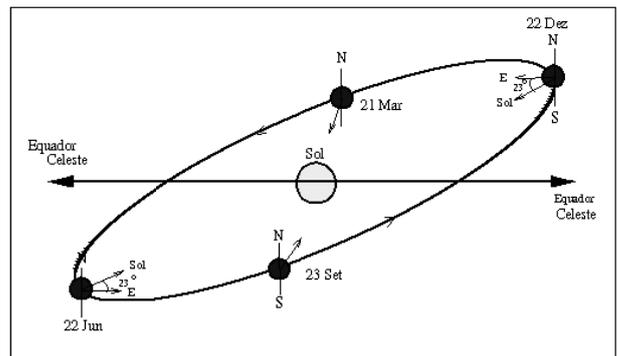


**Dorso:** superfície convexa formada pela reunião de duas vertentes opostas (pelos cumes), podendo ter forma alongada, plana ou arredondada.



**AS ESTAÇÕES DO ANO**

Devido ao movimento de translação da Terra em torno do Sol, o Sol aparentemente se move entre as estrelas, ao longo do ano, descrevendo uma trajetória na esfera celeste chamada **Eclíptica**. A Eclíptica é um círculo máximo que tem um inclinação de  $23^{\circ}27'$  em relação ao Equador Celeste. É esta inclinação que causa as Estações do ano



Uma observação simples que permite "ver" o movimento do Sol durante o ano é através do **gnômon**. Um gnômon nada mais é do que uma haste vertical fincada ao solo. Durante o dia, a haste, ao ser iluminada pelo Sol, forma uma sombra cujo tamanho depende da hora do dia e da época do ano. A direção da sombra ao meio-dia real local nos dá a direção Norte-Sul. Ao longo de um dia, a sombra é máxima no nascer e no ocaso do Sol, e é mínima ao meio-dia. Ao longo de um ano (à mesma hora do dia), a **sombra é máxima no solstício de inverno, e mínima no solstício de verão**. A bissetriz marca o tamanho da

sombra nos equinócios, quando o Sol está sobre o equador. Foi observando a variação do tamanho da sombra do gnômom ao longo do ano que os antigos determinaram o comprimento do ano das estações, ou ano tropical.

Embora a órbita da Terra em torno do Sol seja uma elipse, e não um círculo, a distância da Terra ao Sol varia somente 3%, sendo que a Terra está mais próxima do Sol em janeiro. Mas é fácil lembrar que o hemisfério norte da Terra também está mais próximo do Sol em janeiro e é inverno lá, e verão no hemisfério sul.

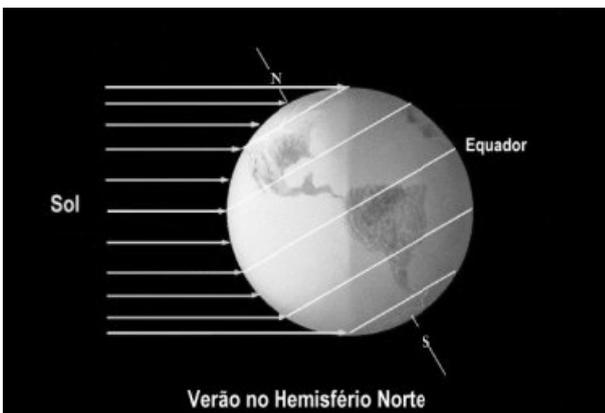
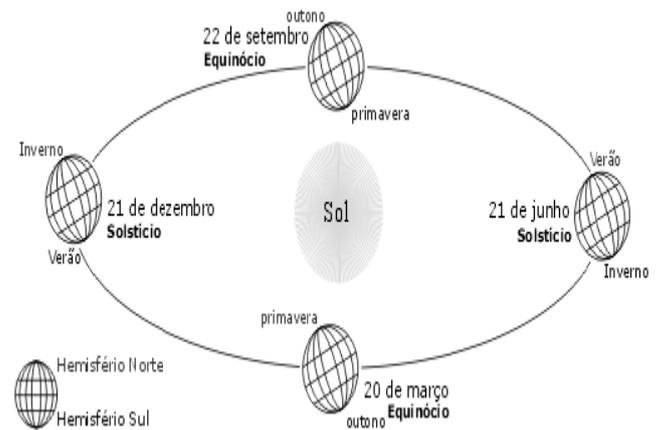
**A causa das estações é a inclinação do eixo de rotação da Terra com relação à sua órbita.** Este ângulo, chamado de **obliquidade** (inclinação da órbita da Terra em torno do Sol, eclíptica, em relação ao equador da Terra), é de  $23^{\circ}27'$ . Devido a esta inclinação, à medida que a Terra orbita em torno do Sol, os raios solares incidem mais diretamente em um hemisfério ou outro, proporcionando mais horas com luz durante o dia a um hemisfério ou outro e, portanto, aquecendo mais um hemisfério ou outro.

