

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aul

Geografia p/ EspCEx (Escola Preparatória de Cadetes do Exército) Com Videoaulas - Pós-Edital

Professor: Leandro Signori, Matheus Signori (Equipe Leandro Signori)



AULA 00 – Geografia Geral - Localizando-se no Espaço: orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.

Caros alunos,

É com imenso prazer que nos encontramos no **ESTRATÉGIA CONCURSOS** para esta jornada em busca de um excelente resultado na disciplina de **GEOGRAFIA** no **CONCURSO DE ADMISSÃO AO CURSOS DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DE OFICIAIS DE CARREIRA DA EspCEX**.

Este curso será ministrado a quatro mãos, pela minha pessoa, professor **Leandro Signori**, e pelo professor **Sérgio Henrique**.

Sou **Licenciado em Geografia** pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e – **Bacharel em Geografia** pelo UNICEUB, em Brasília. Ingressei no serviço público com 21 anos e já trabalhei nas três esferas da administração pública – municipal, estadual e federal - o que tem sido de grande valia para a minha formação profissional – servidor e docente. Nas Prefeituras de Porto Alegre e São Leopoldo, desenvolvi minhas atividades nas respectivas secretarias municipais de meio ambiente; na administração estadual, fui servidor da Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), estatal do governo do Rio Grande do Sul.

Durante muitos anos, fui também servidor público federal, atuando como geógrafo no Ministério da Integração Nacional, onde trabalhei com planejamento e desenvolvimento territorial e regional.

Como professor em cursos preparatórios *online* e presencial, ministro as disciplinas de Atualidades, de Conhecimentos Gerais, de Realidade Brasileira e de Geografia.

Convido-os a me seguirem nas minhas redes sociais: **Facebook** – **leandrosignoriatualidades**, **YouTube** – **Leandro Signori** e **Instagram** – **profleandrosignori**.

- Sérgio Henrique, agora fale um pouco mais de você!

- Olá, pessoal, sou **Historiador**, graduado na Universidade Estadual Paulista (UNESP) e **Licenciado em Geografia** também pela UNESP. Lecionei por oito anos na SEEMG e no Colégio



Tiradentes da Polícia Militar de Minas Gerais. Atualmente, leciono na rede privada em cursos preparatórios de alto nível e na área de Ciências Humanas aqui no Estratégia Concursos.

- Pessoal, feita a nossa apresentação, agora vamos falar do curso.

O curso será de teoria e exercícios comentados, no qual, vamos contemplar todos os conteúdos relacionados no Manual do Candidato. Ao todo, serão dezoito aulas, incluindo esta aula demonstrativa, com a seguinte estrutura:

Aula	Conteúdo Programático
00	Geografia Geral - a) Localizando-se no Espaço: orientação e localização: coordenadas geográficas e fusos horários; cartografia: a cartografia e as visões de mundo, as várias formas de representação da superfície terrestre, projeções cartográficas, escalas e convenções cartográficas.
01	Geografia Geral - b) O Espaço Natural: estrutura e dinâmica da Terra: evolução geológica, deriva continental, placas tectônicas, dinâmica da crosta terrestre, tectonismo, vulcanismo, intemperismo, tipos de rochas e solos, formas de relevo e recursos minerais.
02	Geografia Geral - b) O Espaço Natural: a dinâmica da atmosfera: camadas e suas características, composição e principais anomalias – El Niño, La Niña, buraco na camada de ozônio e aquecimento global: elementos e fatores do clima e os tipos climáticos.
03	Geografia Geral - b) O Espaço Natural: Os domínios naturais: distribuição da vegetação e características gerais das grandes paisagens naturais; impactos ambientais: poluição atmosférica, erosão, assoreamento, poluição dos recursos hídricos e a questão da biodiversidade. As superfícies líquidas: oceanos e mares, hidrografia, correntes marinhas – tipos e influência sobre o clima e a atividade econômica, utilização dos recursos hídricos e situações hidroconflitivas.
04	Geografia Geral - c) O Espaço Político e Econômico: indústria: o processo de industrialização, primeira, segunda e terceira revolução industrial, tipos de indústria, a concentração e a dispersão industrial, os conglomerados transnacionais, os novos fatores de localização industrial. O Espaço Político e Econômico: agropecuária: sistemas agrícolas, estrutura agrária, uso da terra, agricultura e meio ambiente, produção agropecuária, comércio mundial de alimentos e a questão da fome.

05	Geografia Geral - c) O Espaço Político e Econômico: as fontes de energia e a questão energética, impactos ambientais.
06	Geografia Geral - c) O Espaço Político e Econômico: - globalização e circulação: os fluxos financeiros, transportes, os fluxos de informação, o meio tecnocientífico-informacional, comércio mundial, blocos econômicos. A Divisão Internacional do Trabalho (DIT) e as trocas desiguais.
07	Geografia Geral - c) O Espaço Político e Econômico: conflitos étnicos e as migrações internacionais; a Nação e o Território, os Estados territoriais e os Estados nacionais: a organização do Estado Nacional; e poder global, nova ordem mundial, fronteiras estratégicas.
08	Geografia Geral - d) O Espaço Humano: Demografia: teorias demográficas, estrutura da população, crescimento demográfico; transição demográfica e migrações. Urbanização: processo de urbanização, espaço urbano e problemas urbanos; principais indicadores socioeconômicos.
09	Geografia do Brasil - a) O Espaço Natural: características gerais do território brasileiro: posição geográfica, limites e fusos horários; geomorfologia: origem, formas e classificações do relevo: Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Ross e a estrutura geológica.
10	Geografia do Brasil - a) O Espaço Natural: A atmosfera e os climas: fenômenos climáticos e os climas no Brasil.
11	Geografia do Brasil - a) O Espaço Natural: - domínios naturais: distribuição da vegetação, características gerais dos domínios morfoclimáticos, aproveitamento econômico e problemas ambientais. Recursos hídricos: bacias hidrográficas, aquíferos hidroviários e degradação ambiental.
12	Geografia do Brasil - b) O Espaço Econômico: - agricultura brasileira: dinâmicas territoriais da economia rural, a estrutura fundiária, relações de trabalho no campo, a modernização da agricultura, êxodo rural, agronegócio e a produção agropecuária brasileira.
13	Geografia do Brasil - b) O Espaço Econômico: A industrialização pós Segunda Guerra Mundial: modelo de substituição das importações, abertura para investimentos estrangeiros, dinâmica espacial da indústria, polos industriais. A indústria nas diferentes regiões brasileiras e a reestruturação produtiva. Aproveitamento econômico dos recursos naturais e as atividades econômicas: os recursos

	minerais, fontes de energia e meio ambiente, o setor mineral e os grandes projetos de mineração; comércio: globalização e economia nacional, comércio exterior, integração regional (Mercosul e América do Sul), eixos de circulação e custos de deslocamento.
14	Geografia do Brasil - Geografia do Brasil - b) O Espaço Econômico: - a formação do território nacional: economia colonial e expansão do território, da cafeicultura ao Brasil urbano-industrial e integração territorial. c) O Espaço Político: formação territorial – território, fronteiras, faixa de fronteiras, mar territorial e ZEE; estrutura político-administrativa, estados, municípios, distrito federal e territórios federais; a divisão regional, segundo o IBGE, e os complexos regionais; e políticas públicas.
15	Geografia do Brasil - d) O Espaço Humano: - demografia: transição demográfica, crescimento populacional, estrutura etária, política demográfica e mobilidade espacial (migrações internas e externas); mercado de trabalho: estrutura ocupacional e participação feminina; desenvolvimento humano: os indicadores socioeconômicos.
16	Geografia do Brasil - d) O Espaço Humano: urbanização brasileira: processo de urbanização, rede urbana, hierarquia urbana, regiões metropolitanas e RIDEs, espaço urbano e problemas urbanos.

A distribuição das aulas, neste formato, visa otimizar a amplitude dos conteúdos e sua interconexão em grandes temas.

Fique bem tranquilo se você não conhece ou conhece pouco os conteúdos relacionados nos tópicos. A sistemática do curso, a estrutura de distribuição dos conteúdos e as questões comentadas farão com que, ao final das aulas, você esteja preparado para um ótimo desempenho na disciplina ao fazer a prova.

Na parte teórica seremos objetivos, todavia sem deixar de fora nenhum conteúdo e sem esquecer dos detalhes cobrados pelas bancas. Vamos ver as pegadinhas e as cascas de banana que são colocadas para escorregarmos na questão. Também vamos usar figuras, tabelas, gráficos e mapas de forma a sintetizar e a esquematizar o conteúdo.

No curso vamos colocar todas as questões de Geografia das provas da EsPCEx a partir do ano de 2003. Caso alguma aula venha a ter poucas questões da disciplina é por que os conteúdos da aula são pouco cobrados em prova. Como exemplo, os conteúdos desta Aula 00 são bastante cobrados em prova. Praticamente todo o ano tem alguma questão destes conteúdos.

Para que vocês venham a ter muitas questões para treinarem, acrescentaremos questões de outros concursos militares ou públicos nas listas de exercícios, com perfil equivalente ao das provas do nosso concurso.





Sem mais delongas, vamos aos estudos, porque o nosso objetivo é que você tenha um excelente desempenho na nossa matéria.

Para isso, além de estudar, você não pode ficar com nenhuma dúvida. Portanto, não as deixe para depois. Surgindo a dúvida, não hesite em nos contatar no nosso Fórum.

Estamos aqui, neste curso, muito motivados, caminhando junto com vocês, procurando passar o melhor conhecimento para a sua aprendizagem e sempre à disposição no Fórum de Dúvidas.

Ótimos estudos e fiquem com Deus!

Forte Abraço.

Professores Leandro Signori e Sérgio Henrique

“Tudo posso naquele que me fortalece.”

(Filipenses 4:13)

Sumário

1 - Introdução	6
2 - Orientação	7
3 - Fusos horários.....	11
4 - Sistema de coordenadas: latitude, longitude e altitude	15
5 - Altitude.....	17
6 - Projeções cartográficas	21
<i>6.1 Projeções quanto às características a serem preservadas ou ressaltadas.....</i>	<i>22</i>
<i>6.2 Projeções quanto à figura geométrica empregada em sua construção.....</i>	<i>27</i>
7 - Escala.....	29
8 - Legenda	31
9 - Resumo.....	33
10 – Questões comentadas	36
11 - Lista de questões	69
12 – Gabarito	88





1 - INTRODUÇÃO

Mesmo considerando todos os avanços científicos e tecnológicos produzidos pelo homem através dos tempos, é possível, nos dias de hoje, entender a condição de perplexidade de nossos ancestrais, no começo dos dias, diante da complexidade do mundo a sua volta. Podemos também intuir de que maneira surgiu no homem a necessidade de conhecer o mundo que ele habitava.

