

## **Aula 00**

*SEE-AC (Professor P2 - Geografia)*  
*Conhecimentos Específicos - 2024*  
*(Pós-Edital)*

Autor:  
**Sergio Henrique**

04 de Outubro de 2024

# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

## Sumário

As Categoria e Análises na Geografia	2
Movimentos da Terra e Suas Consequências	12
Solstícios:	17
Equinócios:	18
O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização	20
Cartografia	24
Escalas	27
Tipos de Projeções	31
Projeção e Ideologia	35
Mapas Temáticos	37
Tecnologias Aplicadas à Cartografia	40
Questionário de Revisão	43
Questionário - Somente Perguntas	43
Questionário - Perguntas e Respostas	44
Questões Comentadas de Concursos para Professores	49
Questões Comentadas Complementares	76
Lista de Questões de Concursos para Professores	102
Lista de Questões Complementares	118
Gabarito	133
Resumo	135



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### As Categoria e Análises na Geografia

Dentro da ciência Geográfica, os conceitos, entendidos também como **categorias de análises**, ocupam um lugar de destaque nas discussões, pois a partir de seus estudos tem-se a compreensão da transformação da natureza decorrente do trabalho humano.

Assim, a produção do espaço estudada pela geografia é fruto da atividade do homem no decorrer de processos históricos, no qual esse espaço se compõe estruturalmente numa diversidade de formas e conteúdos diversos que se sobrepõem e dependem de um movimento constante, o da produção, comandado pela divisão do trabalho. Cabe à geografia essa análise da transformação da natureza decorrente do produto humano em relações historicamente determinadas.

Dentre os conceitos da Geografia, o **espaço geográfico** é o seu objeto de estudo, apresentando-se como “um todo” do qual derivam os demais conceitos e com o qual eles se relacionam. Roberto Lobato Correa aponta que o termo espaço é de uso corrente, utilizado no dia a dia e em diversas ciências. Nos dicionários o verbete espaço apresenta numerosos qualificativos, além de ser descrito segundo várias acepções diferentes. “Entre os astrônomos, matemáticos, economistas e psicólogos, entre outros, utiliza-se, respectivamente, as expressões espaço sideral, espaço topológico, espaço econômico e espaço pessoal”. (CORREA, 1982).

Contudo, podemos considerar o espaço geográfico como o resultado da relação entre a sociedade e a natureza mediada pelo trabalho humano. Ou seja, o espaço geográfico é constituído historicamente pela ação humana. Suertegaray (2001) compreende o espaço como um conceito balizador da geografia, entendendo-o como uno e múltiplo “Sua dinâmica é representada pelo movimento, o girar do círculo. Este giro expressa a ideia: um todo uno, múltiplo e complexo”. (2001, p. 09).

O homem é o agente por excelência do espaço geográfico. O espaço somente passa a existir quando se verifica interação entre o homem e o meio em que vive, do qual retira o que lhe é necessário para a sobrevivência, promovendo alterações de suas características originais. A forma como as sociedades se relaciona com o espaço vai se modificando, enquanto sua capacidade de intervenção se acentua e o espaço geográfico torna-se cada vez mais abrangente, chegando atualmente, a quase se sobrepôr a todo o globo. Além disso, a presença humana efetiva não é imprescindível para que uma área seja definida como espaço geográfico,



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

basta que a área esteja inserida nos projetos humanos ou que se verifique intervenção indireta, como por exemplo, através de zoneamentos e delimitação de áreas de preservação. **Segundo Milton Santos:**

*o espaço deve ser considerado como um conjunto de relações realizadas através de funções e de formas que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente. Isto é, o espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais que estão acontecendo diante dos nossos olhos e que manifestam através de processos e funções. O espaço é, então, um verdadeiro campo de forças cuja aceleração é desigual. Daí porque a evolução espacial não se faz de forma idêntica em todos os lugares. (SANTOS, 2002, p. 153)*

Assim, a partir da complexidade e dinamismo do conceito de espaço geográfico, pode-se trabalhar com as demais categorias, consideradas por alguns autores como mais operacionais, como: paisagem, território, lugar, rede, entre outros, onde cada conceito expressa uma possibilidade de leitura do espaço geográfico delineando um caminho metodológico (SUERTEGARAY, 2001)

Os principais conceitos são: espaço, região, paisagem, território, territorialidade, redes e escalas geográficas. Nesta aula, vamos estudar as categorias de território, paisagem, região e lugar, numa breve compreensão desses conceitos e a discussão de sua importância para o estudo da Geografia. A definição dos conceitos não é consenso dentro da Geografia, dependendo da análise do autor e a sua diferente concepção de geografia.

### Território

A compreensão do termo território não se restringe a sua situação de conceito geográfico, mas também faz parte do uso corrente de outras ciências, em que é adotado com significados diferentes. Alguns termos têm importantes associações com o conceito de território. O conceito vem sendo amplamente debatido nos últimos anos, existindo divergências entre pesquisadores sobre sua definição. Etimologicamente a palavra território, "*territorium*" em latim, é derivada do vocábulo terra e é compreendido como o pedaço de terra apropriado, dentro dos limites de uma jurisdição político-administrativa.

Sendo um conceito, ele foi elaborado a partir de um correlato empírico, sistematizado na Geografia, de forma particular na Geografia Política, inicialmente por Friedrich Ratzel (1844-





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

1904), que compreendeu o território como o espaço sobre o qual se exerce a soberania do Estado.

Ao longo do século XX e XXI, a Geografia construiu modificações em seus conceitos, atualizando-os de modo a incorporar outros aspectos além das perspectivas políticas, institucionais e ideológicas do território, tais como aspectos econômicos, culturais e/ou sociais do termo, dando maior complexidade em sua definição.



Brasília: Território de Poder? Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/31>

Atualmente há um consenso na definição do conceito do território: ele é indissociável da noção de poder e que seria um grave reducionismo concebê-lo unicamente como os limites político-administrativos dos países. O poder não é uma categoria espacial, nem temporal, porém “está presente em toda produção que se apoia no espaço e no tempo”. (RAFFESTIN, 1993, p. 5-6)

Na obra *Por uma Geografia do poder*, Claude Raffestin (1993), analisa uma importante referência para a construção do conceito de território na Geografia. A concepção de uma abordagem relacional do território, a qual ele é indissociável do poder, conduz ao princípio de que toda relação de poder desempenhada por um sujeito no espaço produz um território. Raffestin (1993) afirma que “falar de território é fazer uma referência implícita à noção de limite”, que pode ou



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

não ser traçado. “Delimitar é, pois, isolar ou subtrair momentaneamente ou, ainda, manifestar um poder numa área precisa” (p.153).

Alguns autores tem uma concepção mais complexa no que tange ao tensionamento do conceito de território. Haesbaert (2004) aborda o território com diferentes enfoques, apresentando uma classificação em que se verificam três tipos básicos: a) jurídico-político, segundo o qual o território é visto como um espaço delimitado e controlado sobre o qual se exerce um determinado poder, especialmente o de caráter estatal; b) cultural, que está relacionado às dimensões simbólicas e mais subjetivas, o território visto fundamentalmente como produto da apropriação feita por meio do imaginário e/ou identidade social sobre o espaço; c) econômico, que destaca a desterritorialização em sua perspectiva material, como produto espacial do embate entre classes sociais e da relação capital-trabalho, o fator econômico ultrapassa as fronteiras do território.

Santos (2005) compreende sob a perspectiva do uso. Para o autor o território usado constitui-se como um todo complexo onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes. Deve ser compreendido como uma totalidade que vai do global ao local. Em sua análise argumenta que o território em si não é um conceito, ele só se torna um conceito quando o consideramos na perspectiva do seu uso. Tal entendimento é demasiadamente importante, visto que tem como preocupação principal a ação e a utilização desempenhada pelos seres humanos na produção do espaço.

Andrade (1995) explica que o conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à ideia de domínio ou de gestão de uma determinada área. O território está associado à ideia de poder, de controle, quer se faça referência ao poder público estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas.

Raffestin apud Saquet (2004) aponta que o território é objetivado por relações sociais concretas e abstratas, de poder e dominação, o que implica a cristalização de uma territorialidade. Em Raffestin o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, sendo o resultado de uma ação conduzida.

Vale destacar aqui que, para Saquet (2004), outra contribuição importante de Raffestin está relacionada ao processo **TDR** (territorialização, desterritorialização e reterritorialização) relacionado às ações econômicas e culturais. É considerado um “processo de relações sociais, de



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

perda e reconstrução de relações” (SAQUET, 2004, p. 126). O território também apresenta caráter político, é um espaço modificado pelo trabalho e apresenta relações de poder.

*Um território é produzido, ao mesmo tempo, por relações políticas, culturais e econômicas, nas quais as relações de poder inerentes às relações sociais estão presentes num jogo contínuo de dominação e submissão, de controle do espaço geográfico. O território é apropriado e construído socialmente, fruto do processo de territorialização, do enraizamento; é resultado do processo de apropriação e domínio de um espaço, cotidianamente, inscrevendo-se num campo de poder, de relações socioespaciais (SAQUET, 2004, p. 128-129).*

### Paisagem

O desenvolvimento e a aplicação do conceito de paisagem foram construídos de maneira diferenciada, sendo a sua análise apoiada em diferentes correntes epistemológicas, gerando uma diversidade de abordagens, cada uma, enquadrada dentro de seu tempo específico. Os geógrafos geralmente compreendem a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza. Para alguns o limite da paisagem é o que a visão alcança, para outros é algo além do visível, resultado da articulação entre os elementos constituintes e deve ser estudada a partir da sua morfologia, estrutura e divisão (SUERTEGARAY, 2001).

Suertegaray (2001, p. 5) continua sua argumentação explicando que entende paisagem como um conceito operacional “[...] um conceito que nos permite analisar o espaço geográfico sob uma dimensão, qual seja o da conjunção de elementos naturais e tecnificados, socioeconômicos e culturais”. A paisagem pode ser analisada como a materialização das condições sociais, podendo persistir elementos naturais, embora já transfigurados pela ação humana.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



*Paisagem Urbana: a materialidade da paisagem a partir da transformação da natureza feita pelo homem. Disponível em: <http://www.pitchgov.sp.gov.br/>*

Na Alemanha do século XVIII, Humboldt fez referência à paisagem demonstrando seu interesse pela fisionomia e aspecto da vegetação, pelo clima, sua influência sobre os seres e o aspecto geral da paisagem, variável conforme a natureza do solo e sua cobertura vegetal. Em suas análises, Humboldt partiu da observação da vegetação para caracterizar um espaço e das diferenças paisagísticas da vegetação para aplicar o método ao mesmo tempo explicativo e comparativo. Em fins do século XIX, Ratzel influenciou o conhecimento das paisagens, com sua linha de pensamento sobre as relações causais existentes na natureza.

Desde a metade do século XIX, aproximadamente, geógrafos franceses, em especial Paul Vidal de La Blache, desenvolveram análises que permitiram a elaboração de conhecimento sobre paisagens. Na França, o termo paisagem foi substituído por “região” e “gênero de vida”, que são mais ligados à história do que aos elementos naturais

Em Santos (1986), encontramos que a paisagem é tudo o que é visível, o que a visão alcança, que a vista abarca. É formada por cores, odores, sons e movimento. É a materializado de um instante da sociedade. A paisagem também é analisada sobre a perspectiva da fenomenologia, apresentando características subjetivas, como é o caso da interpretação de Corrêa (2003), que compreende como um produto da ação do homem ao longo do tempo constituída de valores, crenças e uma dimensão simbólica.

Atualmente, observamos na geografia duas correntes principais preocupadas com o estudo da paisagem. Uma enfatiza as múltiplas relações entre os elementos naturais (clima, relevo, solo,





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

vegetação, geologia e hidrografia) mais a ação antrópica como os fatores responsáveis pela morfologia da paisagem, foi denominada de sistêmica ou geossistêmica. A outra corrente prioriza a cultura humana e foi denominada paisagem cultural.

*A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos. Por isso o aparelho cognitivo tem importância crucial nessa apreensão, pelo fato de que toda nossa educação, formal ou informal, é feita de forma seletiva – pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato [...] A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. Se a realidade é apenas uma, cada pessoa a vê de forma diferenciada [...] Nossa tarefa é de ultrapassar a paisagem como aspecto para chegar ao seu significado [...] A paisagem é um conjunto heterogêneo de formas naturais [não mudada pelo esforço humano] e artificiais [transformadas pelo homem]; é formada por frações de ambas (SANTOS, 2008, cap. 5).*

### Região

O conceito de região geográfica passou por vários momentos de discussão no interior da Geografia desde sua gênese, em que seu significado foi sendo alterado de acordo com o direcionamento científico. As alterações referentes ao conceito de região se verificam devido a mudanças dentro da própria Geografia. Foi desenvolvido e trabalhado pela escola francesa e está associado à noção de diferenciação de áreas. Segundo Corrêa (2003, p. 22), a aceitação do conceito está na ideia de que a “superfície da Terra é constituída por áreas diferentes entre si.” Assim, o conceito vai assumindo características distintas conforme os paradigmas da geografia.

O termo região deriva do latim *regio* que tem como raiz o prefixo *reg* que surge do significado de regência, de regra, de regente. Antes de tudo está raiz tem um fundamento político-territorial na divisão do Império Romano, assim, o termo tem inevitavelmente uma expressão política, um reflexo do poder romano materializado em um recorte espacial; assume assim uma referência a domínio; limite (CORRÊA, 1986; MARCON, 2012).

Tradicionalmente, a aplicação do conceito de região se dá através da ação ‘regionalizadora’ atribuindo critérios comuns que se identificam através das unidades de análise. A região se realiza com base em uma homogeneidade evocada pelo pesquisador, a região, assim, é considerada como uma abstração, fruto de uma ação administrativa e burocrática, conforme regionalização feita pelo IBGE das regiões do Brasil.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Mapa da Região Sudeste do Brasil. Disponível em: <https://mapas.ibge.gov.br/escolares>

O desenvolvimento e aceleração do processo de globalização dão a impressão de que o mundo caminha cada vez mais para uma economia unificada, uma dinâmica cultural hegemônica, uma sociedade que só poderá ser compreendida como um processo de reprodução social global. No entanto, o geógrafo Milton Santos (2002) destaca a universalidade do fenômeno da região afirmando que “nenhum subespaço do planeta pode escapar ao processo conjunto de globalização e fragmentação, isto é, individualização e regionalização”. As regiões são entendidas como o suporte e a condição das relações globais, sem o qual estas não se realizam.

Para Corrêa essa tendência geográfica considera a região como uma das dimensões espaciais do processo desigual e combinado do capitalismo. Nesse sentido o regional deveria ser analisado a partir da caracterização desse processo.

*A Região pode ser vista como resultado da lei do desenvolvimento desigual e combinado, caracterizada pela sua inserção na divisão nacional e internacional do trabalho e pela associação de relações de produção distintas (...) como uma entidade concreta, resultado de múltiplas determinações, ou seja, da efetivação dos mecanismos de regionalização sobre um quadro territorial já previamente ocupado, caracterizado por uma natureza já transformada, heranças culturais e materiais e determinada estrutura social e seus conflitos. (2003, p. 45-46)*

Para o autor, o conceito de região é considerado à luz do materialismo histórico, ou seja, “[...] como um instrumento de ação e controle dentro de uma sociedade de classes” (Idem).



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Baseando-se nessa concepção emergirá o debate acerca do conceito de organização espacial. Ambos são utilizados como aporte teórico-metodológico da proposta de regionalização feita pelo autor.

O conceito de região foi amplamente difundido na geografia, sendo considerado por alguns pesquisadores, como é o caso de Hartshorne, um método para o estudo da geografia. No entanto, na última década no Brasil, o conceito tem ficado em segundo plano nas discussões. Maior ênfase passou a ser dada aos conceitos paisagem, território e lugar. Mesmo assim, os estudos regionais ainda estão inseridos em um considerável número de pesquisas que contribuem para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

### Lugar

O conceito de lugar, dentro da geografia tradicional, foi definido de acordo com as características naturais e culturais próprias de uma determinada área. Estava ligado à noção de localização e à individualidade das parcelas do espaço. De acordo com Cavalcanti (1998), na perspectiva da geografia humanística o lugar é o conceito chave, compreendido com o espaço vivido. É onde a vida se realiza, está carregado de afetividade e significado. A perspectiva humanística é desenvolvida sobre as bases teóricas da fenomenologia, que tem na percepção do sujeito sobre o objeto a principal referência. Assim, o lugar é estudado a partir das relações e ligações subjetivas estabelecidas entre o sujeito e o espaço.

A concepção de lugar, dentro da geografia crítica, passou a valorizar mais as questões políticas e econômicas. É analisado como campo de embate, arena de combate entre as classes sociais. O lugar é o espaço do particular, estando presentes os elementos históricos, culturais e a identidade; revelando as especificidades. É no lugar que se materializam as contradições da globalização, conforme suas particularidades e suas possibilidades (CAVALCANTE, 1998).

Na visão crítica existe uma inter-relação dinâmica entre as escalas: local, regional, nacional e global. Com a expansão das relações capitalistas de produção não é mais possível estudar o lugar sem uma preocupação efetiva com suas conexões com o global através das redes e fluxos. Porém, mesmo com a globalização, as especificidades do lugar não desaparecem. Pelo contrário, as características próprias e peculiares conseguem coexistir, contraditoriamente a tendência de homogeneização imposta pelo capital internacional. Para Carlos (1997):



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

*[...] o lugar aparece como um fragmento do espaço onde se pode apreender o mundo moderno. Uma vez que o mundial não abale o local. O lugar se produz na articulação contraditória entre o mundial que se anuncia e a especificidade histórica do particular. Deste modo o lugar se apresenta como o ponto de articulação entre a mundialidade em constituição e o local enquanto especificidade concreta, enquanto momento (CARLOS, 1997, p. 303).*

Para compreensão deste conceito evoca-se a “valorização das relações de afetividade desenvolvidas pelos indivíduos em relação ao seu ambiente”. O lugar significa muito mais do que simplesmente uma localização geográfica, ele está relacionado aos diversos tipos de experiência e envolvimento com o mundo.

Além disso, o lugar também se associa ao sentimento de pertencer a determinado espaço, de identificação pessoal com uma dada área. Cada localidade possui características próprias que, em conjunto, conferem ao lugar uma identidade própria e cada indivíduo que convive com o lugar, com ele se identifica. Dessa forma, o lugar garante a manutenção interna da situação de singularidade. As parcelas do espaço geográfico com a qual cada indivíduo se relaciona e interage compõe o seu lugar. Cada pessoa terá um lugar diferente da outra, na medida em que ambas possuem vida e cotidiano diferentes. O lugar possui também íntima relação com os aspectos culturais que marcam cada sociedade.



Parque Ibirapuera-SP. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/parque-do-ibirapuera/>

Para Tuan (1980), o espaço é mais abstrato que o lugar, o que começa como espaço indiferenciado, transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor e significado. O autor destaca ainda que, segundo o materialismo histórico, o lugar é





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

entendido como uma expressão geográfica da singularidade. Já a corrente humanística percebe o lugar como uma porção do espaço em relação ao qual se desenvolvem afetos a partir da experiência individual ou grupos sociais.

Tuan trata a relação entre espaço e tempo na construção do lugar. Para ele, o lugar é uma área que foi apropriada afetivamente, transformando um espaço indiferente em lugar, o que por sua vez implica na relação com o tempo de significação deste espaço em lugar. "O lugar é um mundo de significado organizado." (1983, p. 198).

Na vivência, o significado de espaço frequentemente se funde com o de lugar. "A sensação de tempo afeta a sensação de lugar. Na medida em que o tempo de uma criança pequena não é igual ao de um adulto, tampouco é igual sua experiência de lugar." (TUAN, 1983, p. 206) [...] O que começa como espaço indiferenciado, transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. "Lugar é uma mistura singular de vistas, sons e cheiros, uma harmonia ímpar de ritmos naturais e artificiais (...) Sentir um lugar é registrar pelos nossos músculos e ossos" (TUAN, 1983, p. 203).

### Movimentos da Terra e Suas Consequências

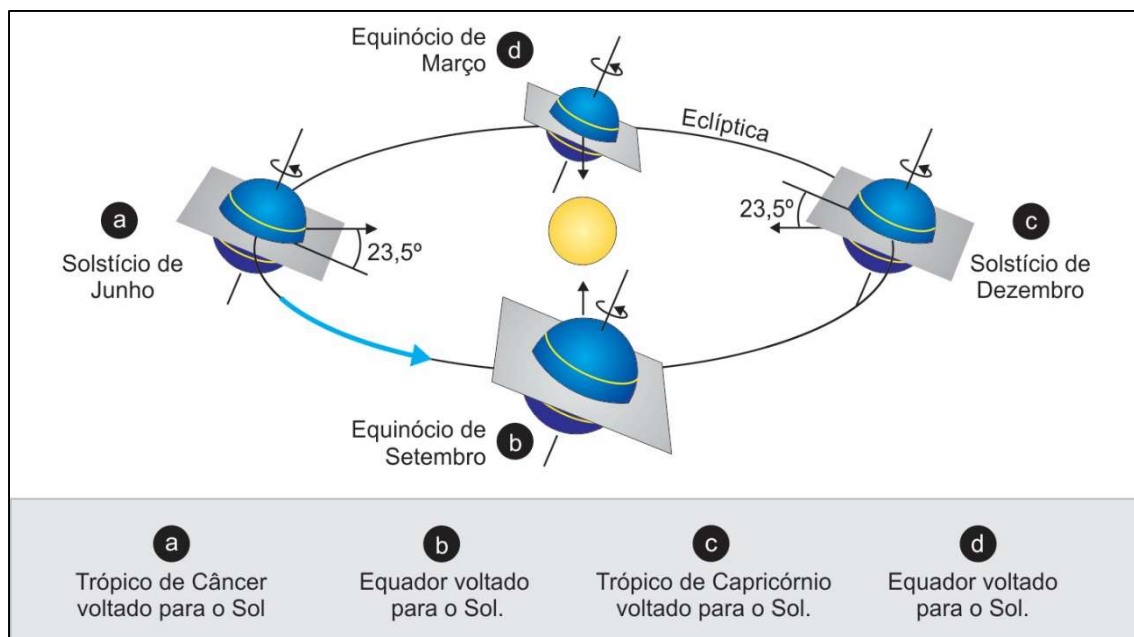
Estima-se que o nosso sistema solar tem 4,6 bilhões de anos, sendo que o Sol por concentrar quase toda a massa do sistema solar, ocupa a posição central, sendo orbitado pelos demais corpos (planetas, satélites, asteroides e cometas) em um plano que denominamos **eclíptica**.

Neste plano estão assentadas, com pequenas inclinações, as órbitas de todos os planetas. Há uma inclinação de aproximadamente 23° do eixo da Terra em relação ao eixo da eclíptica, que em teoria teria sido causada pelo impacto de um grande corpo celeste que originou o único satélite natural terrestre, a Lua.

Essa inclinação é o que possibilita a alternância de entrada de radiação solar em cada hemisfério. A Terra realiza vários movimentos, em que os principais são a **rotação** (em torno do próprio eixo) e a **translação** (em torno do Sol).



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



- ✓ **O Norte geográfico não coincide com o Norte magnético:** O Norte geográfico é como se fosse perpendicular ao plano da eclíptica, e o Norte magnético, para onde aponta a bússola, coincide com a inclinação terrestre de 23°27' (lê-se 23 graus e 27 minutos). Tanto o Norte geográfico quanto o magnético apontam para a mesma direção, mas não são coincidentes, ou seja, há um desvio entre eles.

O Norte geográfico resulta do movimento de rotação da Terra, enquanto o Norte magnético é o resultado do campo magnético gerado pelo movimento do metal fundido do núcleo externo em torno do núcleo metálico sólido da Terra.

Os dois nortes, portanto, expressam fenômenos geofísicos diferentes. O ângulo entre o Norte magnético e o geográfico reflete a declinação magnética do lugar e varia geralmente de 20 a 30 graus. Como o campo magnético varia com o tempo, atualmente em São Paulo a diferença entre os dois nortes é de 23°. Uma confusão frequente é quanto à nomenclatura dos polos. Pela convenção física, o polo magnético Norte estaria situado no Sul da Terra e vice-versa. Para evitar essa confusão, convencionou-se chamar de polo Norte magnético o polo que está próximo ao polo Norte geográfico, o mesmo ocorrendo com o polo Sul.

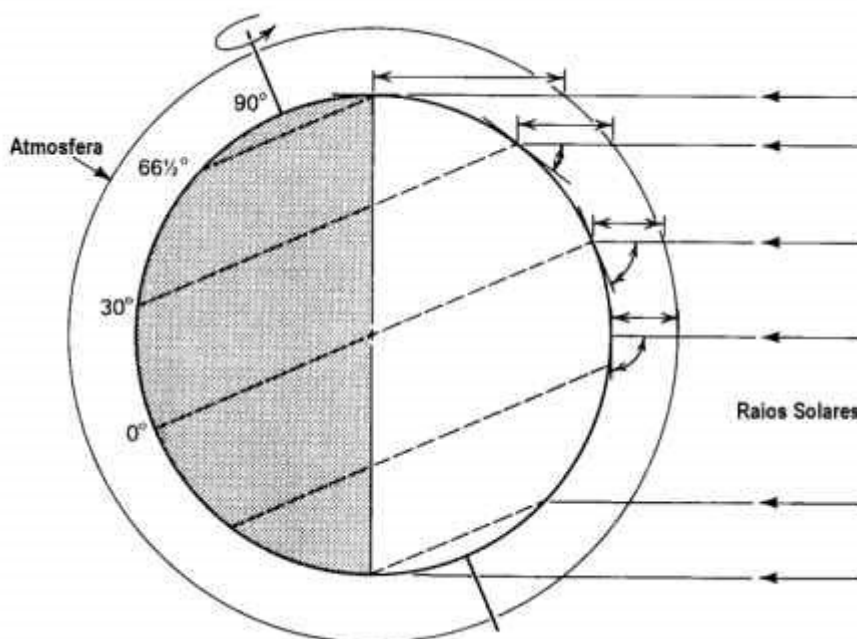
- ✓ **Distribuição desigual da luz na superfície:** A inclinação do eixo terrestre faz com que a orientação da Terra em relação ao Sol mude continuamente enquanto a Terra gira em torno do Sol.

**A inclinação da terra provoca as estações do ano e a distribuição desigual da luz na superfície.** O Hemisfério Sul se inclina para longe do Sol durante o nosso inverno e em



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

direção ao Sol durante o nosso verão. Isto significa que a altura do Sol, ou o ângulo de elevação do Sol acima do horizonte, para uma dada hora do dia (por exemplo, meio dia) varia no decorrer do ano. No hemisfério que está no verão, os dias mais longos com mais radiação solar. No hemisfério que está no inverno, os dias mais curtos e há menos radiação solar.



- ✓ **Estações do ano:** Os solstícios marcam o início do verão e do inverno. Os equinócios marcam o início do outono e da primavera. Há 4 dias com especial significado na variação anual dos raios solares em relação à Terra.
- ✓ Entre os dias 21 e 22 de dezembro os raios solares incidem verticalmente, em ângulo de 90° no Trópico de Capricórnio. Este é o solstício de verão para o Hemisfério Sul. Entre 21 e 22 de junho eles incidem verticalmente no Trópico de Câncer. Este é então o solstício de inverno para o Hemisfério Sul. A meio caminho entre os solstícios ocorrem os equinócios (dias e noites de igual duração). Nestas datas os raios verticais do Sol atingem a Linha do Equador. No Hemisfério Sul o equinócio de primavera ocorre entre 22 e 23 de setembro e o de outono entre 21 e 22 de março. A incidência de raios verticais do Sol, portanto, ocorre entre 23°27' N (Trópico de Câncer) e 23°27'S (Trópico de Capricórnio). Todos os locais situados na mesma latitude têm a mesma duração do dia. Se os movimentos relativos Terra-Sol fossem os únicos controladores da temperatura, estes



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

locais teriam temperaturas idênticas, contudo, sabemos que isso não ocorre por influência do clima e relevo.

- ✓ **Quanto maior a latitude (distância do equador) maior desigualdade na distribuição da luz:**  
A Terra é iluminada pelos raios solares com diferentes inclinações. Quanto mais próximo do Equador maior a incidência de luz solar (maior temperatura) e quanto mais próximo dos polos menores a incidência (menor temperatura em direção aos polos). No Equador (latitude 0°) em qualquer época do ano, há 12h de luz e 12h de penumbra, durante as 24h do dia. Em maiores latitudes, no verão, há 13h de luz e 11h de penumbra. Há ainda o fenômeno das noites polares que chegam a ficar 6 meses em penumbra no inverno e 6 meses iluminados no verão.

### Rotação

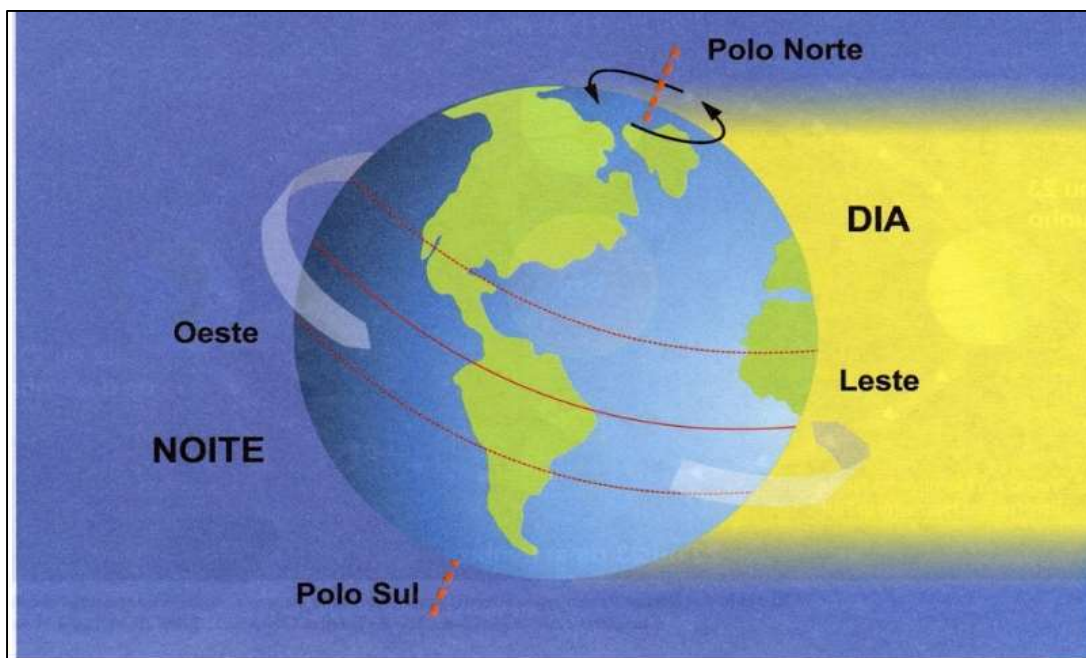
O movimento em torno de seu próprio eixo: Sentido Oeste-Leste

Rotação é o movimento que a Terra faz em torno do seu próprio eixo. A duração da rotação da Terra é de 23 horas, 56 minutos, 4 segundos e 0,9 décimos, originando a sucessão dos dias e das noites. A velocidade desse movimento é de cerca de 1.666 km/h, ou 465 m/s, que é bastante elevada, porém muito inferior à de outros astros do universo. O movimento de rotação também provoca uma dilatação das áreas próximas à Linha do Equador e um possível achatamento dos polos e as correntes marítimas sofrem desvio para Oeste. Esse movimento também está associado à criação do sistema de fusos horários que tem o intuito de padronizar o horário mundial e é calculado a partir da divisão da Terra (360°) em 24 horas, que corresponde ao período aproximado que a Terra leva para realizar o movimento de rotação.

- ✓ **Dia e Noite:** Na parte do planeta voltada para o Sol, está de dia, enquanto a outra parte, noite. A rotação da Terra é o que determina a ocorrência dos dias e das noites sucessivamente. Se a Terra ficasse paralisada, por exemplo, a face voltada para o Sol se queimaria, enquanto a outra ficaria congelada. O movimento de rotação ocorre de forma precisa e é vital para o desenvolvimento e manutenção das espécies do nosso planeta, proporcionando certa quantidade de luz solar de modo a balancear a temperatura e a exposição radioativa.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



- ✓ **Movimento aparente do Sol:** O nome "aparente" se dá graças ao fato do Sol não se movimentar. Ele está parado enquanto a Terra faz o movimento em torno dele, porém olhando do ponto de vista da superfície terrestre, o Sol está se movimentando de Leste para Oeste. O Sol é uma estrela de média grandeza e sua massa corresponde à 99,8% do Sistema Solar, exercendo uma gravidade absoluta que faz com que os planetas o orbitem sem que ele saia do lugar. Assim, na Terra o Sol "nasce primeiro no Leste". Por isso o chamamos o "Oriente: A terra do Sol Nascente".

### Translação

O movimento de rotação do planeta ao redor do Sol.

É a **rotação do planeta ao redor do Sol**, ou seja, é o movimento que a Terra executa percorrendo uma órbita elíptica. Uma volta completa ao redor do Sol dura 365 dias e 6h aproximadamente. A velocidade média da Terra no movimento de translação é de aproximadamente 107.000 km/h e é realizado ao mesmo tempo que a rotação. Essa velocidade altera-se conforme a Terra aproxima-se ou se distancia do Sol. Em outras palavras, quanto mais próxima do Sol Maior a velocidade e quanto mais afastada, menor é a velocidade do movimento.

Quando ocorre o **afastamento** do planeta Terra em relação ao Sol denomina-se **afélio** alcançando uma distância de aproximadamente 152 milhões de quilômetros entre Terra e o Sol. Quando ocorre a **aproximação** da Terra com o Sol denomina-se **periélio**, e a distância entre a Terra e o Sol é de aproximadamente 147 milhões de quilômetros. Assim, quando a Terra

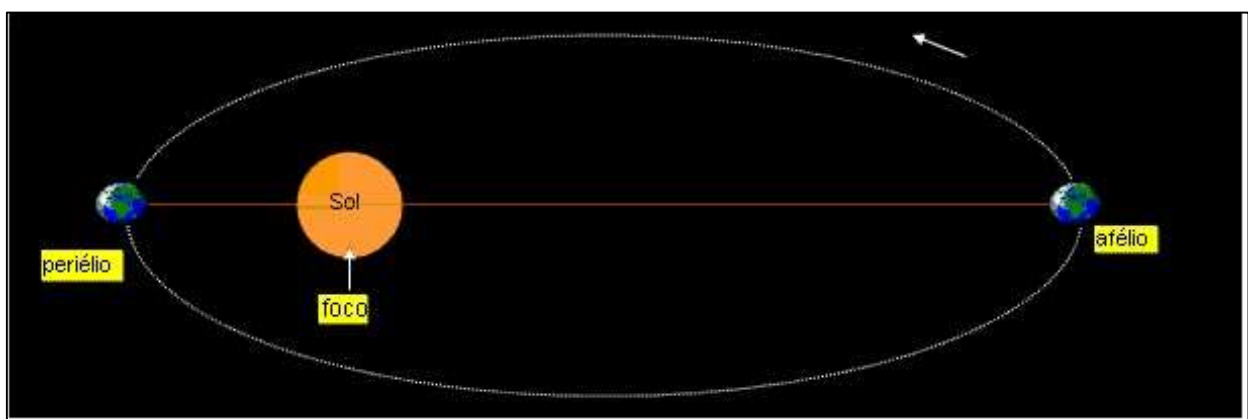


## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

se encontra no afélio, sua velocidade torna-se reduzida e, quando a Terra se encontra no periélio, a velocidade de translação é maior.

Uma das consequências do movimento de translação é a sucessão dos anos assim como as mudanças de estações. Como o dia tem 24h, a cada 4 anos acrescentamos um dia no calendário em razão das horas excedentes ( $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ ), que é o que chamamos de ano bissexto, em que fevereiro passa a ter 29 dias, chamamos também de "ano civil".

- ✓ **Órbita elíptica:** O cientista Johannes Kepler (1571–1630) nos seus estudos matemáticos descobriu que as órbitas eram elípticas, não circulares, e que a Terra assim como os outros planetas executam um movimento ao longo de uma órbita elíptica em torno do Sol, embora a excentricidade seja pequena. Sendo a força que rege o movimento dos corpos celestes uma força central, ela é maior em corpos maiores e diminui conforme as distâncias que os separam, isso ficou demonstrado pelas órbitas de planetas, cometas, satélites, estrelas, galáxias etc., que movendo-se sob ação da força gravitacional somente podem ter trajetórias elípticas, parabólicas ou hiperbólicas.



### Solstícios:

- ✓ Desigualdade entre o dia e a noite. Corresponde ao posicionamento do Sol em seu limite máximo, ou seja, ele estará em seu auge a Norte ou a Sul. Assim, um dos hemisférios estará recebendo maior insolação.
- ✓ Verão e inverno. No verão: dia > noite. No inverno: noite > dia. O solstício ocorre duas vezes por ano, junho e dezembro, e marca o início do inverno e do verão.