No Equador todas as estações são muito parecidas: todos os dias do ano o Sol fica 12 horas acima do horizonte e 12 horas abaixo do horizonte; a única diferença é a altura do Sol: em 21.06 o Sol cruza o meridiano  $23^{\circ}27'$  ao norte do Zênite, em 23.09 o Sol cruza o meridiano  $23^{\circ}27'$  ao sul do Zênite, e no resto do ano ele cruza o meridiano entre esses dois pontos. Portanto a altura do Sol ao meio-dia no Equador não muda muito ao longo do ano e, conseqüentemente, não existe muita diferença entre inverno, verão, primavera ou outono.

À medida que nos afastamos do Equador, as estações ficam mais acentuadas. A diferença torna-se máxima nos pólos.

**Por que existem as estações do ano?**

Elas são resultado da inclinação do eixo da Terra em relação à sua trajetória ao redor do Sol. Nosso planeta faz um ângulo de  $23,5$  graus com o plano da sua órbita - como um pião que girasse inclinado ao redor de outro objeto, com seu eixo apontando sempre para o mesmo lado. Esse ângulo faz com que, quando é verão no Brasil, por exemplo, o Hemisfério Sul receba mais luz solar que o Hemisfério Norte. "Aí, os dias aqui ficam longos e quentes porque o Sol atinge a superfície de maneira direta, quase perpendicular", diz o astrônomo Rundsthen Vasques de Nader, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). No inverno, a situação se inverte: como os raios solares incidem mais inclinados, os dias são curtos e frios. Já na chegada do outono e da primavera, a quantidade de luz e calor recebida pelos dois hemisférios é a mesma. Vale lembrar que a duração das horas de sol em uma estação também varia conforme a latitude.



Chama-se de **solstício** às posições em que a Terra se encontra em 22 de dezembro e 21 de junho. Por exemplo, dizemos que dia 22 de dezembro é **solstício de verão** no hemisfério sul e **solstício de inverno** no hemisfério norte. Chama-se **equinócio** às posições em que a Terra se encontra em 23 de setembro e 21 de março. Por exemplo, dizemos que dia 21 de setembro é equinócio de primavera no hemisfério sul e **equinócio** de outono no hemisfério norte.

1. **EsPCEx 2001** Às 09:00 h de uma segunda-feira parte da cidade de Natal (RN) um avião com destino a Kinshasa (Capital da República Democrática do Congo). O tempo de viagem é de 5 horas.

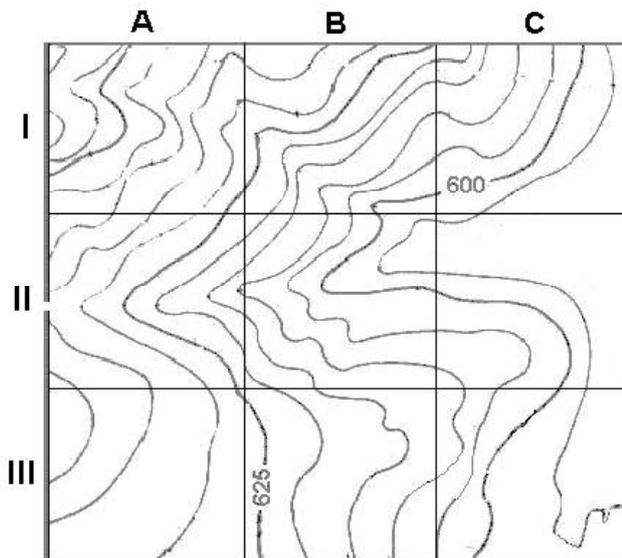
O avião pousa em Kinshasa às 18:00 h, horário local. Sabendo-se que a circunferência da Terra na linha do Equador corresponde a aproximadamente 40.000 Km e desprezando-se os cinco graus que separam as duas cidades da latitude  $0^{\circ}$ , é possível afirmar que a distância entre as duas cidades é de aproximadamente

- (A) 2.500 km
- (B) 6.500 km
- (C) 15.500 km
- (D) 10.500 km
- (E) 12.500 km

2. **EsPCEEx 2002** Portugal e Estados Unidos fizeram um dos jogos da Copa do Mundo de 2002. A partida iniciou-se às 18h de segunda-feira, 05 de junho, na Coréia do Sul (127° de longitude E). Os torcedores dessas seleções, espalhados pelo mundo, acompanharam a partida pela televisão em diferentes fusos horários. Um grupo de torcedores, no estado norte-americano do Havaí (158° de longitude W), assistiu ao início da partida de futebol às

- (A) 13h da segunda-feira.
- (B) 13h do domingo.
- (C) 13h da terça-feira.
- (D) 23h do domingo.
- (E) 23h da segunda-feira.

3. **EsPCEEx 2002** O extrato da carta topográfica a baixo representa uma propriedade rural onde se deseja construir um açude. Sabendo-se que o proprietário pretende que a represa acumule a maior quantidade possível de água, aconselha-se, com base na topografia da área, que o açude seja construído na quadrícula.