O simples deslocamento de um ponto a outro na superfície de nosso planeta já justifica a necessidade de se visualizar, de alguma forma, as características físicas do "mundo". É fácil imaginarmos alguns dos questionamentos que surgiram nas mentes de nossos ancestrais, por exemplo: Como orientar nossos deslocamentos? Qual a forma do planeta? etc.

O conceito de Cartografia tem suas origens intimamente ligadas às inquietações que sempre se manifestaram no ser humano, no tocante a conhecer o mundo que ele habita. O vocábulo CARTOGRAFIA continha, na sua concepção inicial, a ideia do traçado de mapas. No primeiro estágio da evolução, o vocábulo passou a significar a arte do traçado de mapas, para, em seguida, conter a ciência, a técnica e a arte de representar a superfície terrestre.

Na atualidade, um conceito aceito sem maiores contestações é o estabelecido em 1966 pela Associação Cartográfica Internacional (ACI) e, posteriormente, no mesmo ano, ratificado pela UNESCO: **"A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização"**.

Simplificando:

A **cartografia** é a técnica e a arte de representar a superfície terrestre, os fenômenos físicos, os elementos socioeconômicos e outros dados por meio da elaboração de mapas e de cartas a partir de observações diretas ou da análise de documentos.

Os mapas representam um dos principais instrumentos, não só para analisar e interpretar a realidade espacial, mas também para interferir nela, planejando e propondo mudanças. Além de representar o espaço, os mapas refletem conhecimentos variados sobre seu conteúdo. É possível dizer que o conhecimento do espaço pode assegurar a autonomia político-financeira de um povo. Um exemplo disso é que o desconhecimento das riquezas do solo e do subsolo de uma região pode resultar em mau uso ou evasão de riquezas.

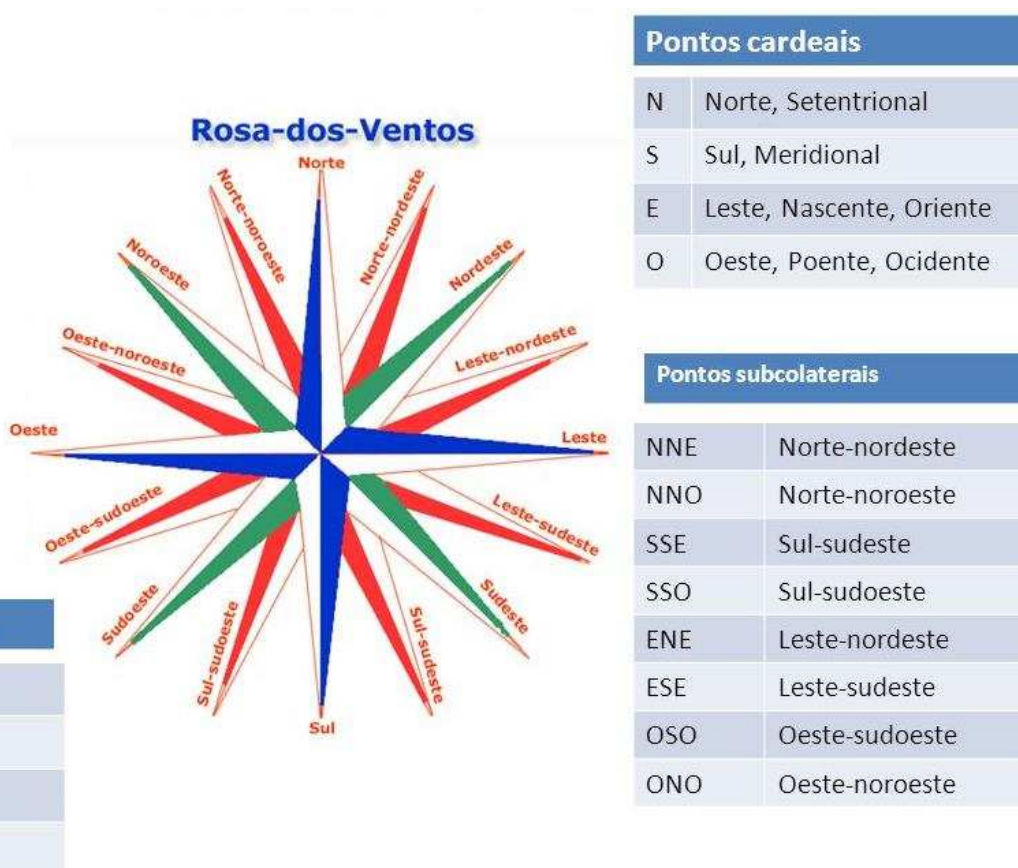
Os mapas também podem conter um conjunto de conhecimentos considerados estratégicos a serem utilizados como instrumentos de poder (político, militar ou econômico). Desde a época das grandes navegações, as informações e os mapas sobre as terras recém-descobertas foram vitais para as conquistas. Por esse motivo, muitos eram sigilosos e ficavam em poder dos reis. Atualmente,



mapas e dados estatísticos considerados estratégicos ficam restritos à minoria dirigente de cada país.

2 - ORIENTAÇÃO

O ser humano sempre precisou de referências para se orientar no espaço geográfico: um rio, um morro, uma igreja, um edifício, à direita, à esquerda, acima, abaixo etc. Mas, para ter referências um pouco mais precisas, inventou os pontos cardeais, colaterais e subcolaterais, como mostra a figura abaixo.

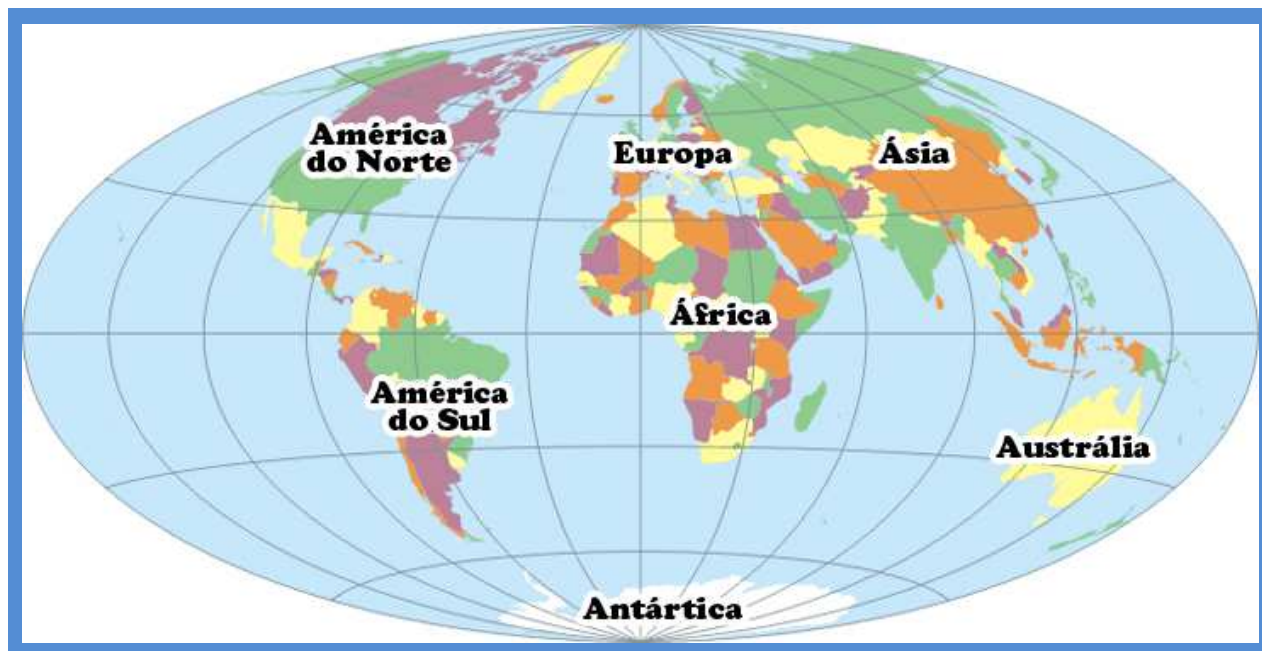


A **Rosa dos ventos** é a base da localização relativa em Geografia. Ela indica os pontos cardeais, colaterais e subcolaterais, aparece no mostrador da bússola, que tem uma agulha sempre apontando para o norte magnético.

A bússola, associada à Rosa dos Ventos, permite encontrar rumos em mapas, desde que tanto o mapa quanto a bússola estejam com a direção norte apontada corretamente. Assim, o usuário pode encontrar os outros pontos cardeais, colaterais e subcolaterais, orientando-se no espaço geográfico. Nos mapas, caso a direção norte não esteja indicada, convencionou-se que está no topo.

Como localizamos um determinado território em relação a outro? Por meio dos pontos cardeais. Se observarmos o mapa abaixo, podemos facilmente fazer uma localização relativa.





Exemplos de localização relativa recorrendo aos pontos cardeais e colaterais:

África está a **LESTE** da América do Sul/A Austrália está a **SUDESTE** da Ásia.
América do Norte está a **NOROESTE** da África/Ásia está a **NORDESTE** da África.
África está ao **SUL** da Europa/África está ao **NORTE** da Antártica.

Além da Rosa dos Ventos, duas outras formas de orientação são relacionadas nos livros de Geografia: orientação pelo sol e orientação pelas estrelas. Ainda não vi questões sobre essas formas em provas de Geografia, mas, mesmo assim, vamos estudá-las. Vejamos a seguir:

Orientação pelo Sol

O verbo orientar está relacionado com a busca do oriente, palavra de origem latina que significa 'nascente'. Assim, o "nascer" do sol, nessa posição, relaciona-se à direção (ou sentido) leste, ou seja, ao oriente. Possivelmente, o emprego dessa convenção está ligado a um dos mais antigos métodos de orientação conhecidos.

Esse método se baseia em estendermos nossa mão direita (braço direito) na direção do nascer do sol, apontando, assim, para a direção leste ou oriental; o braço esquerdo esticado, consequentemente, se prolongará na direção oposta, oeste ou ocidental; e a nossa frente estará voltada para o norte, na direção setentrional ou boreal. Finalmente, as costas indicarão a direção do sul, meridional, ou ainda, austral.



Deve-se tomar cuidado ao fazer uso dessa maneira de representação, já que, dependendo da posição latitudinal do observador, nem sempre o Sol estará exatamente na direção leste.