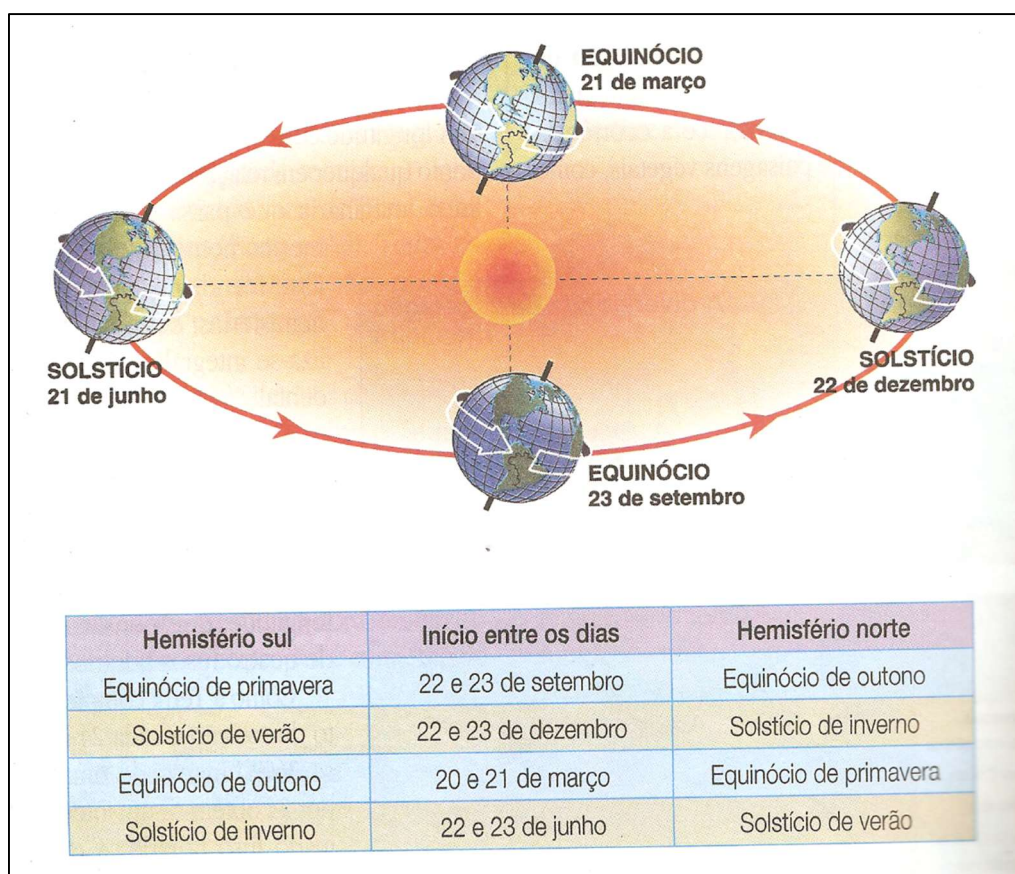


## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- ✓ Quando no hemisfério Sul é inverno no hemisfério Norte é verão. Se a incidência é maior no hemisfério Norte, significa que esse estará vivenciando o verão, por outro lado, se é o hemisfério Sul que está recebendo menor incidência solar, está vivenciando o inverno.

### Equinócios:

- ✓ Equiparidade entre dia e noite (12h dia/12h noite).
- ✓ Outono e primavera. O equinócio ocorre duas vezes ao ano, nos meses de março e setembro, marcando o início do outono e da primavera.
- ✓ Enquanto o equinócio de primavera marca o início da estação em um hemisfério, no outro se iniciará o outono. É quando a radiação solar incide igualmente no hemisfério Norte e no hemisfério Sul.



A distribuição de luz varia com as estações do ano.

**Verão:** dias maiores que a noite.

**Inverno:** noites maiores que o dia.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Equinócio (primavera/outono): Dias e noites equivalentes

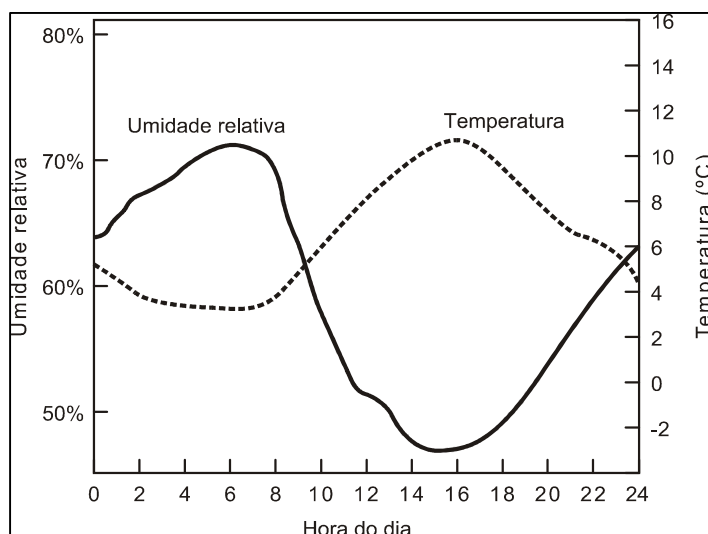


Como já citado anteriormente, uma das consequências da inclinação do eixo terrestre são as estações do ano. Em cada momento do movimento de translação, a superfície terrestre é iluminada de forma desigual. Observe atentamente a distribuição da luz na imagem e veja que quando é verão no hemisfério Sul, é inverno no hemisfério Norte. Se não houvesse inclinação, não existiriam estações do ano. Observe que quanto maior a latitude ao Norte, maior a duração da luminosidade durante o dia. E no hemisfério Sul quanto maior a latitude no inverno, menor a luminosidade. Perceba que no Polo Norte, durante 6 meses permanece iluminado, e o Polo Sul permanece 6 meses na penumbra.





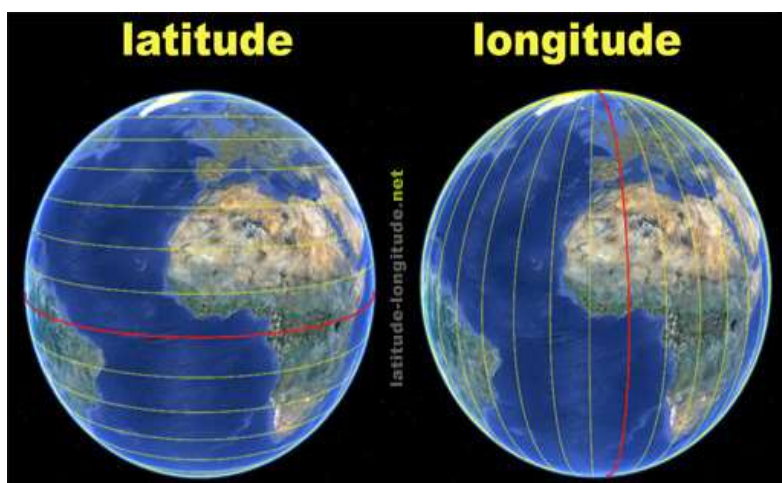
## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



### O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização

#### O Sistema de Coordenadas

Coordenadas são grandezas lineares ou angulares que indicam a posição ocupada por um ponto na superfície terrestre em relação a um sistema de referência. O eixo de rotação da Terra é a referência a partir da qual se pode definir a sua geometria. A interseção do eixo de rotação com a superfície determina os polos Norte e Sul geográficos. A coordenada cartesiana (coordenada geográfica usada) é assim definida por um sistema plano - retangular XY, sendo que o eixo das ordenadas (Y) está orientado segundo a direção Norte - Sul e o eixo das abscissas (X) na direção Leste. Uma terceira grandeza, a altura (cota ou altitude) se junta às coordenadas planas X e Y definindo a posição tridimensional do ponto.



Sendo assim, é através do cruzamento entre paralelos e meridianos (X e Y) que podemos localizar qualquer ponto no planeta Terra. A latitude (distância do equador medida em graus) varia para Norte e Sul e o ponto de referência é o Equador cuja latitude é 0 graus e, a longitude (distância do meridiano de Greenwich medida em graus) varia de Oeste para Leste e o ponto de referência é

o Greenwich cuja longitude é 0 graus.

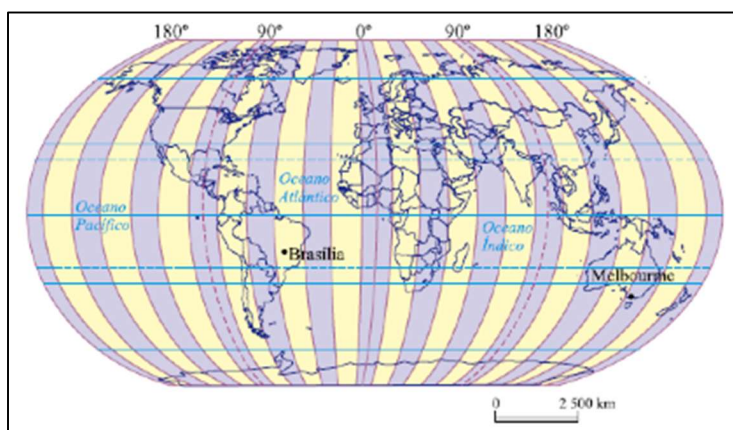


## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Veja o planeta dividido em hemisfério Norte e Sul através do Equador e hemisfério ocidental e oriental pelo meridiano de Greenwich. As áreas próximas ao Equador são de latitude baixa e recebem maior insolação, são, portanto, mais quentes e úmidas. Quanto mais distante do equador, maior a latitude (portanto as zonas polares são de alta latitude).



A latitude permite que possamos determinar as zonas climáticas da Terra (polar ou glacial, temperada e tropical).



A longitude nos permite padronizar a hora usada no mundo. A hora mundial é calculada pelos fusos-horários.

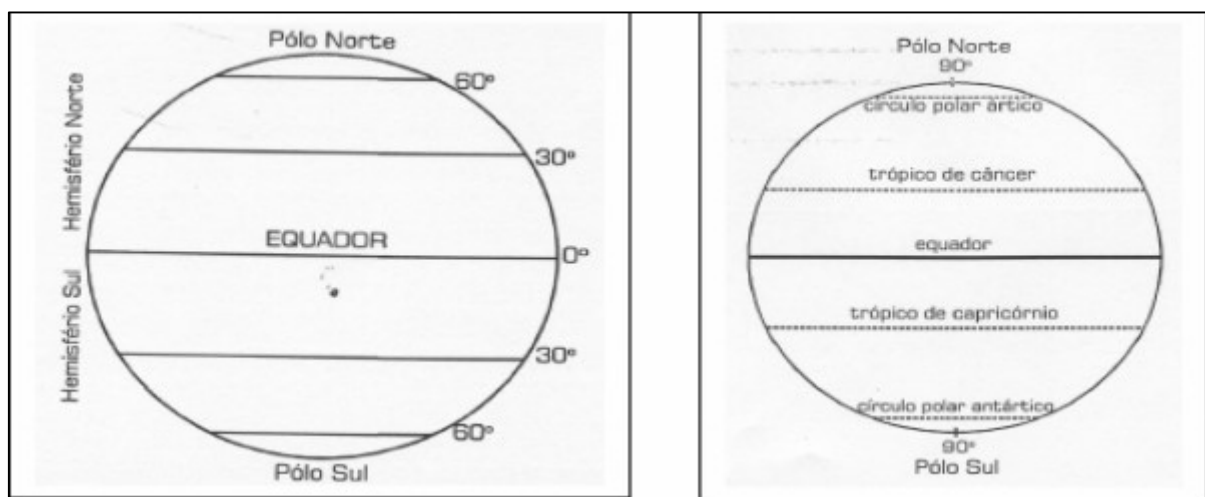
✓ **Linhas imaginárias:** Paralelos e meridianos.

A Rede Geográfica é formada pelo conjunto de paralelos e meridianos, ou seja, pelas linhas de referência que cobrem o globo terrestre com a finalidade de permitir a localização precisa de qualquer ponto sobre sua superfície, bem como orientar a confecção de mapas. O critério para determinação da posição desses paralelos está relacionado com o movimento de rotação da Terra, com a inclinação do eixo do planeta e ainda com o movimento de revolução, o qual determina o plano da eclíptica.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

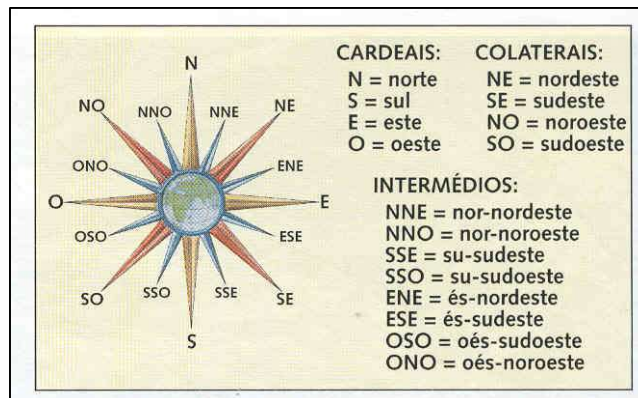
- ✓ **Paralelos:** são linhas que cortam o planeta no sentido horizontal. O principal paralelo é o Equador, que divide o planeta em dois hemisférios: Norte (ou setentrional) e Sul (ou meridional). São círculos da superfície da Terra, paralelos ao Equador, que unem todos os pontos de mesma latitude.



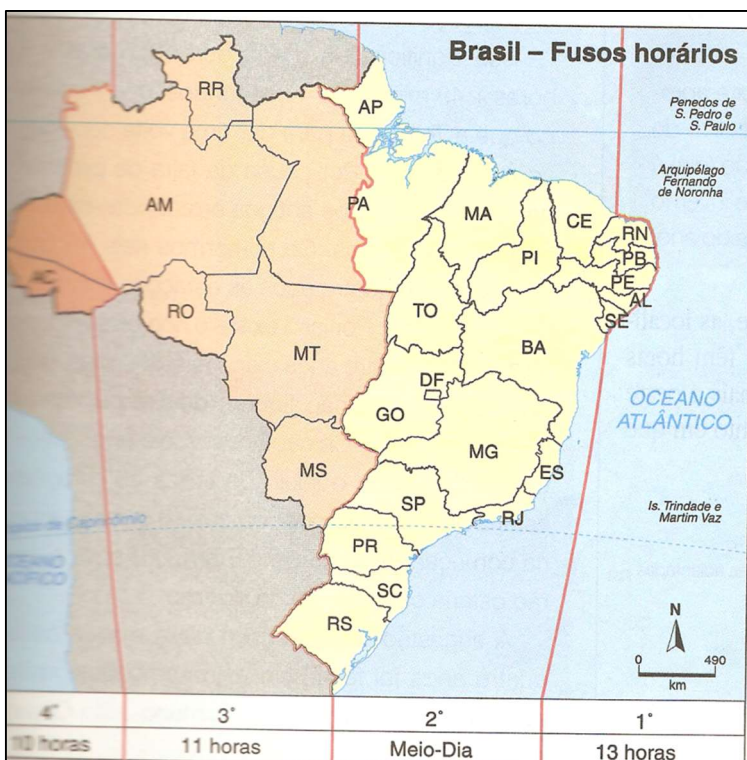
- ✓ **Meridianos:** são linhas imaginárias que cortam o planeta em sentido vertical. O principal meridiano é o de Greenwich, que passa pela cidade de Londres, na Inglaterra, e divide o mundo em dois hemisférios: Oeste (ou ocidental) e Leste (ou oriental). São semicircunferências de círculos máximos, cujas extremidades são os dois polos geográficos da Terra. O plano de cada meridiano contém o eixo da Terra e todos eles têm como ponto comum os polos verdadeiros (polo Norte e polo Sul).
- ✓ **Pontos cardeais:** Os pontos cardeais são elementos de orientação e localização na Cartografia, visto que se relacionam com a posição do Sol. São os principais pontos de referência para localização sobre a superfície terrestre. O Sol nasce no mesmo lado do horizonte e se põe no lado oposto, por isso esses lados estabeleceram os pontos cardeais (movimento aparente do Sol). Os quatro pontos cardeais são: Norte, Sul, Leste e Oeste. E os pontos colaterais são: Sudeste, Nordeste, Noroeste e Sudoeste. Essas orientações geográficas são separadas entre si por ângulos de 90 graus. A seguir podemos ver uma ilustração dos pontos cardeais representados na rosa dos ventos:



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



- ✓ **Fusos horários:** Cada fuso corresponde à 1h e o planeta está dividido em 24 fusos. São como os gomos de uma laranja. Qualquer ponto dentro do "gomo" possui a mesma hora. Já comentamos que o Meridiano de Greenwich divide o planeta em hemisfério ocidental e oriental. É também o ponto de referência para a determinação das horas, então toda a localidade localizada à Oeste do meridiano de Greenwich possui o horário atrasado em relação à Londres e toda localidade localizada à Leste do meridiano possui o horário adiantado.



O Brasil possui 4 fusos horários. Todos atrasados com relação à Greenwich, como podemos observar nos mapas. Em teoria temos, portanto, 4 horários. Então, para padronizarmos as horas nas diferentes regiões, adotamos a hora oficial. A Hora oficial do Brasil é a da capital Brasília, que fica no Centro-Oeste, no estado de Goiás, portanto o segundo fuso, que é atrasado 3 horas com relação a Greenwich. Isso significa que:

Se em Londres forem 15h, nas cidades de Brasília, São Paulo e Fortaleza será 12h (todas estas cidades estão localizadas no segundo fuso), e na cidade de Manaus

(AM), 11h e Rio Branco (AC), 10 horas.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- Se em Belo Horizonte marcar no relógio 16h:
- Serão 15h em Cuiabá (MT).
- Serão 14h em Rio Branco.
- Serão 17h em Fernando de Noronha (ilhas oceânicas. Estão no primeiro fuso do Brasil, duas horas atrasadas com relação à Greenwich. Politicamente pertence ao estado de Pernambuco).
- Serão 19h em Londres.

Agora volte a observar o mapa do planeta dividido em fusos horários, que temos logo acima. Se em Londres marcar 12h no relógio, que horas serão nas cidades de Melbourne (Austrália) e Brasília? Vamos lá, o primeiro passo é contar os fusos que os separam. A Oeste de Greenwich a hora é atrasada e a Leste a hora é adiantada. A cidade de Brasília está a três fusos à Oeste de Londres. Portanto são três horas atrasadas. O horário em Brasília será 9h. Melbourne está localizada 10 fusos à Leste de Greenwich. Portanto 10 horas adiantadas. O horário em Melbourne será 22h.

Vamos a um exemplo prático: Um avião que sai de Tóquio as 02 da manhã do dia 27 de outubro de 2019 sentido Londres, chega ao aeroporto da capital as 19h e 40 min. do dia 26 de outubro de 2019. Isso acontece devido as 9h de fuso que o Japão está a Leste em relação ao meridiano 0 de Greenwich.

### Cartografia

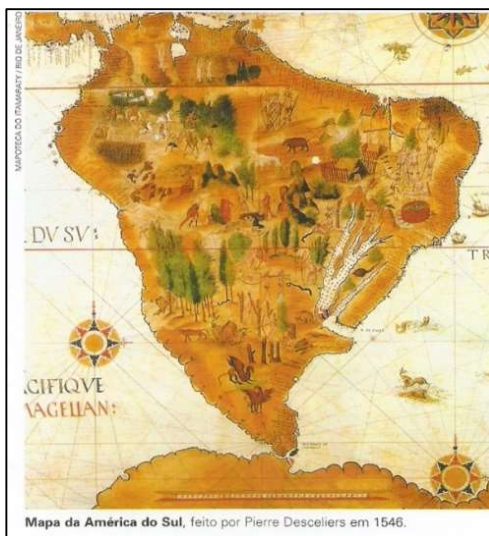
Desde os primórdios da humanidade, o conhecimento das irregularidades físicas que a superfície terrestre apresenta é de essencial importância para o estabelecimento das sociedades. Este ramo do conhecimento é o que trata a topografia. Todavia, a representação da superfície real em um espaço análogo é o processo básico da cartografia.

**Conceito:** É o conjunto de técnicas matemáticas e artísticas cujo objetivo é a representação da Terra num espaço plano.

### Histórico da Cartografia



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Em muitas sociedades, os mapas precederam a escrita e a notação matemática. Os mapas mais antigos conhecidos, datam de 2.400 a.C. O mapa de Ga-Sur, gravado em barro, representa a cidade de mesmo nome localizada a 300 km ao Norte da Babilônia. O mapa de Bedolina, no Norte da Itália, é uma representação rica em detalhes desenvolvida pelos Camônios, povos de atividades agrícolas. Há indícios ainda de uma representação cartográfica elaborada em cerca de 6.000 a.C. descoberto em 1963 durante uma escavação arqueológica no povoado neolítico de ÇatalHöyük, na Turquia, e representava o traçado das ruas e casas, conforme os vestígios resgatados, tendo ao fundo o vulcão

Hasa Dag em erupção. Representavam o espaço ocupado pelos homens naquele tempo e colaboravam para a **locomção, localização e registros de recursos** importantes. Nos mapas antigos era muito comum a representação da mentalidade da época, como podemos observar nos mapas medievais **a presença de seres mitológicos**, que faziam parte das representações do mundo no século XVI e XVII. No século XV a cartografia teve um grande avanço devido ao período conhecido como **"As grandes Navegações"**. As potências marítimas europeias passaram a registrar rotas de navegações e novos territórios encontrados eram de importância estratégica e considerados segredos de Estado, para que os países assegurassem para si o controle das novas descobertas.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Os mapas eram geralmente incompletos e as informações eram acrescentadas pouco a pouco, então os registros cartográficos que possuímos hoje são o resultado de séculos de acúmulo de dados levantados por viajantes e cartógrafos. A maior parte dos mapas entre o século XV e XIX eram incompletos, pois representavam o mundo conhecido em cada momento histórico.

Observe este mapa da América do Sul que já demonstra um contorno bastante próximo da realidade como sabemos hoje. Preste atenção no destaque que foi dado ao estuário do rio da Prata e a ausência de informações sobre o rio Amazonas.

A Cartografia, no Brasil, teve seu desenvolvimento a partir da Segunda Guerra Mundial em função dos interesses militares. Instituições como os atuais Instituto Cartográfico da Aeronáutica (ICA), Diretoria do Serviço Geográfico do Exército (DSG) e Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), foram as principais responsáveis pela execução da Cartografia Sistemática do País. Em 1938 foi estabelecido o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsável por atuar na coleta e tratamento dos dados referenciados a uma base cartográfica sistematizada, como os censos, por exemplo. De 1975 a 1985, pode-se afirmar que foi o período de mais intensa produção cartográfica no Brasil, fruto da modernização dos equipamentos e processos de produção. Foi nessa época que ocorreu o Projeto RADAM (Radar da Amazônia), aplicação pioneira de sensores aerotransportados (sensores levados por aviões capazes de captar informações do relevo, vegetação, solos, entre outras), posteriormente estendido a todo território nacional – Projeto RADAMBRASIL.

O censo demográfico é realizado de 10 em 10 anos e nos possibilita conhecer melhor o país. Os dados de um censo permitem responder, em um nível geográfico detalhado, a perguntas como "Quantos somos?", "Como somos?", "Onde vivemos?", "Como vivemos?" etc. Com as informações do recenseamento, o Governo pode, por exemplo, identificar os locais onde há prioridade de investimentos em saúde, educação, habitação, transportes etc.; descobrir lugares que necessitam de programas de incentivo ao crescimento econômico, como instalação de polos industriais; e distribuir melhor o dinheiro público, dos Fundos de Participação dos Estados e dos Municípios.

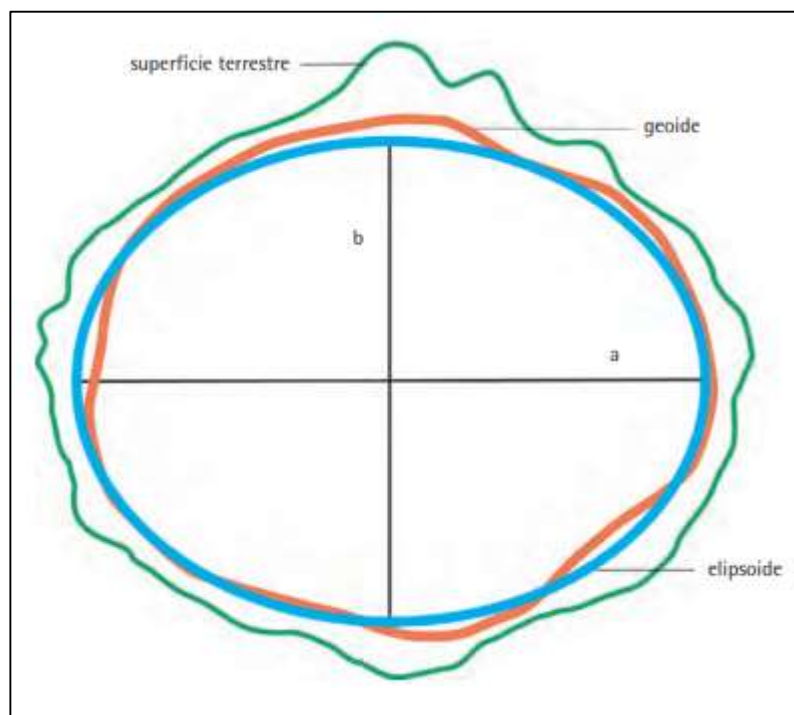
### Forma da Terra

O formato do nosso planeta, ao contrário do que pensamos, não corresponde à uma esfera e sim a um **geoide**, pois que tem uma superfície irregular. Como o geoide é uma superfície de



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

características físicas complexas, os cartógrafos buscaram a figura geométrica matematicamente definida que mais se aproximasse do geóide, possibilitando assim a realização de cálculos relacionados a medições sobre a superfície terrestre (por exemplo, medições de coordenadas de pontos, distâncias, ângulos, áreas, etc.). Essa figura é o **elipsoide**, sendo que o eixo "a" mede aproximadamente 6.378 km e o eixo "b" 6.357 km.



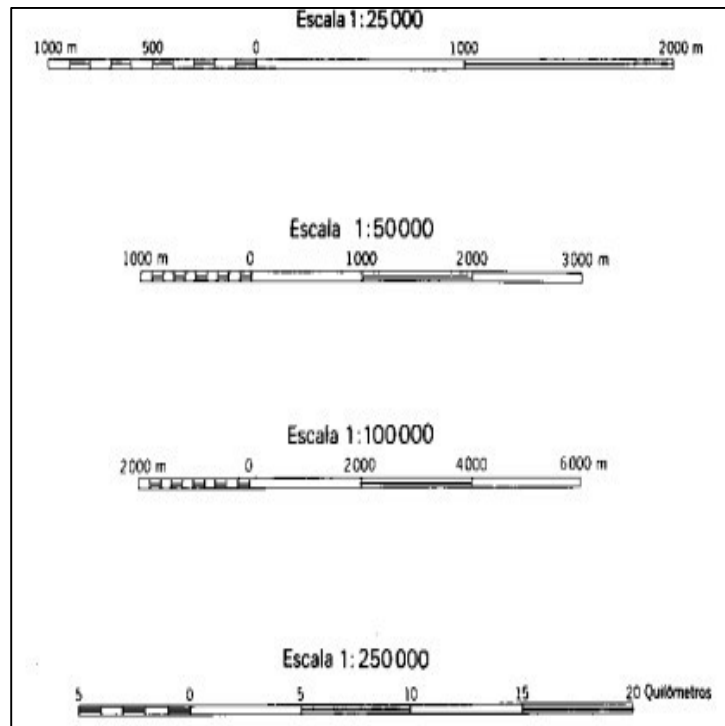
### Escalas

Em cartografia, utilizamos uma visão reduzida do território, sendo necessário indicar a proporção entre a superfície terrestre e a sua representação. Esta proporção é indicada pela escala. A escala representa, portanto, a relação entre a medida de uma porção territorial representada no papel e sua medida real na superfície terrestre. Em outras palavras, são as relações matemáticas entre a **distância real e a distância representada nos mapas**. Podem ser gráficas ou numéricas como no exemplo. Em cada exemplo primeiro temos a escala numérica e abaixo de cada uma a correspondente escala gráfica. A escala numérica indica a relação entre as dimensões do espaço real e do espaço representado por meio de uma proporção numérica. Por exemplo, numa escala 1:100.000, 1 centímetro medido no mapa representa uma distância de 100.000 centímetros ou 1 quilômetro na superfície terrestre. A escala gráfica é a representação de distâncias do terreno sobre uma linha reta graduada.



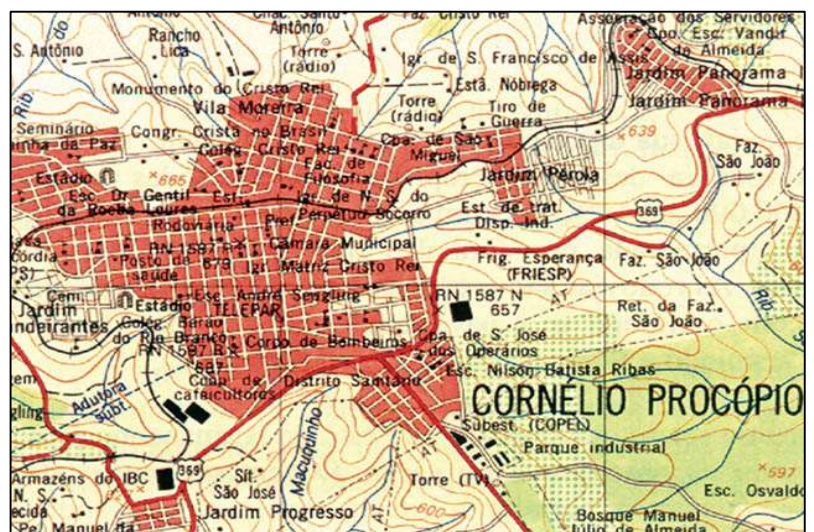


# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



## Grandeza de Escala

Pense em duas escalas numéricas: 1:10 e 1: 10.000. Qual escala é maior? Simples: lembre-se que a escala é uma divisão. Na primeira 1 cm no mapa corresponde a 10 cm na distância real e na outra 1 cm no mapa corresponde a 10.000 cm na distância real. Na primeira teremos maiores detalhes, por isso é uma escala grande. Na outra, poucos detalhes, então é uma escala menor. Podemos pensar também de outra forma:  $1/10 = 0,1$  enquanto  $1/10000 = 0,0001$ .  $0,1 >$  que  $0,0001$ , portanto  $1/10$  é um número maior então, escala grande. Observe os exemplos:

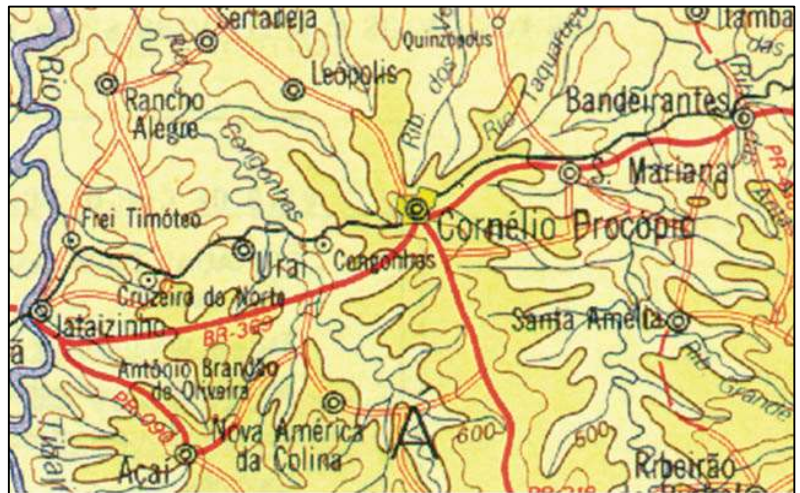


**Escalas grandes:** São usadas para plantas de imóveis, bairros e até mesmo cidades, pois conferem um maior grau de detalhamento. Observe a cidade de Cornelio Procopio, representada em escala de 1:50.000, podemos identificar os bairros e principais equipamentos urbanos. Nesta representação podemos ver um grande nível de detalhamento, portanto percebemos o uso de escala grande.

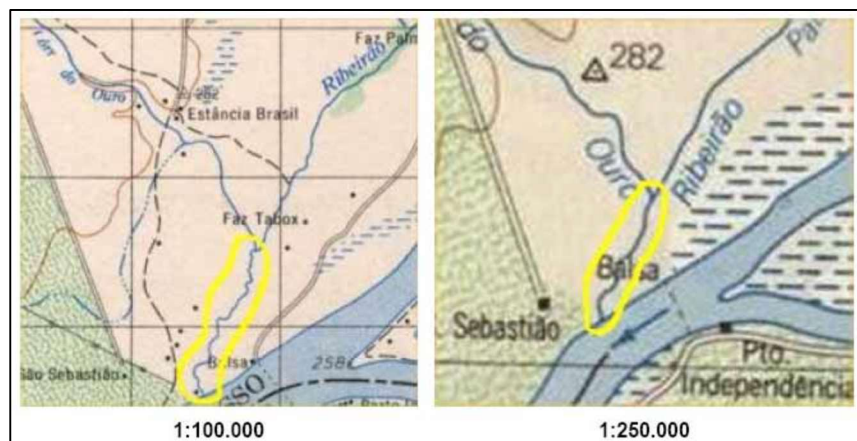


## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

**Escalas pequenas:** São usadas para representar grandes superfícies e apresentam pequeno detalhamento da área representada. Neste exemplo temos uma visada mais ampla, da inserção regional da cidade de Cornélio Procópio em escala de 1:1.000.000.



Por vezes há ainda que se fazer uma generalização cartográfica, ou seja, uma visão mais simples da representação do dado geográfico, porém mantendo-se a aparência semelhante ao original.



Se sabemos a escala e a distância medida no mapa e queremos calcular a distância real no terreno utilizamos a seguinte fórmula:

$$D = N \times d$$

D = distância real no terreno;

N = denominador da escala (1:N);

d = distância medida no mapa.

Se sabemos a distância real no terreno e a distância medida no mapa e queremos calcular em qual escala utilizamos a seguinte fórmula:

$$E = d / D$$

E = escala numérica;

d = distância medida no mapa;

D = distância real no terreno



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Veja um exemplo:

Após a impressão de parte de uma carta topográfica que se encontrava em um arquivo digital, observou-se que houve uma ampliação da mesma. Um trecho de uma estrada que apresentava, na escala original de 1:25.000, 7 cm, ficou com 12,5 cm. Como será calculada a nova escala do mapa impresso?

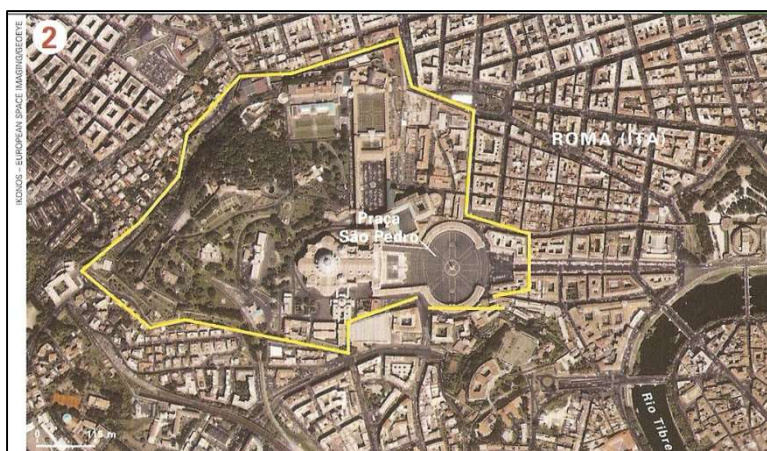
$$D = N \times d$$

$$D = 25.000 \times 7 = 175.000\text{cm ou } 1.750 \text{ m}$$

Calculando a escala:

$$E = d / D$$

$$E = 12,5 / 175.000 = 1 / 14.000, \text{ ou melhor, } \mathbf{1:14.000.}$$

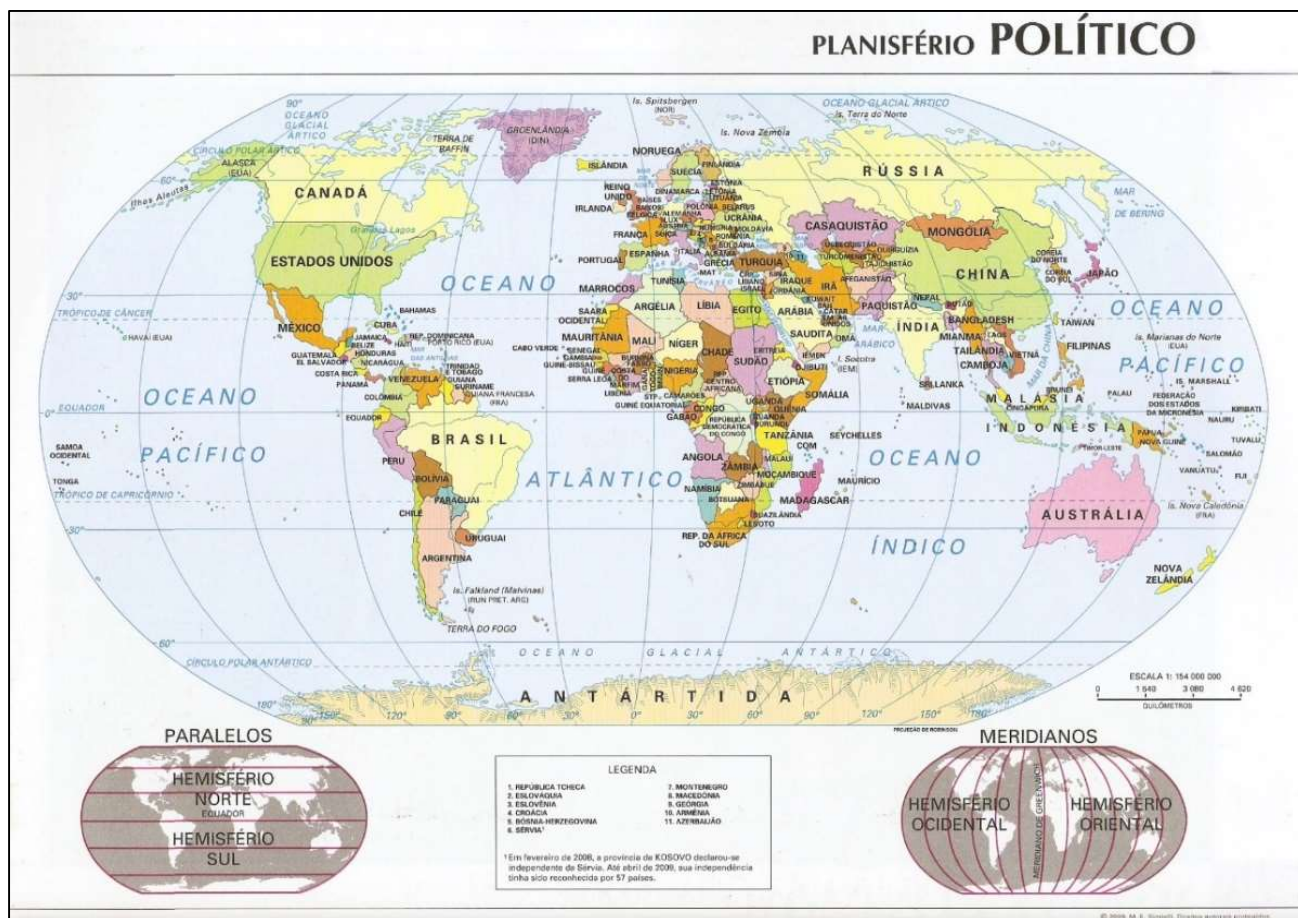


O **VATICANO** é uma cidade-Estado encravada dentro da cidade de Roma, a capital da Itália. É o menor país do mundo em superfície (0,44 km<sup>2</sup>) e também o menos populoso (1 000 hab.). O Vaticano é a sede político-administrativa da Igreja Católica Apostólica Romana.





# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



## Tipos de Projeções

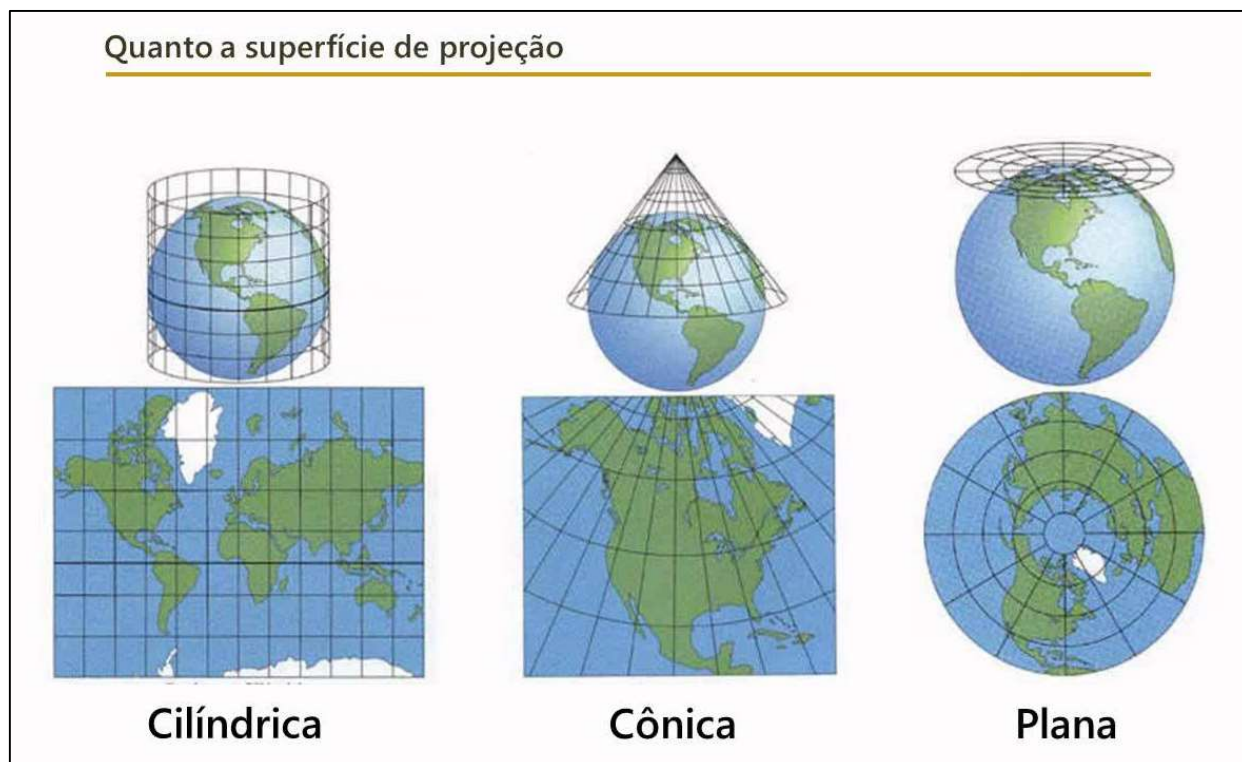
A fim de solucionar as questões relacionadas com a forma do planeta, foram feitas algumas adaptações buscando-se aproximar a realidade da superfície terrestre para uma forma passível de ser geometricamente transformada em uma superfície plana e facilmente manuseada: um **mapa**. Toda projeção traz uma dificuldade, pois ao tentarmos representar uma superfície próxima da esfera (3 dimensões) em uma superfície plana (2 dimensões) teremos distorções. Toda projeção traz um tipo de distorção. A distorção é um problema insolúvel da cartografia. Então podemos representar o planeta de várias formas, todas estão corretas, pois, pretendem oferecer uma informação específica: ou angulos para navegação, ou proporções entre territórios ou distâncias relativas. As projeções cartográficas são classificadas, principalmente, quanto à **superfície de projeção e às propriedades**:

- ✓ Quanto à **superfície de projeção**: podem ser projeções planas, cônicas ou cilíndricas, quando forem utilizadas as superfícies de um plano, cone ou cilindro como base para



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

planificar a esfera terrestre. Os exemplos abaixo demonstram a transformação da superfície terrestre em uma superfície plana com auxílio das superfícies de projeção.



A **projeção plana ou azimutal** representa o planeta em um círculo em que os meridianos partem dos polos. O polo é o ponto de menor distorção, então quanto mais próximo dele, menor a distorção (quanto maior a latitude menor a distorção). É usada na maior parte das vezes em mapas geopolíticos como o mapa da **ONU**. A **projeção cônica** representa com menor distorção áreas de médias latitudes, por isso são mais usadas para representar áreas de médias latitudes. A **projeção cilíndrica** é a mais comum nos mapas escolares e é a base cartográfica nacional, usada como referência pelo IBGE. As áreas próximas ao equador (baixa latitude) sofrem uma menor distorção, que aumenta com a latitude. Então as áreas temperadas e polares são as mais deformadas, aumentando suas áreas.

- ✓ **Quanto às propriedades:** podemos minimizar as deformações ocorridas pela planificação da superfície terrestre no que diz respeito às áreas, aos ângulos ou às distâncias, mas nunca aos três simultaneamente. Os exemplos abaixo mostram a possibilidade de alterar as projeções para o Brasil de acordo com as propriedades.

Projeção conforme

Projeção equivalente

Projeção equidistante



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Não há deformação dos ângulos em torno de quaisquer pontos.



Não altera as áreas, conservando assim, uma relação constante com a sua correspondência na superfície terrestre.



Os comprimentos são representados em escala uniforme

Veremos abaixo as duas mais importantes projeções cilíndricas conformes (preservam os ângulos) ou equivalentes (preservam as proporções).

**Diferentes projeções cartográficas**

1. Projeção de Mercator
2. Projeção de Behrmann
3. Projeção de Gall-Bertin
4. Projeção de Bertin 1953
5. Projeção de Bertin 1950
6. Projeção "Atlantis" de John Bartholomew
7. Projeção de Buckminster Fuller

Diferentes centros:  
Projeção de Gall-Bertin centrada no Pacífico

Projeção de Gall-Bertin centrada sobre a América

Projeção de Buckminster Fuller centrada sobre a América

SciencesPo. | carto

Atelier de cartographie de Sciences Po, 2012  
<http://cartographie.sciences-po.fr>

⚠ Uso autorizado somente para fins pedagógicos. Para quaisquer outras formas de utilização, contactar: [carto@sciences-po.fr](mailto:carto@sciences-po.fr)  
Pedagogical use only. For any other use dissemination or disclosure, either whole or partial, contact : [carto@sciences-po.fr](mailto:carto@sciences-po.fr)

Atelier de cartographie de Sciences Po, 2012





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

A seguir listaremos de forma detalhada os sistemas de projeção mais utilizados, mas fique tranquilo, pois não é necessário memorizar tudo isso. No entanto, é importante compreender os principais conceitos aqui apresentados e aprender a fazer a leitura dos mapas, ou seja, analisá-los e tirar conclusões.

Projeção	Classificação	Aplicações	Características
Albers	Cônica Equivalente	Mapeamentos temáticos; Mapeamento de áreas com extensão predominante Leste- Oeste.	Preserva área; Substitui com vantagens todas as outras cônicas equivalentes
Bipolar Oblíqua	Cônica Conforme	Indicada para base cartográfica confiável dos continentes americanos.	Preserva ângulos. Usa dois cones oblíquos.
Cilíndrica Equidistante	Cilíndrica Equidistante	Mapas Mundi; Mapas em escala pequena; Trabalhos computacionais.	Altera área e ângulos.
Gauss-Krüger	Cilíndrica Conforme	Cartas topográficas antigas.	Altera área (porém com poucas distorções); Preserva os ângulos.
Estereográfica Polar	Conforme	Mapeamento das regiões polares; Mapeamento da Lua, Marte, Mercúrio.	Preserva ângulos; Têm distorções de escala.
Lambert	Cônica Conforme	Mapas temáticos; Mapas políticos; Cartas militares; Cartas aeronáuticas.	Preserva ângulos.
Lambert Million	Cônica Conforme	Cartas ao milionésimo.	Preserva ângulos.
Mercator	Cilíndrica Conforme	Cartas náuticas; Mapas geológicos; Mapa magnéticos; Mapas Mundi.	Preserva ângulos.
Miller	Cilíndrica	Mapas Mundi; Mapas em escalas pequenas.	Altera área e ângulos.
Policônica	Cônica	Mapeamento temático em escalas pequenas.	Altera áreas e ângulos
UTM	Cilíndrica Conforme	Mapeamento básico em escala médias e grandes; Cartas topográficas.	Preserva ângulos; Altera áreas (porém com poucas distorções).



# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

## Projeção e Ideologia

Como vimos, há dezenas de projeções, contudo em torno de 20 são projeções práticas, mas para nossa sorte os exames vestibulares e concursos públicos centram-se em duas principais: Mercator (século XVI) e de Peters (XX).

### Projeção Cilíndrica Conforme de Mercator

Apesar de já existirem mapas anteriores, foi em 1569 que Gerhard Mercator conseguiu uma boa precisão matemática em sua projeção, o que foi de extrema importância para o contexto das grandes navegações. Sabemos que a transformação do geoide para um plano gera distorções, sendo assim, **Mercator optou por preservar a forma dos continentes, mas distorcendo seu tamanho** (pouco nas baixas latitudes – próximo da linha do Equador, e muito nas altas latitudes - próximo dos polos).

**Críticas:** os países do Norte (desenvolvidos economicamente), assim como a Europa no centro do mapa (Eurocentrismo) estão colocados em evidência nessa projeção, representados com proporções maiores que o continente africano, por exemplo.

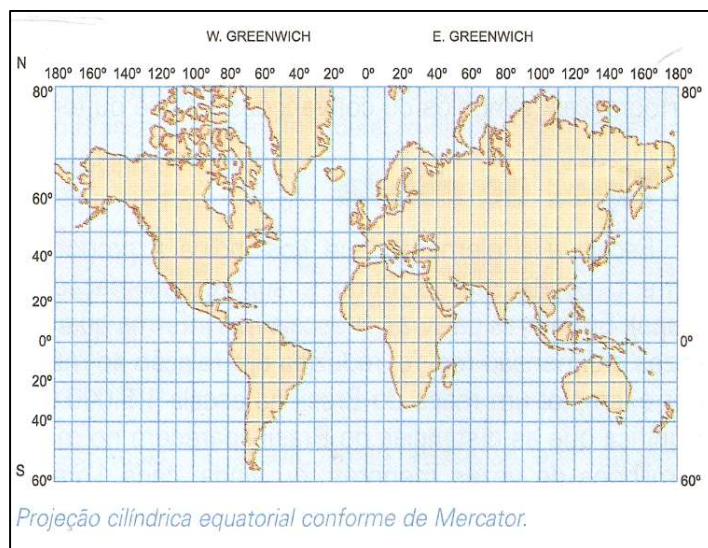
### Projeção cilíndrica conforme Mercator:

- ✓ Mantém as formas dos continentes, mas não respeitou as proporções reais;
- ✓ Regiões polares aparecem muito exageradas;
- ✓ Favorece as desigualdades econômicas, pois amplia de maneira desigual, e aumenta o Hemisfério Norte;
- ✓ Excelente para a navegação, pois é quase perfeita nos ângulos e formas;
- ✓ Coloca a Europa no centro do mapa (Eurocentrismo).





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



### Projeção Cilíndrica Equivalente Peteres

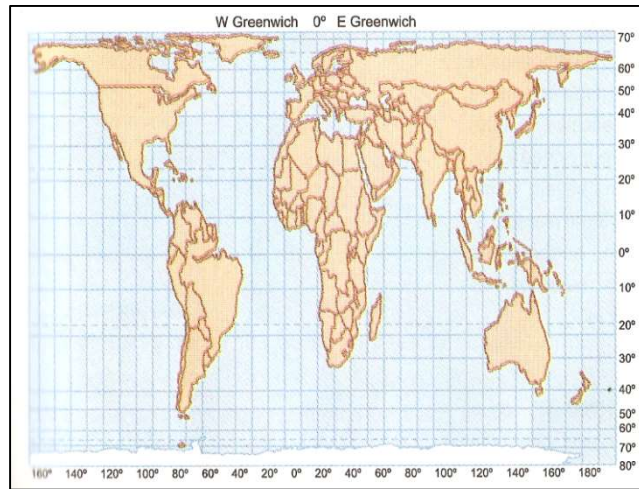
A **projeção de Peters**, também conhecida como Gall-Peters, é uma projeção equivalente, ou seja, uma projeção que busca **preservar o tamanho dos continentes mesmo que distorça as formas dos continentes** (repare que o continente africano e a América do Sul estão alongados e a Europa mais achatada). Ela se propõe a ser uma projeção mais solidária entre os países do mundo, tirando o destaque que era dado aos antigos países colonizadores e dando destaque aos países que foram colônias no passado. Sendo saudado com o a quebra de um paradigma eurocêntrico nos currículos escolares e conseqüentemente no imaginário popular.

Projeção **cilíndrica equivalente** de Peters:

- ✓ Altera as formas para manter as proporções reais dos continentes;
- ✓ Destaca o continente africano no centro do mapa;
- ✓ Valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.

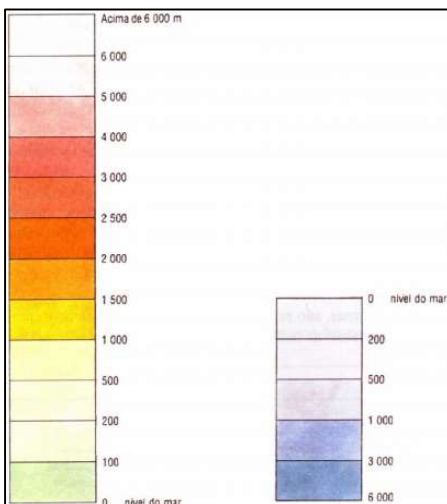
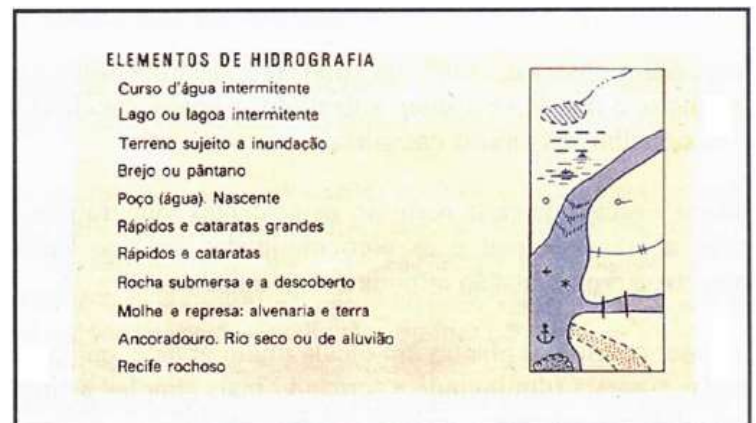


# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



## Mapas Temáticos

Sendo os mapas representações da superfície terrestre em dimensões reduzidas, necessitam de uma associação dos elementos representados à símbolos, denominados **convenções cartográficas**. Estes símbolos nos permitem identificar os diferentes elementos que compõem a paisagem e podem ser representados planimetricamente como:



Elementos da hidrografia, da vegetação, unidades político-administrativas (Municípios, Unidades da Federação, áreas urbanas ou rurais, etc.), localidades (cidades, vilas, povoados, núcleos, etc.), áreas especiais (parques nacionais, reservas ecológicas, monumentos, etc.), sistema viário (rodovias, ferrovias, etc.), linhas de comunicação e limites.

Ou ainda podem ser elementos que têm relação altimétrica, como:

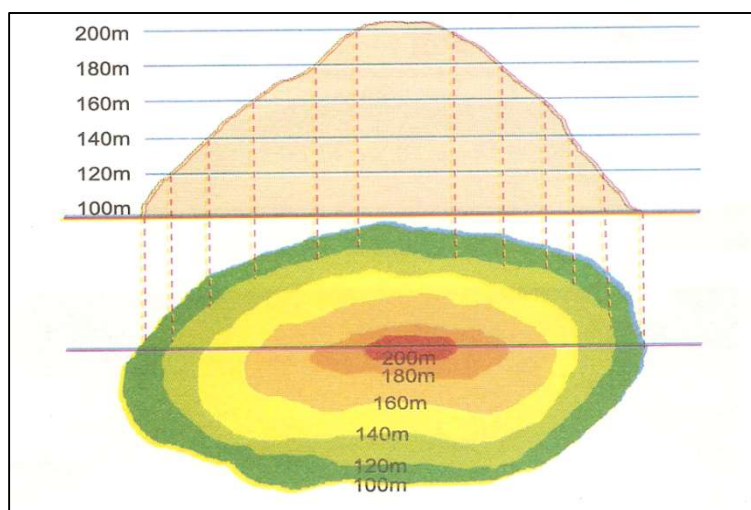
- ✓ As cotas altimétricas do relevo utilizando cores que caracterizam as faixas de altitudes, ou ainda utilizando as **curvas de nível**. A curva de nível constitui uma linha imaginária do



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

terreno, em que todos os pontos dessa linha têm a mesma altitude, em relação à uma determinada superfície de referência, geralmente o nível do mar.

**Principais características:** as curvas de nível tendem a ser quase que paralelas entre si; todos os pontos de uma curva de nível se encontram na mesma elevação; cada curva de nível fecha-se sempre sobre si mesma; as curvas de nível nunca se cruzam (podem se aproximar muito em saltos d'água ou despenhadeiros onde há diferenças bruscas de elevação). As curvas de nível irão indicar se o relevo é plano, ondulado, montanhoso, ou ainda se há declive suave ou áreas íngremes pela **equidistância** entre as curvas (a equidistância não significa a distância de uma curva em relação à outra, e sim, a altitude entre elas, ou seja, o desnível entre as curvas – quanto mais próximas uma curva está da outra, mais íngreme é o terreno).

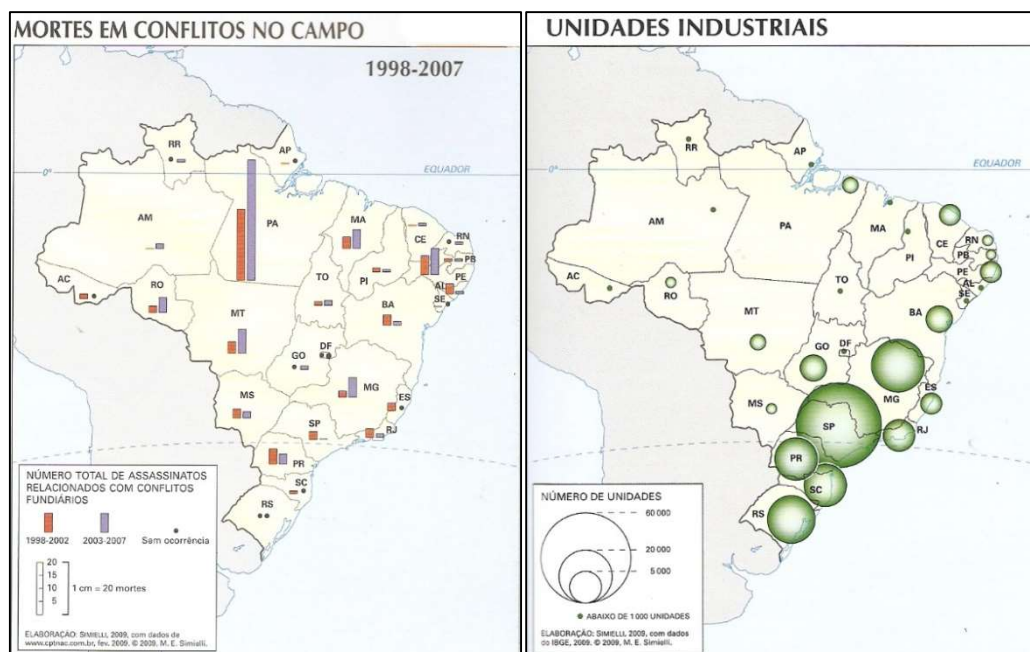
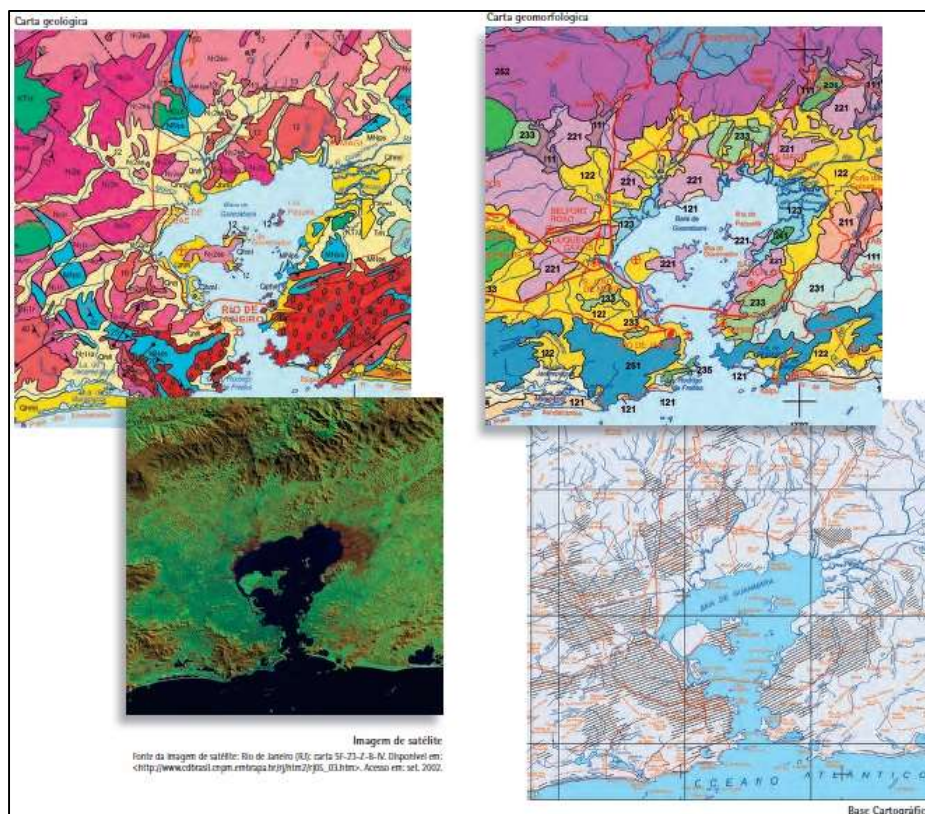


Em suma, o principal objetivo dos mapas temáticos é apresentar um tema específico, com as informações representadas na base cartográfica escolhida. Veja abaixo alguns exemplos da aplicação de mapas temáticos.





# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



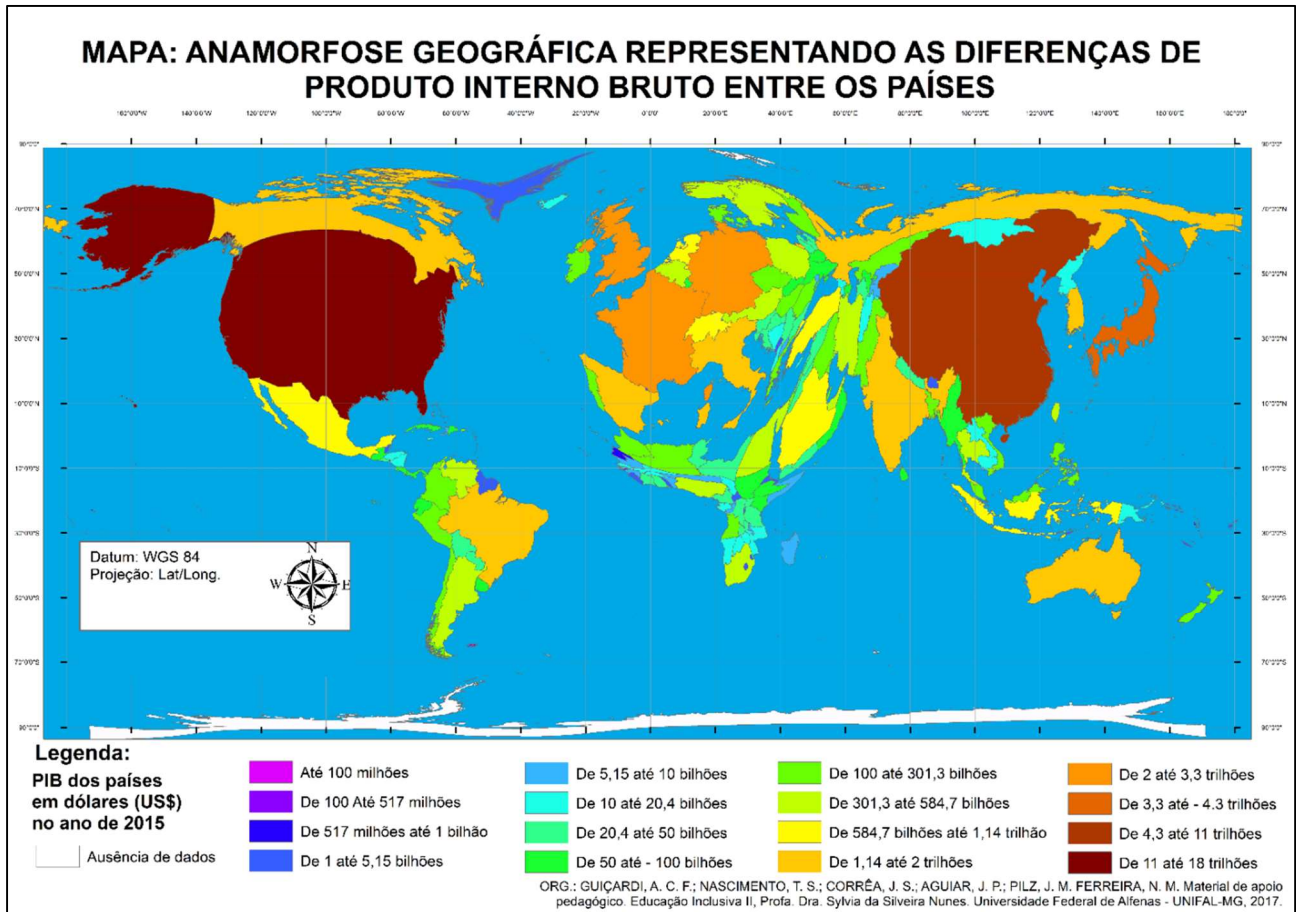
Há ainda representações gráficas que não apresentam escala cartográfica. Um exemplo é a anamorfose geográfica, um tipo de representação que associa a forma ao evento apresentado,





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

nesse tipo de mapa, a superfície de cada espaço cartografado vai mudar proporcionalmente segundo a variável estabelecida.



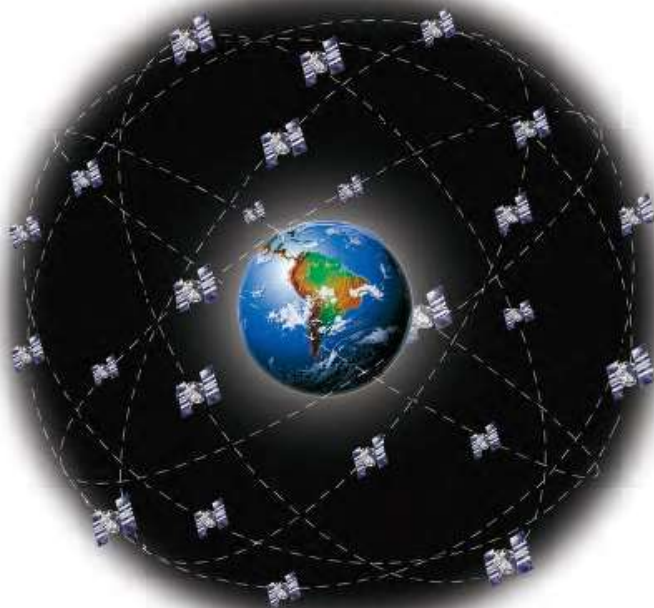
### Tecnologias Aplicadas à Cartografia

Os métodos para produção de mapas, assim como para atualização cartográfica evoluíram gradativamente com o advento de novas tecnologias, principalmente no ramo da informática com o mapeamento digital, a utilização de Sistema de Posicionamento Global (GPS), tratamento digital de imagens e Sistemas de Informação Geográfica, os chamados SIG (softwares para a produção de mapas).

### Sistema de Posicionamento Global - GPS



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

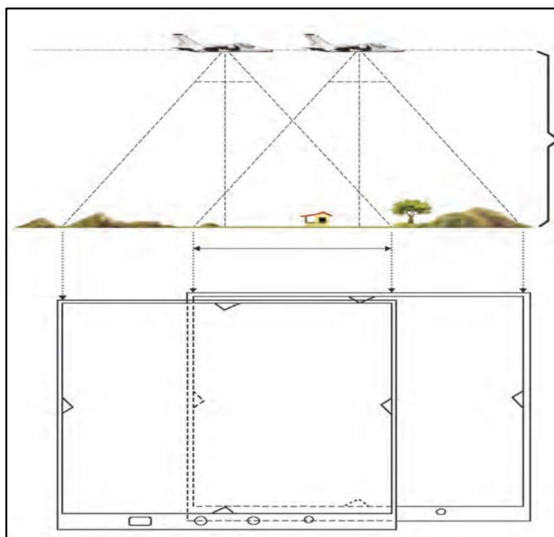


Sistema projetado pelo Departamento de Segurança dos EUA para fornecer o posicionamento instantâneo, por meio de coordenadas geográficas, de um ponto na superfície terrestre. O GPS é baseado em uma constelação de satélites que orbita a Terra, de modo que cada satélite retorne ao mesmo ponto em um intervalo de 24h. Tornou-se um importante instrumento para a realização de levantamentos topográficos, demarcações de fronteiras e áreas protegidas, bem como para o monitoramento de automóveis e demais meios de transporte.

### Aerofotogrametria

O levantamento aerofotogramétrico é um dos métodos utilizados para o mapeamento da superfície terrestre. O vôo fotogramétrico é realizado por uma aeronave, na qual é acoplada uma câmera fotogramétrica que cobre toda a área a ser mapeada.

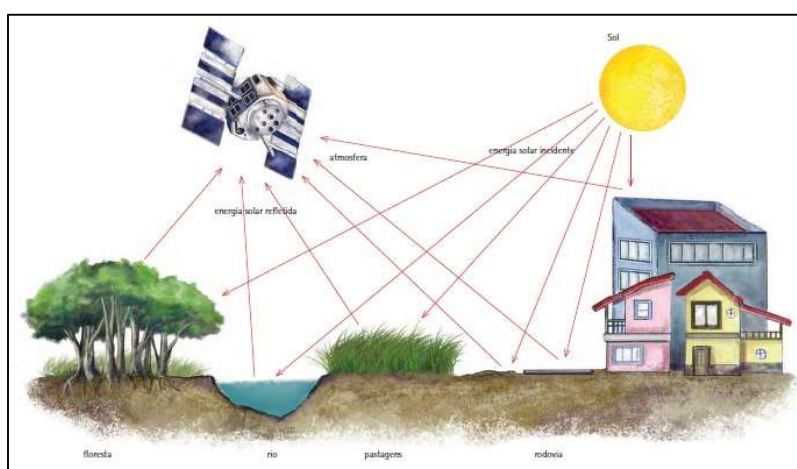
Para obter uma cobertura completa do terreno a ser representado, as fotografias aéreas são tomadas de modo sobreposto. Com o auxílio de um aparelho fotogramétrico, realiza-se a restituição, processo de confecção do mapa, através de um modelo tridimensional.



# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

## Sensoriamento Remoto

É indiscutível a importância do sensoriamento remoto para a cartografia. A agilidade e a redução de custos obtidos por meio da utilização de imagens orbitais (imagens captadas por satélites) vêm acompanhadas de uma qualidade cada vez maior atendendo até mesmo os mapeamentos que requerem grandes escalas de detalhamento. O **sensoriamento remoto** é a técnica de obtenção de informações acerca de um objeto, área ou fenômeno localizado na Terra, sem que haja contato físico com o mesmo. As informações podem ser obtidas por meio de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. São apresentadas na forma de imagens, sendo mais utilizadas, atualmente, aquelas captadas por sensores óticos orbitais localizados em satélites. Os satélites, girando numa órbita em torno da Terra, levam consigo um sensor capaz de emitir e/ou receber a energia eletromagnética refletida da Terra. As imagens orbitais possibilitam muitas aplicações, como o mapeamento e a atualização de dados cartográficos e temáticos, a produção de dados meteorológicos e a avaliação de impactos ambientais.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Questionário de Revisão

### Questionário - Somente Perguntas

1) "Esta categoria pode ser definida como o espaço percebido, ou seja, uma determinada área ou ponto do espaço da forma como são entendidos pela razão humana. Seu conceito também se liga ao espaço afetivo, aquele local em que uma determinada pessoa possui certa familiaridade ou intimidade, como uma rua, uma praça ou a própria casa."

PENA, Rodolfo F. Alves. "Categorias da Geografia"; Brasil Escola.

A qual categoria de análise o texto acima aborda? De que maneira essa categoria é entendida dentro da concepção que o texto traz?

2) Categoria amplamente utilizada no âmbito da política, esse conceito é comumente entendido como uma área delimitada por fronteiras e está relacionado com uma configuração de poder. A que categoria geográfica se refere a essa definição?

3) Dentro da ciência geográfica, qual é o seu objeto de estudo e por quê ela é tão imprescindível na construção do entendimento da sociedade?

4) Explique de que maneira o conceito de região é entendido na Geografia.

5) A paisagem reproduz a expressão de vários tempos, ou seja, o contexto histórico em que ela foi construída. Caracteriza-se pelos elementos que foram inseridos ao longo do tempo e que coexistem com os atuais. Construções, casas, prédios, armazéns, ruas praças e a distribuição deles no espaço compõem os elementos de uma paisagem e podem sofrer transformações ou permanecer inalterados.

MARTINS, D. et al. Geografia sociedade e cotidiano: fundamentos. Volume 01, 3ª ed. São Paulo: escala educacional, 2013. p.27

Diante dessa perspectiva, analise as afirmativas abaixo com verdadeiro ou falso identificando-as:

I. Toda paisagem resulta da transformação ocasionada pela ação humana.

II. A paisagem expressa a história das práticas sociais e naturais.

III. Os elementos de uma paisagem podem transformar-se ao longo do tempo.

IV. A construção do espaço geográfico corresponde a uma transformação das paisagens.

6) Explique os principais movimentos da Terra e como interferem na percepção de tempo.

7) Explique o que são meridianos e paralelos e como isso possibilita localizar qualquer ponto na superfície terrestre.

8) O que são fusos horários?





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- 9) Como surgiu a cartografia e qual sua utilidade?
- 10) Explique a grandeza de escalas.
- 10) Explique a grandeza de escalas.
- 11) Após a impressão de parte de uma carta topográfica que encontrava-se em um arquivo digital, observou-se que houve uma ampliação da mesma. Um trecho de uma estrada que apresentava, na escala original de 1:25.000, 7 cm, ficou com 12,5 cm. Como será calculada a nova escala do mapa impresso?
- 12) Quais são os tipos de projeções existentes? Cite as principais usadas e suas diferenças.
- 13) Explique o que são e quais os elementos dos mapas temáticos.
- 14) Explique as principais formas de captação de dados utilizados na produção de representações cartográficas atualmente.