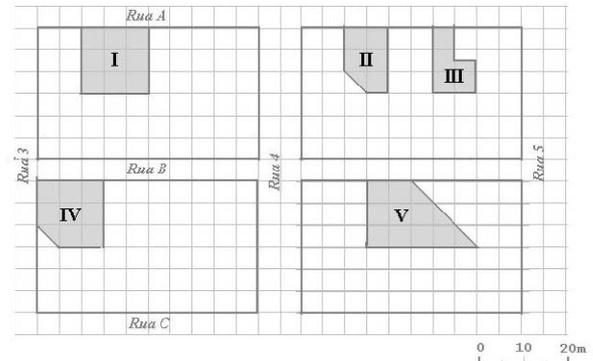
- (A) IB
- (B) IIA
- (C) IIC
- (D) IIIA
- (E) IIIB

4. **EsPCEEx 2002** Um fotógrafo de Campinas-SP, cidade localizada a 47° de Longitude Oeste, resolve registrar o nascer do sol do primeiro dia do ano. Antes do evento, telefona para um amigo que mora na cidade do Rio de Janeiro e fica sabendo que lá os primeiros raios apareceram às 05h44min.

Sabendo-se que a cidade do Rio de Janeiro está localizada a 43° de Longitude Oeste, e desconsiderando as formas do relevo, qual deverá ser o horário do evento esperado pelo fotógrafo de Campinas-SP?

- (A) 05h55min
- (B) 06h00min
- (C) 06h05min
- (D) 06h10min
- (E) 06h15min

5. **EsPCEEx 2002** Uma pessoa comprou um terreno medindo 137,5m<sup>2</sup>, em uma área residencial, representada na planta abaixo. Nela estão destacados cinco terrenos numerados de I a V. Utilizando a escala gráfica, pode-se afirmar que o terreno citado está representado pelo número

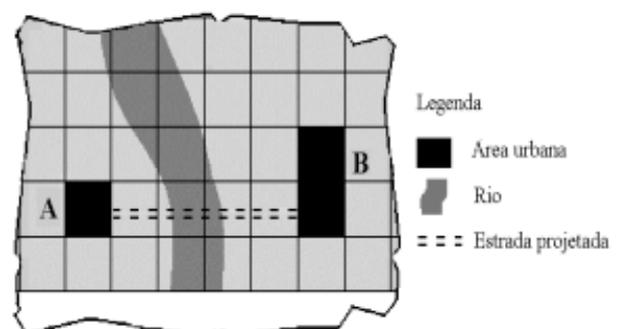


- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V

6. **EsPCEEx 2005** Devido a duração da rotação da Terra, cada hora no planeta corresponde a uma faixa de 15°. O fuso horário de referência é estabelecido a partir do meridiano de Greenwich, isto é, delimita-se 7° 30' a leste e a oeste do meridiano de origem e obtém-se o fuso. Quando em Greenwich são 20h da segunda-feira, deve-se esperar que, numa localidade situada a 170° de longitude Leste, o relógio esteja marcando

- (A) 7h de domingo.
- (B) 8h de domingo.
- (C) 9h de segunda-feira.
- (D) 7h de terça-feira.
- (E) 9h de terça-feira.

7. **EsPCEEx 2005** Os moradores das localidades A e B pretendem construir uma estrada a fim de interligá-las. Contudo, existe um rio que passa entre elas, conforme mostra o fragmento de carta topográfica abaixo:



Sabe-se que a área urbana da localidade A é de 250.000 m<sup>2</sup> e a da localidade B é de 500.000 m<sup>2</sup>. Para que o desejo dos moradores seja concretizado, deverá ser construída uma ponte de aproximadamente

- (A) 50 m
- (B) 100 m
- (C) 500 m
- (D) 1.000 m
- (E) 5.000 m

8. **EsPCEX 2005** Devido à inclinação de aproximadamente  $23^\circ$  do eixo de rotação da Terra em relação ao seu plano de translação, a iluminação da Terra sofre variações ao longo do ano, gerando as diferentes estações, conforme o quadro abaixo:

|       |     |     |        |     |     |         |     |     |           |     |     |
|-------|-----|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-----|-----------|-----|-----|
| Jan   | Fev | Mar | Abr    | Mai | Jun | Jul     | Ago | Set | Out       | Nov | Dez |
| Verão |     |     | Outono |     |     | Inverno |     |     | Primavera |     |     |

A seguir são apresentadas duas características climáticas normais na Região de Campinas

– SP em diferentes épocas do ano, de acordo com o Centro de Pesquisas Meteorológicas da Unicamp.

I. Na entrada da estação, os dias são praticamente iguais às noites, com 12 horas de duração. No final, os dias passam a ter mais de 13,5 horas de duração.

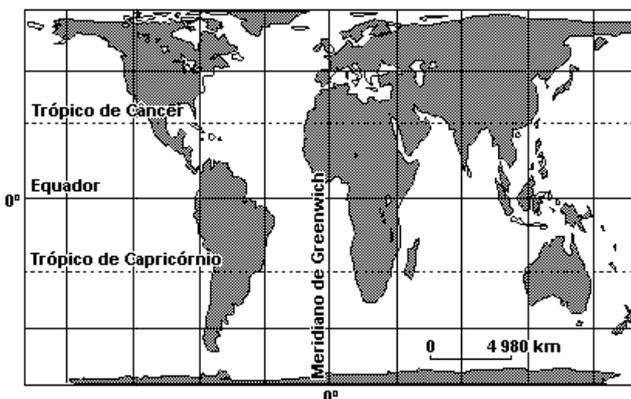
II. Desde o início da estação, o número de horas com sol vai diminuindo. Em geral, as temperaturas são amenas pela manhã, registrando alguns graus centígrados abaixo das temperaturas da estação anterior.