Orientação pelas Estrelas

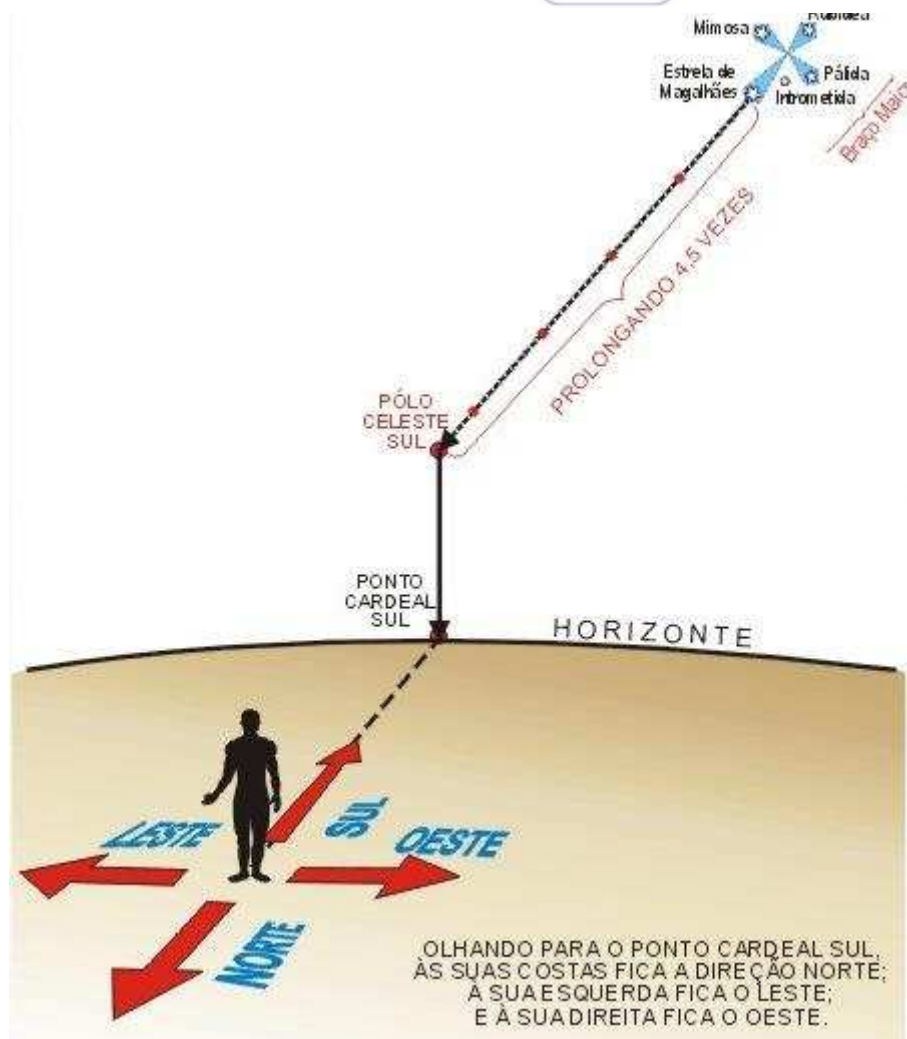
Além da orientação pelo Sol, é possível se orientar também pelas estrelas. À noite, no hemisfério meridional, é possível encontrar a direção sul aproximada, observando a constelação do Cruzeiro do Sul (essa constelação está representada em bandeiras nacionais de diversos países meridionais, como o Brasil, a Austrália e Papua-Nova Guiné).

Para encontrar o Cruzeiro do Sul você pode recorrer a outras duas estrelas, muito brilhantes, conhecidas como guardiãs da cruz. Elas estão sempre próximas do Cruzeiro do Sul, como se estivessem guardando a cruz e apontando sua direção: a estrela azul é chamada Beta do Centauro e a amarela, Alfa do Centauro.

Cuidado para não confundir o Cruzeiro do Sul com a “Falsa Cruz”, que não aponta para o sul. Suas estrelas têm menos brilho que as do Cruzeiro e são mais distanciadas entre si. O Falso Cruzeiro tem uma estrela bem no centro, quando, no Cruzeiro do Sul, a 5ª estrela é excêntrica.

Depois que você tiver encontrado o Cruzeiro do Sul, basta prolongar o braço maior da cruz quatro vezes e meia e traçar uma linha imaginária até o horizonte, que você encontrará o Sul.

Dessa forma, atrás de você estará o Norte, à direita, o Oeste, e à esquerda, o Leste. Mas tenha cuidado, não adianta prolongar o braço da cruz até o horizonte, pois você não encontrará o sul. O que você deve fazer é medir quatro vezes e meia a partir do pé da cruz e, aí, descer para o horizonte onde estará o sul. Quatro vezes e meia a medida do braço maior da cruz (utilize os dedos, com o braço esticado e usando seu olho apontador, ou seja, fechando um deles).



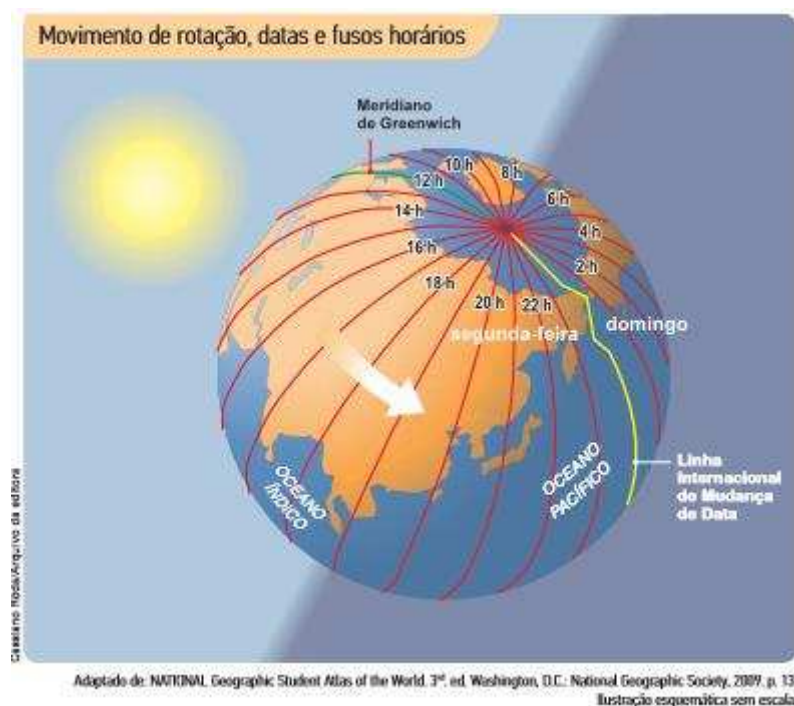
Isso só vale para o hemisfério sul, onde o cruzeiro do sul pode ser observado. No hemisfério norte, para encontrar a direção norte, basta localizar a estrela Polaris, também chamada de Polar ou do norte, e projetá-la no horizonte. Às costas do observador estará o sul, à direita, o leste, e à esquerda, o oeste. Essa estrela encontra-se no firmamento num ponto sobre o polo norte, como se fosse uma extensão do eixo da Terra, por isso, aos nossos olhos, permanece fixa no céu.

A Polaris é a estrela mais brilhante da constelação de urso menor e pode ser facilmente observada. Por séculos ela orientou os navegadores no hemisfério norte (ela só pode ser vista daí), antes da invenção de instrumentos que dispensam a observação do céu.



3 - FUSOS HORÁRIOS

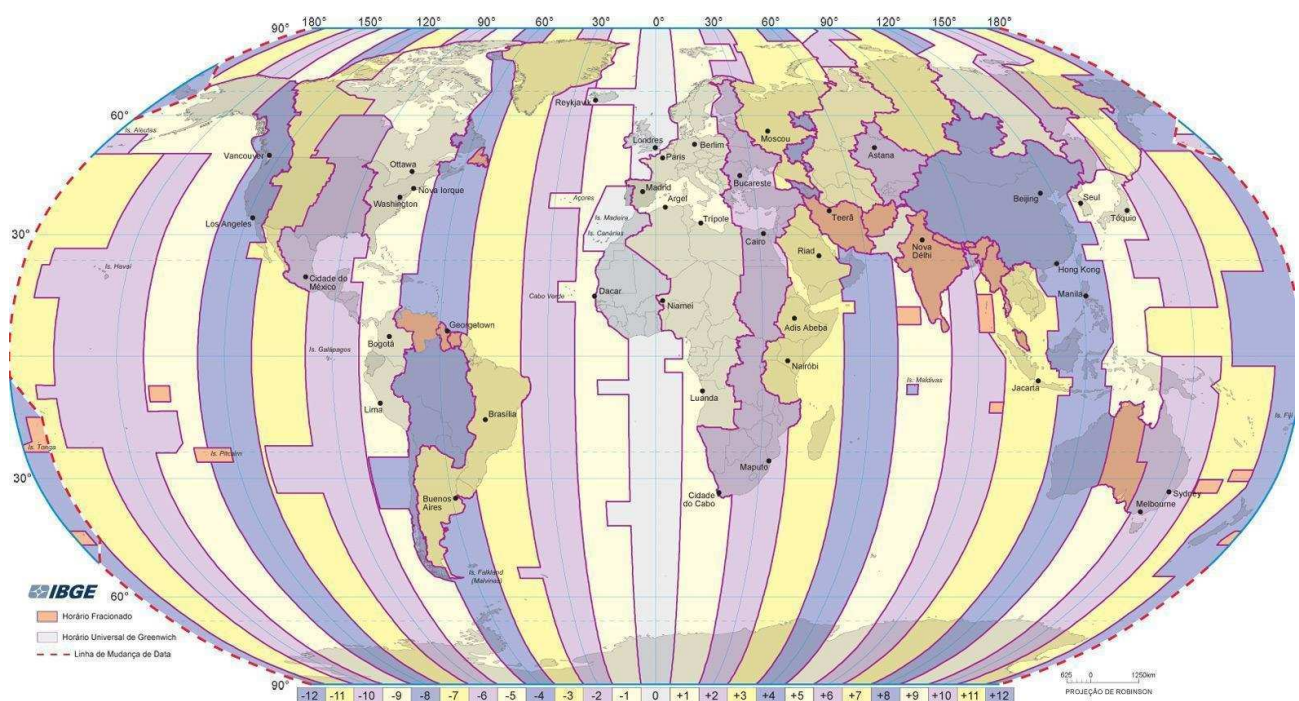
Por causa do movimento de rotação da Terra, em um mesmo momento, diferentes pontos longitudinais da superfície do planeta têm horários diversos. Para adotar um sistema internacional de marcação do tempo foram criados os fusos horários. Dividindo-se os 360 graus da esfera terrestre pelas 24 horas de duração aproximada do movimento de rotação, resultam 15 graus. Portanto, a cada 15 graus que a Terra gira, passa-se uma hora, e cada uma dessas 24 divisões recebe o nome de fuso horário. Observe a figura:



Em 1884, 25 países se reuniram na Conferência Internacional do Meridiano, realizada em Washington, capital dos Estados Unidos. Nesse encontro ficou decidido que as regiões situadas num mesmo fuso adotariam o mesmo horário. Foi também acordado pela maioria dos delegados dos países participantes (a República Dominicana votou contra, a França e o Brasil se abstiveram) que o meridiano de Greenwich seria a linha de referência para definir as longitudes e acertar os relógios em todo o planeta.