### Questionário - Perguntas e Respostas

1) "Esta categoria pode ser definida como o espaço percebido, ou seja, uma determinada área ou ponto do espaço da forma como são entendidos pela razão humana. Seu conceito também se liga ao espaço afetivo, aquele local em que uma determinada pessoa possui certa familiaridade ou intimidade, como uma rua, uma praça ou a própria casa."

PENA, Rodolfo F. Alves. "Categorias da Geografia"; Brasil Escola.

A qual categoria de análise o texto acima aborda? De que maneira essa categoria é entendida dentro da concepção que o texto traz?

A questão traz a discussão do conceito de lugar. Dentro da concepção do conceito, o lugar é estudado a partir das relações e ligações subjetivas estabelecidas entre o sujeito e o espaço, bem como a sua relação com os diversos tipos de experiência e envolvimento do indivíduo com o mundo, conforme o texto aborda, na íntima relação do sujeito com o espaço vivido.

2) Categoria amplamente utilizada no âmbito da política, esse conceito é comumente entendido como uma área delimitada por fronteiras e está relacionado com uma configuração de poder. A que categoria geográfica se refere a essa definição?

A compreensão do conceito território não se restringe a sua situação de conceito geográfico, mas também faz parte do uso corrente de outras ciências, em que é adotado com significados diferentes, inclusive com estreita ligação com as questões fronteiriças. Contudo, é na Geografia Política que o conceito é definido através da sua ótica do PODER.

3) Dentro da ciência geográfica, qual é o seu objeto de estudo e por quê ela é tão imprescindível na construção do entendimento da sociedade?



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Dentre os conceitos da Geografia, o espaço geográfico é o seu objeto de estudo, apresentando-se como “um todo” do qual derivam os demais conceitos e com o qual eles se relacionam. Podemos considerar o espaço geográfico como o resultado da relação entre a sociedade e a natureza mediada pelo trabalho humano. Ou seja, o espaço geográfico é constituído historicamente pela ação humana.

#### **4) Explique de que maneira o conceito de região é entendido na Geografia.**

O conceito de região geográfica passou por vários momentos de discussão no interior da Geografia desde sua gênese, em que seu significado foi sendo alterado de acordo com o direcionamento científico. Tradicionalmente, a aplicação do conceito de região se dá através da ação ‘regionalizadora’ atribuindo critérios comuns que se identificam através das unidades de análise. As regiões são entendidas como o suporte e a condição das relações globais, sem o qual estas não se realizam.

**5) A paisagem reproduz a expressão de vários tempos, ou seja, o contexto histórico em que ela foi construída. Caracteriza-se pelos elementos que foram inseridos ao longo do tempo e que coexistem com os atuais. Construções, casas, prédios, armazéns, ruas praças e a distribuição deles no espaço compõem os elementos de uma paisagem e podem sofrer transformações ou permanecer inalterados.**

MARTINS, D. et al. Geografia sociedade e cotidiano: fundamentos. Volume 01, 3ª ed. São Paulo: escala educacional, 2013. p.27

Diante dessa perspectiva, analise as afirmativas abaixo com verdadeiro ou falso identificando-as:

- I. Toda paisagem resulta da transformação ocasionada pela ação humana.
  - II. A paisagem expressa a história das práticas sociais e naturais.
  - III. Os elementos de uma paisagem podem transformar-se ao longo do tempo.
  - IV. A construção do espaço geográfico corresponde a uma transformação das paisagens.
- I. Toda paisagem resulta da transformação ocasionada pela ação humana.

Falso. Nem toda paisagem possui alteração ou transformação feita pelo homem, de modo a ser considerada, dentro do conceito de paisagem como sendo paisagem natural. A paisagem natural é aquela que apresenta somente a natureza. Sendo assim, a paisagem natural não sofreu ação antrópica (interferência humana).

II. A paisagem expressa a história das práticas sociais e naturais.

Verdadeiro. O próprio conceito de paisagem tem como elementos estruturantes, tendo como a paisagem cultural uma importante definição do conceito. O conceito de paisagem cultural está relacionado com a cultura e suas práticas sociais. Ou seja, um sistema simbólico complexo que envolve crenças, valores, hábitos e práticas sociais de um grupo específico. Sendo a paisagem cultural uma paisagem natural que foi modificada e sofreu interferências por meio de ações humanas. Trata-se de um tipo de paisagem modificada



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

que apresenta um sistema cultural por meio das relações estabelecidas entre os indivíduos da comunidade e a natureza circundante

III. Os elementos de uma paisagem podem transformar-se ao longo do tempo.

Verdadeiro. A paisagem também é analisada sobre a perspectiva da fenomenologia, apresentando características subjetivas, como é o caso da interpretação de Corrêa (2003), que compreende como um produto da ação do homem ao longo do tempo constituída de valores, crenças e uma dimensão simbólica.

IV. A construção do espaço geográfico corresponde a uma transformação das paisagens.

Verdadeiro. Geralmente compreendem a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza. A paisagem é formada por diferentes elementos que podem ser de domínio natural, humano, social, cultural ou econômico e que se articulam uns com os outros. A paisagem está em constante processo de modificação, sendo adaptada conforme as atividades humanas.

**6) Explique os principais movimentos da Terra e como interferem na percepção de tempo.**

Dentre os vários movimentos da Terra a rotação e a translação são os principais. No movimento de rotação a terra gira sobre seu próprio eixo e no movimento de translação a terra gira em torno do sol. O movimento rotacional estabelece dia e noite expondo cada face da superfície terrestre ao sol a cada 12h aproximadamente. O movimento translacional tem sua conclusão em 365 dias e 6h aproximadamente e define as estações do ano de acordo com a alternância de proximidade com o Sol de cada um dos hemisférios.

**7) Explique o que são meridianos e paralelos e como isso possibilita localizar qualquer ponto na superfície terrestre.**

Meridianos são divisões verticais do globo terrestre a partir do meridiano zero (meridiano de Greenwich) que divide a terra ao meio em hemisfério oriental e hemisfério ocidental. Paralelos são linhas imaginárias no sentido horizontal que divide o globo duas metades, hemisfério Norte e Sul à partir do primeiro paralelo que chamamos de linha do Equador. Através dos paralelos podemos determinar a latitude de qualquer ponto e cruzar com a localização longitudinal obtida através dos meridianos num eixo x-y tornando possível determinar a localização de qualquer ponto na superfície. Chamamos essa metodologia de coordenadas geográficas (cartesianas).

**8) O que são fusos horários?**

As linhas verticais chamadas de meridianos dividem o globo em 24 fusos horários. A longitude nos permite padronizar a hora usada no mundo dando a cada fuso horário um acréscimo de uma hora a Leste a partir do meridiano de Greenwich e 1 hora de decréscimo a Oeste desse meridiano central. O território brasileiro contempla quatro fusos atrasados em relação a Londres. Por isso temos 4 horários diferentes no país, fazendo-se necessário a



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

padronização das horas nas diferentes regiões adotando a hora oficial de Brasília (que fica no fuso central do território).

### 9) Como surgiu a cartografia e qual sua utilidade?

A cartografia tem como objetivo a representação do espaço real em um espaço analógico, tornando possível o planejamento do território. Estima-se que a cartografia antecede a escrita, resumindo-se em conjunto de técnicas matemáticas e artísticas para demonstrar a superfície da terra num espaço plano. Os estudos cartográficos são de considerável importância para a população. Nos dias atuais a cartografia é usada no monitoramento de fenômenos naturais, alterações no meio ambiente e na atmosfera, previsão do tempo, planejamentos ambientais, entre outros. No Brasil o principal órgão responsável por coletar, analisar, catalogar e divulgar dados cartográficos é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### 10) Explique a grandeza de escalas.

Escalas representam a proporção entre a realidade e sua representação. Estabelece ainda a relação entre a distância real ou comprimento no mapa e a distância correspondente no terreno. No caso de um mapa com escala 1:200.000 (um por duzentos mil), significa que cada unidade de distância no mapa corresponde a 200 mil unidades (200 mil cm) no terreno, ou seja, 1 cm no mapa é igual a 200 mil cm no terreno. A escala será grande quando apresentar maior detalhamento (boa visualização/grande), por exemplo: 1: 10.000 (1 cm equivale a 10.000 cm). Uma escala será pequena quando apresentar menor detalhamento (visualização generalizada/pequeno). Por exemplo: 1: 10.000.000, por exemplo (1 cm equivale a 10 milhões de cm).

**11) Após a impressão de parte de uma carta topográfica que encontrava-se em um arquivo digital, observou-se que houve uma ampliação da mesma. Um trecho de uma estrada que apresentava, na escala original de 1:25.000, 7 cm, ficou com 12,5 cm. Como será calculada a nova escala do mapa impresso?**

$$D = N \times d$$

$$D = 25.000 \times 7 = 175.000 \text{ cm ou } 1.750 \text{ m de distância real no terreno.}$$

Calculando a nova escala:

$$E = d / D$$

$$E = 12,5 / 175.000 = 1 / 14.000, \text{ ou melhor, } 1:14.000.$$

**12) Quais são os tipos de projeções existentes? Cite as principais usadas e suas diferenças.**

Projeções cartográficas são representações do elipsoide (tridimensional) em uma superfície plana (bidimensional), por isso apresenta deformações. Podem ser planas, cônicas ou cilíndricas. Apresentam propriedades que visam minimizar as deformações ocorridas pela planificação no que diz respeito às áreas (projeção equivalente), aos ângulos (projeção conforme) ou distâncias (projeção equidistante). As projeções mais utilizadas no mundo





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

são: projeção cilíndrica de Mercator: Mantém as formas dos continentes mas não respeita as proporções reais (regiões polares exageradas); favorece as desigualdades econômicas, amplia de maneira desigual aumentando o hemisfério Norte (países desenvolvidos economicamente); excelente para a navegação pois é quase perfeita nos ângulos e formas; coloca a Europa no centro do mapa. E projeção cilíndrica equivalente de Peters: Altera as formas para manter as proporções reais dos continentes; destaca o continente africano no centro do mapa; valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.

### **13) Explique o que são e quais os elementos dos mapas temáticos.**

Os mapas temáticos têm como principal objetivo apresentar um tema específico, com informações representadas na base cartográfica escolhida (tipos de solos, geologia, uso do solo urbano e rural, etc.). Sendo representações em dimensões reduzidas, necessitam de associação dos elementos representados à símbolos, denominados convenções cartográficas. Estes símbolos nos permitem identificar os rios, localidades, vias, etc., além de características do relevo por meio das curvas de nível (quanto mais próximas, maior desnível no terreno). Os mapas temáticos podem ainda não apresentar escala cartográfica, associando a forma ao evento apresentado (anamorfose geográfica).

### **14) Explique as principais formas de captação de dados utilizados na produção de representações cartográficas atualmente.**

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação (TI), houve uma grande evolução nas técnicas de produção de mapas. Dentre elas podemos citar o GPS que fornece o posicionamento de um ponto na superfície terrestre por meio de coordenadas geográficas em relação a uma constelação de satélites. Utilizado para levantamentos topográficos, monitoramento e áreas e veículos, dentre outras aplicações; a aerofotogrametria, definida como fotografias da superfície terrestre por meio de câmera acoplada à uma aeronave, utilizando fotografias com certo grau de sobreposição para a cobertura do terreno; e principalmente o sensoriamento remoto, que permite a obtenção de informações da superfície por meio de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. Fornece imagens para mapeamentos, dados meteorológicos, avaliação de impactos ambientais, entre outros.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Questões Comentadas de Concursos para Professores

#### CEBRASPE

#### 1. (CEBRASPE/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Projeções Cartográficas SMERecife

No que se refere às coordenadas geográficas e representações cartográficas, julgue o item seguinte.

Uma das projeções cartográficas azimutais equidistantes mais conhecidas é a que se encontra no emblema das Organizações das Nações Unidas (ONU), apresentado a seguir.



Imagem associada para resolução da questão

- A) Certo
- B) Errado

#### Comentários

A **alternativa está certa** e é o gabarito da questão. A projeção cartográfica azimutal equidistante mais conhecida e frequentemente associada ao emblema das Nações Unidas é a projeção azimutal equidistante polar. Nesta projeção, os meridianos são representados como linhas retas que irradiam de um ponto central, e as distâncias são preservadas a partir desse ponto central. A projeção é equidistante, o que significa que as distâncias do ponto central a qualquer outro ponto na projeção são representadas de forma precisa. Essa projeção é frequentemente usada para representar visualmente a visão global e a universalidade das Nações Unidas.

#### 2. (CEBRASPE/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2023)

No que se refere às coordenadas geográficas e representações cartográficas, julgue o item seguinte.

Sabendo-se que a distância real entre Recife e Arcoverde é de 270 quilômetros, é correto afirmar que, em um mapa, caso se utilize a escala de 1:1.500.000, essa distância medirá 18 cm.

- A) Certo
- B) Errado



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Comentários

A **alternativa está certo** e é o gabarito da questão. Para resolvermos a questão precisamos utilizar a fórmula:

$$E = d/D$$

E= Escala -> 1:1.500.000 (cm)

d = distância no mapa -> x (que a questão diz ser 18cm)

D = distância na superfície real = 270 km

Primeiro ponto a se fazer é transformar km em cm, conforme a escala. Assim temos: 27.000.000 cm.

Já podemos resolver:

$$1:1.500.000 = d/27.000.000$$

Agora, para encontrar o valor de d, vamos isolar d na equação:

$$d = E * D$$

$$d = (1/1.500.000) * 27.000.000 \text{ cm}$$

$$d = 18 \text{ cm}$$

### 3. (CEBRASPE/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024)

No que se refere às coordenadas geográficas e representações cartográficas, julgue o item seguinte.

Em uma viagem traçada na projeção de Mercator, partindo-se da capital do Uruguai para a Cidade do Cabo, na África do Sul, a menor distância a ser percorrida é uma reta, visto que essas cidades estão localizadas praticamente na mesma latitude.

A) Certo

B) Errado

### Comentários

A **alternativa está errado** e é o gabarito da questão. Em um voo entre duas cidades, como Montevideu, no Uruguai, e Cidade do Cabo, na África do Sul, a menor distância não é uma reta devido à curvatura da superfície terrestre. Mesmo que as duas cidades estejam aproximadamente na mesma latitude, a Terra é uma esfera, e a distância mais curta entre dois pontos em uma esfera é ao longo de um arco de círculo máximo, conhecido como geodésica. Isso ocorre porque, em um contexto tridimensional, a superfície curva da Terra afeta a rota mais eficiente para se deslocar entre dois pontos, resultando na necessidade de seguir uma geodésica, em vez de uma linha reta, para minimizar a distância percorrida.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### 4. (CEBRASPE - SEDF /2017) Julgue o item subsecutivo, relativo à cartografia.

A cartografia temática é uma importante ferramenta para a integração e a análise geopolítica, pois permite representar, sobre uma base geográfica, fatores intervenientes nos processos políticos, étnicos e culturais.

#### Comentários

A cartografia temática é importante para representações cuja utilização de símbolos possa ser interessante para caracterização de determinado assunto em relação ao espaço geográfico. Essa forma de representação segue, assim como os demais tipos de cartografia, regras para sua elaboração. Seu objetivo é representar algum dado utilizando símbolos quantitativos e qualitativos sobre uma base de referência, representando um território geográfico. Assim, pode-se representar qualquer dado presente em determinada área, devendo-se haver as características que outros mapas também exigem, mas em suas legendas precisa ficar explícito o significado dos símbolos para uma completa compreensão do conteúdo representado pelo mapa temático. Dentro da cartografia temática existem diversos tipos de mapas temáticos possíveis para cada tipo de situação/representação específica, e cada um tem uma forma de utilização dos símbolos conforme mais indicado, podendo-se explorar cada vez mais esse quesito para a representação de informações relativas a sociedades, como processos políticos, econômicos, culturais etc. **Sendo assim, a alternativa correta é certo.**

### 5. CONSULPLAN

### 6. (CONSULPLAN/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Fusos-Horários

A importância dos fusos horários reside na padronização do tempo global, facilitando a coordenação de atividades, navegação, comunicações e comércio entre diferentes partes do mundo. A grande extensão territorial do Brasil atravessa diferentes fusos horários, o que pode causar algumas variações na hora local em diferentes regiões do país. Sendo assim, assinale a alternativa CORRETA:

- A) O Brasil possuía quatro fusos horários até que em 2008 foi extinguido o quarto fuso, correspondente ao estado do Acre e alguns municípios do Amazonas.
- B) O horário de verão foi extinto no Brasil através de um decreto assinado pelo presidente Jair Bolsonaro em 25 de abril de 2019. Isso significa que o Brasil não adota mais o horário de verão desde então.
- C) O país possui um total de 4 fusos horários: -2 GMT (Horário de Brasília), -3 GMT (Fernando de Noronha), -4 GMT (Centro-Oeste e Norte) e -5 GMT (Acre e Amazonas).
- D) A extensão do território brasileiro, no sentido latitudinal, e as fortes variações sazonais da radiação solar forçam a adoção de fusos horários diferentes no país.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Comentários

A **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão. O Brasil não adotou mais o horário de verão pelo fato de as agências reguladoras demonstrarem a baixa economia energética com o adiamento dos relógios nos estados do Centro-Sul, que aplicavam o horário, sendo extinto no país por decreto desde 2019.

A **alternativa A** está incorreta pois o Brasil retomou, em 2013, o uso dos quatro fusos horários.

A **alternativa C** está incorreta pois o primeiro fuso do Brasil (-2 GMT) corresponde às ilhas oceânicas, como Fernando de Noronha. O segundo fuso (-3 GMT) corresponde ao horário de Brasília. E os demais estão descritos na tabela abaixo.

A **alternativa D** está incorreta pois os fusos horários utilizam as longitudes (ou seja, os meridianos) como forma de divisões de suas horas.  $360^\circ / 24h = 15^\circ$  equivale a 1h.

Fusos horários brasileiros
1º fuso 30° W: ilhas oceânicas, inclusive Fernando de Noronha: -2h em relação a GMT e 1h a mais que Brasília.
2º fuso 45° W: Amapá, Nordeste, Sudeste e Sul, Goiás, Tocantins, Distrito Federal e Pará: -3h em relação a GMT e Hora de Brasília.
3º fuso 60° W: Rondônia, Roraima, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Amazonas e Acre: -4h em relação a GMT e -1h em relação a Brasília.
4º fuso 75° W: Acre e oeste do Amazonas: -5h em relação a GMT e -2h em relação a Brasília.

### 7. (CONSULPLAN - SEDUC-PA / 2018) Observe o tipo de representação a seguir.



### Trata-se de:

- A) Mapa físico.
- B) Anamorfose.
- C) Croqui turístico.
- D) Carta topográfica.

### Comentários



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

A representação utilizada de exemplo é um CROQUI TURÍSTICO. Esse tipo de representação procura apresentar de forma rápida determinada região, sem grandes detalhes e focando mais na localização dentro desta. No caso do exemplo, objetiva-se apresentar os pontos turísticos do local, apontando no croqui, por meio de desenhos que representam os pontos, áreas como mercados, igrejas, e outros monumentos turísticos relevantes em determinada região. **Sendo assim, a alternativa correta é C.**

**A – Incorreto.** O desenho apresentado NÃO trata de um mapa físico. Para configurar um mapa físico, o desenho teria de ter detalhes mais específicos, como representação das formas do território, o que não ocorre no exemplo dado.

**B – Incorreto.** O exemplo de representação NÃO é uma anamorfose, pois esta objetiva representar dados quantitativos de determinados locais, utilizando de deformações no mapa para tal feito.

**D – Incorreto.** A representação NÃO é uma carta topográfica, pois não apresenta escala ou deformações típicas de uma carta, como a topografia dos locais representados.

8. FGV

9. (FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) - Fusos-Horários SJC

O Brasil é um país de dimensões continentais, muito extenso de leste a oeste, com grande amplitude longitudinal que, associada ao movimento de rotação da Terra, lhe confere fusos horários diferentes.

Imagem associada para resolução da questão



<http://www.distanciaentrecidades.com.br/mapa-trajeto-de-rio-branco-acre-brazil-ate-joao-pessoa-pb-brazil>



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Uma professora de Geografia resolveu fazer uma viagem de carro, de João Pessoa, na Paraíba, até Rio Branco, no Acre, escolhendo uma rota que passa por quatro regiões brasileiras, percorrendo vários estados por 5.401 km, durante 76 horas. A saída ocorreu às 20:00 do dia 07 de setembro, do Centro de João Pessoa.

A chegada ao itinerário final ocorreu

- A) à 1:00 hora do dia 11 de setembro.
- B) à 0:00 hora do dia 10 de setembro.
- C) às 22 horas do dia 10 de setembro.
- D) às 02 horas do dia 11 de setembro.
- E) às 23 horas do dia 10 setembro.

### Comentários

A **alternativa C** está correta e é o gabarito da questão. Primeiro, podemos calcular a hora estimada de chegada em Rio Branco somando 76 horas a esse tempo.

Hora de chegada = Hora de partida + Duração total

Hora de chegada = 20h00 do dia 07 de setembro + 76 horas

Hora de chegada = 20h00 do dia 10 de setembro.

Entretanto, é importante observar que Rio Branco está localizado no 4º Fuso Horário do Brasil, enquanto João Pessoa está no 2º Fuso Horário do Brasil (horário oficial de Brasília). Isso implica que, ao viajar no sentido Oeste, devemos acrescentar duas horas adicionais à duração total da viagem, levando em conta a diferença de fusos horários. Portanto, a viagem total será aumentada em duas horas => 20h00 do dia 10 de setembro + 2h = 22h do dia 10 de setembro.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### 10.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Projeções Cartográficas SEEMG

Com o objetivo de transpor a esfericidade do planeta Terra para uma superfície plana, um mapa, foram desenvolvidas diversas projeções cartográficas, cada uma delas possuindo limites e vantagens conforme os propósitos do usuário.

IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Conceitos Gerais. O que é cartografia? As projeções cartográficas. Disponível em: <<http://www.atlasescolar.ibge.gov.br/>>.

Em relação às projeções cartográficas, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

( ) Nas projeções equivalentes todos os comprimentos e distâncias lineares conservam uma escala uniforme.

( ) Nas projeções planas ou azimutais a superfície esférica da Terra é projetada sobre um cilindro tangente.

( ) Nas projeções conformes não há alteração nas áreas e se conserva a relação entre a representação e a superfície representada.

As afirmativas são, respectivamente,

- A) F – V – V.
- B) V – F – V.
- C) V – V – F.
- D) F – F – F.

#### Comentários

A **alternativa D** está correta e é o gabarito da questão. Aqui, vamos analisar cada afirmativa.

A **primeira afirmativa é Falsa** pois na projeção equivalentes as áreas são preservadas, porém podem distorcer formas, ângulos e distâncias lineares.

A **segunda afirmativa é Falsa** pois as projeções azimutais, são aquelas em que a Terra é projetada em um plano tangente a um ponto específico da superfície terrestre (como o polo Norte ou o polo Sul), e não sobre um cilindro (projeção cilíndrica).

A **terceira afirmativa é Falsa**. Embora a projeção conforme conserve a forma dos objetos, ela pode resultar em distorções nas áreas e nas distâncias.

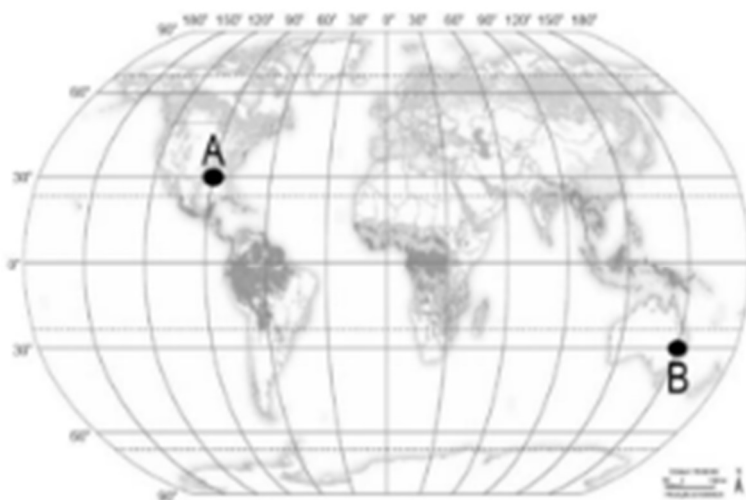
### 11.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA / 2024) Coordenadas Geográficas TO

Localize os pontos no mapa:





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



### Imagem associada para resolução da questão

Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca/catalogo?view=detalhes&id=2101627>. Acesso: 20 mar. 2023.

Observação: a latitude aumenta de 30° em 30° ao norte e ao sul, a partir do Equador; e a longitude aumenta de 30° em 30° ao leste e ao oeste, a partir do meridiano de Greenwich.

Um voo saiu sem escalas previstas, indo direto do ponto A em direção ao ponto B.

Assinale a opção que indica as coordenadas geográficas dos pontos A e B e a direção seguida no trajeto.

- A) 30°S / 90°O e 30°N / 150°L; nordeste.
- B) 30°L / 90°N e 30°S / 150°O; oeste.
- C) 30°O / 90°N e 30°O / 150°L; sudeste.
- D) 30°N / 90°L e 30°S / 150°O; noroeste.
- E) 30°N / 90°O e 30°S / 150°L; sudeste.

### Comentários

A **alternativa E** está correta e é o gabarito da questão. As coordenadas geográficas são representadas por duas coordenadas angulares: latitude e longitude. Para identifica-las, basta observar no mapa os pontos. Latitude: Mede-se em graus, indo de 0° no equador até 90° nas linhas dos polos norte e sul em relação ao Equador. Longitude: Mede-se em graus, variando de 0° a 180° tanto a leste quanto a oeste do meridiano de Greenwich.

A -> Lat. = 30° Norte (está ao norte da linha do Equador)

Long. = 90° Oeste (está a oeste do Meridiano de Greenwich)

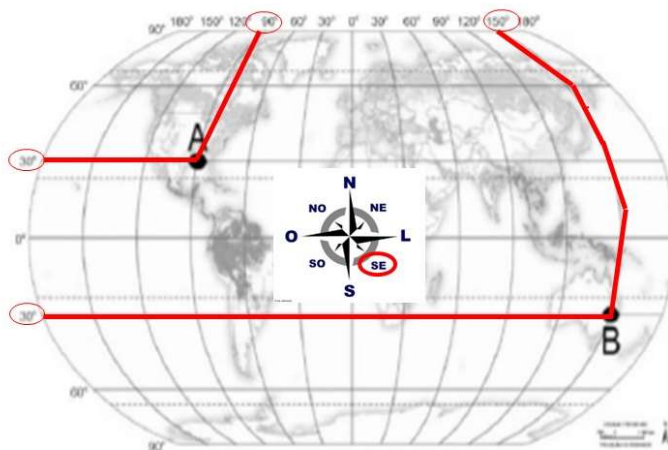


## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

B -> Lat. = 30° Sul (está ao sul da linha do Equador)

Long. = 150° Sul (está a leste do Meridiano de Greenwich)

Sentido Sudeste. Observe a imagem com os destaques:



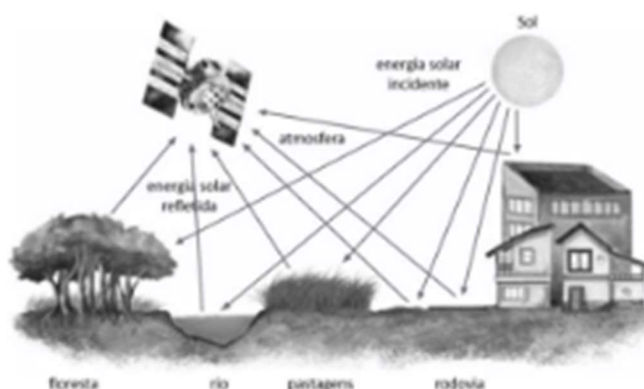
### 12.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Tecnologias de Mapeamento TO

Analise o fragmento de texto e a imagem a seguir.

Essa é uma técnica de obtenção de informações de uma área sem que haja contato físico com ela. As informações podem ser obtidas através de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. São apresentadas na forma de imagens, sendo mais utilizadas, atualmente, aquelas captadas por sensores óticos orbitais localizados em satélites.

Atlas Geográfico Escolar / IBGE. 8ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p.26.

Imagem associada para resolução da questão



Atlas Geográfico Escolar / IBGE. 8ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p.26.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Obs.: as setas em direção à superfície significam energia solar incidente; e as setas que se dirigem ao satélite significam energia solar refletida.

Esta tecnologia de mapeamento é denominada

- A) aerofotogrametria.
- B) sensoriamento remoto.
- C) geoprocessamento.
- D) empírica.
- E) croqui.

### Comentários

A **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão. O sensoriamento remoto é uma técnica que permite a obtenção de informações sobre a superfície terrestre sem contato direto, por meio da captação da radiação eletromagnética refletida ou emitida pela Terra. Utilizando sensores instalados em plataformas aéreas ou orbitais, como satélites, são coletados dados em diversas bandas do espectro eletromagnético, possibilitando a análise de características como vegetação, uso do solo, temperatura e umidade.

A **alternativa A** está incorreta pois o levantamento aerofotogramétrico é realizado por uma aeronave, na qual é acoplada uma câmera fotogramétrica que cobre toda a área a ser mapeada.

A **alternativa C** está incorreta pois o geoprocessamento é a área da ciência (e não a técnica descrita na imagem) que concentra todo o processamento e análise de dados geográficos utilizando tecnologias de informação geográfica (SIG), sensoriamento remoto, GPS e outras tecnologias relacionadas.

A **alternativa D** está incorreta pois empírica é uma abordagem, que no ramo científico pode envolver a identificação e interpretação de características da observação direta.

A **alternativa E** está incorreta porque o croqui é um desenho ou esboço rápido e simplificado que representa características geográficas.

### 13.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Alfabetização Cartográfica

*Compreender a alfabetização cartográfica é de suma importância enquanto processo de aprendizagem da Cartografia ora como língua, ora como linguagem. É a inteligência espacial e estratégica que permite ao sujeito ler o espaço e pensar a sua Geografia.*

REIS, Isabella Cavalcanti. A cartografia escolar: uma análise dos métodos e abordagens de ensino e sua deficiência na formação de professores. 4º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias Universidade Estadual de Campinas, 29 de junho a 4 de julho de 2019. Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia. ISBN 978-85-



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

85369-24-8

A partir do tipo de alfabetização apresentada e de sua importância para o ensino da Geografia, correlacione os itens a seguir a suas imagens:

- I. Imagem de satélite
- II. Planta pictórica
- III. Planta
- IV. Croqui cartográfico



Recife (PE)



Recife (PE)



Recife (PE)



Recife (PE)

As imagens correspondem respectivamente a

- A) IV – II – I – III.
- B) III – I – II – IV.
- C) II – IV – I – III.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

D) III – II – I – IV.

E) IV – II – III – I.

### Comentários

A **alternativa E** está correta e é o gabarito da questão. Vamos analisar cada imagem:



Um croqui cartográfico é um esboço ou representação simplificada de uma área geográfica ou de um fenômeno geográfico. Diferente de um mapa detalhado, um croqui cartográfico é uma representação mais simplificada e informal, geralmente criada à mão livre, sem escala precisa.



Planta pictórica é uma representação gráfica de um ambiente que combina elementos técnicos e artísticos para criar uma visão visualmente atraente do projeto. incorpora elementos visuais como árvores, arbustos, móveis e pessoas para transmitir uma sensação mais realista do espaço proposto



As plantas são desenhos técnicos que mostram a disposição e organização dos elementos no espaço, como paredes, portas, janelas, móveis, vegetação, entre outros.



A Imagem ao lado é uma imagem de satélite, pois fornecem uma visão detalhada da superfície terrestre, permitindo a análise de características naturais e artificiais.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### 14. (FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Escalas SMESP



Disponível em: <https://pt.map-of-sao-paulo.com/escolas-mapas/universidade-des%C3%A3o-paulo---usp-mapa> Acesso: 25 Dez 2022. (Adaptado)

Desconsidere as distorções da redução da representação cartográfica nesta folha e leve em consideração apenas suas informações.

Sabendo que a distância entre a Portaria 1 e o Hospital Universitário (HU) é de 3,6 km, assinale a opção que indica a escala numérica, a classificação correta quanto ao tamanho da mesma e o tipo de representação.

- A) 1:2.000 – pequena – carta.
- B) 1:20.000 – pequena – planta.
- C) 1:200.000 – grande – mapa.
- D) 1:200.000 – pequena – planta.
- E) 1:20.000 – grande – carta.

#### Comentários

A **alternativa E** está correta e é o gabarito da questão. Essa questão você não precisa dominar as regras de cálculo cartográfico. Mas vamos lá:

$$E = d / D$$

Onde:



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

E é a escala (x)

d é a distância no mapa (18cm)

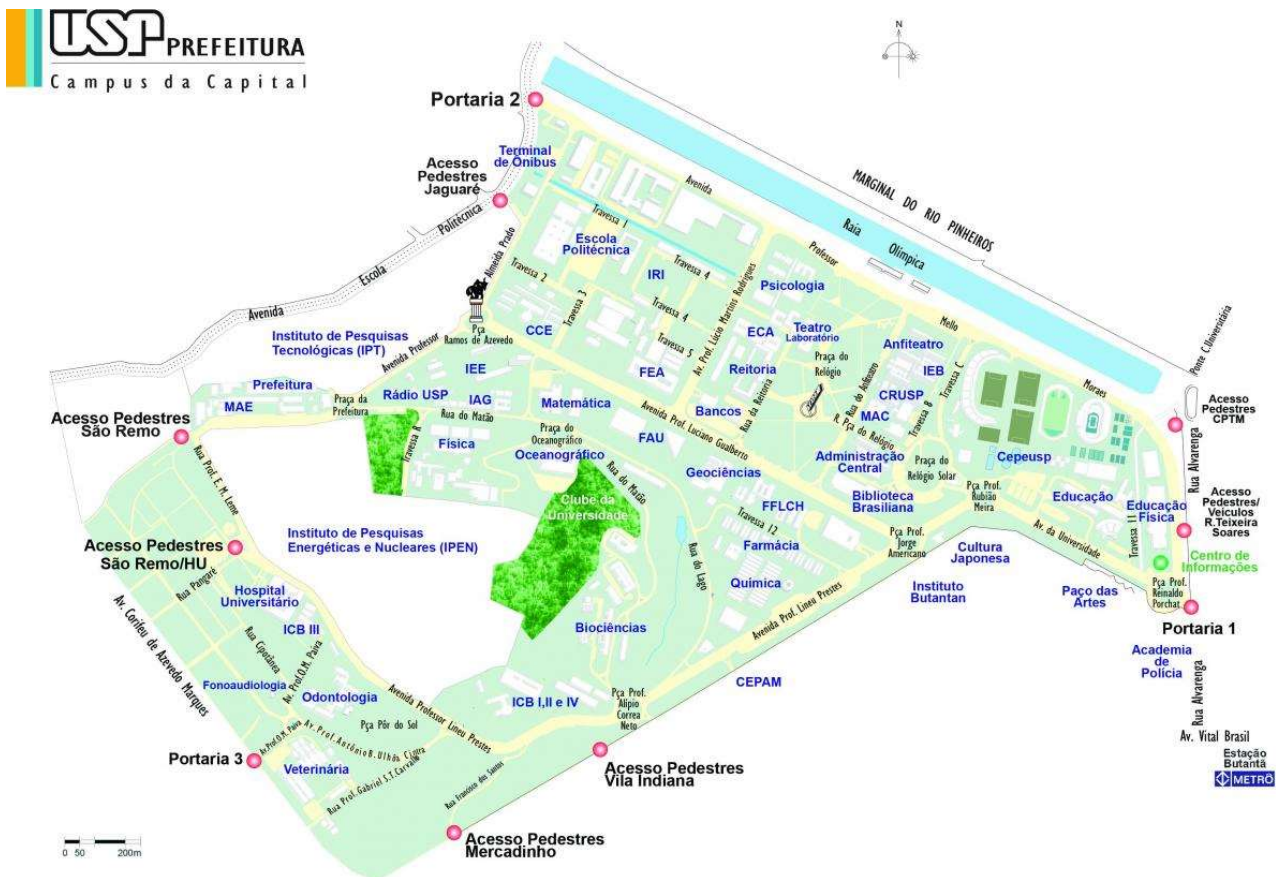
D é a distância na superfície real (3,6km)

Sabendo que escala cartográfica é dada em cm. 3,6km equivale a 360.000cm

$$E = 18/360.000$$

$$E = 1:20.000$$

Ou seja, é uma escala grande. Em termos cartográficos, se refere a uma escala na qual a representação cartográfica cobre uma área menor da superfície terrestre, mas com mais detalhes, como é o caso da representação. São frequentemente usados para representar áreas menores, como cidades, bairros ou locais específicos, fornecendo detalhes mais precisos e específicos das características geográficas daquela área. Além disso, a representação é uma carta, pois é uma representação gráfica de uma área da superfície terrestre em um plano bidimensional. A imagem original dá para observarmos mais detalhes:



Disponível em: <https://pt.map-of-sao-paulo.com/img/1200/universidade-de-s%C3%A3o-paulo---usp-mapa.jpg>



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

15.FGV - SEDUC-AM / 2014) As projeções cartográficas são soluções para transformar a superfície esférica da Terra em um desenho plano. Essas transformações sempre geram algum tipo de distorção. O mapa a seguir, utiliza a projeção azimutal.