Fonte: Cepagri/Unicamp (<http://orion.cpa.unicamp.br>), acesso em 02/09/2004.

Considerando-se as características climáticas presentes na região estudada, é possível afirmar que as características I e II correspondem, respectivamente, às seguintes estações do ano:

- (A) Verão e Primavera      (B) Primavera e Outono  
(C) Verão e Inverno      (D) Outono e Verão  
(E) Inverno e Primavera

9. **UNIFESP 2009** Observe o mapa.



(IBGE. Atlas geográfico escolar, Rio de Janeiro, 2004.)

A superfície terrestre está representada segundo a projeção

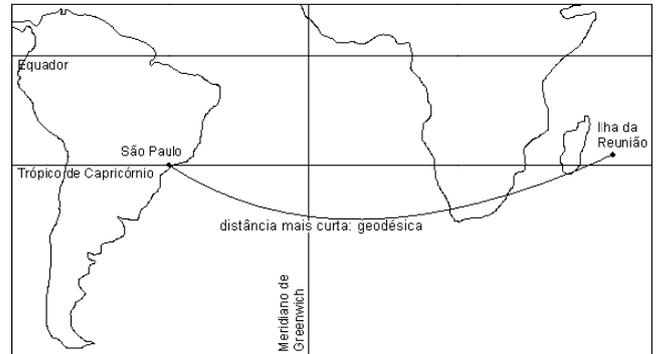
- (A) de Peters, criada na época das navegações.  
(B) de Mercator, elaborada no século XVI.  
(C) azimutal, que permite uma visão estratégica.  
(D) de Mercator, que facilita a navegação.  
(E) de Peters, que privilegia a área em detrimento da forma.

10. **PUCRJ 2009** "Na trigonometria plana (ou Euclidiana), a distância mais curta entre dois pontos é uma reta. Generalizando para geometrias não planas, a distância mais curta entre dois pontos é uma geodésia e,

em geral, não é uma reta. No caso particular da geometria esférica, as geodésias são segmentos de grandes círculos."

(LIMA NETO, Gastão Bierrenbach. Astronomia de Posição. In:

<http://www.astro.iag.usp.br/~gastao/astroposicao.html>).

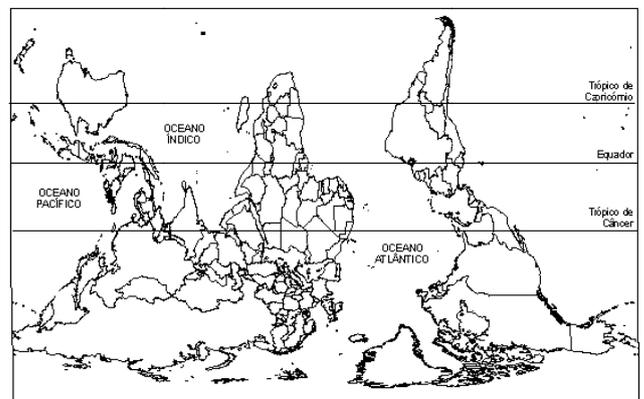


<http://www.astro.iag.usp.br/~gastao/AstroPosicao/Curso2008.pdf>

Com base nas informações acima e nas possibilidades de representação do globo terrestre, indique a alternativa INCORRETA.

- (A) Todas as possibilidades de projeção de uma esfera no plano (planisfério) irão deformar as dimensões reais da esfera.  
(B) A geometria euclidiana não representa a melhor opção para medirmos as distâncias reais.  
(C) A geometria não plana representa a melhor opção para medirmos as distâncias reais.  
(D) As medidas realizadas através das geodésias sempre indicarão distâncias maiores do que aquelas feitas sobre a representação no plano.  
(E) A geometria plana representa a melhor opção para medirmos as distâncias reais, conforme indicado no mapa acima.

11. **PUCRS 2008** Responder à questão com base no planisfério de Peters e nas afirmativas que tratam da representação cartográfica.



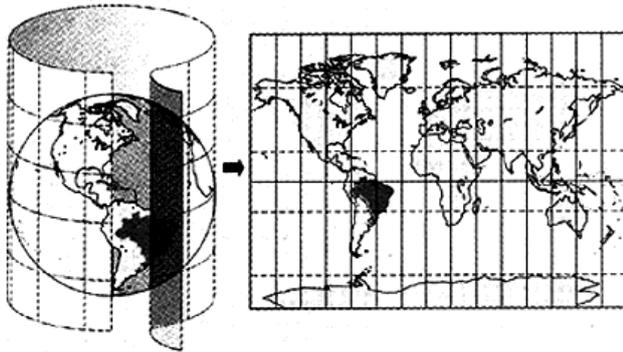
- I. O mapa foi construído através da projeção cartográfica cilíndrica e equivalente, em uma escala pequena, pois a área representada é muito grande.  
II. Na representação, a Europa está situada ao Sul da África, valorizando a situação do continente africano frente aos outros continentes.  
III. A Groenlândia tem a sua área representada proporcionalmente às áreas de outros países, apesar de sua forma ter sido alterada.