Para estabelecer os fusos horários, definiu-se o seguinte procedimento: o fuso de referência se estende de $7^{\circ}30'$ para leste a $7^{\circ}30'$ para oeste do meridiano de Greenwich, o que totaliza uma faixa de 15 graus. Portanto, a longitude na qual termina o fuso seguinte a leste é $22^{\circ}30' E$ (e, para o fuso correspondente a oeste, $22^{\circ}30' W$). Somando continuamente 15° a essas longitudes, obteremos os limites teóricos dos demais fusos do planeta.

As horas mudam, uma a uma, à medida que passamos de um fuso a outro. No entanto, como as linhas que os delimitam atravessam várias unidades político-administrativas, os países fizeram adaptações, estabelecendo, assim, os limites práticos dos fusos, na tentativa de manter, na medida do possível, um horário unificado num determinado território. No caso dos fusos teóricos, bastaria, para se determinar a diferença de horário entre duas localidades, saber a distância leste-oeste entre elas, em graus, e dividi-la por 15 (medida de cada fuso).



Porém, com a adoção dos limites práticos, em alguns locais, os fusos podem medir mais ou menos que os tradicionais 15° . O mapa-múndi de fusos mostra que as horas aumentam para leste e diminuem para oeste, a partir de qualquer referencial adotado. Isso ocorre porque a Terra gira de oeste para leste. Como o Sol nasce a leste, à medida que nos deslocamos nessa direção, estamos indo para um local onde o Sol nasce antes; portanto, nesse lugar, as horas estão “adiantadas” em relação ao local de onde partimos.



Quando nos deslocamos para oeste, entretanto, estamos nos dirigindo a um local onde o Sol nasce mais tarde; logo, nesse lugar, as horas estão “atrasadas” em relação ao nosso ponto de partida. Além da mudança das horas, tornou-se necessário definir também um meridiano para a mudança da data no mundo.

Na Conferência de 1884, ficou estabelecido que o meridiano 180° , conhecido como antimeridiano porque está exatamente no extremo oposto a Greenwich, seria a Linha Internacional de Mudança de Data (ou simplesmente Linha de Data).

O fuso horário que tem essa linha como meridiano central tem uma única hora, como todos os outros, entretanto, em dois dias diferentes. A metade situada a oeste dessa linha estará sempre um dia adiante em relação à metade a leste. Com isso, ao se atravessar a Linha de Data indo de leste para oeste é necessário aumentar um dia. Por exemplo, numa hipotética viagem de São Paulo (Brasil) para Tóquio (Japão) via Los Angeles (Estados Unidos), um avião partiu às 19 horas de um domingo e entrou no fuso horário da Linha de Data às 10 horas desse mesmo dia; imediatamente após cruzar essa linha, ainda no mesmo fuso, continuarão sendo 10 horas, mas do dia seguinte, uma segunda-feira (identifique essa rota no mapa acima). Ao contrário, a viagem de volta será de oeste para leste e quando o avião cruzar a Linha de Data, deve-se diminuir um dia.

Esse exemplo pode causar certa estranheza: estamos acostumados a observar, no planisfério centrado em Greenwich, o Japão situado a leste, mas como o planeta é esférico, podemos ir a esse país voando para oeste. Como observamos no mapa de fusos horários, a partir do meridiano de Greenwich, as horas vão aumentando para leste e diminuindo para oeste. Entretanto, diversamente do que muitas vezes se pensa, ao atravessar a Linha de Data indo para leste, deve-se diminuir um dia e, ao contrário, para oeste, aumentar um dia.

Assim como os meridianos que definem os fusos horários civis, a Linha Internacional de Mudança de Data também adota limites práticos, caso contrário, alguns países-arquipélago do Pacífico, como Kiribati, teriam dois dias diferentes em seus territórios.

Na metade do fuso, localizada a leste da Linha Internacional de Mudança de Data, é domingo e, na metade a oeste, segunda-feira. Perceba que a referência aqui considerada foi a Linha de Data, assim a metade do fuso situada a leste dela está a oeste em relação a Greenwich (portanto, no hemisfério ocidental) e a outra metade, situada a oeste dela, está a leste do meridiano principal (no hemisfério oriental). Lembre-se de que a definição dos pontos cardeais (e colaterais) depende sempre de um referencial.



(EspCEEx/2017 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Os jogos da próxima Copa do Mundo, na Rússia, que se iniciarem às 20 horas na cidade de Moscou, situada três horas adiantadas em relação à hora de Greenwich, iniciar-se-ão a que horas na cidade de Los Angeles, nos Estados Unidos da América, situada no fuso 118° de longitude oeste?



- [A] 7 horas
- [B] 9 horas
- [C] 10 horas
- [D] 12 horas
- [E] 13 horas

COMENTÁRIOS:

Para saber qual será o horário em Los Angeles, devemos saber qual é a diferença de horário entre as duas cidades.

O método mais simples é descobrir quais os fusos de ambas as cidades e, então, somá-los, pois estão em hemisférios distintos. Se fossem cidades no mesmo hemisfério, faríamos uma subtração.

O enunciado nos diz qual é o de Moscou (+3 GMT), mas como se faz para descobrir o de Los Angeles ou de qualquer outro?

Basta somar o fuso, no caso 118° , com $7,5^\circ$, que representa o início do primeiro fuso. O fuso 0, de Greenwich, se estende $7,5^\circ$ para oeste e para leste. Sendo assim, o fuso 1 só se inicia em $7,5^\circ$ e vai até $22,5^\circ$.

Quanto a isso, devemos ter bastante cuidado. Poderíamos cair no erro de somente dividir o fuso 118° por 15, já que a cada 15° temos um fuso horário. Mas isso nos traz o fuso errado, pois considera que o primeiro fuso começa em 0° , o que é errado.

Sendo assim, $118 + 7,5 = 125,5$

$125,5 / 15 = 8,36$

O fuso de Los Angeles é o fuso 8. Como está situada a oeste de Greenwich, é o fuso GMT - 8.

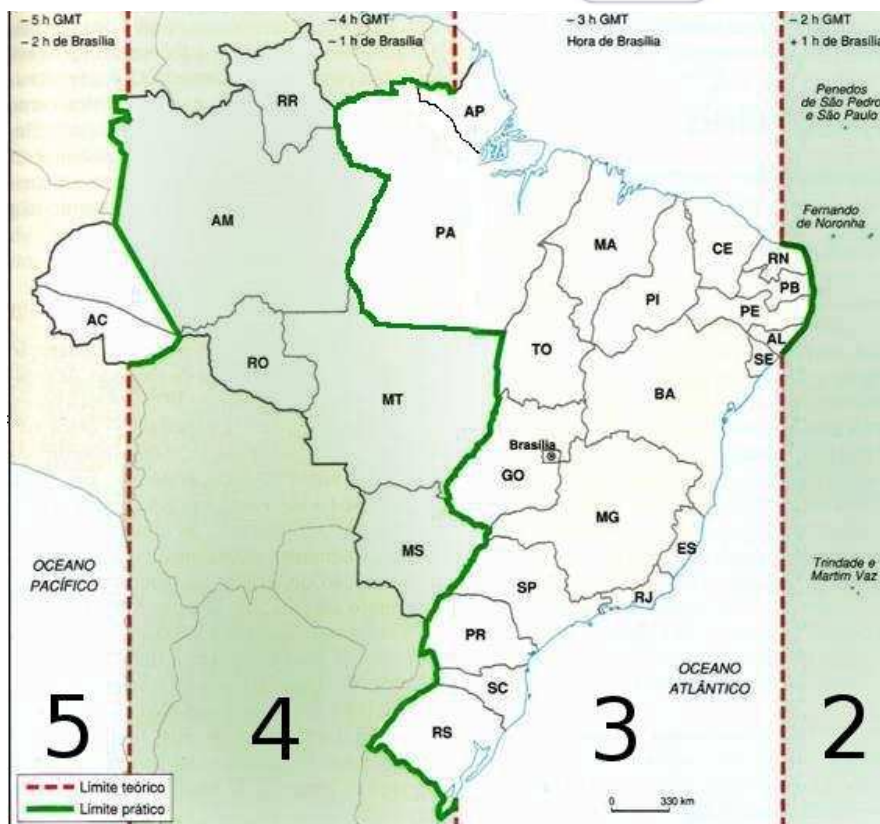
Agora que sabemos os fusos, basta somá-los: $8+3 = 11$. Los Angeles e Moscou estão a 11 fusos de diferença. Se em Moscou o jogo começará às 20 horas, em Los Angeles serão 9 da manhã.

Gabarito: B

Fusos do Brasil

No Brasil, temos quatro fusos horários. A hora oficial do país é a do fuso -3, onde se localiza Brasília, a capital federal.





O fuso horário -2 GMT, ou seja, duas horas a menos em relação à hora de Greenwich, engloba o arquipélago de Fernando de Noronha (PE), arquipélago de São Pedro e São Paulo, ilha da Trindade e arquipélago Martin Vaz. O fuso -3 abrange o Distrito Federal e os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás, Tocantins, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Pará e Amapá. O fuso -4 engloba o Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Roraima e o lado leste do Estado do Amazonas. Por fim, o fuso -5 (quarto fuso horário brasileiro) compreende o Acre e parte da porção oeste do Amazonas.

Os estados incluídos no fuso -4 apresentam, portanto, atraso de uma hora em relação ao horário oficial. O Acre e parte da porção oeste do Amazonas apresentam atraso de duas horas em relação ao horário oficial. Já as ilhas que compõem o fuso -2 estão adiantadas em uma hora em relação ao horário de Brasília.