Sobre a projeção azimutal, analise as afirmativas a seguir.

- I. A projeção azimutal conserva as formas e a proporção das áreas.
- II. A projeção azimutal apresenta distorções mais acentuadas no centro do mapa.
- III. A projeção azimutal preserva as direções verdadeiras a partir do ponto central do mapa.

Assinale:

- A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

### Comentários

Sobre a projeção azimutal, somente a afirmativa III, em que a projeção azimutal preserva as direções verdadeiras a partir do ponto central do mapa, está correta. Embora também apresente distorções, assim como qualquer outra projeção cartográfica, a azimutal sempre parte do polo Norte, que é o centro do mapa, e mantém as direções e distâncias em escalas verdadeiras. Sendo assim, a alternativa correta é C.

**A – Incorreto.** A afirmativa I NÃO está correta. A projeção azimutal, assim como as demais, não conserva as formas e a proporção das áreas, havendo inevitavelmente distorções necessárias à representação das formas.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

**B – Incorreto.** A afirmativa II NÃO está correta. As distorções na projeção azimutal se acentua conforme se afasta do centro do mapa, que sempre é o polo Norte.

**D – Incorreto.** Nenhuma das afirmativas sugeridas, I e II, estão corretas.

**E – Incorreto.** A afirmativa III está correta, porém a II NÃO apresenta algo verdadeiro.

16.(FGV - Prefeitura de João Pessoa - PB / 2014) Em cartografia, os sistemas de projeção são adotados para que as informações geográficas possam ser representadas em um suporte bidimensional. A projeção de Mercator foi desenvolvida pelo cartógrafo Gerardus Mercator, em 1569, e é até hoje bastante empregada em atlas e livros didáticos. (Adaptado de MENEZES, Paulo e FERNANDES, Manoel. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013).

Sobre as características da projeção de Mercator, assinale a afirmativa correta.

- A) As distorções de área são quase nulas ou imperceptíveis.
- B) Os polos norte e sul são representados como áreas e sem distorções.
- C) Os meridianos são representados por linhas curvas igualmente espaçadas.
- D) A escala é constante ao longo dos meridianos, variando em função da longitude.
- E) Os paralelos são espaçados a intervalos crescentes, à medida que se aproximam dos polos.

### Comentários

Na projeção de Mercator, os meridianos são 24 e os paralelos, utilizados para se formarem os fusos horários, são 12. Esses paralelos são linhas retas paralelas e horizontais, cujo espaçamento aumenta conforme aproxima-se dos polos, e decresce conforme aproxima da Linha do Equador. Sendo assim, a alternativa correta é E.

**A – Incorreto.** A projeção de Mercator é uma das mais utilizadas no mundo hoje. Embora ela mantenha o formato dos continentes, ela NÃO mantém as dimensões das áreas representadas.

**B – Incorreto.** Os polos norte e sul, assim como outras áreas, sofrem grandes distorções neste modelo de projeção.

**C – Incorreto.** Ela divide o planeta em 24 meridianos, mas estes NÃO são curvos, e sim retos e igualmente espaçados.

**D – Incorreto.** A escala não varia segundo a longitude nesse tipo de projeção.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

17.(FGV - Prefeitura de Osasco - SP / 2014) O Meridiano de Greenwich é o meridiano que passa sobre a localidade de Greenwich, no Observatório Real, nos arredores de Londres, Reino Unido.



O Meridiano de Greenwich, por convenção,

I. divide a terra em hemisférios norte e sul.

II. permite determinar as latitudes.

III. divide o globo terrestre em hemisfério ocidental e oriental.

IV. serve de referencial para o estabelecimento dos meridianos.

Assinale:

- A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- B) se somente as afirmativas III e IV estiverem corretas.
- C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- D) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

Comentários

A alternativa está correta pois tanto a afirmativa III, como a IV, estão corretas. O Meridiano de Greenwich é uma linha imaginária convencionalizada em 1884 como início das longitudes e divisão entre o lado Ocidental e Oriental. É também a partir dele que se dividem os meridianos ao redor do planeta. **Sendo assim, a alternativa correta é B.**

**A – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois nem a afirmativa I, nem a II, estão corretas. O Meridiano de Greenwich NÃO divide a Terra em Norte e Sul, e não determina latitudes.

**C – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois apenas a afirmativa III é verdadeira, a I não.



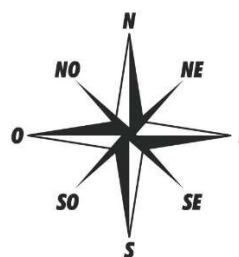
## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

**D – Incorreto.** Apenas a afirmativa IV é verdadeira.

**E – Incorreto.** NÃO são todas as alternativas que estão corretas

18.(FGV - SEDUC-AM / 2014) Aproveitando a Copa do Mundo no Brasil, o professor coloca o mapa a seguir em uma prova.

Mapa das cidades-sede da copa do mundo de 2014



O professor fez várias afirmativas e pediu que os alunos assinalassem V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

( ) A delegação dos Estados Unidos saiu do Centro de Treinamento em São Paulo e pegou a direção noroeste para jogar contra Portugal em Manaus. Verdadeiro. Manaus fica a noroeste da cidade de São Paulo, conforme verifica-se acima.

( ) A delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção sudeste para jogar contra a Austrália em Porto Alegre. Falso. Porto Alegre fica a SUDOESTE da cidade do Rio de Janeiro. A Sudeste fica o Oceano Atlântico.

( ) A delegação da Inglaterra, depois de jogar contra a Itália em Manaus, retornou ao Rio de Janeiro, seguindo a direção sudeste. Verdadeiro. A cidade do Rio de Janeiro fica a SUDESTE de Manaus.

( ) A delegação do Brasil saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção nordeste para jogar contra Camarões em Brasília. Falso. Brasília fica a NOROESTE da cidade do Rio de Janeiro. A nordeste fica o Oceano Atlântico.

( ) A delegação da Espanha saiu do Centro de treinamento em Curitiba e viajou na direção nordeste para jogar contra a Holanda em Salvador e, ao retornar a Curitiba, seguiu na direção sudoeste. Verdadeiro. Salvador está a NORDESTE de Curitiba. E Curitiba está a SUDOESTE de Salvador.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

As afirmativas são, respectivamente,

- A) V, V, V, F e V.
- B) V, F, V, F e F.
- C) V, F, V, F e V.
- D) F, V, F, V e F.
- E) F, F, F, V e V.

### Comentários

Basta pensarmos a rosa dos ventos no mapa e acertaremos a direção pedida nas questões. Segundo a alternativa, que está correta, a primeira, segunda e quinta afirmativa são verdadeiras. A segunda é falsa pois, a delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção SUDOESTE para jogar contra a Austrália em Porto Alegre. A quarta afirmativa também está errada, pois o correto seria: a delegação do Brasil saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção NOROESTE para jogar contra Camarões em Brasília, e não nordeste. **Sendo assim, a alternativa correta é C.**

**A – Incorreto.** A alternativa A está incorreta pois a segunda afirmativa é FALSA, pois a delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção SUDOESTE para jogar contra a Austrália em Porto Alegre, e não sudeste.

**B – Incorreto.** A alternativa B está incorreta pois a última afirmativa é VERDADEIRA, e não falsa.

**D – Incorreto.** TODAS as afirmativas que a alternativa aponta como verdadeiras e falsas estão erradas.

**E – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois a primeira e a terceira afirmativa são VERDADEIRAS, e a quarta é, na verdade, FALSA.

### IBFC

#### 19. (IBFC/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Variáveis Visuais do Mapa SEEPR

Um mesmo mapa temático pode ser classificado quanto ao modo de expressão, quanto a escala e conteúdo além do modo de implantação, variável visual e nível de organização. (ARCHELA, THÉRY, 2008).

Analise as afirmativas abaixo sobre os tipos de variáveis visuais utilizados em mapas temáticos e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

( ) Forma. ( ) Tamanho. ( ) Cor. ( ) Valor. ( ) Linear. ( ) Zonal.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

- A) V - V - V - V - F - F
- B) F - F - F - F - V - V
- C) V - V - F - F - V - V
- D) F - F - V - V - F - F
- E) V - V - F - V - V - V

### Comentários

A **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão. Na cartografia temática, o tema é traduzido por símbolos, chamados, em Semiologia Gráfica, de variáveis visuais. Existem seis variáveis visuais: tamanho, tonalidade (valor), cor, forma, orientação e granulação. Essas variáveis visuais podem ser utilizadas em pontos, linhas e polígonos. Linear e zonal, que podem ser confundidos com linha e área são modos de implementação das variáveis visuais.

Variáveis Visuais	Modos de implantação		
	Ponto	Linha	Área
Tamanho			
Intensidade (Valor)			
Granulação			
Cor			
Orientação			
Forma			

### 20. (IBFC/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Cartografia Tátil SEEAC

"[...] a prática docente requer profissionais que possam perceber a realidade do aluno e, a partir dessa percepção, estruturar os conhecimentos de forma que o processo de ensino-aprendizagem parta da realidade dele. A imersão na realidade do educando, muitas vezes, não é uma tarefa simples, quando falamos do ensino especial voltado a indivíduos com limitações visuais, cegos e pessoas com baixa visão"

(ZUCHERATO et al., 2012).

Assinale a alternativa correspondente à área específica da Cartografia dedicada ao desenvolvimento metodológico e à produção de material didático, bem como sua aplicação



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

no ensino de conceitos cartográficos e geográficos para alunos com deficiência visual, de forma correta.

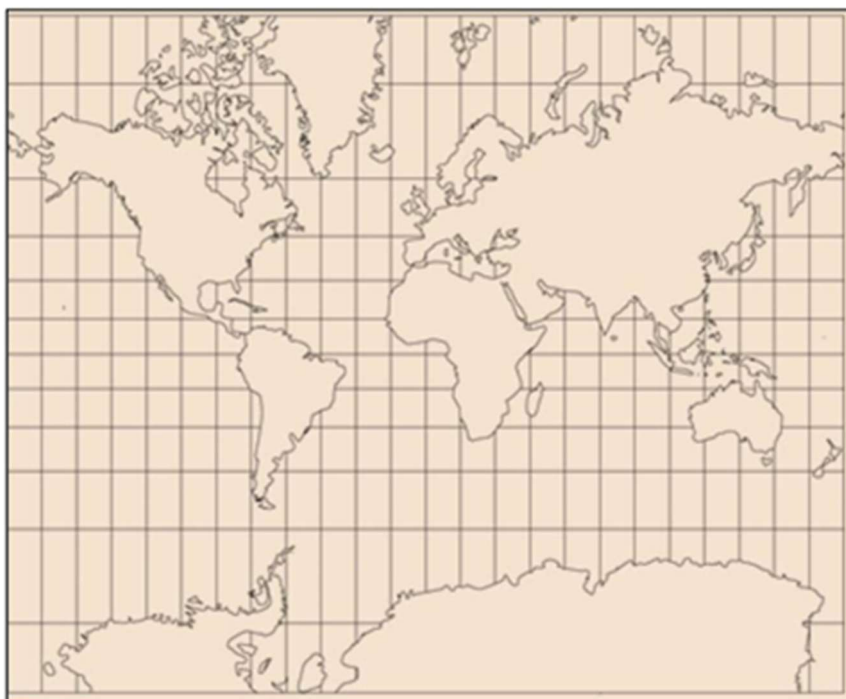
- A) Cartografia digital
- B) Cartografia sistemática
- C) Cartografia temática
- D) Cartografia tátil

### Comentários

A **alternativa D** está correta e é o gabarito da questão. A cartografia tátil é uma técnica de representação cartográfica projetada especificamente para pessoas com deficiência visual. Essa técnica utiliza materiais táteis para criar mapas que podem ser explorados por meio do toque. Os mapas táteis geralmente apresentam características geográficas, como montanhas, rios, estradas e fronteiras de países, em relevo, permitindo que os usuários sintam e identifiquem essas características através do tato. Essas adaptações garantem que os alunos com deficiência visual tenham acesso igualitário às informações geográficas e participem plenamente das atividades de cartografia na sala de aula.

### IDECAN

21.(IDECAN - Colégio Pedro II / 2015) Em uma aula de Geografia do Colégio Pedro II, ao ser apresentada ao mapa abaixo, uma aluna fez a seguinte pergunta ao professor: "A América do Sul é menor do que a Groenlândia?"



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

(Adaptado de [http://www.freeusandworldmaps.com/html/World\\_Projections/WorldPrint.html](http://www.freeusandworldmaps.com/html/World_Projections/WorldPrint.html). Acesso em: 29/10/2014.)

Entre as alternativas a seguir está a resposta recebida pela aluna e o ano/série que ela frequenta. Escolha a alternativa que atende, simultaneamente, aos seguintes requisitos: correção do conteúdo e adequação da linguagem do professor.

A) Não, fazer o mapa do mundo é como tentar abrir uma bola de futebol em uma mesa. Você terá que fazer ajustes. Por isso, a América do Sul está muito deformada (1ª série do Ensino Médio).

B) Não, a América do Sul aparece proporcionalmente menor neste mapa, porque, na hora de transformar a superfície curva em um plano, este continente foi bastante diminuído (6º ano do Ensino Fundamental).

C) Não, na confecção deste mapa, o centro de projeção é a linha do Equador. Por isso, as formas são mantidas e há o comprometimento geométrico das áreas localizadas em grandes latitudes (6º ano do Ensino Fundamental).

D) Não, neste mapa foi utilizada a projeção cilíndrica de Mercator. As áreas mais afastadas da linha do Equador estão bastante deformadas, por isso a Groenlândia aparece tão grande (1ª série do Ensino Médio).

### Comentários

A resposta sugerida pela alternativa D está CORRETA, pois utiliza-se de conceitos que os alunos já devem ter aprendido até a 1ª série do Ensino Médio, e noções geográficas necessárias a estes entendimentos, como a deformidade de projeções como a de Mercator, que justifica a aparência “diminuída” de algumas áreas se comparadas à outras. **Sendo assim, a alternativa correta é D.**

**A – Incorreto.** A resposta sugerida seria muito simplória para o nível escolar da aluna, que no Ensino Médio já tem um histórico de aprendizado de cartografia, que exige o uso de termos mais claros e específicos.

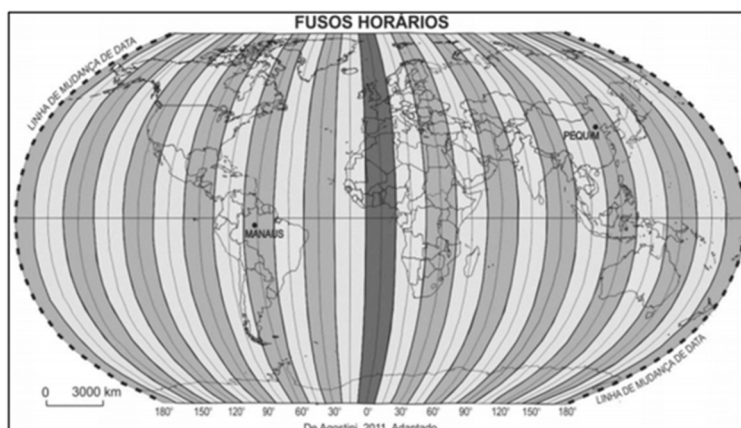
**B – Incorreto.** A resposta seria, novamente, muito pouco específica e até mesmo imprecisa, sendo que no 6º ano do ensino fundamental já se começa a falar sobre projeções cartográficas, e o professor poderia utilizar a pergunta da aluna para introduzir este assunto muito bem.

**C – Incorreto.** A resposta apresentada seria, desta vez, muito complicada para o nível escolar da aluna. No sexto ano ainda não se ouviu falar de alguns dos termos levantados, e isso dificultará a compreensão da classe.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

22. (IDECAN - Colégio Pedro II / 2015) No planejamento de uma aula na Educação Básica sobre o conceito de Linha Internacional de Mudança de Data, o professor de Geografia mostra, por meio de mapas e de outros recursos cartográficos, a importância do estudo dos fusos horários.



Na organização de uma atividade sobre o conceito de Linha Internacional de Mudança de Data, utilizando o Atlas Geográfico, o docente deve destacar que, ao atravessar a linha internacional de mudança de data,

- A) de leste para oeste, deve-se corrigir o calendário em menos um dia.
- B) de oeste para leste, deve-se corrigir o calendário em menos um dia.
- C) de oeste para leste, deve-se adicionar um dia ao calendário.
- D) de norte para sul, deve-se adicionar um dia ao calendário.

### Comentários

A Linha Internacional de Mudança de data foi estabelecida em 1884, na Conferência Internacional do Meridiano, em Washington. Trata-se de uma linha imaginária, um chamado "antimeridiano de Greenwich", que fica no extremo oposto ao Meridiano de Greenwich (também convenicionado nesta Conferência) e que marcava o exato local onde um dia acaba e onde outro começa. A LID também não é uma linha reta, e sim contorna algumas ilhas para que dentro de um mesmo território não haja uma diferença tão grande nos fusos horários. Ainda assim, algumas ilhas não tão distantes tem um dia de diferença. Cruzando-se a LID de oeste para leste, volta um dia no calendário. Da mesma forma, atravessando-se de leste à oeste acaba-se por adiantar um dia. **Sendo assim, a alternativa correta é B.**

**A – Incorreto.** Atravessando-se a Linha Internacional de Mudança de data de leste para oeste, corrige-se o calendário adiantando um dia, e não diminuindo.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

**C – Incorreto.** De oeste para leste, ao contrário do afirmado, deve-se DIMINUIR um dia no calendário.

**D – Incorreto.** De norte para sul a Linha Internacional de Mudança de data não estabelece nada, servindo apenas no sentido oeste e leste do planeta.

### SELECON

#### 23.(SELECON/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Conceitos Estruturantes MT

Conceito polissêmico sujeito a inúmeras interpretações, a escala pode ser considerada, na Geografia, como um dos elementos da espacialidade. Os outros elementos da espacialidade são:

- A) paisagem e território
- B) localização e regionalização
- C) regionalização e arranjos espaciais
- D) interações espaciais e arranjos espaciais

#### Comentários

A **alternativa D** está correta e é o gabarito da questão. A escala é um dos conceitos complexos e multifacetados da Geografia. Por um lado, a escala refere-se à proporção entre um objeto ou fenômeno representado em um mapa e na superfície terrestre. Por outro lado, a escala se refere ao nível de generalização ou detalhamento do mesmo fenômeno em um mapa. Dada a polissemia do conceito de escala, a mesma expressa abordagens e implicações diferentes para a análise e a compreensão do espaço geográfico. Não apenas a escala determina a aparência e a percepção dos fenômenos geográficos, mas também a natureza e o âmbito das interações entre os lugares e os padrões de ordenação espacial. Desta forma, ao analisar as interações e os arranjos espaciais é imprescindível considerar não apenas a escala geográfica de sua ocorrência, mas como ela afeta a própria natureza e o seu alcance.

Os demais elementos da espacialidade são: escala, localização, direção, distância e espaço. Sendo incorretas as **alternativas A, B, e C.**

### MULTIBANCAS

#### 24.(COLÉGIO PEDRO II/PROFESSOR DE GEOGRAFIA) Localização e Orientação

Um grupo de amigos paulistas organizou uma caravana para ir ao Catar se hospedar em Doha, capital, e assistir aos jogos da Copa. Saíram do Aeroporto de Guarulhos, que fica em São Paulo.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Disponível em [www.br.freepik.com](http://www.br.freepik.com) Acesso em 18 out. 2022. Modificado.

Centrando a rosa dos ventos em São Paulo, a direção e o sentido tomados para Doha serão, respectivamente,

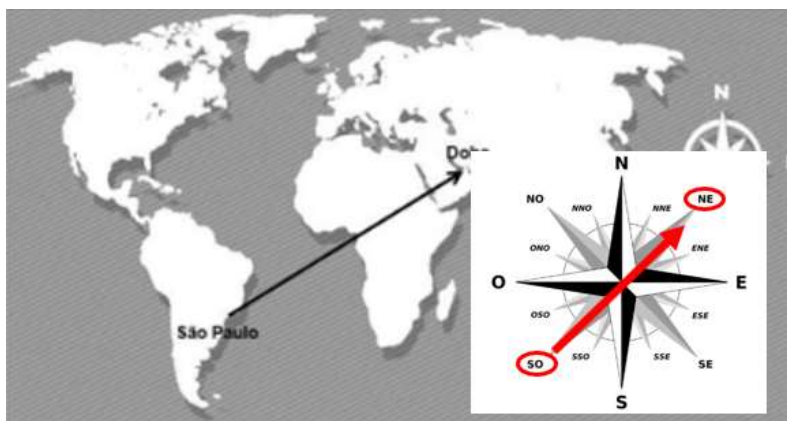
- A) DIREÇÃO      SENTIDO  
SO – NE        NE
- B) DIREÇÃO      SENTIDO  
SO – NE        NO
- C) DIREÇÃO      SENTIDO  
NE              SO – NE
- D) DIREÇÃO      SENTIDO  
NO              SE – NE

### Comentários

A **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão. Questão bem tranquila. Basta lembrarmos com relação Rosa dos Ventos para orientar. A direção se refere aos pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e aos pontos colaterais (nordeste, sudeste, sudoeste e noroeste), bem como aos pontos subcolaterais (noroeste-norte, nordeste-norte, sudeste-leste, etc.). O sentido, por sua vez, se refere à orientação específica dentro de uma direção. Logo, Direção é SO -> NE (Sudoeste – Nordeste); e o Sentido é o NE (Nordeste).



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



### 25.(COLÉGIO PEDRO II/PROFESSOR DE GEOGRAFIA) Conceitos Geográficos

O projeto geopolítico colonial de construir a nação na expansão territorial ainda encontra eco na representação da Amazônia como uma frente pioneira, área de “novas terras” a serem incorporadas na dinâmica econômica global.

Assinale a alternativa que apresenta um conceito geográfico que auxilia no entendimento desta incorporação nas últimas décadas e características deste processo.

- A) Escala / ciclos de neoeextrativismo baseados na valorização do mercado de commodities, ampliando as áreas de exploração mineral e agropecuária, tendendo a avultar o desmatamento e os conflitos que intensificam a vulnerabilidade de povos originários e comunidades tradicionais.
- B) Lugar / ciclos de comoditização esteados no aumento do preço de produtos primários, expandindo as áreas de desmatamento pelo extrativismo vegetal, criando dificuldades para novas demarcações de terras indígenas e para a garantia de preservação da cultura em comunidades tradicionais.
- C) Rede / ciclos de reprimarização da economia respaldados na desindustrialização nacional, criando novas linhas férreas e portos para exportação de grãos, o que incrementa o surgimento de novos municípios na faixa de fronteira e disputas entre ativistas ambientais e os governos locais.
- D) Território / ciclos de neodesenvolvimentismo pautados na expansão de infraestruturas, fomentando a exportação de gêneros agrícolas e combustíveis derivados do petróleo, o que demanda flexibilização da legislação ambiental e aceleração da delimitação de áreas de conservação

### Comentários

A **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão. A escala geográfica é essencial para compreender como a Amazônia tem sido integrada à economia global e afetada pelos ciclos de neoeextrativismo. Ela permite analisar como as ações locais influenciam dinâmicas regionais e globais, como a exploração de recursos naturais impacta a biodiversidade e o clima, e como



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

o neoextrativismo amplia o desmatamento e os conflitos territoriais, tanto localmente afetando os povos originários quanto em escala global influenciando a dinâmica geopolítica.

A **alternativa B** está incorreta devido ao conceito de lugar, visto que refere-se a uma porção específica da superfície terrestre que possui características distintivas e significado para as pessoas (lógica individual) que a habitam ou a visitam.

A **alternativa C** está incorreta. O conceito de rede até poderia ser apropriado visto que o novo ciclo de ordenamento territorial da Amazônia nos últimos anos, principalmente pelo poder público, tende a incorporação dessa região na dinâmica dos fluxos nacionais. Contudo, não há um ciclo de reprimarização e nem de desindustrialização. No contexto do agronegócio, o processo de industrialização desempenha um papel importante, pois envolve a modernização e mecanização da produção agrícola.

A **alternativa D** está incorreta. O novo ciclo de ordenamento territorial amazônico está pautado na expansão da fronteira agrícola, tendo como principal consequência deste processo o desmatamento.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Questões Comentadas Complementares

#### CEBRASPE

(CEBRASPE - 2018 - IPHAN - Analista I - Área 2) Para geógrafos e cartógrafos, a escala como medição/cálculo ou como recortes do território é um conceito muito importante: não há leitura em um mapa sem determinação da escala, assim como não há análise de fenômenos sem que seja esclarecida a escala geográfica adotada. A esse respeito, julgue os itens subsecutivos.


1. Se, em um mapa de escala 1:500.000, a distância entre dois pontos é de 15 cm, então a distância real entre esses pontos é de 75 km.

#### Comentários

Basta fazer a conta para obter a distância real entre os dois pontos. No enunciado, o valor entre os dois pontos já foi mencionado, 15cm. Tendo em consideração que a escala é de 1:500.000, sendo que, a cada centímetro representado no mapa, equivale a 500.000 centímetros na realidade. Assim temos:  $1:500.000 \times 15 = 7.500.000$

Lembrando que esse valor que obtemos na questão foi em centímetros. Assim, precisamos transformar para quilômetros. Só mover a vírgula para a unidade que se pede:

Km hm dam m dm **cm**, mm



Assim, temos o valor da distância real entre esses dois pontos, que é de 75 km. **Sendo assim, a alternativa correta é certo.**

2. Se um fenômeno na superfície terrestre abrange uma grande área, como é o caso da aridez do Nordeste, que atinge aproximadamente 1.000.000 km<sup>2</sup>, então, para representá-lo cartograficamente, é necessário um mapa com uma escala pequena.

#### Comentários

A escala é considerada pequena quando se reduz muito os elementos representados. Quando os elementos são apresentados em uma proporção maior, a escala é considerada grande, pois apresenta um número maior de detalhes. Para não esquecer da relação de escala *versus* representação numérica, sempre bom lembrar da afirmativa (que parece bobo mas sempre salva)



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Quanto maior o "número" que a escala apresenta, menor será a escala.

Exemplos:

-> Mapa-Múndi 1:1.000.000 (número muito grande) = escala pequena (lembre-se que é o inverso do número apresentado)

-> Mapa de um bairro 1:1.000 (número pequeno) = escala grande (vai apresentar mais detalhes na representação. **Sendo assim, a alternativa correta é certo.**

**3. A partir da escala cartográfica, é possível identificar a localização de um fenômeno na superfície terrestre.**

### Comentários

A escala Cartográfica não tem a mesma conceituação que escala Geográfica. Enquanto a escala cartográfica se preocupa com o número de vezes que o mundo real (ou parte dele) foi reduzido para ser representado em um mapa, com a utilização de uma simbologia adequada para a apresentação do tema determinado, a escala geográfica se preocupa com a área de abrangência que se deve trabalhar para estudar coerentemente determinado fenômeno. Assim, podemos entender como escala GEOGRÁFICA, de acordo com Iná Elias Castro como:

*"a escolha de uma forma de dividir o espaço, definindo uma realidade percebida/concebida, é uma forma de dar-lhe uma figuração, uma representação, um ponto de vista que modifica a percepção da natureza deste espaço e, finalmente, um conjunto de representações coerentes e lógicas que substituem o espaço observado" (CASTRO, 1996).*

Assim, quanto maior for a escala cartográfica, mais informações o mapa apresenta e a sua simbolização é muito pouco generalizada. Ao contrário, se a escala cartográfica for pequena, o mapa conterà menos informações e a sua simbolização será mais generalizada. **Sendo assim, a alternativa correta é errado.**

*Fonte: CASTRO, I. E. Das dificuldades de pensar a escala numa perspectiva geográfica dos fenômenos. Trabalho apresentado no Colóquio "O discurso geográfico na aurora do século XXI. Programa de PósGraduação em Geografia, UFSC. Florianópolis: 1996.*

CESGRANRIO



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

4. (CESGRANRIO / 2018) A um cartógrafo foi solicitado que fizesse um mapa baseado em uma maquete de um parque florestal. Como ele não teve acesso ao mundo real e a outras informações, fez o mapa com a escala de 1:100 em relação à maquete.

Sabendo-se que a escala da maquete era de 1:10.000 para o mundo real, qual a escala que o mapa deveria ter para representar a realidade?

- A) 1:0,001
- B) 1:0,1
- C) 1:10
- D) 1:1.000
- E) 1:1.000.000

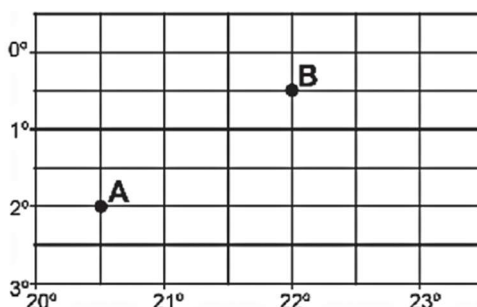
### Comentários

A questão é bem simples e exige apenas a identificação de quantas vezes o parque florestal foi representado: duas vezes, sendo a representação da realidade (parque) pela maquete, e posteriormente foi exigido um mapa baseado nessa representação cartográfica. Assim, sabendo que a escala da maquete era de 1:10.000, basta acrescentar os dois zeros reduzidos em que a maquete foi confeccionada. Temos:

Para representar a maquete: 1:10.000 (original) - 00 (dois zeros retirados) = ficando 1:100

Para o mapa: 1:10.000 (original) + 00 (pois a realidade foi reduzida duas vezes) = ficando 1:1.000.000. Sendo assim, a alternativa correta é E.

5. (CESGRANRIO - IBGE / 2016)



Disponível em: <[http://www.geografiaparatodos.com.br/capitulo\\_2\\_a\\_localizacao\\_no\\_espaco\\_e\\_os\\_sistemas\\_de\\_informacoes\\_geograficas\\_files/image068.gif](http://www.geografiaparatodos.com.br/capitulo_2_a_localizacao_no_espaco_e_os_sistemas_de_informacoes_geograficas_files/image068.gif)>. Acesso em: 30 maio 2016.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Na Figura acima, a diferença entre as longitudes dos pontos A e B é de

- A) 3°
- B) 1°
- C) 2,5°
- D) 1,5°
- E) 2°

### Comentários

As diferenças entre os pontos demonstrados pela figura é de 1,5°, pois o ponto A encontra-se em 2° e 20,5°, enquanto o ponto B está em 0,5° e 22°. Logo, a diferença é de 1,5° entre os pontos. **Sendo assim, a alternativa correta é D.**

**A – Incorreto.** A diferença entre as longitudes apontadas entre A e B NÃO é de 3°, pois a distancia entre os pontos não é tão grande.

**B – Incorreto.** A diferença entre as longitudes de A e B NÃO é de 1°, e sim 1,5°, segundo a figura.

**C – Incorreto.** A diferença entre as longitudes NÃO é de 2,5°.

**E – Incorreto.** A diferença entre os pontos NÃO é de 2°, mas um pouco menos, 1,5°.

### FGV

6. (FGV - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas / 2016) O mapa 1 representa o território brasileiro, seus estados e capitais. O mapa 2 representa as mesorregiões do estado da Bahia. Ambos foram confeccionados a partir da base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para serem impressos no mesmo tamanho.





# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Mapa 1



Mapa 2



Fonte: [www.mapasparacolorir.com.br](http://www.mapasparacolorir.com.br)

A representação cartográfica da realidade depende da utilização da escala, que estabelece a relação entre a dimensão real dos objetos e a sua dimensão no mapa. A escala cartográfica, portanto, deve ser escolhida em função do objeto que se pretende representar e das dimensões do mapa que se deseja produzir.

Os mapas acima foram confeccionados em escalas diferentes em razão:

- A) da grande extensão do território brasileiro, o que obrigou a utilização de uma escala maior que a usada no mapa de mesorregiões do estado da Bahia;
- B) da intenção de se obter um maior detalhamento no mapa de mesorregiões da Bahia, o que exigiu uma escala maior que a utilizada no mapa do Brasil;
- C) do cumprimento das regras internacionais de cartografia, as quais definem as escalas apropriadas dos mapas de países e de mesorregiões;
- D) da necessidade de representar áreas que possuem a mesma extensão territorial mantendo o mesmo nível de detalhamento;
- E) do princípio cartográfico do paralelismo, segundo o qual a representação de pequenas áreas territoriais requer pequenas escalas.

## Comentários

Para não esquecer: A escala é considerada pequena quando se reduz muito os elementos representados. Quando os elementos são apresentados em uma proporção maior, a escala é



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

considerada grande, pois apresenta um número maior de detalhes. Para não esquecer da relação de escala *versus* representação numérica, sempre bom lembrar da afirmativa (que parece bobo mas sempre salva)

Quanto maior o “número” que a escala apresenta, menor será a escala.

**A – Incorreto.** Ao contrário da afirmativa, grandes extensões territoriais exige uma escala MENOR, pois irá representar menos detalhes da realidade.

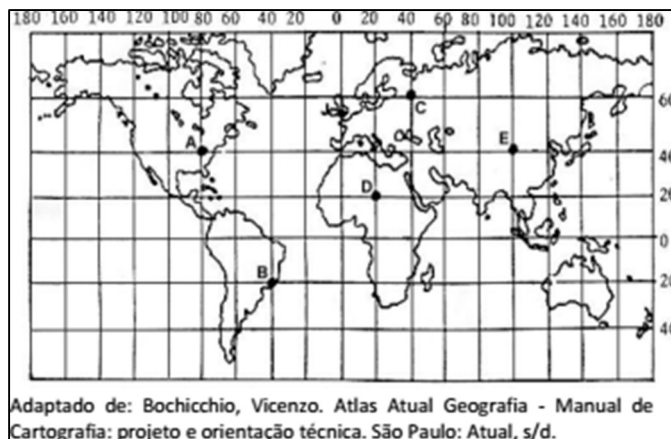
**C – Incorreto.** A escolha da escala depende da funcionalidade e da necessidade do cartógrafo/geógrafo na utilização da representação das espacialidades dos fenômenos geográficos. Cada representação demanda uma escala diferente: um mapa exige um tipo de escala, já uma carta topográfica exige outro, a planta segue a mesma lógica e assim sucessivamente.

**D – Incorreto.** A representação dos mapas NÃO é da mesma extensão territorial.

**E – Incorreto.** Pequenas áreas territoriais requerem maiores escalas, ou seja, mais detalhamento da representação do espaço.

Sendo assim, a alternativa correta é B.

7. (FGV - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas / 2016) Paralelos e meridianos são linhas imaginárias que permitem localizar qualquer ponto na superfície terrestre. Essas linhas determinam dois tipos de coordenada: latitude e longitude. O mapa abaixo apresenta cinco pontos, localizados em coordenadas diferentes e representados pelas letras A, B, C, D e E.



A partir da figura acima e com base no sistema de coordenadas, é correto afirmar que:



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- A) o ponto A está localizado a  $40^\circ$  de latitude oeste e a  $80^\circ$  de longitude norte;
- B) o ponto B está localizado a  $20^\circ$  de latitude sul e a  $20^\circ$  de longitude oeste;
- C) o ponto C está localizado a  $60^\circ$  de latitude norte e a  $40^\circ$  de longitude leste;
- D) o ponto D está localizado a  $20^\circ$  de latitude norte e a  $20^\circ$  de longitude oeste;
- E) o ponto E está localizado a  $40^\circ$  de latitude leste e a  $100^\circ$  de longitude leste.

### Comentários

O ponto C, como indicado na alternativa correta e na figura, encontra-se localizado a  $60^\circ$  de latitude norte e a  $40^\circ$  de longitude leste. **Sendo assim, a alternativa correta é C.**

**A – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois o ponto A está localizado a  $40^\circ$  de latitude norte e a  $80^\circ$  de longitude oeste.

**B – Incorreto.** O ponto B não encontra-se localizado como o indicado, e sim a  $20^\circ$  de latitude sul e a  $40^\circ$  de longitude oeste.

**D – Incorreto.** O ponto D encontra-se, na verdade, a  $20^\circ$  de latitude norte e a  $20^\circ$  de longitude leste.

**E – Incorreto.** O ponto E está a  $20^\circ$  de latitude norte e  $40^\circ$  de longitude leste.

### VUNESP

8. VUNESP - MPE-SP / 2016) Um avião sai da cidade de São Paulo com destino a Manaus às 22h do dia 2 de dezembro de 2015. Sabendo-se que a longitude de São Paulo é  $46^\circ 38'$  oeste, a longitude de Manaus é  $60^\circ 0'$  oeste, a duração do voo é de 2 horas e que Manaus não adota horário de verão, qual o horário local na chegada do voo?
- A) 21h do dia 2 de dezembro de 2015.
  - B) 22h do dia 2 de dezembro de 2015.
  - C) 23h do dia 2 de dezembro de 2015.
  - D) 0h do dia 3 de dezembro de 2015.
  - E) 1h do dia 3 de dezembro de 2015.

### Comentários



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Estando São Paulo dentro do horário de verão, ele encontra-se duas horas adiantado em relação à cidade de Manaus. No horário de saída do voo de São Paulo, em Manaus será 20:00. Ao chegar, enquanto em São Paulo seria 00:00, em Manaus serão duas horas a menos, ou seja, 22:00 do dia 2 de dezembro, ainda. **Sendo assim, a alternativa correta é B.**

**A – Incorreto.** Pois se em São Paulo encontra-se vigente o horário de verão, adota-se uma hora a mais, o que em relação a Manaus torna-se duas horas de diferença. Assim, o voo não chegaria três horas antes.