IV. A África e a Europa estão localizadas no Hemisfério Ocidental, e o Brasil no Hemisfério Oriental.

As afirmativas corretas são, apenas,

- (A) I e II. (B) I e III.  
(C) II e IV. (D) I, III e IV.  
(E) II, III e IV.

12. CFTMG/2008



FONTE: MORAIS, Paulo Roberto. Geografia geral e do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 2005.

No mapa obtido dessa projeção cartográfica,

- (A) as regiões polares apresentam pequenas distorções.  
(B) o Círculo Polar Ártico mantém as dimensões inalteradas.  
(C) os paralelos e os meridianos cruzam-se, formando ângulos retos.  
(D) a área em destaque tem forma e tamanho idênticos aos da sua origem no globo.

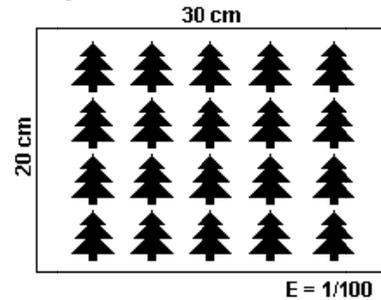
13. UFG/2008 Para atingir o objetivo de ler e interpretar mapas, o leitor necessita de identificar e analisar os elementos de representação cartográfica. Dentre esses, a escala cumpre um papel importante, visto que é a partir dela que se tem

- (A) a localização de um fenômeno na superfície terrestre.  
(B) a apresentação da superfície esférica no plano.  
(C) os diferentes fusos horários no globo.  
(D) a identificação dos diferentes hemisférios terrestres.  
(E) o nível de detalhe das informações representadas.

14. UTFPR 2007 Todos os mapas e globos representam as características da Terra a um tamanho muito menor do que ela possui na realidade. Os globos foram criados, em princípio, para serem modelos perfeitos da Terra, diferenciando-se dela pelo tamanho. A escala é utilizada como uma fração simples, que se obtém representando a distância do globo e da Terra na mesma unidade. Considere que um centímetro no globo corresponde a 650 km na Terra e identifique, das alternativas a seguir, qual possui escala numérica correta para a distância no globo e na Terra:

- (A) 1: 65.000 (B) 1: 650.000  
(C) 1: 65.000.000 (D) 1: 165.000.000  
(E) 1: 1650

15. CFTMG/2007 Um geógrafo, ao realizar um levantamento cartográfico em uma reserva florestal, selecionou a seguinte área:



 = 15 unidades vegetais

Com base nos dados, comprova-se, corretamente, que a(o)

- (A) total de 75 vegetais ocupa cada faixa longitudinal de 150 m£.  
(B) número de 45 plantas se encontra em cada 30 m£ do terreno.  
(C) densidade vegetacional equivale a duas espécies por metro quadrado.  
(D) área real selecionada possui seiscentos centímetros quadrados.

16. UFU/2007 O mapa não é uma simples ilustração. É um meio de comunicação, um instrumento de localização, uma fonte de conhecimento sobre uma determinada realidade. Para o geógrafo francês Yves Lacoste, ler um mapa ou uma carta geográfica significa "saber agir sobre o terreno". Quanto à representação cartográfica, marque a alternativa correta.

- (A) Em um mapa de escala de 1:200 000, a distância em linha reta entre duas cidades é de 20 cm, o afastamento real entre elas é de 400 km.  
(B) Quanto maior a escala de um mapa, maior a área representada, o que permite a visualização de maior quantidade de detalhes. Os mapas-múndi são elaborados com escalas grandes como, por exemplo, a escala de 1:5 000 000.  
(C) Nas projeções cilíndricas, os paralelos, retos e horizontais, e os meridianos, retos e verticais, formam ângulos retos. Essas apresentam deformações nas áreas de altas latitudes e conservam as proporções das superfícies próximas ao Equador.  
(D) Na representação do relevo, as cores convencionadas pela Carta Internacional do Mundo (CIM), para mostrar as altitudes, são as batimétricas, que indicam as cotas acima do nível do mar, e as hipsométricas, que indicam as cotas abaixo do nível do mar.

17. PUCMG 2007 O texto faz uma importante reflexão referente ao uso ideológico das representações cartográficas. Segundo a crítica, a representação do Norte, na parte superior dos mapas, deve ser entendida num contexto histórico específico, que se relaciona:

- (A) ao período da geopolítica da Guerra Fria, visto que os Estados Unidos e a União Soviética passaram a ser

representados na parte superior dos mapas após a Segunda Guerra Mundial.

- (B) a uma visão estadunidense, que no século XX impôs a representação do território dos Estados Unidos da América na parte superior.
- (C) a uma visão eurocêntrica, que convencionou representar o continente europeu na parte superior dos planisférios, ainda no século XVI.
- (D) aos interesses da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), que, na segunda metade do século XX, impôs a representação de sua área de atuação na parte superior dos mapas.