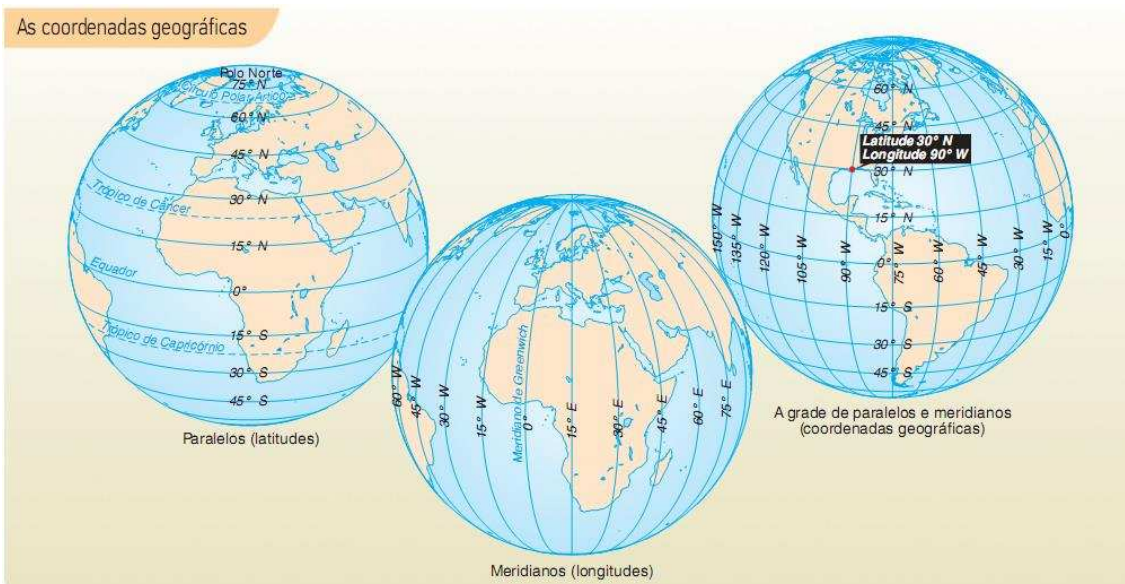
4 - SISTEMA DE COORDENADAS: LATITUDE, LONGITUDE E ALTITUDE

Coordenadas geográficas são um sistema de linhas imaginárias que servem para localizar um ponto ou um acidente geográfico na superfície terrestre. A localização de um ponto determinado na superfície da Terra é obtida pela interseção de um meridiano e um paralelo. Os **meridianos** são semicírculos imaginários traçados sobre a Terra de polo a polo. Os **paralelos** são linhas imaginárias traçadas paralelamente ao Equador.



Por meio dos paralelos e dos meridianos são determinadas a **latitude** – que é a distância em graus entre o paralelo de um lugar até o Equador (paralelo de 0°) -, e a **longitude** – distância em graus entre o meridiano do lugar até o Meridiano de Greenwich (meridiano de 0°). Os locais próximos ao Equador têm baixa latitude e aqueles próximos aos polos, altas latitudes.

A latitude varia de 0° a 90° ao norte do Equador (**Hemisfério Norte, Setentrional ou Boreal**) e de 0° a 90° ao sul do Equador (**Hemisfério Sul, Austral ou Meridional**). A longitude varia de 0° a 180 a leste (**Hemisfério Leste ou Oriental**) e a oeste (**Hemisfério Oeste ou Ocidental**) de Greenwich. Os valores das latitudes são considerados positivos ao Norte do Equador e negativos ao sul do Equador. Os valores das longitudes são considerados negativos a oeste de Greenwich e positivos a leste de Greenwich.



Fonte: E. Sene e J.C Moreira – Geografia Geral e do Brasil



(EspCEEx/2017 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Em uma competição de corrida de orientação, ou simplesmente orientação - esporte em que o atleta, geralmente com um mapa e uma bússola, precisa se deslocar no terreno, passando por alguns pontos de controle, e chegar ao final em menor tempo -, dentre os pontos que os participantes deverão encontrar, dois deles (Ponto A e Ponto B) possuem as seguintes coordenadas:

PONTOS COORDENADAS	PONTO A	PONTO B
LATITUDE	28°46'00"N	28°50'30"N
LONGITUDE	53°54'30"L	53°53'00"L

Após atingirem o Ponto A, os grupos deverão seguir para o Ponto B e, para tanto seguirão na direção

- [A] oeste.
- [B] leste.
- [C] sudoeste.
- [D] noroeste.
- [E] nordeste.

COMENTÁRIOS:

Para resolver esse tipo de questão, vamos separar o deslocamento do grupo quanto à sua latitude e longitude.

Os grupos deverão se deslocar da latitude 26° 46' 00" N (ponto A) para a latitude 28° 50' 30" N (ponto B), aumentando em 4' 30" sua latitude.

Lembre-se de que, quando nos deslocamos para o Sul da linha do Equador, a latitude aumenta, e quando nos deslocamos para o Norte da linha do Equador, ela também aumenta.

Portanto, se no deslocamento a latitude aumentou, os grupos se afastarão da Linha do Equador em direção ao norte. Ou seja, os grupos seguirão na direção norte.

Quanto à longitude, os grupos seguirão de 53° 54' 30" L (ponto A) para 53° 53' 0" L (ponto B), diminuindo em 1' 30" a sua longitude. Quando aumenta a longitude, estamos nos deslocando no seu sentido de orientação e, quando diminui, estamos indo no seu sentido contrário. Como a longitude em questão é L (leste), e ela diminuirá, o grupo seguirá no sentido contrário, isto é, oeste.

Ao deslocamento norte com o deslocamento oeste, chamamos de noroeste.

Gabarito: D

5 - ALTITUDE

Todas as altitudes são contadas a partir do nível médio dos mares, determinado por medições feitas pelos marégrafos em diferentes pontos do litoral. Nos mapas, a altitude é representada por

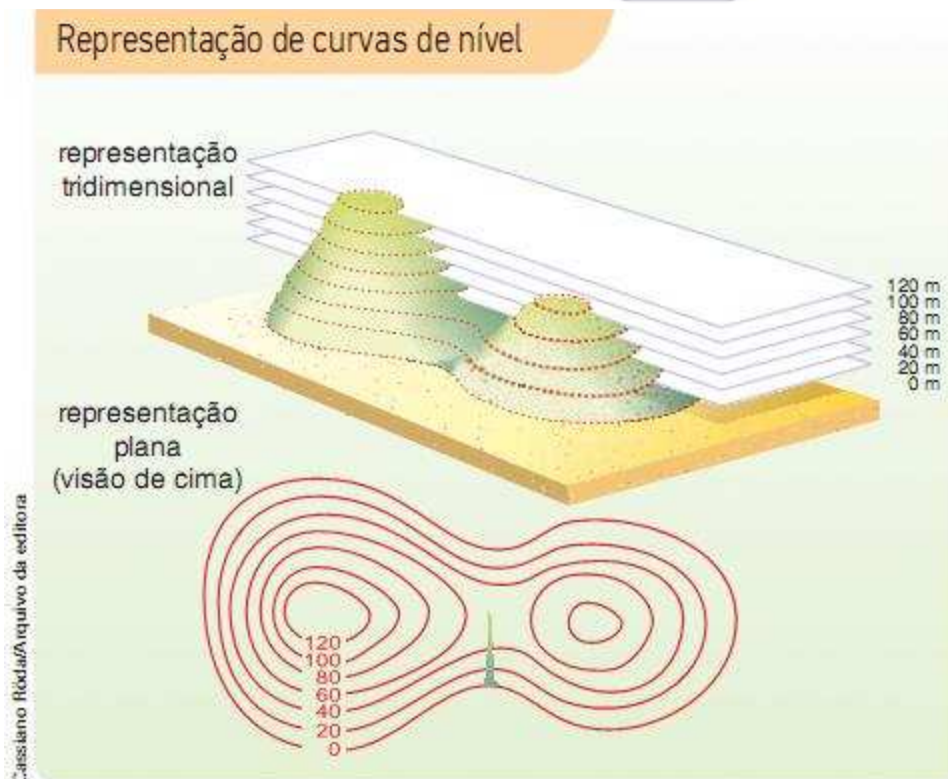


uma escala de cores que varia do verde (baixas altitudes) ao marrom (altitudes mais elevadas). Veja no mapa físico do Brasil, a seguir.

Mapa Físico do Brasil



São também utilizadas as curvas de nível, (ou isoípsas), que são linhas que unem os pontos do relevo que têm a mesma altitude. Traçadas na carta, permitem a visualização da declividade (inclinação) do relevo. Quanto maior a declividade, mais próximas as curvas de nível aparecem representadas; quanto menor a declividade, maior o afastamento entre elas.



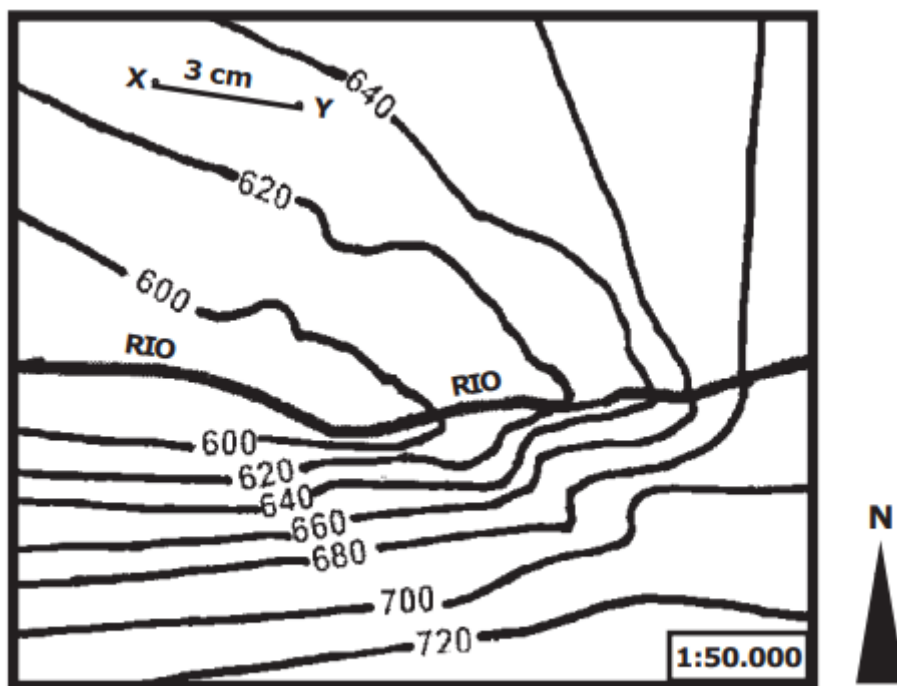
As curvas de nível correspondem à intersecção entre o terreno e um conjunto de planos horizontais imaginários, separados por altitudes iguais.