**C – Incorreto.** Caso não se estivesse no horário de verão, esta seria a alternativa correta em relação a diferença de horário das cidades de São Paulo para Manaus. No entanto, a questão aponta que Manaus não adota o horário de verão.

**D – Incorreto.** Esta alternativa refere-se ao horário em que o voo chegara segundo o fuso de São Paulo.

**E – Incorreto.** Esta alternativa não está correta em nenhuma situação possível para os diferentes fusos.

### MULTIBANCAS

9. (EMATER-MG - Gestão Concurso - 2018 - Assistente Técnico I - Geografia) Analise as asserções abaixo e a relação proposta entre elas.

I. Mapas temáticos, geralmente, são mais detalhados e usados para tratar áreas e/ou assuntos específicos.

### PORQUE

II. Apresentam pequena escala, com poucas reduções, possibilitando visualizações mais amplas.

Sobre essas duas asserções, é correto afirmar que

- A) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- B) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- C) as duas são verdadeiras, mas não têm relação entre si.
- D) as duas são verdadeiras e a segunda justifica corretamente a primeira.

### Comentários

Mapas temáticos são aqueles que representam diferentes fenômenos do espaço geográfico, de um tema específico. Apresentam formas distintas de interpretação e leitura da realidade, dando



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

informações que ajudam o leitor compreender de maneira mais completa possível o fenômeno geográfico representado. Utilizam uma linguagem cartográfica possibilitando tal compreensão: título, legenda, escala, projeção cartográfica, entre outros elementos. São exemplos de mapas temáticos: mapas históricos, mapas políticos, mapas econômicos, mapas físicos, mapas sociais, mapa cultural, mapa das redes de transportes, entre outros. Assim, a primeira afirmativa está certa.

Contudo, os mapas temáticos podem apresentar diferentes escalas, dependendo da finalidade da representação, e não necessariamente uma escala menor. Quanto maior a escala de um mapa, menor a área representada, e maior o nível de detalhamento. O contrário também é verdadeiro. Assim, quando "apresentam pequena escala, com poucas reduções" possibilita visualizações MENOS ampla. Ex: Um mapa-múndi possui uma escala muito pequena, com uma área grande representada, apresentando MENOS DETALHE. Sendo assim, a alternativa correta é B.

10.(IFB / 2017) Qual será a escala utilizada no produto cartográfico se o município de Planaltina (GO) realizar um mapeamento de uma área com precisão gráfica de 0,2 mm, em que o detalhamento exige que sejam distinguidas feições de mais de 3 m de extensão?

- A) 1/1500.
- B) 1/150.
- C) 1/15000.
- D) 1/150000.
- E) 1/1500000.

### Comentários

Para resolver esta questão, precisa lembrar a fórmula para calcular escalas:

$$E = D/d \quad \text{ou} \quad D = E \times d$$

Onde:

E = escala do mapa

D = distância real

d = distância do mapa





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Assim, a questão exige qual a escala utilizada, ou seja, o valor do E. O valor de D é de 0,2 mm e o valor de d é de 3m. Observem que os valores possuem unidades de medidas diferentes. Vamos transformar o valor de 3m. **Sendo assim, a alternativa correta é C.**

Km hm damm, dm cm mm



Temos: 3000mm

Aplicando na fórmula:

$$E = 0,2 / 3000$$

$$E = 2 / 30.000 \text{ (dividindo por 2 ambos)}$$

$$E = 1 / 15.000$$

**11.(FUNCAB - MPE-RO / 2012) Um lote desenhado em uma planta na escala 1/2.000 teve sua área gráfica medida com 10 cm<sup>2</sup>. O valor da área real será de:**

- A) 4 km<sup>2</sup>
- B) 4.000 m<sup>2</sup>
- C) 200 m<sup>2</sup>
- D) 0,2 km<sup>2</sup>
- E) 100m<sup>2</sup>

### Comentários

Escala da planta: 1:2.000

Papel: 10 cm<sup>2</sup>

Aplicando na fórmula, temos:

$$E = D/d \quad \text{ou} \quad D = E \times d$$

Onde:

E = escala do mapa



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

D = distância real

d = distância do mapa

$$1/2.000 = x/10\text{cm}^2 \quad (\text{onde } x \text{ é a distância real})$$

$$10x = (1/2.000)^2 \quad (\text{invertendo a ordem, apenas para facilitar})$$

$$10x = 1/4.000.000$$

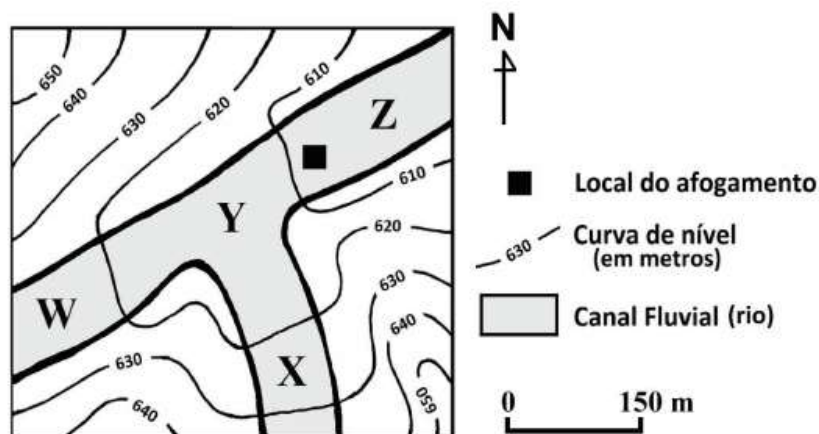
$$X = 400.000 \text{ cm}^2 \text{ transformando temos } 4.000 \text{ m}^2$$

Km hm damm dm cm, mm



Sendo assim, a alternativa correta é B.

12. (FUNDEP - CBM-MG / 2019) Considere que foi solicitado ao Corpo de Bombeiros Militar a busca de um jovem desaparecido após afogamento em um rio. Analise esta carta topográfica de trecho do rio onde ocorreu o referido afogamento.



O Corpo de Bombeiros Militar iniciou a busca pelo jovem desaparecido a partir do local do afogamento, estendendo-a à jusante, em direção ao ponto

- A) X.
- B) Y.
- C) Z.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

D) W.

### Comentários

A jusante é o ponto referencial por parte de um observador em relação a um rio. Este é o oposto da montante, que fica acima, de onde direcionam-se as nascentes. Logo, a jusante representa o lado para o qual a correnteza se direciona. No caso da carta topográfica utilizada como exemplo, percebe-se que em direção ao ponto Z as curvas de nível se fecham, o que aponta um aumento da declividade do terreno. Assim, faz sentido que a corrente esteja direcionada para essa área, e o jovem desaparecido possa ter sido arrastado em direção ao ponto Z ao invés dos demais pontos.

**A – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois o jovem não teria sido levado no sentido contrário do rio.

**B – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois, tendo o jovem desaparecido no local apontado no mapa, ele não poderia ter sido arrastado para um ponto mais acima do rio, como é o ponto Y.

**D – Incorreto.** O ponto W também ficaria para o lado contrário do que se espera da procura, ficando em um local onde não se identificam curvas de nível entremeadas (menor declividade do terreno).

Sendo assim, a alternativa correta é C.

**13. (MPE-GO / 2018) A respeito dos mapas temáticos, estão corretas as afirmativas a seguir, exceto:**

A) Os mapas que representam a superfície física da Terra, como as formas de relevo, a hipsometria, a hidrografia e o clima, são chamados de mapas físicos.

B) A representação de divisas e fronteiras entre países e/ou entre unidades federativas estabelecidas e consolidadas politicamente é utilizada nos mapas políticos.

C) Mapas como os das Capitânicas Hereditárias no Brasil ou do Tratado de Tordesilhas são econômicos. Esse tipo de mapa é utilizado para representar algum acontecimento em algum período histórico.

D) Nos mapas estilizados, não há a representação fiel das proporções das diferentes áreas do espaço geográfico.

E) A dinâmica, índices e distribuição das populações são representados por um tipo específico de mapa temático: o mapa demográfico.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Comentários

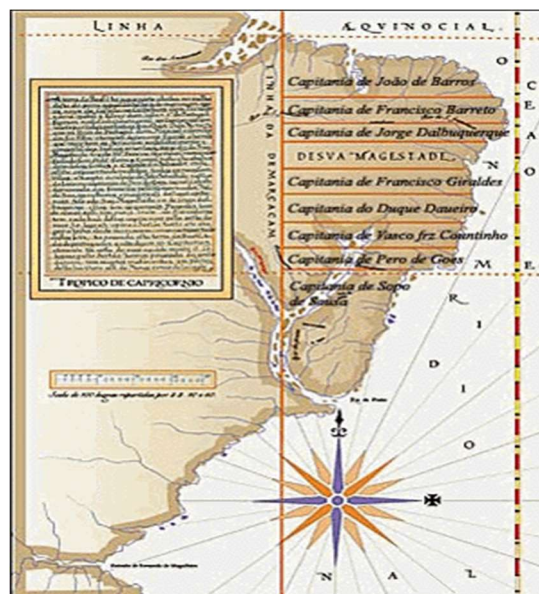
Os mapas econômicos representam a produção do espaço econômico de determinados territórios, utilizando dados estatísticos para tal. A afirmativa está incorreta pois os mapas das Capitanias Hereditárias e do Tratado de Tordesilhas NÃO são exemplos de mapas econômicos, e sim MAPAS POLÍTICOS, que representam a divisão de um território segundo interesses diversos dos países envolvidos.

**A – Incorreto.** A alternativa A está correta, pois os mapas que representa a superfície física da Terra, com todos os seus fatores, são de fato chamados mapas físicos.

**B – Incorreto.** De fato, os mapas temáticos que representam divisas e fronteiras são os mapas políticos, em que tais informações são interessantes.

**D – Incorreto.** A afirmativa é verdadeira. Os mapas estilizados não utilizam as proporções fieis ao real. Um exemplo desse tipo de mapa é a anamorfose.

**E – Incorreto.** A afirmativa está correta, pois o mapa demográfico é um tipo de mapa que utiliza-se de dados quantitativos relativos as dinâmicas da população e do espaço.



*Fonte da imagem:* <https://mapas.ibge.gov.br/escolares/publico-infantil/brasil/capitanias-hereditarias.html>

14. (MPE-GO - MPE-GO / 2018) A Rosa dos Ventos é formada por pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Qual é o significado do ponto subcolateral NNO?

A) Nordeste.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- B) Nor-Nordeste.
- C) Nor-Noroeste.
- D) Noroeste.
- E) Lés-nordeste.

### Comentários

A Rosa dos ventos é um dos instrumentos de localização mais antigos utilizados, e é usada como referência em mapas e cartas. Os pontos nela representados se dividem entre CARDEAIS, COLATERAIS E SUBCOLATERAIS. No primeiro grupo encontram-se Norte, Sul, Leste e Oeste. Os pontos colaterais são Nordeste, Sudeste, Noroeste e Sudoeste. Só então surgem os pontos subcolaterais, mais específicos, e que se dividem entre Nor-Nordeste (NNE), Sul-Sudeste (SSE), Nor-Noroeste (NNW), Sul-Sudoeste (SSW), Lés-Nordeste (ENE), Oés-Sudeste (WSW), Lés-Sudeste (ESE) e Oés-Sudoeste (SW). **Sendo assim, a alternativa correta é C.**

**A – Incorreto.** Nordeste não é um ponto subcolateral da Rosa dos ventos, e sim um colateral.

**B – Incorreto.** O ponto Nor-Nordeste é representado pela sigla NNE e NÃO NNW.

**D – Incorreto.** O Noroeste NÃO é representado pela sigla NNW, sendo um ponto colateral.

**E – Incorreto.** O ponto Lés-nordeste é representado pela sigla LSE, e NÃO pela sigla NNW, como sugerido.

**15.(MPE-GO / 2017) Sobre a Rosa dos Ventos e os pontos cardeais e colaterais, julgue verdadeiras (V) ou falsas (F) as proposições.**

I - Os pontos colaterais são nornordeste (NNE), nor-noroeste (NNW), sul-sudeste (SSE), sul-sudoeste (SSW), lés-nordeste (ENE), léssudeste (ESE), oés-sudeste (WSE) e oés-sudoeste (WSW).

II - Os pontos cardeais são Norte (N), Sul (S), Leste (E) e Oeste (W).

III - Nordeste (NE), Sudeste (SE) não são pontos colaterais.

IV - Noroeste (NW) e Sudoeste (SW) são pontos colaterais.

A sequência correta é:

- A) F - V - F - V.
- B) F - V - V - F.
- C) V - V - F - V.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

D) F - V - F - F.

E) V - V - V - F.

### Comentários

A alternativa A está correta pois aponta como FALSA a afirmativa I, o que de fato é pois os pontos sugeridos NÃO são pontos colaterais, e sim subcolaterais; a II é de fato VERDADEIRA, pois os pontos cardeais são Sul, Leste, Oeste e Norte; A III é FALSA, pois os pontos sugeridos são, SIM, pontos colaterais; e, por fim, a afirmativa IV é, sim, VERDADEIRA, pois os pontos NW e SW são colaterais. **Sendo assim, a alternativa correta é A.**

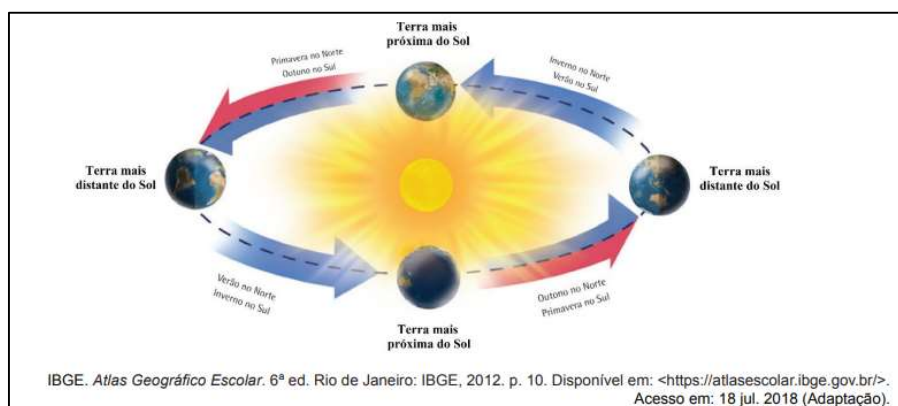
**B – Incorreto.** A afirmativa III está incorreta, pois os pontos sugeridos são, SIM, colaterais, e a alternativa aponta como VERDADEIRA. Outro erro é que a IV está correta, pois os pontos sugeridos são pontos colaterais, e a alternativa aponta como FALSA.

**C – Incorreto.** A alternativa só acerta apontando a afirmativa II como verdadeira, o que de fato ela é e a III como falsa. O restante encontra-se incorreto.

**D – Incorreto.** A alternativa erra ao apontar a afirmativa IV como FALSA, pois ela é VERDADEIRA.

**E – Incorreto.** A alternativa só acerta ao apontar a segunda afirmativa como verdadeira. O resto está incorreto.

16.(FUNDEP - CBM-MG / 2019) Analise a figura a seguir, que representa o movimento da Terra em volta do Sol.



A órbita terrestre é elíptica, o que aproxima a Terra do Sol em determinados momentos e a afasta em outros, variação esta responsável pela ocorrência das estações do ano.

Considerando essas informações, o que se afirma nesse trecho está



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- A) correto, uma vez que é inverno quando a Terra se distancia do Sol e, conseqüentemente, verão quando dele se aproxima.
- B) incorreto, uma vez que a volta completa da Terra em torno do Sol, por se fazer em seis meses, é distinta do tempo de sucessão das estações do ano.
- C) correto, uma vez que são quatro as posições da Terra ao se movimentar em volta do Sol, sendo cada posição correspondente a uma das quatro estações do ano.
- D) incorreto, uma vez que as estações do ano decorrem, principalmente, da posição do eixo inclinado da Terra.

### Comentários

Existem alguns movimentos que a Terra possui em torno do Sol, entretanto apenas dois movimentos são os mais conhecidos, a rotação, que gera o dia e a noite, e a translação, movimento ao redor de si mesma que, combinado ao eixo inclinado do planeta, gera a exposição de diferentes áreas do globo em diferentes épocas. Assim, acontecem as estações do ano, divididas entre Verão, Primavera, Outono e Inverno. Quanto o Hemisfério Sul inclina-se para longe do Sol, acontece o Inverno nos países presentes nesta região, enquanto no Hemisfério Norte acontece o Verão, dado sua proximidade com o astro. **Sendo assim, a alternativa correta é D.**

**A – Incorreto.** As estações NÃO são causadas pelo distanciamento ou aproximação para com o Sol, e sim por conta do eixo inclinado da Terra que, este sim, faz certas áreas do planeta ficarem mais “próximas” ou “distantes” do astro conforme o movimento de translação.

**B – Incorreto.** A volta completa da Terra em torno do Sol NÃO se dá em seis meses, e sim no chamado “ano”, que adota por convenção 365 dias.

**C – Incorreto.** NÃO são quatro as posições da Terra ao redor do Sol, e sim o simples movimento de translação, em que a terra gira em torno de si mesma enquanto gira, ao mesmo tempo, ao redor do Sol, que causa as diferentes estações do ano.

17. (IBADE - SEJUDH - MT / 2017) O Brasil é um país com grande extensão territorial que determina diferenças entre os horários das unidades da federação. Sendo assim, não considerando o período do horário de verão, quando for cinco horas da tarde (17:00) no Mato Grosso será, respectivamente, os seguintes horários no Distrito Federal, Pará e Rondônia:

- A) 16:00; 16:00 e 17:00
- B) 16:00; 17:00 e 18:00



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- C) 18:00; 17:00 e 16:00
- D) 17:00; 18:00 e 16:00
- E) 18:00; 18:00 e 17:00

### Comentários

Quando não se considera o período em que o horário de verão é adotado, o país ainda tem diversos fusos horários em seu território. Estados das regiões Sudeste, Nordeste, Sul, Distrito Federal e algumas outras localidades adotam o horário de Brasília. Já estados como Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, entre outros, tem 1 hora a menos que Brasília. Há ainda uma porção do território que tem 2 horas a menos. Por isso, neste período, quando for 17:00 no Mato Grosso, que adota 1 hora a menos que Brasília, no Distrito Federal será 18:00, no Pará será também 18:00, e em Rondônia, que também segue uma hora a menos, será ainda 17:00. **Sendo assim, a alternativa correta é E.**

**A – Incorreto.** A alternativa está incorreta pois os horários apontados não estão certos.

**B – Incorreto.** Nenhum dos horários apontados está correto.

**C – Incorreto.** Embora no Distrito Federal de fato seja 18:00, o restante dos horários sugeridos está errado.

**D – Incorreto.** Embora o horário do Pará esteja correto, o restante está errado.

**18.(G1 - cftrj 2016) Leia o texto e analise a imagem com os mapas:**

A confecção de uma carta exige o estabelecimento de um método, segundo o qual, a cada ponto da superfície da Terra corresponda um ponto da carta e vice-versa. Diversos métodos podem ser empregados para se obter essa correspondência de pontos, constituindo os chamados "sistemas de projeções". O problema básico é a representação da superfície curva em um plano. A forma de nosso planeta é representada, para fins de mapeamento, por uma esfera que é considerada a superfície de referência a qual estão relacionados todos os elementos que desejamos representar.

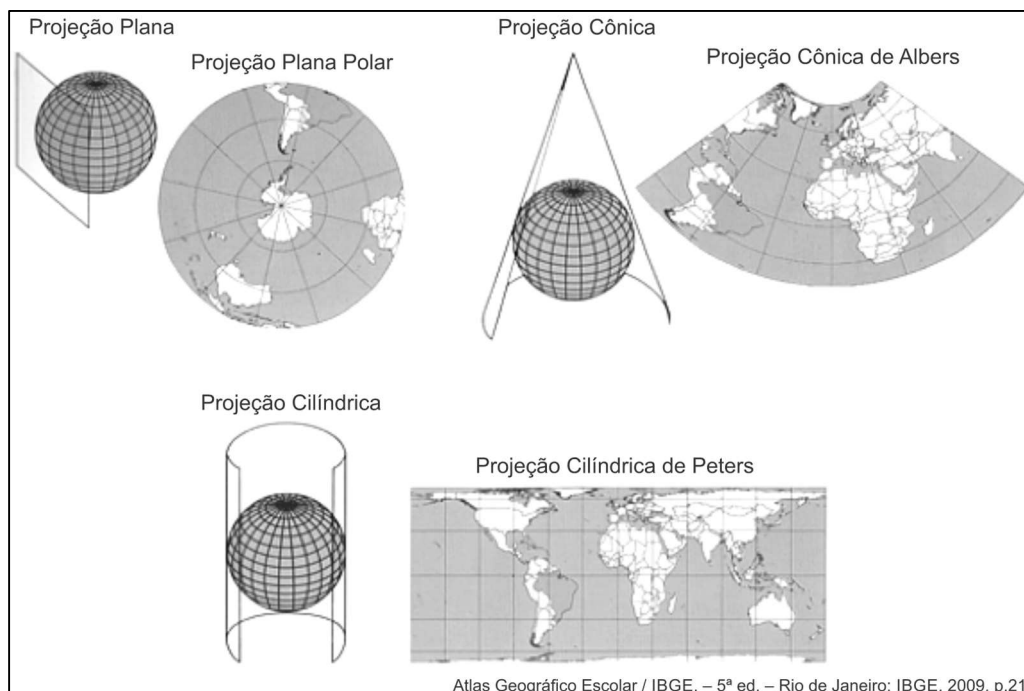
Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual\\_nocoas/representacao.html](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoas/representacao.html).

Acesso em: 07 de setembro de 2015. (Adaptado)



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Uma vantagem que a projeção plana apresenta sobre as outras para a navegação é representada pela propriedade da:

- A) conformidade, já que mantém a forma dos continentes.
- B) equivalência, já que preserva a área do espaço mapeado.
- C) esfericidade, pois permite uma melhor noção da forma da Terra.
- D) equidistância, pois possibilita o cálculo preciso do intervalo entre dois pontos.

### Comentários

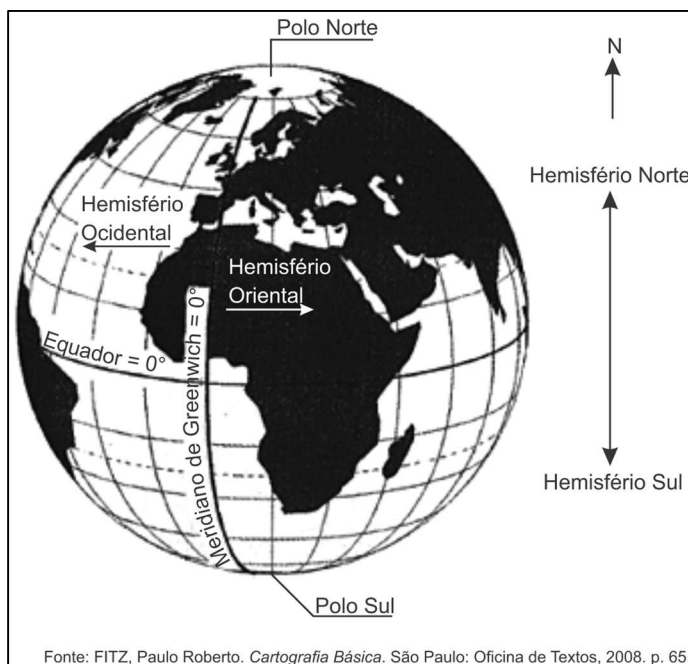
Como **mencionado corretamente na alternativa [D]**, a projeção plana não preserva as formas nem as dimensões dos continentes, porém mantém as mesmas distâncias da área representada no centro em relação ao restante do mapa, tornando-as equidistantes.

Estão incorretas as alternativas seguintes porque as projeções mencionadas preservam formas ou dimensões dos continentes, contudo, não mantém as distâncias equidistantes.

19.(G1 - Cftmg 2015) A questão refere-se à representação abaixo.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Sobre a localização das massas continentais, é **INCORRETO** afirmar que a

- A) Europa encontra-se ao norte do Equador.
- B) América localiza-se a leste de Greenwich.
- C) Ásia concentra-se no hemisfério oriental.
- D) África distribui-se pelos quatro hemisférios.

### Comentários

O continente americano localiza-se totalmente a oeste do Meridiano de Greenwich, linha que divide o planeta entre os hemisférios ocidental e oriental. **Sendo assim, a alternativa correta é B.**

20.(G1 - ifsc 2015)





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Um técnico em guia de turismo deseja planejar uma atividade de *rafting* para um grupo de turistas, ou seja, a descida nas corredeiras de um rio com o grupo utilizando botes infláveis e equipamentos de segurança. Para isso ele precisa saber o tamanho do percurso que eles farão no rio. Com um mapa impresso da área, o guia calcula o tamanho do percurso no rio utilizando uma linha e posteriormente uma régua, obtendo assim uma medida em centímetros.

Sobre o processo para obter o tamanho do percurso e realizar o *rafting*, leia e analise as afirmações abaixo:

- I. Se a medida do percurso no mapa for de 10 cm e a escala numérica do mapa for de 1/50.000 então o percurso real é de 5 km.
- II. Nos tipos de rios encontrados no estado de Santa Catarina não é possível realizar *rafting*.
- III. Um rio intermitente é ideal para a prática de *rafting* o ano todo.
- IV. Se a escala do mapa for 1:1000 o percurso do rio é de 10km.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- B) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmações II, III e IV são verdadeiras.
- D) Apenas a afirmação III é verdadeira.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.

Comentários

**[I] CORRETA.** Se 1 cm do mapa equivale a 50.000 cm do real, então 10 cm do mapa equivale a 500.000 cm do real, ou 5 Km.



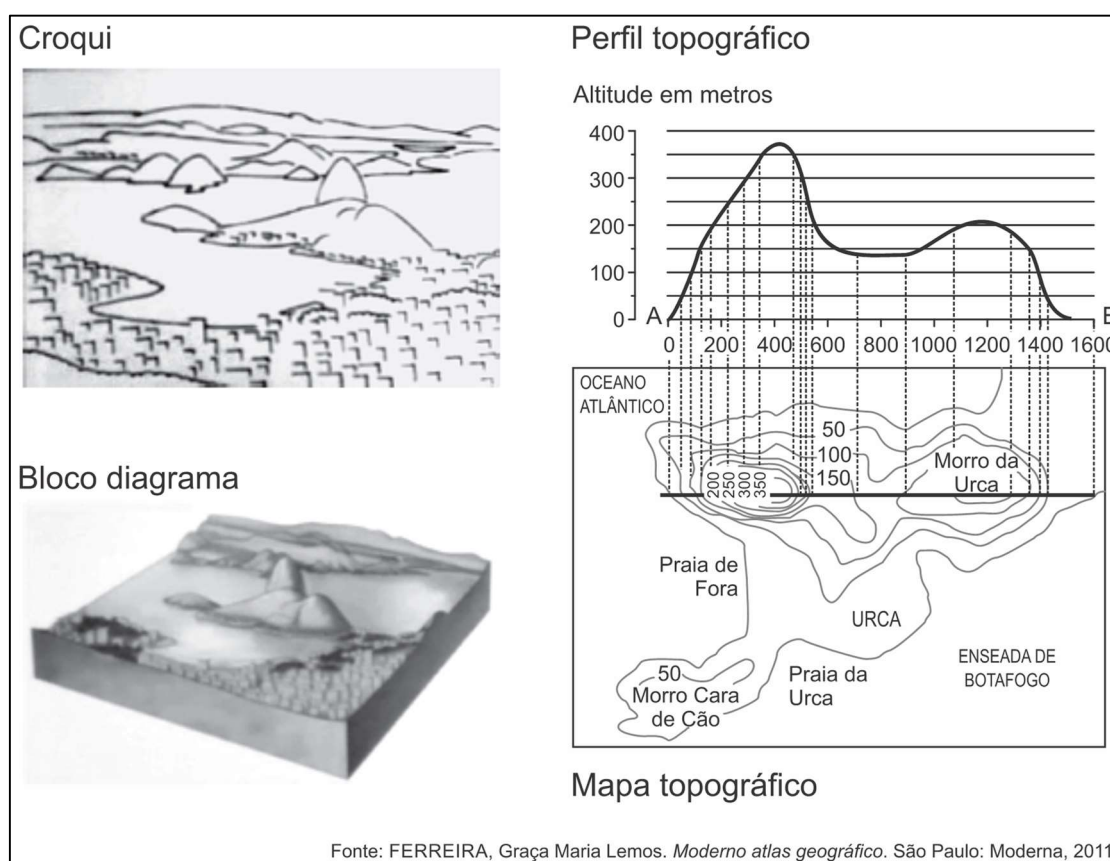
## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

[II] **INCORRETA.** Santa Catarina apresenta uma paisagem planáltica com a presença de rios encachoeirados, requisito para a prática do *rafting*.

[III] **INCORRETA.** Rios intermitentes são os que secam durante parte do ano e, portanto, inadequados para a prática do esporte.

[IV] **INCORRETA.** Só é possível calcular o percurso do rio se, além da escala, for fornecido o tamanho do rio no mapa. **Sendo assim, a alternativa correta é A.**

### 21. (Cefet MG 2015)



A respeito dessas representações, afirma-se:

- I. O croqui é considerado uma forma complexa de desenho que objetiva registrar os principais elementos da paisagem.
- II. O bloco-diagrama retrata uma paisagem em três dimensões a partir de uma visão oblíqua.
- III. O perfil topográfico ilustra aspectos como altura e comprimento, a partir de um corte vertical do relevo.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

IV. O mapa topográfico evidencia as características do relevo por meio de isolinhas denominadas isoietas.

São corretas apenas as afirmativas

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

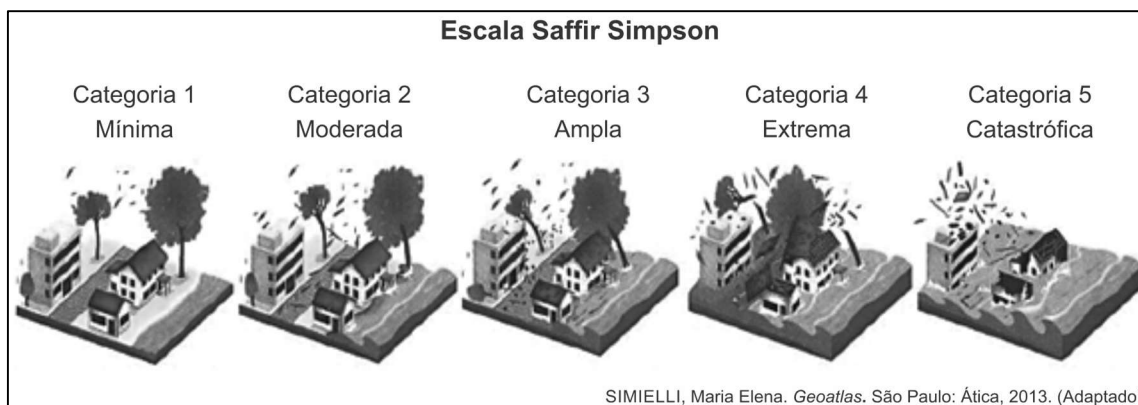
### Comentários

Os itens incorretos são:

[I] o croqui é um desenho simplificado de uma paisagem.

[IV] o mapa topográfico é caracterizado por curvas de nível, ou seja, linhas que unem pontos com a mesma altitude. **Sendo assim, a alternativa correta é C.**

22. (Cefet MG 2015) Observe os infográficos abaixo:



A transferência da informação dos infográficos para um mapa, com o objetivo de representar os deslocamentos dos ciclones e as categorias, resultaria numa legenda composta por elementos

- A) lineares e ordenados.
- B) areais e quantitativos.
- C) lineares e qualitativos.
- D) pontuais e ordenados.



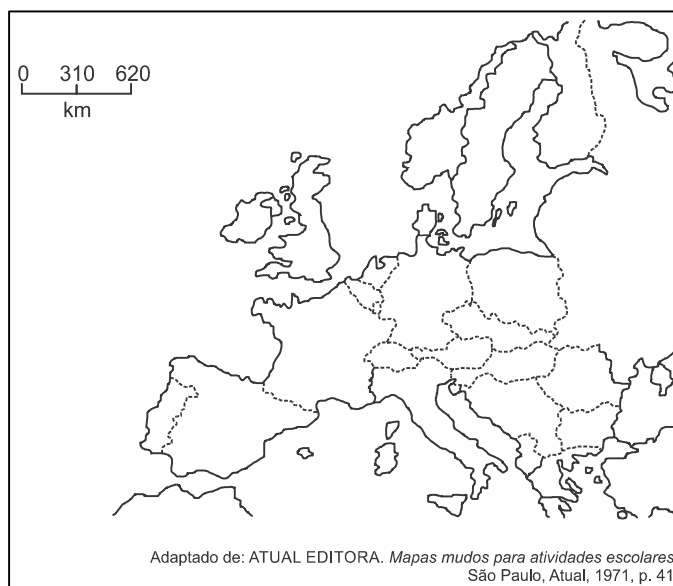
## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

E) pontuais e quantitativos.

### Comentários

Uma legenda é composta por elementos cujos símbolos se dividem em: lineares, pontuais e zonais, definidos respectivamente como símbolos utilizados para representar elementos cujo aspecto mais importante é a extensão; quando o que é relevante é a indicação de sua localidade; quando se ressalta é a largura das áreas. Quanto aos níveis de organização, a legenda pode ser quantitativa, qualitativa e ordenada, sendo respectivamente, a informação da quantidade, qualidade e a ordem do evento. Portanto, como mencionado **corretamente na alternativa [A]**, um mapa que representa a intensidade dos ventos de um ciclone, deve indicar a extensão da área atingida e a ordem da intensidade do vento.

### 23.(G1 - ifsul 2015)



De acordo com o mapa, o continente representado é o:

- A) Asiático.
- B) Africano.
- C) Europeu.
- D) Americano.

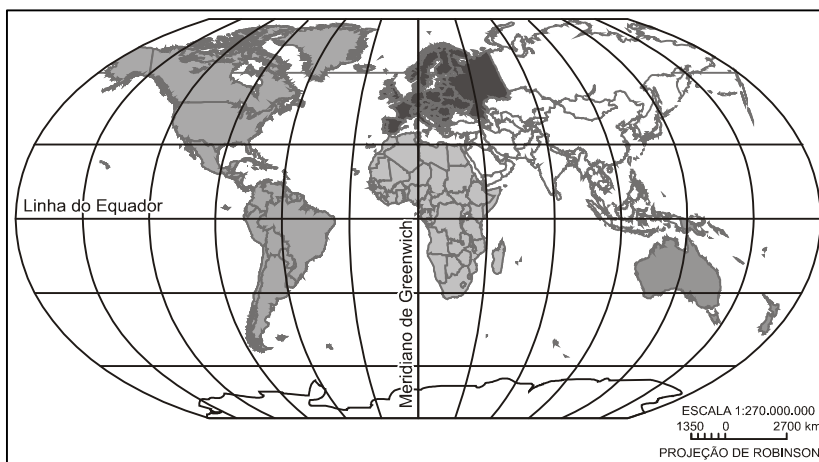
### Comentários



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

O mapa representa a Europa. Neste caso, trata-se do mapa político da Europa na década de 1980, período da Guerra Fria, antes da fragmentação da Iugoslávia, Checoslováquia e União Soviética. Sendo assim, a alternativa correta é C.

24.(G1 - utfpr 2014) A partir da observação do planisfério abaixo somente podemos afirmar que:



- A) O continente americano é atravessado por diversas linhas de latitude norte e sul.
- B) A África é um continente cuja maior parte encontra-se na latitude oeste da Terra.
- C) A Ásia encontra-se a oeste da Europa, que por sua vez está ao norte da África.
- D) A Oceania possui as linhas de mais elevados valores de latitude e longitude.
- E) A América do Sul estende-se pelos hemisférios ocidental e oriental da Terra.

### Comentários

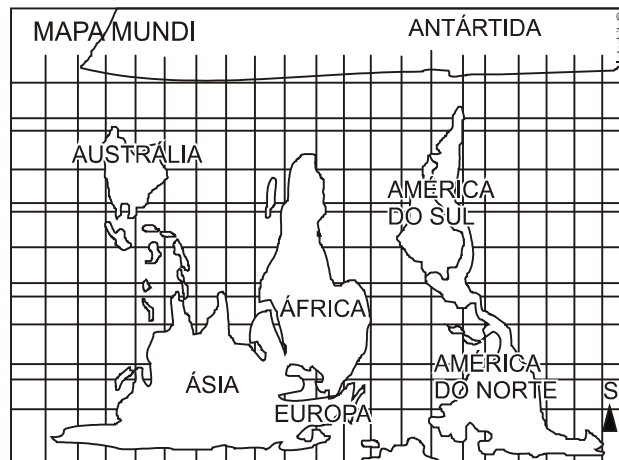
O continente americano é atravessado por diferentes latitudes (alta, média e baixa) nos hemisférios norte e sul, sendo cortado pelo Equador, Trópicos de Câncer e Capricórnio, além do Círculo Polar Ártico. Sendo assim, a alternativa correta é A.