18. **PUCRS 2007** Responda à questão com base na tabela e nas afirmativas.

| Cidade | Latitude | Longitude |
|--------|----------|-----------|
| A      | 20°S     | 13°E      |
| B      | 20°S     | 31°W      |
| C      | 55°N     | 18°E      |
| D      | 55°N     | 62°E      |

Com relação às informações dadas na tabela, afirma-se:

- I. A distância no sentido longitudinal, em quilômetros, entre as cidades A e B é maior que a distância no sentido longitudinal, em quilômetros, entre as cidades C e D.
- II. Entre as cidades A e B há uma diferença horária de 7 horas.
- III. As cidades C e D estão situadas no mesmo fuso horário.
- IV. A sombra de uma pessoa que esteja na cidade B no dia 21 de junho, ao meio-dia, horário solar, será projetada para o Sul.

Estão corretas apenas as afirmativas

- (A) I, II e III.
- (B) I e II.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) II e IV.

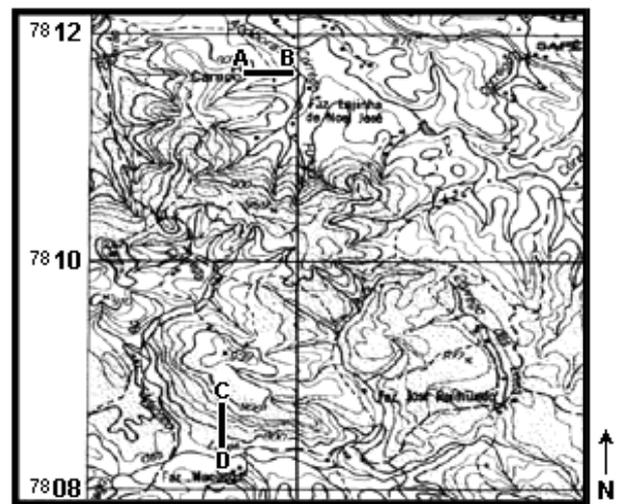
19. **UFSM 2007** Observe o mapa:



Comparando-o ao mapa-múndi que se está acostumado a ver, pode-se afirmar:

- (A) Este mapa apresenta um problema de escala, que acaba por produzir uma distorção na forma dos continentes.
- (B) A deformação do mapa decorre da projeção adotada, confrontando a visão eurocêntrica do mundo.
- (C) O sistema de coordenadas adotado está invertido, visando dar maior destaque à linha internacional de mudança da data.
- (D) Este mapa inverte a posição real dos continentes no planeta.
- (E) Trata-se de uma projeção azimutal, com vistas a dar maior destaque às áreas situadas acima dos 40° de latitude.

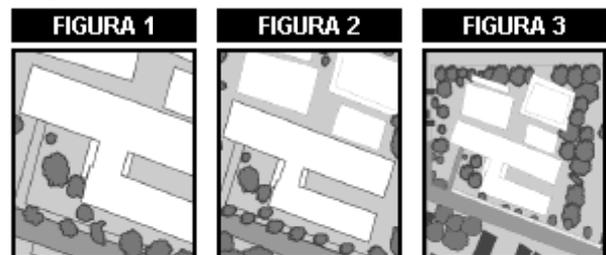
20. **PUCMG 2007**



Comparando-se as retas representadas pelos pontos A - B e C - D, é INCORRETO afirmar que:

- (A) o gradiente topográfico é menor no segmento A - B.
- (B) a declividade da vertente é mais acentuada no segmento C - D.
- (C) os tamanhos dos segmentos das vertentes A - B e C - D são semelhantes.
- (D) a vertente A - B apresenta orientação Norte - Sul.

21. **UFRS 2005** Observe as figuras a seguir, que correspondem a uma seqüência de representações cartográficas de um prédio de uma escola em um bairro qualquer.



SIMIELLI, M. E. *Primeiros mapas*. São Paulo: Ática, 1993.

- Legenda:**
- Áreas livres
  - Casas
  - Árvores
  - Escola
  - Ruas

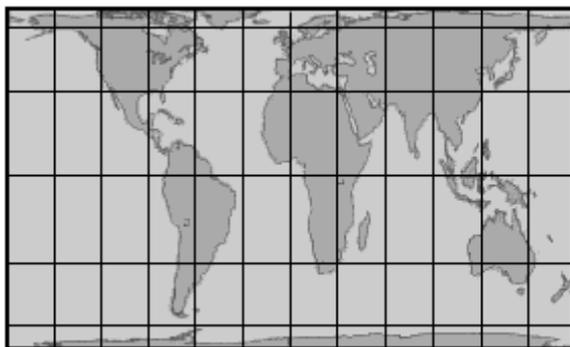
Com base nas figuras 1, 2 e 3 e nos fundamentos da cartografia, são feitas as seguintes afirmações.