Fonte: Moreira e Sene, Geografia Geral e do Brasil, 2013



(EspCEX/2018 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Observe o esquema topográfico a seguir



Fonte: adaptado de http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/download/arquivo/index1_pdf.shtm. Carta Topográfica Folha SF.22-C-II-4

A partir da análise e interpretação do esquema, é correto afirmar que:

- I - A porção norte é a mais favorável ao emprego da mecanização agrícola.
- II - As menores altitudes estão localizadas na porção nordeste do esquema.
- III - As encostas mais íngremes e, portanto, mais sujeitas aos processos erosivos são observadas à margem esquerda do rio.
- IV - A jusante do rio encontra-se na direção oeste do esquema.
- V - A distância real entre os pontos X e Y traçados no esquema é de 15 Km.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

- [A] I, II e III
- [B] I, II e V
- [C] I, III e IV
- [D] II, IV e V
- [E] III, IV e V

COMENTÁRIOS:

I - Correto. O maior distanciamento entre as curvas de níveis indica que o terreno é menos íngreme. Na porção norte, portanto, estão os terrenos mais planos desse esquema topográfico.



Para o desenvolvimento da atividade agrícola mecanizada, é melhor que os terrenos sejam pouco íngremes para facilitar o deslocamento das máquinas.

II - Incorreto. As menores altitudes estão na porção noroeste. Veja que na porção nordeste estão as curvas de 660 e 680. Já na porção noroeste, estão as curvas de 600 e 620.

III - Correto. Primeiro precisamos descobrir qual é a margem esquerda do rio. Para isso, devemos descobrir qual é o sentido do rio. Isso é muito simples, basta analisar as diferentes altitudes, pois rios sempre fluem dos terrenos mais altos para os mais baixos. Os terrenos mais altos nesta figura estão na direita da mesma, ou melhor, ao leste. Portanto, o rio está fluindo de leste para oeste. Para descobrir qual é a margem esquerda e direita, devemos nos posicionar no mesmo sentido do fluxo do rio. Sendo assim, a margem esquerda do rio é a que se situa na parte de baixo da figura, e a margem direita é a que se situa na parte de cima da figura. Na parte de baixo da figura, ou na margem esquerda do rio, estão presentes as encostas mais íngremes, que são também as mais sujeitas aos processos erosivos, como os movimentos de massa.

IV - Correto. Jusante e montante são direções por onde correm as águas de uma corrente fluvial. A jusante significa em direção à foz, ou seja, o fluxo normal da água. Enquanto isso, a montante significa em direção à nascente, ou seja, contra-corrente. A jusante do rio se encontra na direção oeste do esquema, ao passo que a montante se encontra na direção leste.

V - Incorreto. Questão de escala básica.

Os pontos x e y possuem 3 centímetros de distância na figura. A escala do mapa é 1:50.000. Precisamos descobrir a distância real dos pontos x e y. Basta utilizar a fórmula de escala.

$$D = E.d$$

Sendo:

D = comprimento real

E = denominador da escala no mapa

d = comprimento no mapa

$$D = 50.000 \times 3 = 150.000 \text{ cm}$$

Para transformar cm em km, cortamos 5 zeros. Como o número só possui 4 zeros, colocamos uma vírgula entre os números que restam. Portanto, temos 1,5km de distância.

Gabarito: C

6 - PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

Uma projeção cartográfica é o resultado de um conjunto de operações que permite representar no plano, tendo como referência paralelos e meridianos, os fenômenos que estão dispostos na superfície esférica.





Ao fazerem a transferência de informações do elipsoide para o plano, os cartógrafos se deparam com um problema insolúvel: qualquer que seja a projeção adotada, sempre haverá algum tipo de distorção nas áreas, nas formas ou nas distâncias da superfície terrestre. Só não há distorção perceptível em representações de escala suficientemente grande, como é o caso das plantas, nas quais não é necessário considerar a curvatura da Terra.

As projeções podem ser classificadas em **conformes**, **equivalentes**, **equidistantes** ou **afiláticas**, dependendo da característica que se queira preservar ou ressaltar na representação cartográfica. Além disso, podem ser agrupadas em três categorias principais, dependendo da figura geométrica empregada em sua construção: **cilíndricas** (as mais comuns), **cônicas** ou **azimutais** (também chamadas de planas).

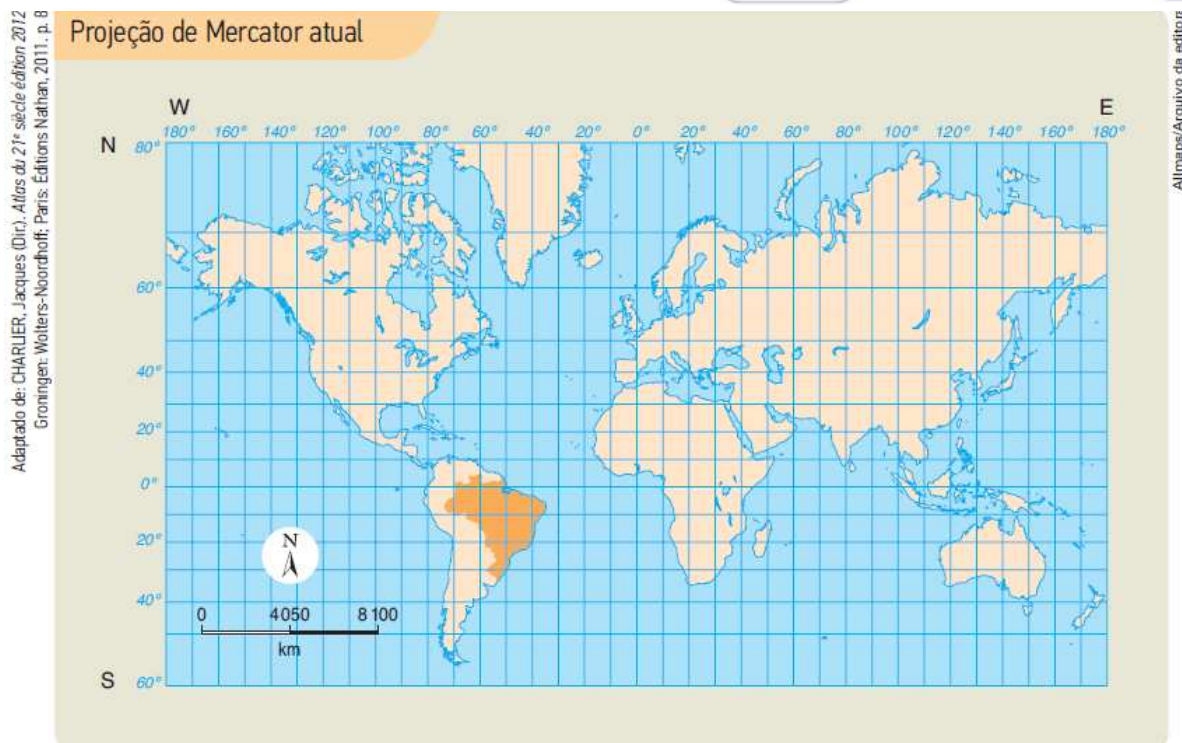
6.1 PROJEÇÕES QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS A SEREM PRESERVADAS OU RESSALTADAS

Projeções conformes

Projeção conforme é aquela na qual os **ângulos são idênticos aos do globo**, seja em um mapa-múndi, seja em um regional. Nesse tipo de projeção, **as formas terrestres** (continentes e ilhas) **são representadas sem distorção, porém com alteração do tamanho de suas áreas**. Apenas nas proximidades do centro de projeção, que neste caso é o Equador, é que se verifica a distorção mínima. Quanto maior o afastamento a partir dessa linha imaginária, maior é a distorção. Por essa razão, quando se utiliza esse tipo de projeção, geralmente só são reproduzidos os territórios situados até 80º de latitude.

A mais conhecida projeção conforme é a de Mercator, cartógrafo e matemático belga cujo nome verdadeiro era Gerhard Kremer (1512-1594). Foi construída para facilitar a navegação, pois possibilitava representar com precisão, no mapa, a rede de coordenadas geográficas e os ângulos obtidos pela bússola. A precisão das áreas não era, nesse caso, tão importante. Além disso, a maior parte do mundo era desconhecida dos europeus e a limitação técnica da Cartografia da época impedia representações precisas dos continentes.





Quando representada na projeção de Mercator, a Groenlândia parece ser maior que o Brasil, e até mesmo que a América do Sul.



INDO MAIS
FUNDO!

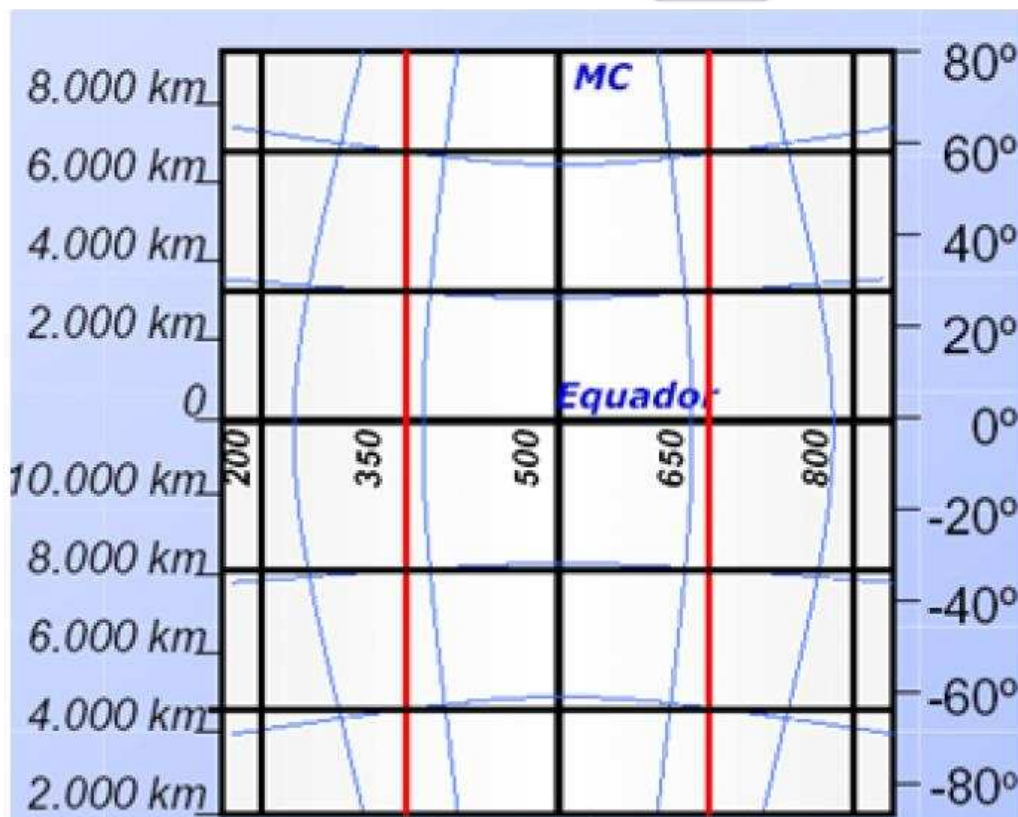
Projeção Universal de Mercator

A principal projeção cilíndrica e a mais utilizada dentre todas é a Projeção Universal Transversal de Mercator, ou sistema UTM. É uma projeção conforme, portanto, com mínimas distorções de distância.