25.(G1 - ifba 2012) A projeção cartográfica é a base para a elaboração dos mapas. De acordo com o mapa abaixo, é correto afirmar:





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



- A) O mapa, elaborado pelo historiador alemão Arno Peters, indica uma projeção cilíndrica equivalente, que aumenta as distorções nas áreas situadas nas baixas latitudes.
- B) É um mapa mundi físico, que possui os meridianos como linhas convergentes e os paralelos como linhas retas, o que explica a centralidade do continente africano.
- C) Foi concebida no século XVI pelo belga Mercator, e se caracteriza por ser uma projeção equidistante, bastante utilizada nas Grandes Navegações.
- D) Trata-se de uma projeção cilíndrica, que evidencia uma visão de mundo eurocêntrica e privilegia a forma dos continentes.
- E) O mapa mundi de Peters pretende demonstrar uma visão geopolítica dos países subdesenvolvidos, pois representa um retrato mais fiel do tamanho das áreas, apesar de comprometer a forma dos continentes.

### Comentários

O mapa de Peters utiliza uma projeção cilíndrica equivalente, cujo objetivo é manter a proporção das áreas em detrimento às formas, evidenciando, assim, a maior proporção territorial dos países subdesenvolvidos perante os desenvolvidos, como cita **corretamente a alternativa [E]**.

Estão incorretas as alternativas:

**[A]**, pois o mapa de Peters preserva as áreas dos continentes, inclusive em baixas latitudes;

**[B]**, pois é um mapa político e não físico;

**[C]**, pois o mapa apresentado é o de Peters, desenvolvido na década de 1970;



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

[D], pois a visão eurocêntrica e o enfoque sobre a forma dos continentes são características do mapa de Mercator.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Lista de Questões de Concursos para Professores

#### CEBRASPE

1. (CEBRASPE/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Projeções Cartográficas SMERecife

No que se refere às coordenadas geográficas e representações cartográficas, julgue o item seguinte.

Uma das projeções cartográficas azimutais equidistantes mais conhecidas é a que se encontra no emblema das Organizações das Nações Unidas (ONU), apresentado a seguir.



Imagem associada para resolução da questão

A) Certo

B) Errado

2. (CEBRASPE/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2023)

No que se refere às coordenadas geográficas e representações cartográficas, julgue o item seguinte.

Sabendo-se que a distância real entre Recife e Arcoverde é de 270 quilômetros, é correto afirmar que, em um mapa, caso se utilize a escala de 1:1.500.000, essa distância medirá 18 cm.

A) Certo

B) Errado

3. (CEBRASPE/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024)

No que se refere às coordenadas geográficas e representações cartográficas, julgue o item seguinte.

Em uma viagem traçada na projeção de Mercator, partindo-se da capital do Uruguai para a Cidade do Cabo, na África do Sul, a menor distância a ser percorrida é uma reta, visto que essas cidades estão localizadas praticamente na mesma latitude.

A) Certo

B) Errado



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### 4. (CEBRASPE - SEDF /2017) Julgue o item subsecutivo, relativo à cartografia.

A cartografia temática é uma importante ferramenta para a integração e a análise geopolítica, pois permite representar, sobre uma base geográfica, fatores intervenientes nos processos políticos, étnicos e culturais.

### CONSULPLAN

### 5. (CONSULPLAN/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Fusos-Horários

A importância dos fusos horários reside na padronização do tempo global, facilitando a coordenação de atividades, navegação, comunicações e comércio entre diferentes partes do mundo. A grande extensão territorial do Brasil atravessa diferentes fusos horários, o que pode causar algumas variações na hora local em diferentes regiões do país. Sendo assim, assinale a alternativa CORRETA:

A) O Brasil possuía quatro fusos horários até que em 2008 foi extinguido o quarto fuso, correspondente ao estado do Acre e alguns municípios do Amazonas.

B) O horário de verão foi extinto no Brasil através de um decreto assinado pelo presidente Jair Bolsonaro em 25 de abril de 2019. Isso significa que o Brasil não adota mais o horário de verão desde então.

C) O país possui um total de 4 fusos horários: -2 GMT (Horário de Brasília), -3 GMT (Fernando de Noronha), -4 GMT (Centro-Oeste e Norte) e -5 GMT (Acre e Amazonas).

D) A extensão do território brasileiro, no sentido latitudinal, e as fortes variações sazonais da radiação solar forçam a adoção de fusos horários diferentes no país.

### 6. (CONSULPLAN - SEDUC-PA / 2018) Observe o tipo de representação a seguir.



Trata-se de:

- A) Mapa físico.
- B) Anamorfose.
- C) Croqui turístico.
- D) Carta topográfica.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### 7. FGV

### 8. (FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) - Fusos-Horários SJC

O Brasil é um país de dimensões continentais, muito extenso de leste a oeste, com grande amplitude longitudinal que, associada ao movimento de rotação da Terra, lhe confere fusos horários diferentes.

Imagem associada para resolução da questão



<http://www.distanciaentreasidades.com.br/mapa-trajeto-de-rio-branco-acre-brazil-ate-joao-pessoa-pb-brazil>

Uma professora de Geografia resolveu fazer uma viagem de carro, de João Pessoa, na Paraíba, até Rio Branco, no Acre, escolhendo uma rota que passa por quatro regiões brasileiras, percorrendo vários estados por 5.401 km, durante 76 horas. A saída ocorreu às 20:00 do dia 07 de setembro, do Centro de João Pessoa.

A chegada ao itinerário final ocorreu

- A) à 1:00 hora do dia 11 de setembro.
- B) à 0:00 hora do dia 10 de setembro.
- C) às 22 horas do dia 10 de setembro.
- D) às 02 horas do dia 11 de setembro.
- E) às 23 horas do dia 10 de setembro.

### 9. (FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Projeções Cartográficas SEEMG

Com o objetivo de transpor a esfericidade do planeta Terra para uma superfície plana, um mapa, foram desenvolvidas diversas projeções cartográficas, cada uma delas possuindo limites e vantagens conforme os propósitos do usuário.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

IBGE. Atlas Geográfico Escolar. Conceitos Gerais. O que é cartografia? As projeções cartográficas. Disponível em: <<http://www.atlasescolar.ibge.gov.br/>>.

Em relação às projeções cartográficas, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

( ) Nas projeções equivalentes todos os comprimentos e distâncias lineares conservam uma escala uniforme.

( ) Nas projeções planas ou azimutais a superfície esférica da Terra é projetada sobre um cilindro tangente.

( ) Nas projeções conformes não há alteração nas áreas e se conserva a relação entre a representação e a superfície representada.

As afirmativas são, respectivamente,

A) F – V – V.

B) V – F – V.

C) V – V – F.

D) F – F – F.

10.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA / 2024) Coordenadas Geográficas TO

Localize os pontos no mapa:

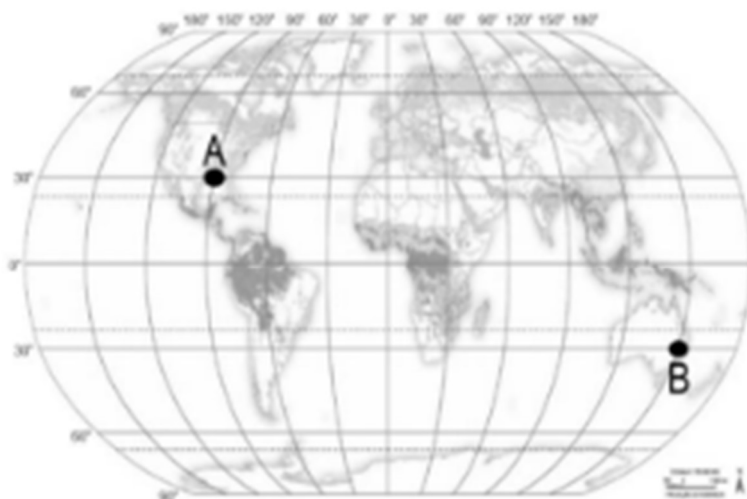


Imagem associada para resolução da questão

Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca/catalogo?view=detalhes&id=2101627>. Acesso: 20 mar. 2023.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Observação: a latitude aumenta de 30° em 30° ao norte e ao sul, a partir do Equador; e a longitude aumenta de 30° em 30° ao leste e ao oeste, a partir do meridiano de Greenwich.

Um voo saiu sem escalas previstas, indo direto do ponto A em direção ao ponto B.

Assinale a opção que indica as coordenadas geográficas dos pontos A e B e a direção seguida no trajeto.

- A) 30°S / 90°O e 30°N / 150°L; nordeste.
- B) 30°L / 90°N e 30°S / 150°O; oeste.
- C) 30°O / 90°N e 30°O / 150°L; sudeste.
- D) 30°N / 90°L e 30°S / 150°O; noroeste.
- E) 30°N / 90°O e 30°S / 150°L; sudeste.

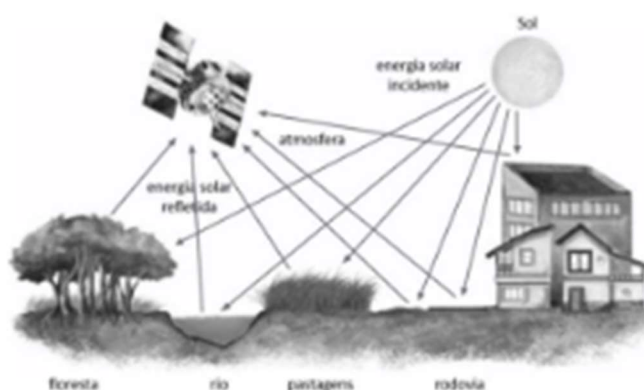
### 11.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Tecnologias de Mapeamento TO

Analise o fragmento de texto e a imagem a seguir.

Essa é uma técnica de obtenção de informações de uma área sem que haja contato físico com ela. As informações podem ser obtidas através de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. São apresentadas na forma de imagens, sendo mais utilizadas, atualmente, aquelas captadas por sensores óticos orbitais localizados em satélites.

Atlas Geográfico Escolar / IBGE. 8ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p.26.

Imagem associada para resolução da questão



Atlas Geográfico Escolar / IBGE. 8ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p.26.

Obs.: as setas em direção à superfície significam energia solar incidente; e as setas que se dirigem ao satélite significam energia solar refletida.

Esta tecnologia de mapeamento é denominada



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- A) aerofotogrametria.
- B) sensoriamento remoto.
- C) geoprocessamento.
- D) empírica.
- E) croqui.

### 12. (FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Alfabetização Cartográfica

*Compreender a alfabetização cartográfica é de suma importância enquanto processo de aprendizagem da Cartografia ora como língua, ora como linguagem. É a inteligência espacial e estratégica que permite ao sujeito ler o espaço e pensar a sua Geografia.*

REIS, Isabella Cavalcanti. A cartografia escolar: uma análise dos métodos e abordagens de ensino e sua deficiência na formação de professores. 4º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia Políticas, Linguagens e Trajetórias Universidade Estadual de Campinas, 29 de junho a 4 de julho de 2019. Ateliê de Pesquisas e Práticas em Ensino de Geografia. ISBN 978-85-85369-24-8

A partir do tipo de alfabetização apresentada e de sua importância para o ensino da Geografia, correlacione os itens a seguir a suas imagens:

- I. Imagem de satélite
- II. Planta pictórica
- III. Planta
- IV. Croqui cartográfico



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Recife (PE)



Recife (PE)



Recife (PE)



Recife (PE)

As imagens correspondem respectivamente a

A) IV – II – I – III.

B) III – I – II – IV.

C) II – IV – I – III.

D) III – II – I – IV.

E) IV – II – III – I.

13.(FGV/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Escalas SMESP



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Disponível em: <https://pt.map-of-sao-paulo.com/escolas-mapas/universidade-des%C3%A3o-paulo---usp-mapa> Acesso: 25 Dez 2022. (Adaptado)

Desconsidere as distorções da redução da representação cartográfica nesta folha e leve em consideração apenas suas informações.

Sabendo que a distância entre a Portaria 1 e o Hospital Universitário (HU) é de 3,6 km, assinale a opção que indica a escala numérica, a classificação correta quanto ao tamanho da mesma e o tipo de representação.

- A) 1:2.000 – pequena – carta.
- B) 1:20.000 – pequena – planta.
- C) 1:200.000 – grande – mapa.
- D) 1:200.000 – pequena – planta.
- E) 1:20.000 – grande – carta.

14.FGV - SEDUC-AM / 2014) As projeções cartográficas são soluções para transformar a superfície esférica da Terra em um desenho plano. Essas transformações sempre geram algum tipo de distorção. O mapa a seguir, utiliza a projeção azimutal.





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Sobre a projeção azimutal, analise as afirmativas a seguir.

- I. A projeção azimutal conserva as formas e a proporção das áreas.
- II. A projeção azimutal apresenta distorções mais acentuadas no centro do mapa.
- III. A projeção azimutal preserva as direções verdadeiras a partir do ponto central do mapa.

Assinale:

- A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

15.(FGV - Prefeitura de João Pessoa - PB / 2014) Em cartografia, os sistemas de projeção são adotados para que as informações geográficas possam ser representadas em um suporte bidimensional. A projeção de Mercator foi desenvolvida pelo cartógrafo Gerardus Mercator, em 1569, e é até hoje bastante empregada em atlas e livros didáticos. (Adaptado de MENEZES, Paulo e FERNANDES, Manoel. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013).

Sobre as características da projeção de Mercator, assinale a afirmativa correta.

- A) As distorções de área são quase nulas ou imperceptíveis.
- B) Os polos norte e sul são representados como áreas e sem distorções.
- C) Os meridianos são representados por linhas curvas igualmente espaçadas.
- D) A escala é constante ao longo dos meridianos, variando em função da longitude.
- E) Os paralelos são espaçados a intervalos crescentes, à medida que se aproximam dos polos.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- 16.(FGV - Prefeitura de Osasco - SP / 2014) O Meridiano de Greenwich é o meridiano que passa sobre a localidade de Greenwich, no Observatório Real, nos arredores de Londres, Reino Unido.



O Meridiano de Greenwich, por convenção,

- I. divide a terra em hemisférios norte e sul.
- II. permite determinar as latitudes.
- III. divide o globo terrestre em hemisfério ocidental e oriental.
- IV. serve de referencial para o estabelecimento dos meridianos.

Assinale:

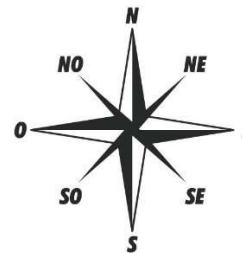
- A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- B) se somente as afirmativas III e IV estiverem corretas.
- C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- D) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
- E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

- 17.(FGV - SEDUC-AM / 2014) Aproveitando a Copa do Mundo no Brasil, o professor coloca o mapa a seguir em uma prova.

Mapa das cidades-sede da copa do mundo de 2014



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



O professor fez várias afirmativas e pediu que os alunos assinalassem V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

( ) A delegação dos Estados Unidos saiu do Centro de Treinamento em São Paulo e pegou a direção noroeste para jogar contra Portugal em Manaus. Verdadeiro. Manaus fica a noroeste da cidade de São Paulo, conforme verifica-se acima.

( ) A delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção sudeste para jogar contra a Austrália em Porto Alegre. Falso. Porto Alegre fica a SUDOESTE da cidade do Rio de Janeiro. A Sudeste fica o Oceano Atlântico.

( ) A delegação da Inglaterra, depois de jogar contra a Itália em Manaus, retornou ao Rio de Janeiro, seguindo a direção sudeste. Verdadeiro. A cidade do Rio de Janeiro fica a SUDESTE de Manaus.

( ) A delegação do Brasil saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção nordeste para jogar contra Camarões em Brasília. Falso. Brasília fica a NOROESTE da cidade do Rio de Janeiro. A nordeste fica o Oceano Atlântico.

( ) A delegação da Espanha saiu do Centro de treinamento em Curitiba e viajou na direção nordeste para jogar contra a Holanda em Salvador e, ao retornar a Curitiba, seguiu na direção sudoeste. Verdadeiro. Salvador está a NORDESTE de Curitiba. E Curitiba está a SUDOESTE de Salvador.

As afirmativas são, respectivamente,

- A) V, V, V, F e V.
- B) V, F, V, F e F.
- C) V, F, V, F e V.
- D) F, V, F, V e F.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

E) F, F, F, V e V.

IBFC

### 18.(IBFC/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Variáveis Visuais do Mapa SEEPR

Um mesmo mapa temático pode ser classificado quanto ao modo de expressão, quanto a escala e conteúdo além do modo de implantação, variável visual e nível de organização. (ARCHELA, THÉRY, 2008).

Analise as afirmativas abaixo sobre os tipos de variáveis visuais utilizados em mapas temáticos e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

( ) Forma. ( ) Tamanho. ( ) Cor. ( ) Valor. ( ) Linear. ( ) Zonal.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

A) V - V - V - V - F - F

B) F - F - F - F - V - V

C) V - V - F - F - V - V

D) F - F - V - V - F - F

E) V - V - F - V - V - V

### 19.(IBFC/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Cartografia Tátil SEEAC

“[...] a prática docente requer profissionais que possam perceber a realidade do aluno e, a partir dessa percepção, estruturar os conhecimentos de forma que o processo de ensino-aprendizagem parta da realidade dele. A imersão na realidade do educando, muitas vezes, não é uma tarefa simples, quando falamos do ensino especial voltado a indivíduos com limitações visuais, cegos e pessoas com baixa visão”

(ZUCHERATO et al., 2012).

Assinale a alternativa correspondente à área específica da Cartografia dedicada ao desenvolvimento metodológico e à produção de material didático, bem como sua aplicação no ensino de conceitos cartográficos e geográficos para alunos com deficiência visual, de forma correta.

A) Cartografia digital

B) Cartografia sistemática

C) Cartografia temática

D) Cartografia tátil

IDECAN



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

20. (IDECAN - Colégio Pedro II / 2015) Em uma aula de Geografia do Colégio Pedro II, ao ser apresentada ao mapa abaixo, uma aluna fez a seguinte pergunta ao professor: "A América do Sul é menor do que a Groenlândia?"



(Adaptado de [http://www.freeusandworldmaps.com/html/World\\_Projections/WorldPrint.html](http://www.freeusandworldmaps.com/html/World_Projections/WorldPrint.html). Acesso em: 29/10/2014.)

Entre as alternativas a seguir está a resposta recebida pela aluna e o ano/série que ela frequenta. Escolha a alternativa que atende, simultaneamente, aos seguintes requisitos: correção do conteúdo e adequação da linguagem do professor.

- A) Não, fazer o mapa do mundo é como tentar abrir uma bola de futebol em uma mesa. Você terá que fazer ajustes. Por isso, a América do Sul está muito deformada (1ª série do Ensino Médio).
- B) Não, a América do Sul aparece proporcionalmente menor neste mapa, porque, na hora de transformar a superfície curva em um plano, este continente foi bastante diminuído (6º ano do Ensino Fundamental).
- C) Não, na confecção deste mapa, o centro de projeção é a linha do Equador. Por isso, as formas são mantidas e há o comprometimento geométrico das áreas localizadas em grandes latitudes (6º ano do Ensino Fundamental).

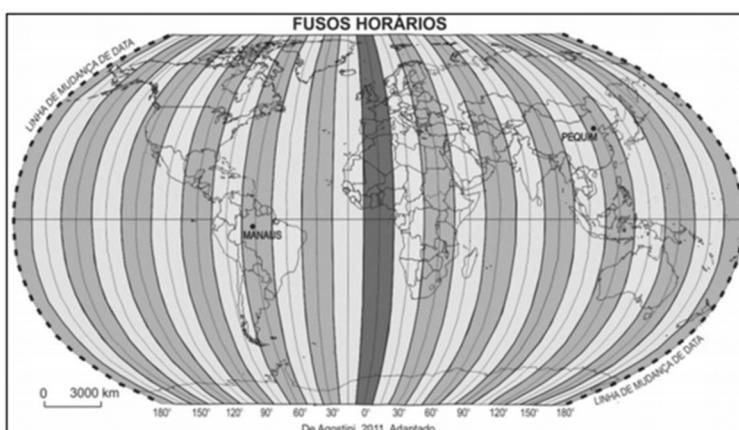




## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

D) Não, neste mapa foi utilizada a projeção cilíndrica de Mercator. As áreas mais afastadas da linha do Equador estão bastante deformadas, por isso a Groenlândia aparece tão grande (1ª série do Ensino Médio).

21. (IDECAN - Colégio Pedro II / 2015) No planejamento de uma aula na Educação Básica sobre o conceito de Linha Internacional de Mudança de Data, o professor de Geografia mostra, por meio de mapas e de outros recursos cartográficos, a importância do estudo dos fusos horários.



Na organização de uma atividade sobre o conceito de Linha Internacional de Mudança de Data, utilizando o Atlas Geográfico, o docente deve destacar que, ao atravessar a linha internacional de mudança de data,

- A) de leste para oeste, deve-se corrigir o calendário em menos um dia.
- B) de oeste para leste, deve-se corrigir o calendário em menos um dia.
- C) de oeste para leste, deve-se adicionar um dia ao calendário.
- D) de norte para sul, deve-se adicionar um dia ao calendário.

### SELECON

22. (SELECON/PROFESSOR DE GEOGRAFIA/2024) Conceitos Estruturantes MT

Conceito polissêmico sujeito a inúmeras interpretações, a escala pode ser considerada, na Geografia, como um dos elementos da espacialidade. Os outros elementos da espacialidade são:

- A) paisagem e território
- B) localização e regionalização
- C) regionalização e arranjos espaciais



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

D) interações espaciais e arranjos espaciais

### MULTIBANCAS

#### 23.(COLÉGIO PEDRO II/PROFESSOR DE GEOGRAFIA) Localização e Orientação

Um grupo de amigos paulistas organizou uma caravana para ir ao Catar se hospedar em Doha, capital, e assistir aos jogos da Copa. Saíram do Aeroporto de Guarulhos, que fica em São Paulo.



Disponível em [www.br.freepik.com](http://www.br.freepik.com) Acesso em 18 out. 2022. Modificado.

Centrando a rosa dos ventos em São Paulo, a direção e o sentido tomados para Doha serão, respectivamente,

- |            |         |
|------------|---------|
| A) DIREÇÃO | SENTIDO |
| SO – NE    | NE      |
| B) DIREÇÃO | SENTIDO |
| SO – NE    | NO      |
| C) DIREÇÃO | SENTIDO |
| NE         | SO – NE |
| D) DIREÇÃO | SENTIDO |
| NO         | SE – NE |

#### 24.(COLÉGIO PEDRO II/PROFESSOR DE GEOGRAFIA) Conceitos Geográficos

O projeto geopolítico colonial de construir a nação na expansão territorial ainda encontra eco na representação da Amazônia como uma frente pioneira, área de “novas terras” a serem incorporadas na dinâmica econômica global.

Assinale a alternativa que apresenta um conceito geográfico que auxilia no entendimento desta incorporação nas últimas décadas e características deste processo.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- A) Escala / ciclos de neoextrativismo baseados na valorização do mercado de commodities, ampliando as áreas de exploração mineral e agropecuária, tendendo a avultar o desmatamento e os conflitos que intensificam a vulnerabilidade de povos originários e comunidades tradicionais.
- B) Lugar / ciclos de comoditização esteados no aumento do preço de produtos primários, expandindo as áreas de desmatamento pelo extrativismo vegetal, criando dificuldades para novas demarcações de terras indígenas e para a garantia de preservação da cultura em comunidades tradicionais.
- C) Rede / ciclos de reprimarização da economia respaldados na desindustrialização nacional, criando novas linhas férreas e portos para exportação de grãos, o que incrementa o surgimento de novos municípios na faixa de fronteira e disputas entre ativistas ambientais e os governos locais.
- D) Território / ciclos de neodesenvolvimentismo pautados na expansão de infraestruturas, fomentando a exportação de gêneros agrícolas e combustíveis derivados do petróleo, o que demanda flexibilização da legislação ambiental e aceleração da delimitação de áreas de conservação



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Lista de Questões Complementares

#### CEBRASPE

(CEBRASPE - 2018 - IPHAN - Analista I - Área 2) Para geógrafos e cartógrafos, a escala como medição/cálculo ou como recortes do território é um conceito muito importante: não há leitura em um mapa sem determinação da escala, assim como não há análise de fenômenos sem que seja esclarecida a escala geográfica adotada. A esse respeito, julgue os itens subsecutivos.

1. Se, em um mapa de escala 1:500.000, a distância entre dois pontos é de 15 cm, então a distância real entre esses pontos é de 75 km.
2. Se um fenômeno na superfície terrestre abrange uma grande área, como é o caso da aridez do Nordeste, que atinge aproximadamente 1.000.000 km<sup>2</sup>, então, para representá-lo cartograficamente, é necessário um mapa com uma escala pequena.
3. A partir da escala cartográfica, é possível identificar a localização de um fenômeno na superfície terrestre.

#### CESGRANRIO

4. (CESGRANRIO / 2018) A um cartógrafo foi solicitado que fizesse um mapa baseado em uma maquete de um parque florestal. Como ele não teve acesso ao mundo real e a outras informações, fez o mapa com a escala de 1:100 em relação à maquete.

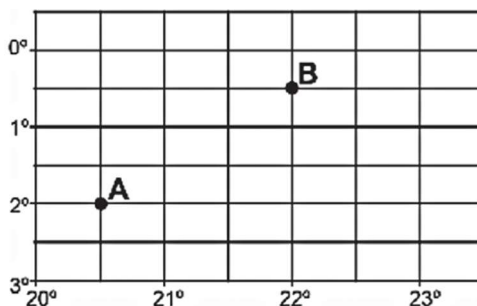
Sabendo-se que a escala da maquete era de 1:10.000 para o mundo real, qual a escala que o mapa deveria ter para representar a realidade?

- A) 1:0,001
- B) 1:0,1
- C) 1:10
- D) 1:1.000
- E) 1:1.000.000

5. (CESGRANRIO - IBGE / 2016)



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Disponível em: <[http://www.geografiaparatodos.com.br/capitulo\\_2\\_a\\_localizacao\\_no\\_espaco\\_e\\_os\\_sistemas\\_de\\_informacoes\\_geograficas\\_files/image068.gif](http://www.geografiaparatodos.com.br/capitulo_2_a_localizacao_no_espaco_e_os_sistemas_de_informacoes_geograficas_files/image068.gif)>. Acesso em: 30 maio 2016.

Na Figura acima, a diferença entre as longitudes dos pontos A e B é de

- A) 3°
- B) 1°
- C) 2,5°
- D) 1,5°
- E) 2°

FGV

6. (FGV - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas / 2016) O mapa 1 representa o território brasileiro, seus estados e capitais. O mapa 2 representa as mesorregiões do estado da Bahia. Ambos foram confeccionados a partir da base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para serem impressos no mesmo tamanho.





# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

Mapa 1



Mapa 2



Fonte: [www.mapasparacolorir.com.br](http://www.mapasparacolorir.com.br)

A representação cartográfica da realidade depende da utilização da escala, que estabelece a relação entre a dimensão real dos objetos e a sua dimensão no mapa. A escala cartográfica, portanto, deve ser escolhida em função do objeto que se pretende representar e das dimensões do mapa que se deseja produzir.

Os mapas acima foram confeccionados em escalas diferentes em razão:

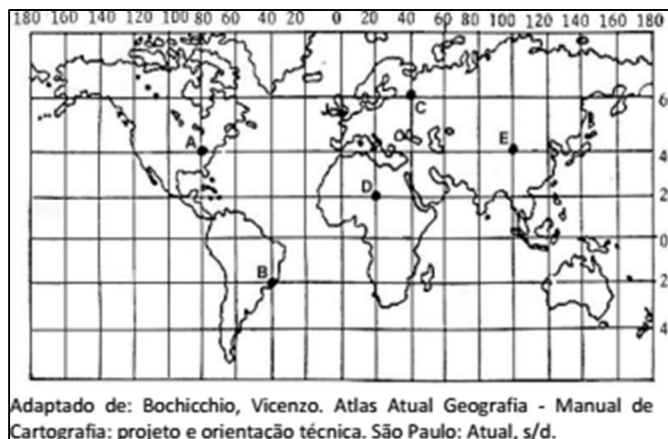
- A) da grande extensão do território brasileiro, o que obrigou a utilização de uma escala maior que a usada no mapa de mesorregiões do estado da Bahia;
- B) da intenção de se obter um maior detalhamento no mapa de mesorregiões da Bahia, o que exigiu uma escala maior que a utilizada no mapa do Brasil;
- C) do cumprimento das regras internacionais de cartografia, as quais definem as escalas apropriadas dos mapas de países e de mesorregiões;
- D) da necessidade de representar áreas que possuem a mesma extensão territorial mantendo o mesmo nível de detalhamento;
- E) do princípio cartográfico do paralelismo, segundo o qual a representação de pequenas áreas territoriais requer pequenas escalas.

7. (FGV - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas / 2016) Paralelos e meridianos são linhas imaginárias que permitem localizar qualquer ponto na superfície terrestre. Essas linhas determinam dois tipos de coordenada: latitude e longitude. O mapa



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

abaixo apresenta cinco pontos, localizados em coordenadas diferentes e representados pelas letras A, B, C, D e E.



A partir da figura acima e com base no sistema de coordenadas, é correto afirmar que:

- A) o ponto A está localizado a  $40^\circ$  de latitude oeste e a  $80^\circ$  de longitude norte;
- B) o ponto B está localizado a  $20^\circ$  de latitude sul e a  $20^\circ$  de longitude oeste;
- C) o ponto C está localizado a  $60^\circ$  de latitude norte e a  $40^\circ$  de longitude leste;
- D) o ponto D está localizado a  $20^\circ$  de latitude norte e a  $20^\circ$  de longitude oeste;
- E) o ponto E está localizado a  $40^\circ$  de latitude leste e a  $100^\circ$  de longitude leste.

### VUNESP

8. VUNESP - MPE-SP / 2016) Um avião sai da cidade de São Paulo com destino a Manaus às 22h do dia 2 de dezembro de 2015. Sabendo-se que a longitude de São Paulo é  $46^\circ 38'$  oeste, a longitude de Manaus é  $60^\circ 0'$  oeste, a duração do voo é de 2 horas e que Manaus não adota horário de verão, qual o horário local na chegada do voo?

- A) 21h do dia 2 de dezembro de 2015.
- B) 22h do dia 2 de dezembro de 2015.
- C) 23h do dia 2 de dezembro de 2015.
- D) 0h do dia 3 de dezembro de 2015.
- E) 1h do dia 3 de dezembro de 2015.

### MULTIBANCAS

9. (EMATER-MG - Gestão Concurso - 2018 - Assistente Técnico I - Geografia) Analise as asserções abaixo e a relação proposta entre elas.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

I. Mapas temáticos, geralmente, são mais detalhados e usados para tratar áreas e/ou assuntos específicos.

### PORQUE

II. Apresentam pequena escala, com poucas reduções, possibilitando visualizações mais amplas.

Sobre essas duas asserções, é correto afirmar que

- A) a primeira é falsa e a segunda é verdadeira.
- B) a primeira é verdadeira e a segunda é falsa.
- C) as duas são verdadeiras, mas não têm relação entre si.
- D) as duas são verdadeiras e a segunda justifica corretamente a primeira.

10.(IFB / 2017) Qual será a escala utilizada no produto cartográfico se o município de Planaltina (GO) realizar um mapeamento de uma área com precisão gráfica de 0,2 mm, em que o detalhamento exige que sejam distinguidas feições de mais de 3 m de extensão?

- A) 1/1500.
- B) 1/150.
- C) 1/15000.
- D) 1/150000.
- E) 1/1500000.

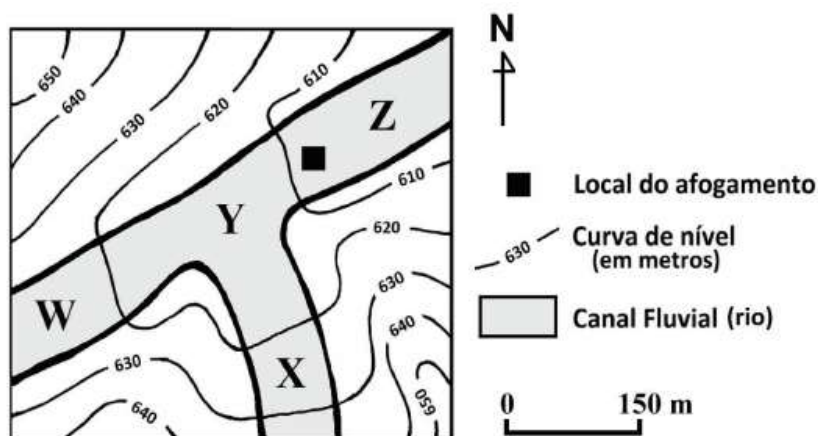
11.(FUNCAB - MPE-RO / 2012) Um lote desenhado em uma planta na escala 1/2.000 teve sua área gráfica medida com 10 cm<sup>2</sup>. O valor da área real será de:

- A) 4 km<sup>2</sup>
- B) 4.000 m<sup>2</sup>
- C) 200 m<sup>2</sup>
- D) 0,2 km<sup>2</sup>
- E) 100m<sup>2</sup>

12.(FUNDEP - CBM-MG / 2019) Considere que foi solicitado ao Corpo de Bombeiros Militar a busca de um jovem desaparecido após afogamento em um rio. Analise esta carta topográfica de trecho do rio onde ocorreu o referido afogamento.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



O Corpo de Bombeiros Militar iniciou a busca pelo jovem desaparecido a partir do local do afogamento, estendendo-a à jusante, em direção ao ponto

- A) X.
- B) Y.
- C) Z.
- D) W.

13.(MPE-GO / 2018) A respeito dos mapas temáticos, estão corretas as afirmativas a seguir, exceto:

- A) Os mapas que representam a superfície física da Terra, como as formas de relevo, a hipsometria, a hidrografia e o clima, são chamados de mapas físicos.
- B) A representação de divisas e fronteiras entre países e/ou entre unidades federativas estabelecidas e consolidadas politicamente é utilizada nos mapas políticos.
- C) Mapas como os das Capitânicas Hereditárias no Brasil ou do Tratado de Tordesilhas são econômicos. Esse tipo de mapa é utilizado para representar algum acontecimento em algum período histórico.
- D) Nos mapas estilizados, não há a representação fiel das proporções das diferentes áreas do espaço geográfico.
- E) A dinâmica, índices e distribuição das populações são representados por um tipo específico de mapa temático: o mapa demográfico.

14.(MPE-GO - MPE-GO / 2018) A Rosa dos Ventos é formada por pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. Qual é o significado do ponto subcolateral NNO?

- A) Nordeste.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- B) Nor-Nordeste.
- C) Nor-Noroeste.
- D) Noroeste.
- E) Lés-nordeste.

15.(MPE-GO / 2017) Sobre a Rosa dos Ventos e os pontos cardeais e colaterais, julgue verdadeiras (V) ou falsas (F) as proposições.

I - Os pontos colaterais são nornordeste (NNE), nor-noroeste (NNW), sul-sudeste (SSE), sul-sudoeste (SSW), lés-nordeste (ENE), léssudeste (ESE), oés-sudeste (WSE) e oés-sudoeste (WSW).

II - Os pontos cardeais são Norte (N), Sul (S), Leste (E) e Oeste (W).

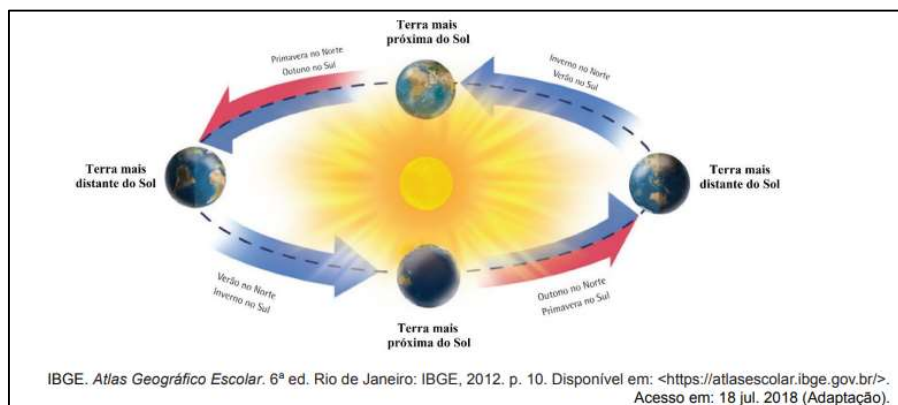
III - Nordeste (NE), Sudeste (SE) não são pontos colaterais.

IV - Noroeste (NW) e Sudoeste (SW) são pontos colaterais.

A sequência correta é:

- A) F - V - F - V.
- B) F - V - V - F.
- C) V - V - F - V.
- D) F - V - F - F.
- E) V - V - V - F.

16.(FUNDEP - CBM-MG / 2019) Analise a figura a seguir, que representa o movimento da Terra em volta do Sol.



A órbita terrestre é elíptica, o que aproxima a Terra do Sol em determinados momentos e a afasta em outros, variação esta responsável pela ocorrência das estações do ano.

Considerando essas informações, o que se afirma nesse trecho está





## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- A) correto, uma vez que é inverno quando a Terra se distancia do Sol e, conseqüentemente, verão quando dele se aproxima.
- B) incorreto, uma vez que a volta completa da Terra em torno do Sol, por se fazer em seis meses, é distinta do tempo de sucessão das estações do ano.
- C) correto, uma vez que são quatro as posições da Terra ao se movimentar em volta do Sol, sendo cada posição correspondente a uma das quatro estações do ano.
- D) incorreto, uma vez que as estações do ano decorrem, principalmente, da posição do eixo inclinado da Terra.