- I. A projeção cartográfica utilizada nas três figuras informa o número de reduções que a superfície real sofreu para ser representada.
- II. As dimensões dos elementos representados nas figuras 1, 2 e 3 ficam, nesta ordem, cada vez menores, e a área de abrangência da representação cartográfica é cada vez maior.
- III. As três figuras possuem a mesma escala cartográfica, pois as dimensões das quadrículas permanecem constantes.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.                      (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.              (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

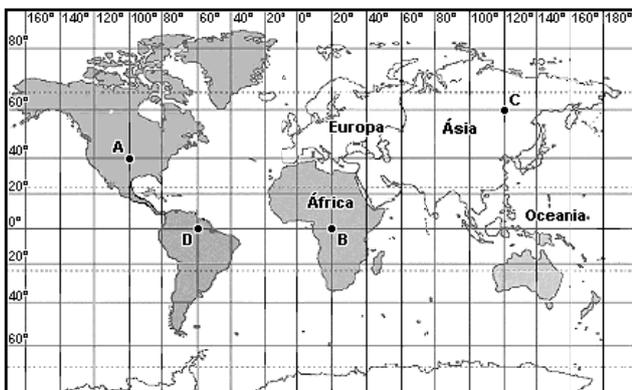
22. **CFTM 2006** A representação cartográfica a seguir atendeu aos anseios dos Estados subdesenvolvidos que se tornaram independentes após a Segunda Guerra Mundial .



Esse mapa foi desenhado segundo a projeção de

- (A) Peters.                      (B) Mercator.
- (C) Mollweid.                (D) Robinson.

23. **CFTMG 2006**



Sobre a localização de diversos pontos da superfície terrestre, representados no mapa, é correto afirmar que

- (A) o ponto D se localiza na região equatorial e possui 4 horas atrasadas em relação a Londres.
- (B) os pontos B e C estão no hemisfério oriental e apresentam horas atrasadas em relação ao Brasil.

- (C) o ponto A se situa em território americano e se localiza a 40° de latitude norte e a 100° de longitude leste.
- (D) os pontos A e C se situam no hemisfério Norte e apresentam a mesma distância longitudinal de Greenwich.

24. **CFTMG 2006** "O conhecimento cartográfico, entendido no sentido da utilização prática, da leitura e da interpretação de mapas, é indispensável para trabalhar e conhecer o espaço geográfico e nele se movimentar."

(GRANÉL-PEREZ, Maria Del Carmem. "Trabalhando geografia com cartas topográficas". Ijuí: Unijuí, 2001, p.10)

Com relação à cartografia, é correto afirmar que

- (A) o planisfério de Peters foi desenhado segundo a projeção azimutal eqüidistante.
- (B) as representações cartográficas, em grande escala, indicam áreas extensas com maior detalhamento.
- (C) o traçado das isoietas constitui um dos recursos cartográficos utilizado para representar o relevo terrestre.
- (D) as curvas de nível correspondem à intersecção entre o terreno e um conjunto de planos horizontais imaginários, separados por altitudes iguais.

25. **PUCPR 2007** Observe com atenção o mapa a seguir.



**Mapa da Projeção de Gall-Peters, livro Geografia do Brasil de José William Vesentini**

O planisfério foi elaborado cartograficamente por meio da Projeção de Gall-Peters, concebida inicialmente por James Gall no final do século XIX e retomada por Arno Peters a partir da metade do século seguinte, cujo contexto político-econômico, fortemente o influenciou para o desenvolvimento desse mapa.

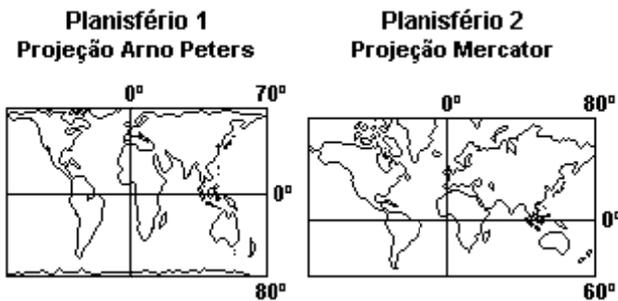
Assinale a alternativa cuja característica corresponde ao mapa de Gall-Peters:

- (A) Corresponde a uma projeção do tipo cônica, que distorce as áreas situadas nas baixas latitudes e torna mais fiel a representação das regiões de média e elevada latitudes.
- (B) Peters, que retomou a elaboração dessa projeção durante o período da "Guerra Fria", procurou ressaltar no mapa, a partir da representação das dimensões das áreas, a superioridade dos Estados Unidos sobre as demais porções do globo.
- (C) Trata-se de uma projeção equivalente que objetiva representar um retrato mais ou menos fiel do tamanho das áreas, o que faz a África e a América do Sul

ganharem mais destaque do que quando representadas na Projeção de Mercator.

- (D) É uma projeção, cuja principal qualidade está no respeito às formas dos continentes, procurando representá-las com fidelidade, ao contrário das áreas que são mostradas de maneira desigual, sendo maiores próximas aos pólos e reduzidas na faixa intertropical.
- (E) A disposição perpendicular da rede de paralelos e meridianos nesse mapa revela que a projeção de Gall-Peters é do tipo azimutal ou polar.

26. **CFTMG 2004** Observe os planisférios construídos a partir de projeções diferentes.