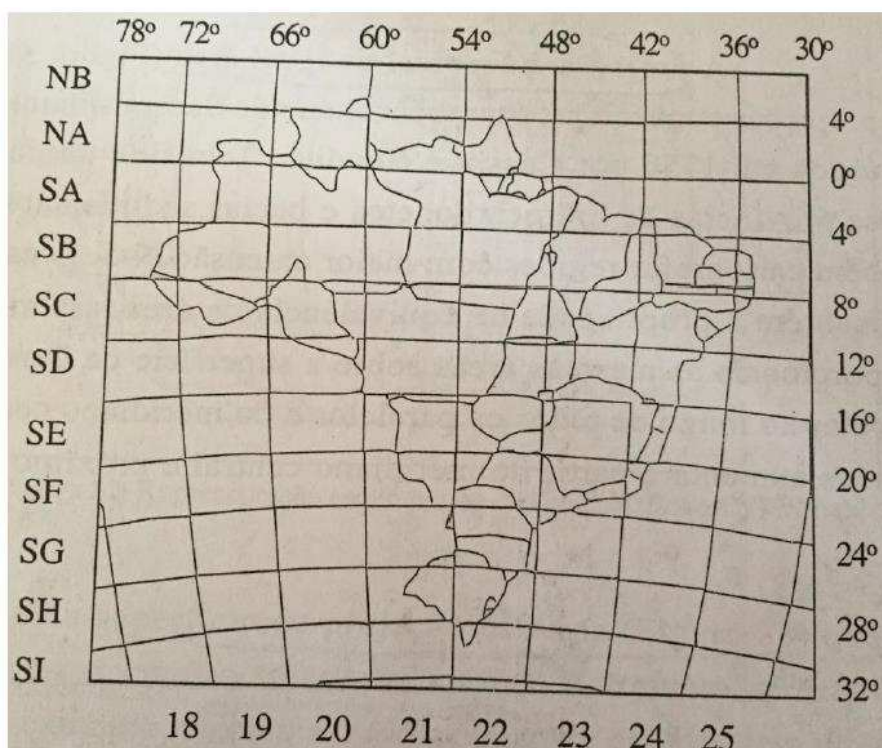
Consiste em uma superfície de projeção construída a partir de 60 cilindros transversos secantes ao elipsoide, cada um com uma amplitude de 6° em longitude, tendo como limites as latitudes 80°N e 80°S. Acima desses valores, as distorções se acentuam muito.

Os fusos são enumerados de 1 a 60 a partir do antimeridiano de Greenwich. **Indicado para mapeamentos de escala de 1:1.000.000 a 1:10.000.** Utiliza-se do sistema métrico onde cada fuso é dividido por um meridiano central e pela Linha do Equador. As distâncias variam de 0 a 10.000 km para o norte, 10.000 a 0 km para o sul, e de 500 a 0 km para oeste e de 500 a 1.000 km para leste, conforme esquema abaixo:



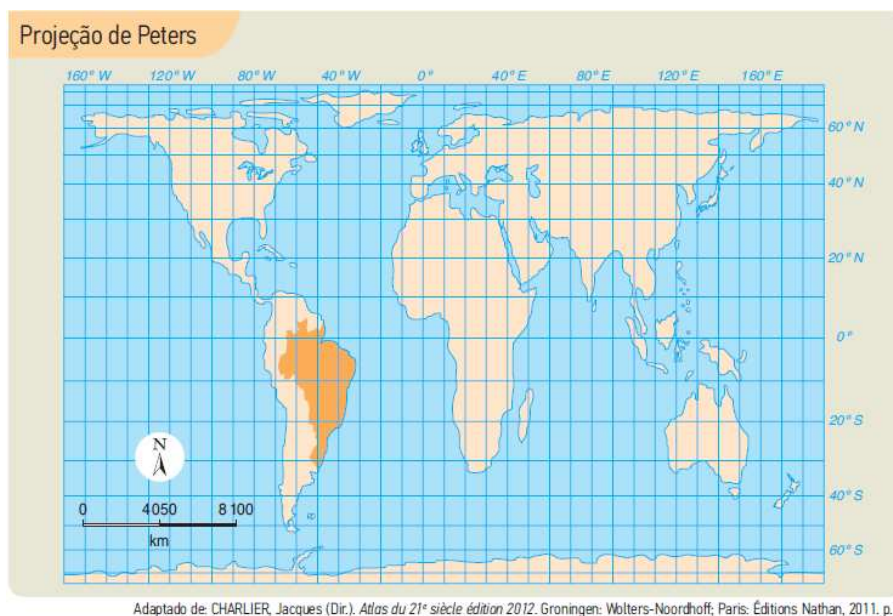


O Brasil ocupa 8 fusos UTM:



Projeções equivalentes

Num mapa-múndi, ou regional, com projeção equivalente às áreas, **mantêm-se proporcionalmente idênticas às do globo terrestre, embora as formas estejam deformadas em comparação com a realidade**. Um exemplo desse tipo de projeção é o mapa-múndi de Peters, elaborado pelo historiador e cartógrafo alemão Arno Peters (1916-2002) e publicado pela primeira vez em 1973.

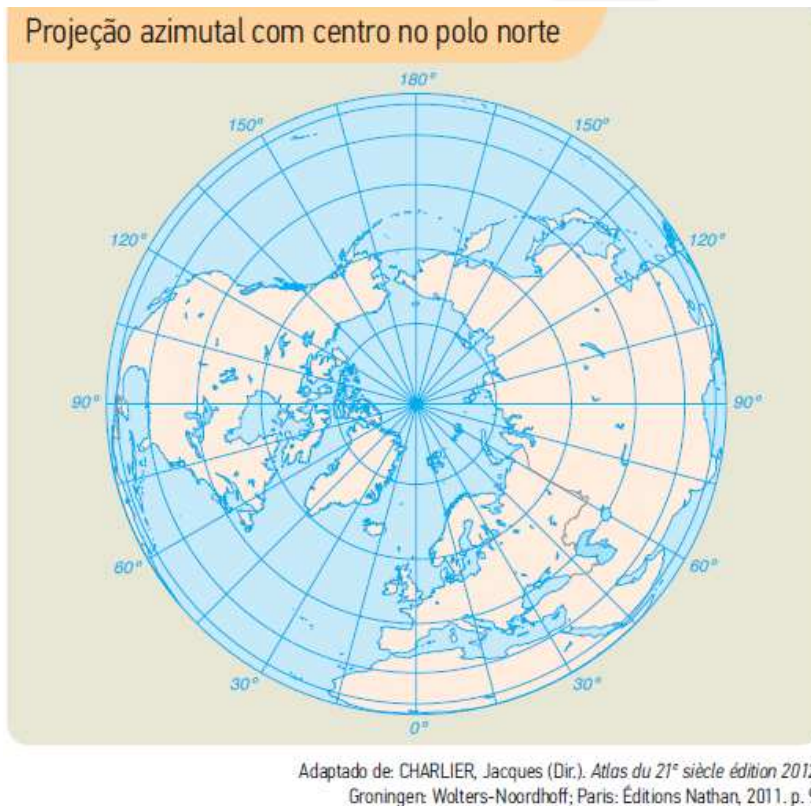


Nessa projeção parece que os continentes e países foram alongados nos sentidos norte-sul. **Há uma distorção em suas formas, mas todos mantêm seu tamanho proporcional**. Por exemplo, a Groenlândia, embora irreconhecível, aparece bem menor que o Brasil e a América do Sul, como é na realidade.

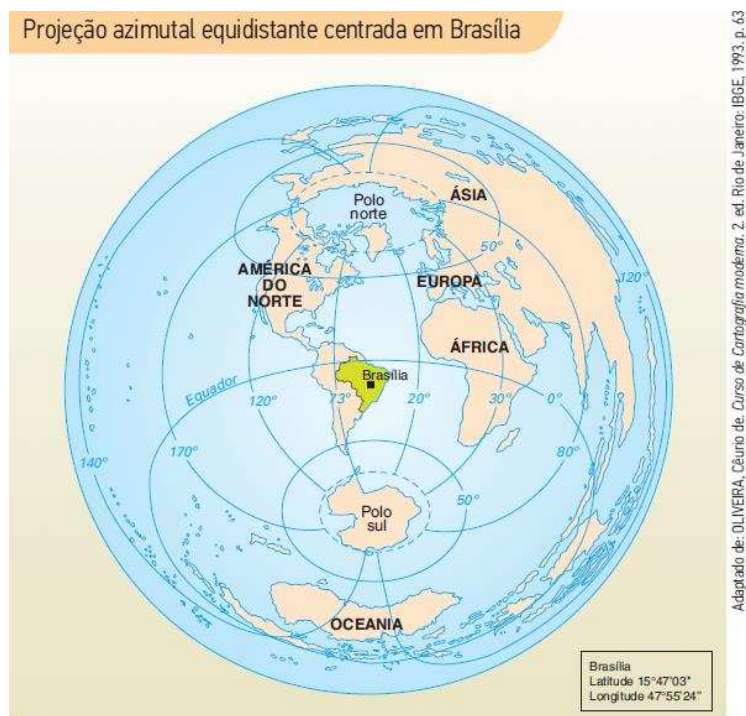
Projeções equidistantes

Nos mapas-múndi com projeção equidistante, a **representação das distâncias entre as regiões é precisa**. Elaborada pelo astrônomo e filósofo francês Guillaume Postel (1510-1581) e publicada no ano de sua morte, adota como centro da projeção um ponto qualquer do planeta para que seja possível medir a distância entre esse ponto e qualquer outro. Por isso, esse tipo de projeção é utilizado especialmente para definir rotas aéreas ou marítimas.