17.(IBADE - SEJUDH - MT / 2017) O Brasil é um país com grande extensão territorial que determina diferenças entre os horários das unidades da federação. Sendo assim, não considerando o período do horário de verão, quando for cinco horas da tarde (17:00) no Mato Grosso será, respectivamente, os seguintes horários no Distrito Federal, Pará e Rondônia:

- A) 16:00; 16:00 e 17:00
- B) 16:00; 17:00 e 18:00
- C) 18 00; 17:00 e 16:00
- D) 17:00; 18:00 e 16:00
- E) 18:00: 18:00 e 17:00

18.(G1 - cftrj 2016) Leia o texto e analise a imagem com os mapas:

A confecção de uma carta exige o estabelecimento de um método, segundo o qual, a cada ponto da superfície da Terra corresponda um ponto da carta e vice-versa. Diversos métodos podem ser empregados para se obter essa correspondência de pontos, constituindo os chamados "sistemas de projeções". O problema básico é a representação da superfície curva em um plano. A forma de nosso planeta é representada, para fins de mapeamento, por uma esfera que é considerada a superfície de referência a qual estão relacionados todos os elementos que desejamos representar.

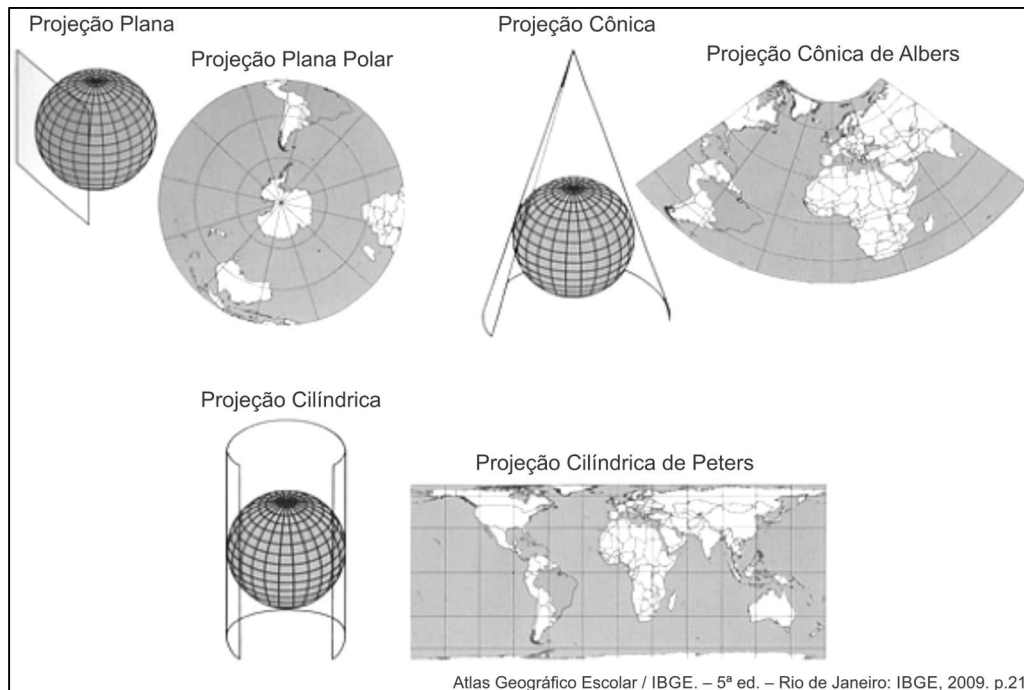
Disponível em:

[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual\\_nocoas/representacao.html](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoas/representacao.html).

Acesso em: 07 de setembro de 2015. (Adaptado)



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



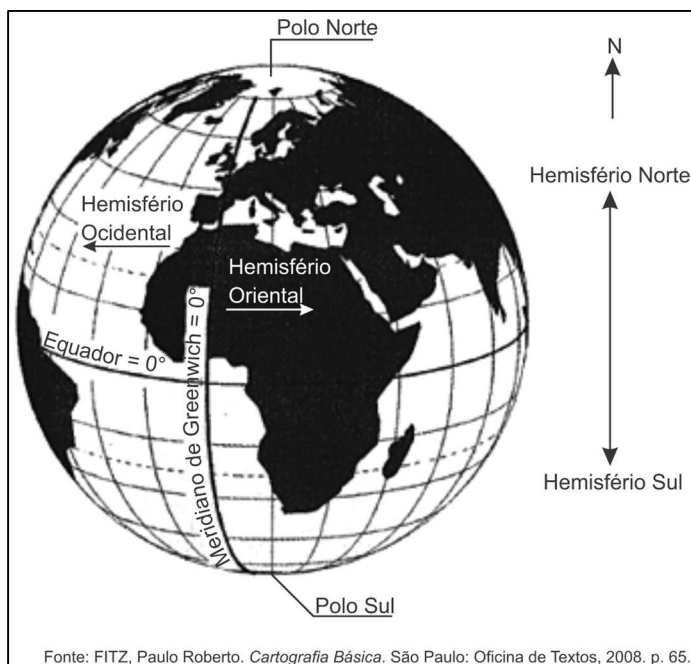
Uma vantagem que a projeção plana apresenta sobre as outras para a navegação é representada pela propriedade da:

- A) conformidade, já que mantém a forma dos continentes.
- B) equivalência, já que preserva a área do espaço mapeado.
- C) esfericidade, pois permite uma melhor noção da forma da Terra.
- D) equidistância, pois possibilita o cálculo preciso do intervalo entre dois pontos.

19.(G1 - Cftmg 2015) A questão refere-se à representação abaixo.



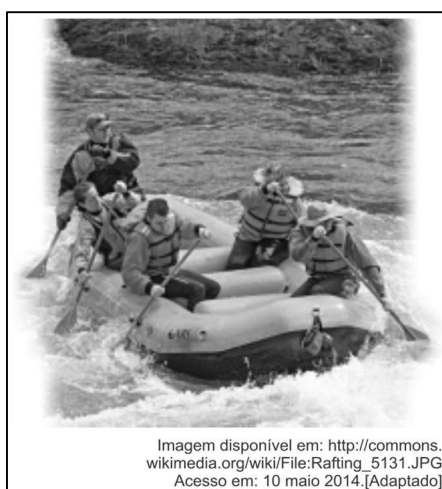
## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



Sobre a localização das massas continentais, é **INCORRETO** afirmar que a

- A) Europa encontra-se ao norte do Equador.
- B) América localiza-se a leste de Greenwich.
- C) Ásia concentra-se no hemisfério oriental.
- D) África distribui-se pelos quatro hemisférios.

20.(G1 - ifsc 2015)



Um técnico em guia de turismo deseja planejar uma atividade de *rafting* para um grupo de turistas, ou seja, a descida nas corredeiras de um rio com o grupo utilizando botes infláveis e equipamentos de segurança. Para isso ele precisa saber o tamanho do percurso que eles



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

farão no rio. Com um mapa impresso da área, o guia calcula o tamanho do percurso no rio utilizando uma linha e posteriormente uma régua, obtendo assim uma medida em centímetros.

Sobre o processo para obter o tamanho do percurso e realizar o *rafting*, leia e analise as afirmações abaixo:

- I. Se a medida do percurso no mapa for de 10 cm e a escala numérica do mapa for de 1/50.000 então o percurso real é de 5 km.
- II. Nos tipos de rios encontrados no estado de Santa Catarina não é possível realizar *rafting*.
- III. Um rio intermitente é ideal para a prática de *rafting* o ano todo.
- IV. Se a escala do mapa for 1:1000 o percurso do rio é de 10km.

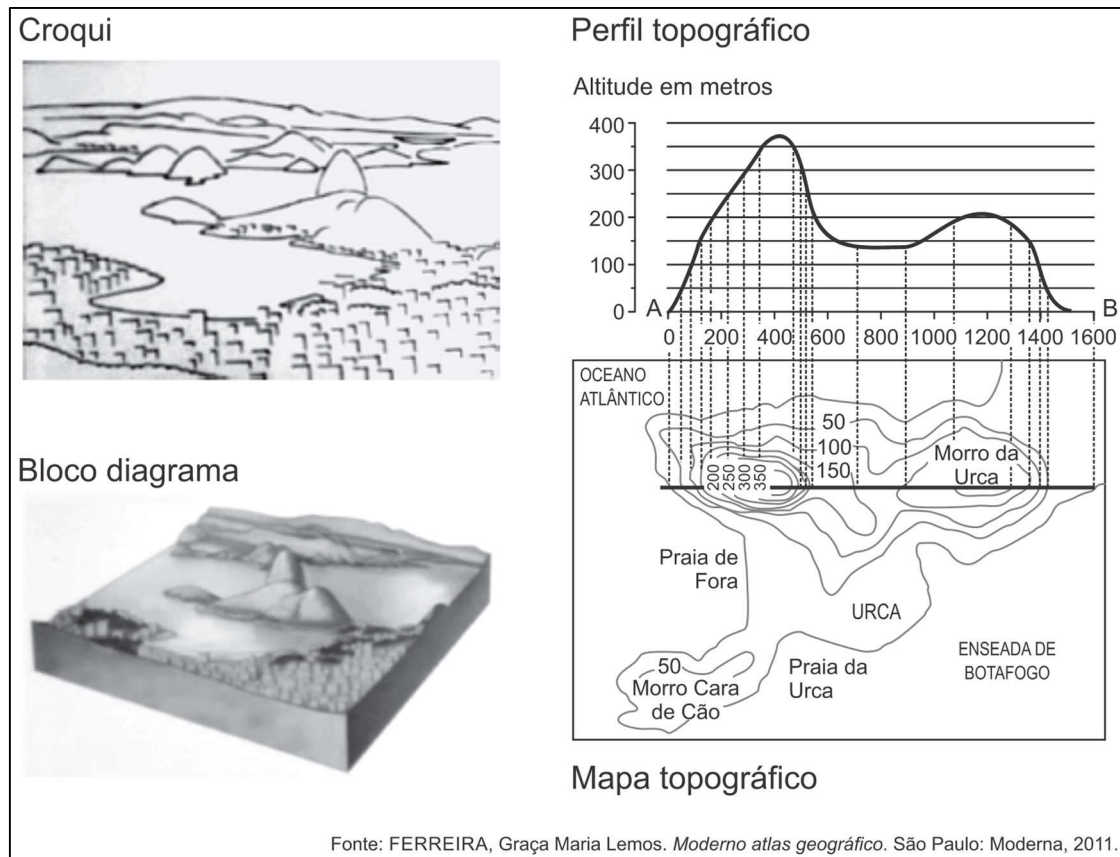
Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- B) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- C) Apenas as afirmações II, III e IV são verdadeiras.
- D) Apenas a afirmação III é verdadeira.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.

21. (Cefet MG 2015)



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



A respeito dessas representações, afirma-se:

- I. O croqui é considerado uma forma complexa de desenho que objetiva registrar os principais elementos da paisagem.
- II. O bloco-diagrama retrata uma paisagem em três dimensões a partir de uma visão oblíqua.
- III. O perfil topográfico ilustra aspectos como altura e comprimento, a partir de um corte vertical do relevo.
- IV. O mapa topográfico evidencia as características do relevo por meio de isolinhas denominadas isoietas.

São corretas apenas as afirmativas

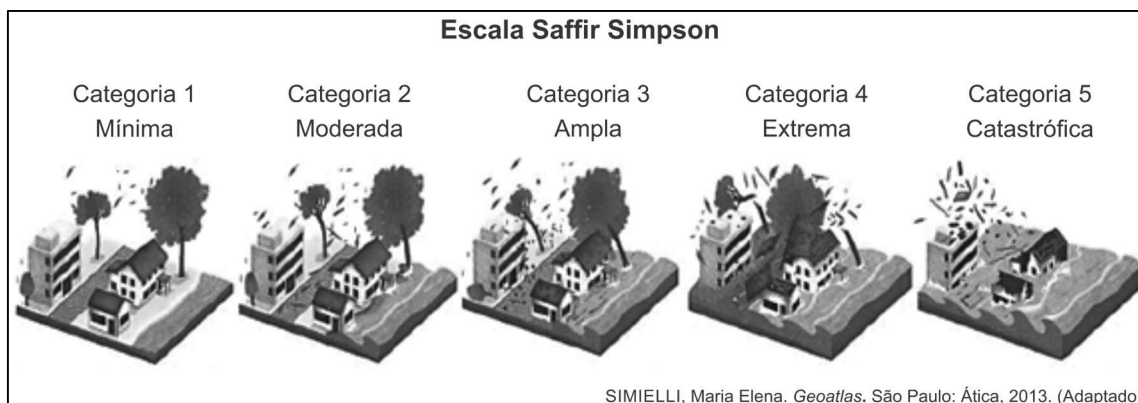
- A) I e II.
- B) I e IV.
- C) II e III.
- D) I, III e IV.
- E) II, III e IV.

22. (Cefet MG 2015) Observe os infográficos abaixo:





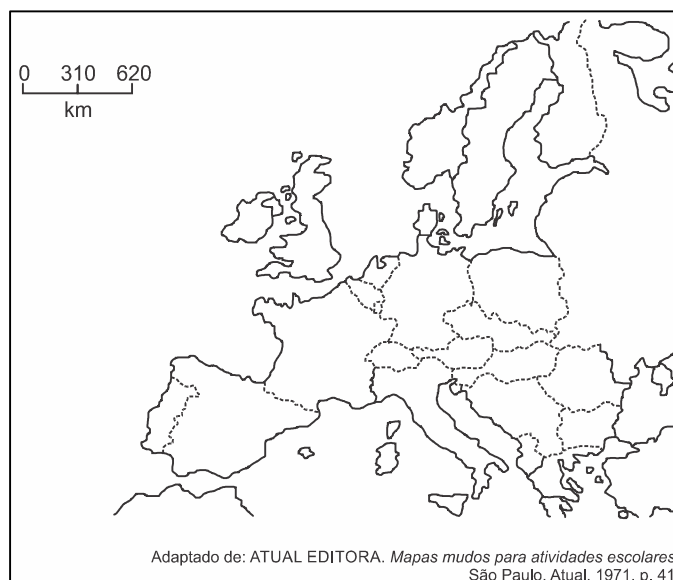
## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA



A transferência da informação dos infográficos para um mapa, com o objetivo de representar os deslocamentos dos ciclones e as categorias, resultaria numa legenda composta por elementos

- A) lineares e ordenados.
- B) areais e quantitativos.
- C) lineares e qualitativos.
- D) pontuais e ordenados.
- E) pontuais e quantitativos.

**23.(G1 - ifsul 2015)**



De acordo com o mapa, o continente representado é o:

- A) Asiático.
- B) Africano.

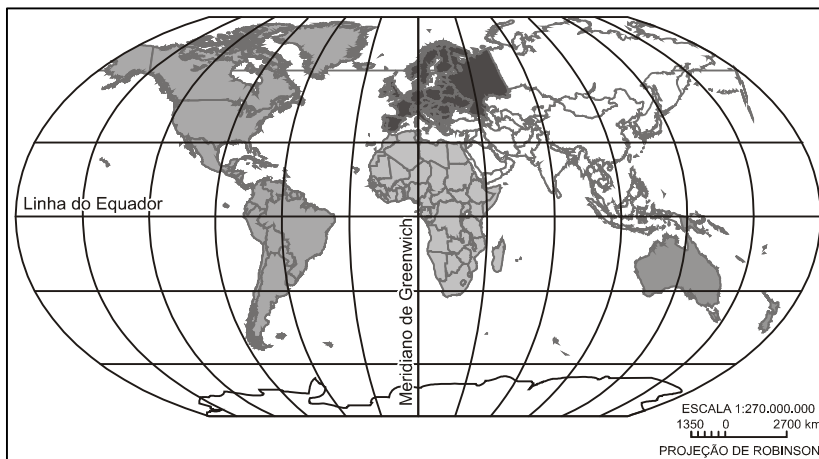


## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

C) Europeu.

D) Americano.

24.(G1 - utfpr 2014) A partir da observação do planisfério abaixo somente podemos afirmar que:



A) O continente americano é atravessado por diversas linhas de latitude norte e sul.

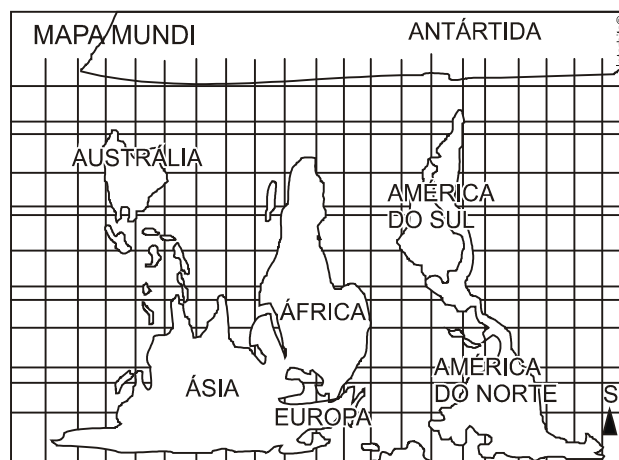
B) A África é um continente cuja maior parte encontra-se na latitude oeste da Terra.

C) A Ásia encontra-se a oeste da Europa, que por sua vez está ao norte da África.

D) A Oceania possui as linhas de mais elevados valores de latitude e longitude.

E) A América do Sul estende-se pelos hemisférios ocidental e oriental da Terra.

25.(G1 - ifba 2012) A projeção cartográfica é a base para a elaboração dos mapas. De acordo com o mapa abaixo, é correto afirmar:



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

- A) O mapa, elaborado pelo historiador alemão Arno Peters, indica uma projeção cilíndrica equivalente, que aumenta as distorções nas áreas situadas nas baixas latitudes.
- B) É um mapa mundi físico, que possui os meridianos como linhas convergentes e os paralelos como linhas retas, o que explica a centralidade do continente africano.
- C) Foi concebida no século XVI pelo belga Mercator, e se caracteriza por ser uma projeção equidistante, bastante utilizada nas Grandes Navegações.
- D) Trata-se de uma projeção cilíndrica, que evidencia uma visão de mundo eurocêntrica e privilegia a forma dos continentes.
- E) O mapa mundi de Peters pretende demonstrar uma visão geopolítica dos países subdesenvolvidos, pois representa um retrato mais fiel do tamanho das áreas, apesar de comprometer a forma dos continentes.



## ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA

### Gabarito

Concurso para professores	17.A	9. B
	18.D	10.C
1. Certo	19.D	11.B
2. Certo	20.B	12.C
3. Errado	21.D	13.C
4. Certo	22.A	14.C
5. B	23.A	15.A
6. C		16.D
7. C	Questões complementares	17.E
8. D		18.D
9. E	1. Certo	19.B
10.B	2. Certo	20.A
11.E	3. Errado	21.C
12.E	4. E	22.A
13.C	5. D	23.C
14.E	6. B	24.A
15.B	7. C	25.E
16.C	8. B	



# ORIENTAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARTOGRAFIA





## Resumo

### As categorias de Análises na Geografia

- ✓ Dentro da ciência geográfica, os conceitos (ou também chamados de categorias de análises) são pontos importantes para entendermos as transformações ocorridas na natureza feita pelo homem.
- ✓ **Espaço Geográfico:** objeto de estudo e conceito mais importante para a Geografia.
- ✓ Podemos considerar o espaço geográfico como o resultado da relação entre a sociedade e a natureza mediada pelo trabalho humano. Ou seja, o espaço geográfico é constituído historicamente pela ação humana.
- ✓ O homem é o agente por excelência do espaço geográfico.
- ✓ O espaço somente passa a existir quando se verifica interação entre o homem e o meio em que vive, do qual retira o que lhe é necessário para a sobrevivência, promovendo alterações de suas características originais.
- ✓ Os principais conceitos são: espaço, região, paisagem, território, territorialidade, redes e escalas geográficas.

### Território

- ✓ A compreensão do termo território não se restringe a sua situação de conceito geográfico, mas também faz parte do uso corrente de outras ciências, em que é adotado com significados diferentes.
- ✓ Etimologicamente a palavra território, "territorium" em latim, é derivada do vocábulo terra e é compreendido como o pedaço de terra apropriado, dentro dos limites de uma jurisdição político-administrativa.
- ✓ Sendo um conceito, ele foi elaborado a partir de um correlato empírico, sistematizado na Geografia, de forma particular na Geografia Política, inicialmente por Friedrich Ratzel (1844-1904)
- ✓ Ratzel: compreendeu o território como o espaço sobre o qual se exerce a soberania do Estado.
- ✓ Ao longo do século XX e XXI, a Geografia construiu modificações em seus conceitos, atualizando-os de modo a incorporar outros aspectos além das perspectivas políticas, institucionais e ideológicas do território, tais como aspectos econômicos, culturais e/ou sociais do termo, dando maior complexidade em sua definição.
- ✓ Indissociável da noção de poder.



- ✓ O poder não é uma categoria espacial, nem temporal, porém “está presente em toda produção que se apoia no espaço e no tempo”. (RAFFESTIN, 1993, p. 5-6)
- ✓ Por uma Geografia do poder, Claude Raffestin (1993): na obra, a concepção de uma abordagem relacional do território, a qual ele é indissociável do poder, conduz ao princípio de que toda relação de poder desempenhada por um sujeito no espaço produz um território.
- ✓ Haesbaert (2004): aborda o território com diferentes enfoques, apresentando uma classificação em que se verificam três tipos básicos: a) jurídico-político; b) cultural e c) econômico
- ✓ Santos (2005): compreende sob a perspectiva do uso. Argumenta que o território em si não é um conceito, ele só se torna um conceito quando o consideramos na perspectiva do seu uso. Tem como preocupação principal a ação e a utilização desempenhada pelos seres humanos na produção do espaço.
- ✓ Andrade (1995): explica que o conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à ideia de domínio ou de gestão de uma determinada área. O território está associado à ideia de poder, de controle, quer se faça referência ao poder público estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas
- ✓ Raffestin apud Saquet (2004), aponta que o território é objetivado por relações sociais concretas e abstratas, de poder e dominação, o que implica a cristalização de uma territorialidade. Em Raffestin o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, sendo o resultado de uma ação conduzida.
- ✓ Outra contribuição importante de Raffestin está relacionada ao processo TDR (territorialização, desterritorialização e reterritorialização) relacionado às ações econômicas e culturais. É considerado um “processo de relações sociais, de perda e reconstrução de relações” (SAQUET, 2004, p. 126). O território também apresenta caráter político, é um espaço modificado pelo trabalho e apresenta relações de poder.
- ✓ O conceito de paisagem foi sendo construído de maneira diferenciada, sendo a sua análise apoiada em diferentes correntes epistemológicas, gerando uma diversidade de abordagens, cada uma, enquadrada dentro de seu tempo específico.

## Paisagem

- ✓ Geógrafos geralmente compreendem a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza. Para alguns o limite da paisagem é o que a visão alcança, para outros é algo além do visível, resultado da articulação entre os elementos constituintes e deve ser estudada a partir da sua morfologia, estrutura e divisão (SUERTEGARAY, 2001).



- ✓ Suertegaray (2001, p. 5) entende paisagem como um conceito operacional “[...] um conceito que nos permite analisar o espaço geográfico sob uma dimensão, qual seja o da conjunção de elementos naturais e tecnificados, socioeconômicos e culturais”.
- ✓ A paisagem pode ser analisada como a materialização das condições sociais, podendo persistir elementos naturais, embora já transfigurados pela ação humana.
- ✓ Na Alemanha do século XVIII: Humboldt fez referência à paisagem demonstrando seu interesse pela fisionomia e aspecto da vegetação, pelo clima, sua influência sobre os seres e o aspecto geral da paisagem, variável conforme a natureza do solo e sua cobertura vegetal.
- ✓ Nos fins do século XIX, Ratzel influenciou o conhecimento das paisagens, com sua linha de pensamento sobre as relações causais existentes na natureza.
- ✓ Desde a metade do século XIX, aproximadamente, geógrafos franceses, em especial Paul Vidal de La Blache, desenvolveram análises que permitiram a elaboração de conhecimento sobre paisagens. Na França, o termo paisagem foi substituído por “região” e “gênero de vida”, que são mais ligados à história do que aos elementos naturais
- ✓ Em Santos (1986), encontramos que a paisagem é tudo o que é visível, o que a visão alcança, que a vista abarca. É a materializado de um instante da sociedade.
- ✓ A paisagem também é analisada sobre a perspectiva da fenomenologia, apresentando características subjetivas, como é o caso da interpretação de Corrêa (2003), que compreende como um produto da ação do homem ao longo do tempo constituída de valores, crenças e uma dimensão simbólica.
- ✓ Atualmente, observamos na geografia duas correntes principais preocupadas com o estudo da paisagem. Uma enfatiza as múltiplas relações entre os elementos naturais (clima, relevo, solo, vegetação, geologia e hidrografia) mais a ação antrópica como os fatores responsáveis pela morfologia da paisagem, foi denominada de sistêmica ou geossistêmica. A outra corrente prioriza a cultura humana e foi denominada paisagem cultural.

## Região

- ✓ O conceito de região geográfica passou por vários momentos de discussão no interior da Geografia desde sua gênese, em que seu significado foi sendo alterado de acordo com o direcionamento científico.
- ✓ As alterações referentes ao conceito de região se verificam devido a mudanças dentro da própria Geografia. Foi desenvolvido e trabalhado pela escola francesa e está associado à noção de diferenciação de áreas. O conceito vai assumindo características distintas conforme os paradigmas da geografia.
- ✓ Tradicionalmente, a aplicação do conceito de região se dá através da ação ‘regionalizadora’ atribuindo critérios comuns que se identificam através das unidades de análise.



- ✓ A região se realiza com base em uma homogeneidade evocada pelo pesquisador, a região, assim, é considerada como uma abstração, fruto de uma ação administrativa e burocrática, conforme regionalização feita pelo IBGE das regiões do Brasil.
- ✓ Milton Santos destaca a universalidade do fenômeno da região afirmando que “nenhum subespaço do planeta pode escapar ao processo conjunto de globalização e fragmentação, isto é, individualização e regionalização”. As regiões são entendidas como o suporte e a condição das relações globais, sem o qual estas não se realizam.
- ✓ Para Corrêa essa tendência geográfica considera a região como uma das dimensões espaciais do processo desigual e combinado do capitalismo. Nesse sentido o regional deveria ser analisado a partir da caracterização desse processo. Para o autor, o conceito de região é considerado à luz do materialismo histórico, ou seja, “[...] como um instrumento de ação e controle dentro de uma sociedade de classes” (Idem).
- ✓ O conceito de região foi amplamente difundido na geografia, sendo considerado por alguns pesquisadores, como é o caso de Hartshorne, um método para o estudo da geografia. No entanto, na última década no Brasil, o conceito tem ficado em segundo plano nas discussões. Maior ênfase passou a ser dada aos conceitos paisagem, território e lugar. Mesmo assim, os estudos regionais ainda estão inseridos em um considerável número de pesquisas que contribuem para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

## Lugar

- ✓ O conceito de lugar, dentro da geografia tradicional, foi definido de acordo com as características naturais e culturais próprias de uma determinada área. Estava ligado à noção de localização e à individualidade das parcelas do espaço.
- ✓ De acordo com Cavalcanti (1998), na perspectiva da geografia humanística o lugar é o conceito chave, compreendido com o espaço vivido. É onde a vida se realiza, está carregado de afetividade e significado.
- ✓ A perspectiva humanística é desenvolvida sobre as bases teóricas da fenomenologia, que tem na percepção do sujeito sobre o objeto a principal referência. Assim, o lugar é estudado a partir das relações e ligações subjetivas estabelecidas entre o sujeito e o espaço.
- ✓ A concepção de lugar, dentro da geografia crítica, passou a valorizar mais as questões políticas e econômicas. É analisado como campo de embate, arena de combate entre as classes sociais. O lugar é o espaço do particular, estando presentes os elementos históricos, culturais e a identidade; revelando as especificidades. É no lugar que se materializam as contradições da globalização, conforme suas particularidades e suas possibilidades (CAVALCANTE, 1998).
- ✓ Na visão crítica existe uma inter-relação dinâmica entre as escalas: local, regional, nacional e global. Com a expansão das relações capitalistas de produção não é mais possível estudar o



lugar sem uma preocupação efetiva com suas conexões com o global através das redes e fluxos.

- ✓ Mesmo com a globalização, as especificidades do lugar não desaparecem. Pelo contrário, as características próprias e peculiares conseguem coexistir, contraditoriamente a tendência de homogeneização imposta pelo capital internacional.
- ✓ Para compreensão deste conceito evoca-se a “valorização das relações de afetividade desenvolvidas pelos indivíduos em relação ao seu ambiente”. O lugar significa muito mais do que simplesmente uma localização geográfica, ele está relacionado aos diversos tipos de experiência e envolvimento com o mundo.
- ✓ Além disso, o lugar também se associa ao sentimento de pertencer a determinado espaço, de identificação pessoal com uma dada área. Dessa forma, o lugar garante a manutenção interna da situação de singularidade.
- ✓ O lugar possui também íntima relação com os aspectos culturais que marcam cada sociedade.
- ✓ Para Tuan (1980), segundo o materialismo histórico, o lugar é entendido como uma expressão geográfica da singularidade. Já a corrente humanística percebe o lugar como uma porção do espaço em relação ao qual se desenvolvem afetos a partir da experiência individual ou grupos sociais.
- ✓ “Lugar é uma mistura singular de vistas, sons e cheiros, uma harmonia ímpar de ritmos naturais e artificiais (...) Sentir um lugar é registrar pelos nossos músculos e ossos” (TUAN, 1983, p. 203)

## Movimentos da Terra e suas Consequências

- ✓ **Movimentos da Terra e suas consequências:** O Sol ocupa a posição central do sistema solar, sendo orbitado pelos demais corpos (planetas, satélites, asteroides e cometas) em um plano que denominamos eclíptica. Neste plano estão assentadas, com pequenas inclinações, as órbitas de todos os planetas. Os dois principais movimentos que a Terra faz são os de **rotação** (mudança dos dias) e **translação** (mudança das estações ao longo dos anos).
- ✓ **O Norte geográfico não coincide com o Norte magnético:** O Norte geográfico é como se fosse perpendicular ao plano da eclíptica, e o Norte magnético, é para onde aponta a bússola, coincide com a inclinação terrestre de  $23^{\circ}27'$ . O Norte geográfico resulta do movimento de rotação da Terra, enquanto o Norte magnético é o resultado do campo magnético da Terra.
- ✓ **Distribuição desigual da luz na superfície:** A orientação do hemisfério Norte e do hemisfério Sul faz com que diferentes áreas recebam radiação solar com intensidades diferentes a cada quatro meses de acordo com o movimento de translação da Terra. Isso alterna a duração do dia e da noite nos dois hemisférios.





- ✓ **Estações do ano:** Os solstícios definem verão e inverno nos hemisférios respectivamente, e os equinócios são períodos de equiparidade de radiação, o que chamamos de outono e primavera, as “meias estações”.
- ✓ **Rotação:** A Terra faz um movimento rotacional em torno do seu próprio eixo a cada 23 horas, 56 minutos, 4 segundos e 0,9 décimos. Esse movimento de rotação marca os dias e noites em cada grau longitudinal dando origem ao sistema de fuso horário. O movimento rotacional de Leste à Oeste faz com que as duas faces do globo estejam voltadas para o Sol sucessivamente delineando os períodos de dia e noite.
- ✓ **Movimento aparente do Sol:** O Sol é uma estrela estática que é orbitado pelos planetas do sistema solar fazendo movimentos rotacionais e translacionais ao seu redor. Esses movimentos sugerem que o Sol nasce e se põe, mas no caso são os movimentos da própria Terra em torno do seu eixo.
- ✓ **Translação:** É o movimento elíptico da Terra em torno do Sol com duração aproximada de 365 dias e 6 horas. A contagem anual é feita a partir do movimento translacional.
- ✓ **Órbita elíptica:** A Terra e os demais planetas executam um movimento ao longo de uma órbita elíptica em torno do Sol com uma pequena excentricidade.
- ✓ **Solstícios:** São os períodos de alternância de radiação entre os hemisférios. Quando no hemisfério Sul é inverno no hemisfério Norte é verão e vice-versa.
- ✓ **Equinócio:** Quando a radiação solar incide igualmente no hemisfério Norte e no hemisfério Sul. Quando é outono no Norte é primavera no Sul e vice e versa. Os dias e as noites têm a mesma duração.

## O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização

- ✓ **O sistema de coordenadas:** Expressa a posição de pontos sobre uma superfície. Tem a finalidade de determinar a localização precisa de qualquer ponto e orientar a confecção de mapas.
- ✓ **Coordenadas geográficas:** Definem num plano retangular os eixos horizontais e verticais (x,y) e por meio destes encontram qualquer ponto desejado na superfície cruzando os eixos.
- ✓ **Paralelos:** São linhas horizontais que dividem o globo em dois hemisférios: Norte e Sul. São círculos paralelos ao Equador e definem as latitudes.
- ✓ **Meridianos:** São linhas verticais que dividem o globo em Leste e Oeste a partir de um meridiano central Greenwich, o que define os fusos horários.
- ✓ **Pontos cardeais:** Norte (N), Sul (S), Leste (L) e Oeste (O) são os quatro pontos cardeais. Entre eles ainda temos os pontos colaterais que são: Sudeste (entre Sul e Leste - SE), Nordeste (entre Norte e Leste - NE), Noroeste (entre Norte e Oeste - NO) e Sudoeste (entre Sul e Oeste - SO).



- ✓ **Fuso horário:** São intervalos correspondentes as 24 divisões verticais em que o globo foi fracionado a partir do meridiano central (Meridiano de Greenwich). A Terra é dividida então em 24 fusos.

## Cartografia

- ✓ **Conceito de cartografia:** conjunto de técnicas matemáticas e artísticas cujo objetivo é a representação da Terra num espaço plano.
- ✓ **Histórico da cartografia:** primeiros mapas surgiram antes mesmo da escrita pela necessidade de locomoção, localização e registro de recursos. Eram representações que tinham grande influência da mentalidade da época em que foram confeccionadas.
- ✓ No Brasil os primeiros registros cartográficos foram feitos pelos militares, sendo que atualmente o **IBGE** é o responsável por coletar, processar e dar publicidade aos dados referentes à população em relação ao território brasileiro.
- ✓ **Forma da Terra:** é um **geoide** (superfície irregular complexa), entretanto para possibilitar a realização de cálculos de distância e área, por exemplo, utiliza-se o elipsoide (círculo com os polos achatados).

## Escalas

- ✓ **Escalas:** Utilizadas para indicar a proporção de redução das distâncias representadas no mapa em relação às distâncias reais da superfície terrestre. Podem ser **numéricas** (1:100.000, 1 centímetro medido no mapa representa uma distância de 100.000 centímetros, por exemplo) ou **gráficas** (linha reta graduada). Escalas grandes, são escalas que apresentam um grande nível de detalhes (1:10, 1:1.000, 1:10.000, por exemplo), escalas pequenas apresentam pouco nível de detalhes (1:100.000, 1:250.000, 1:1.000.000, por exemplo).
- ✓ Calcular distância real no terreno:  $D = N \times d$  (D = distância real no terreno, N = denominador da escala (1:N), d = distância medida no mapa).
- ✓ Calcular escala:  $E = d / D$  (E = Escala, d = distância medida no mapa, D = distância real no terreno).

## Tipos de Projeções

- ✓ Projeções cartográficas: são representações do elipsoide (tridimensional) em uma superfície plana (bidimensional), por isso apresenta deformações. Podem ser **planas, cônicas ou cilíndricas**. Apresentam propriedades que visam minimizar as deformações ocorridas pela



planificação no que diz respeito às áreas (projeção **equivalente**), aos ângulos (projeção **conforme**) ou distâncias (projeção **equidistante**).

- ✓ Projeções mais utilizadas no mundo:
- ✓ **Projeção cilíndrica conforme de Mercator:** Mantém as formas dos continentes, mas não respeita as proporções reais (regiões polares exageradas); favorece as desigualdades econômicas, pois amplia de maneira desigual aumentando o hemisfério Norte (países desenvolvidos economicamente); excelente para a navegação pois é quase perfeita nos ângulos e formas; coloca a Europa no centro do mapa (Eurocentrismo).
- ✓ **Projeção cilíndrica equivalente de Peters:** Altera as formas para manter as proporções reais dos continentes; destaca o continente africano no centro do mapa; valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.
- ✓ **Mapas Temáticos:** Principal objetivo é apresentar um tema específico, com as informações representadas na base cartográfica escolhida (tipos de solos, geologia, uso do solo urbano e rural, etc.). Sendo representações em dimensões reduzidas, necessitam de associação dos elementos representados à símbolos, denominados **convenções cartográficas**. Estes símbolos nos permitem identificar os rios, localidades, vias, etc., além de características do relevo por meio das **curvas de nível** (quanto mais próximas, maior desnível no terreno). Os mapas temáticos podem ainda não apresentar escala cartográfica, associando a forma ao evento apresentado (anamorfose geográfica).

## Tecnologias Aplicadas à Cartografia

- ✓ **GPS:** posicionamento na superfície terrestre por meio de coordenadas geográficas fornecidas por satélites. Utilizado para levantamentos topográficos, monitoramento e áreas e veículos, dentre outras aplicações;
- ✓ **Aerofotogrametria:** fotografias da superfície terrestre por meio de câmera acoplada à uma aeronave, utilizando fotografias com certo grau de sobreposição para a cobertura do terreno;
- ✓ **Sensoriamento remoto:** obtenção de informações da superfície por meio de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. Fornece imagens para mapeamentos, dados meteorológicos, avaliação de impactos ambientais, entre outros.



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.