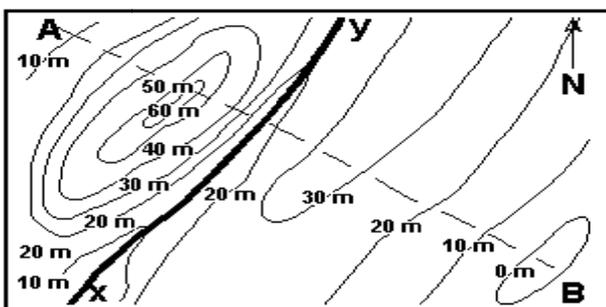
A partir da análise e da interpretação dos planisférios, podemos afirmar que

- I. A projeção de Mercator caracteriza-se por apresentar as formas dos continentes preservadas e as áreas distorcidas.
- II. A projeção de Peters expressa as reais proporções entre os diferentes continentes que compõem a superfície terrestre.
- III. A projeção de Peters é uma projeção cilíndrica conforme e a de Mercator é cilíndrica equivalente.

Sobre essas afirmativas, pode-se afirmar que

- (A) apenas I é correta.
- (B) apenas II é correta.
- (C) apenas I e II são corretas.
- (D) todas são corretas.

27. **UFPR 2007** Observe a representação do relevo na figura a seguir, na qual o traço mais largo representa um rio e as linhas finas contínuas representam curvas de contorno do relevo, equidistantes em 10 m. A linha tracejada entre os pontos A e B indica uma seção topográfica.



Com relação aos elementos representados nessa ilustração, considere as seguintes afirmativas:

1. A porção Ocidental apresenta um relevo mais acidentado.
2. O segmento do rio segue do ponto (x) mais a jusante para o ponto (y) mais a montante.
3. A seção A-B é perpendicular ao alinhamento do relevo e desse modo não serve para uma representação significativa dos contrastes do relevo.
4. A porção sudeste apresenta uma depressão relativa.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- (B) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- (C) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- (D) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- (E) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

28. **UFPR 2007** As escalas são relações entre as dimensões reais e as de representações gráficas registradas em mapas. Quanto às escalas numéricas 1 : 10 000 e 1 : 50 000, é correto afirmar:

1. Por se tratar de uma razão, a escala de 1 : 10 000 é maior que a de 1 : 50 000.
2. Em folhas de iguais dimensões, a escala de 1 : 10 000 possibilita representar uma superfície 5 vezes maior que a de 1 : 50 000.
3. As distâncias equivalentes na realidade são, respectivamente, 10 e 50 vezes maiores que as utilizadas.
4. A escala menor exige maior generalização, enquanto que a escala maior exige maior precisão na representação.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- (B) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- (C) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- (D) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- (E) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

29. **UFJF 2006** Leia, atentamente, o texto:

"Os mapas da Terra-Média incluídos em 'O Senhor dos Anéis' mostravam uma flecha apontando o norte e uma barra de escala. Isso significa que a distância e a direção eram consideradas exatas - algo impossível no mapeamento de um mundo redondo em um pedaço plano de papel."

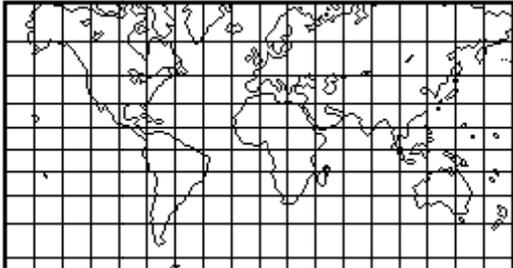
FONSTAD, Karen Wynn. "O Atlas da Terra-Média. Um guia autêntico e atualizado para a geografia de O Senhor dos Anéis, O Hobbit e O Silmarillion", de J. R. Tolkien. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

Sempre existirão distorções nos mapas, porque:

- (A) os sistemas de coordenadas foram criados para a localização de um ponto na superfície terrestre e não no globo.
- (B) a escala dos mapas impede que os detalhes sejam representados, impossibilitando a reprodução da realidade.

- (C) as projeções cartográficas foram elaboradas quando todas as áreas da superfície terrestre eram consideradas planas.
- (D) os mapas sempre são elaborados a partir do ponto de vista de quem está na superfície terrestre e não no espaço.
- (E) é impossível fazer um mapa em duas dimensões que seja uma representação exata de uma estrutura de três dimensões.

30. **UFPEL 2006** Observe o mapa a seguir.



Por hipótese, suponha que destroços de um avião tenham sido encontrados nas seguintes coordenadas geográficas:  $68^\circ$  de latitude Norte e  $20^\circ$  de longitude Oeste.

Com relação às indicações do local onde os destroços do avião foram encontrados, é correto afirmar que o lugar está localizado

- (A) na parte setentrional da Europa e ao Norte do Trópico de Câncer.
- (B) na costa Ocidental da América do Norte e ao Sul do Círculo Polar Ártico.
- (C) nas proximidades do Círculo Polar Antártico e ao Sul do Trópico de Capricórnio.
- (D) nas proximidades do Círculo Polar Ártico e a Oeste do Meridiano de Greenwich.
- (E) no Oceano Pacífico, a Leste de Greenwich e ao Norte da Linha do Equador.

### GABARITOS

1. B
2. D
3. C
4. B
5. B
6. D
7. C
8. B
9. E
10. E
11. B
12. C
13. E
14. C
15. A
16. C
17. C
18. C
19. B
20. D
21. B
22. A
23. A
24. D
25. C
26. C
27. C
28. B
29. E
30. D