A projeção equidistante mais comum é centrada em um dos polos, geralmente o polo norte, como no mapa a seguir, mas, como foi dito, pode ter como centro qualquer ponto da superfície terrestre. No centro da projeção, pode-se situar a capital de um país, uma base aérea, a sede de uma empresa transnacional etc. Entretanto, ela apresenta enormes distorções nas áreas e nas formas dos continentes, que aumentam com o afastamento do ponto central.

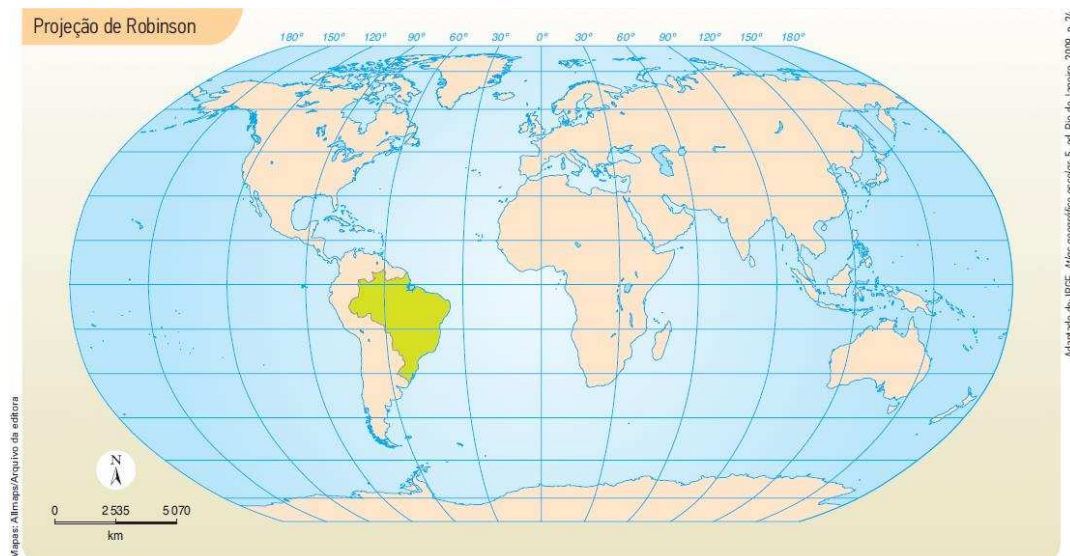


Na projeção equidistante, as distâncias só são precisas se traçadas radialmente do centro – no caso desta, o polo norte – até um ponto qualquer do mapa



Projeções afiláticas

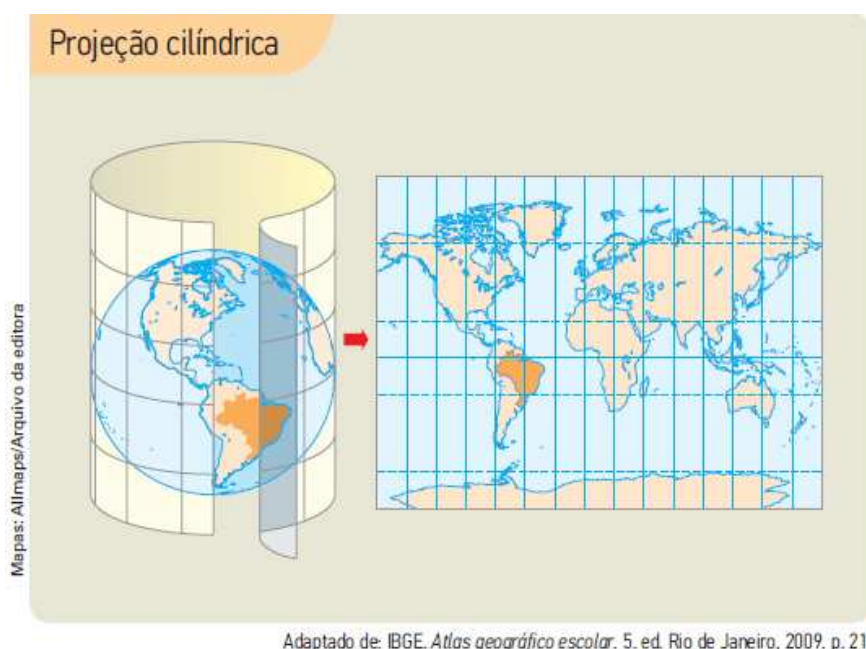
A projeção afilática **não preserva nenhuma das propriedades de conformidade, equivalência ou equidistância, mas em compensação não distorce o planeta de forma tão acentuada** como as projeções que vimos anteriormente. Por isso, tem sido uma das mais utilizadas para mostrar o mundo em atlas escolares e mapas de divulgação.



6.2 PROJEÇÕES QUANTO À FIGURA GEOMÉTRICA EMPREGADA EM SUA CONSTRUÇÃO

Projeção cilíndrica

Na projeção cilíndrica, o globo terrestre parece estar envolvido por um cilindro de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos.



Projeção cônica

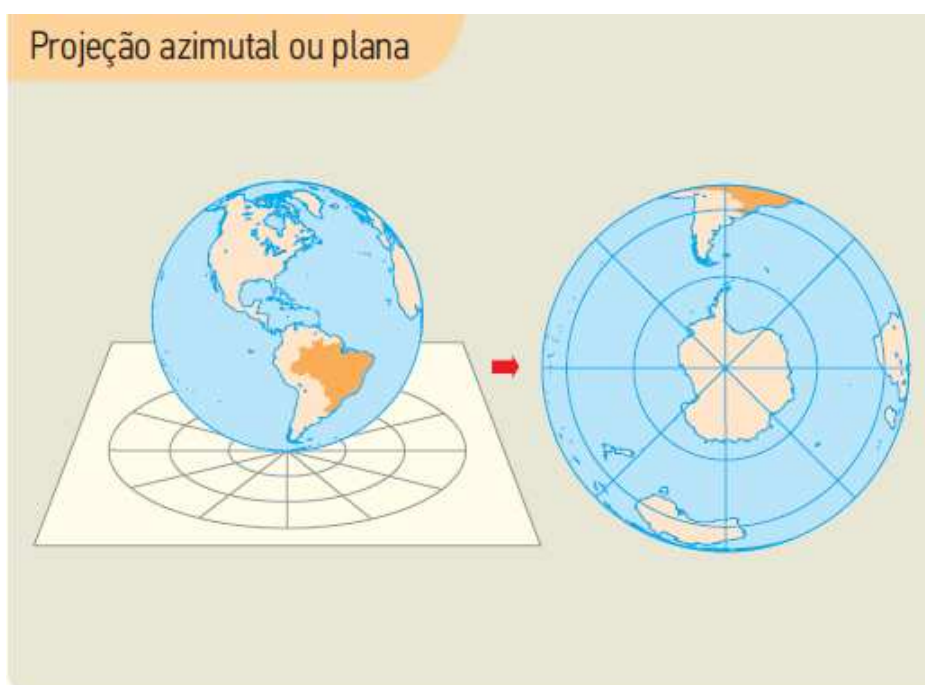
Na projeção cônica, o globo parece estar envolvido por um cone de papel, no qual são projetados os paralelos e os meridianos.



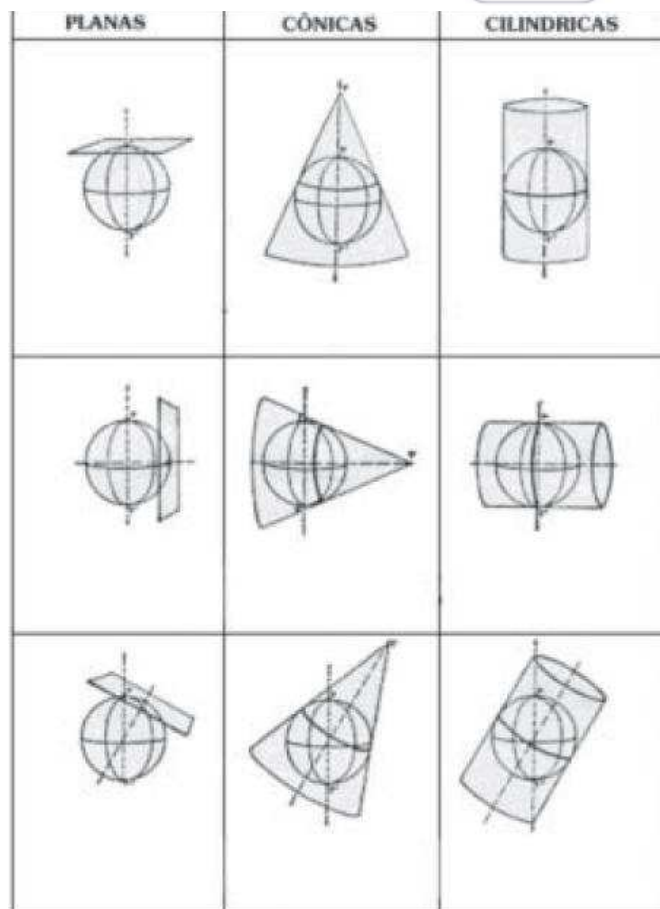
Adaptado de: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 5. ed. Rio de Janeiro, 2009. p. 21.

Projeção azimutal (ou plana)

Na projeção azimutal ou plana, a Terra parece ser tangenciada em qualquer ponto por um pedaço de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos. Quando o globo é tangenciado num dos polos, dizemos que se trata de uma projeção polar.



Adaptado de: IBGE. *Atlas geográfico escolar*. 5. ed. Rio de Janeiro, 2009. p. 21.



7 - ESCALA

A cartografia trabalha com 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.

As escalas são definidas de acordo com os assuntos representados nos mapas, podendo ser maiores ou menores conforme a necessidade de se observar um espaço com maior ou menor nível de detalhamento. Existem dois tipos de escala: a numérica e a gráfica.

Escala Numérica

Trata-se de uma fração (ou proporção) que estabelece a relação entre as dimensões do espaço real e do espaço representado, por meio de uma proporção numérica. Por exemplo: se um determinado mapa estiver na escala 1:200.000 (um por duzentos mil), isso significa que cada unidade de distância no mapa (1 cm, por exemplo) corresponde a 200.000 unidades (200.000 cm, no caso) na superfície terrestre.





Quando observamos um mapa, podemos querer conhecer alguns desses elementos: a medida real, ou o comprimento na superfície terrestre (D), a distância gráfica ou o comprimento no mapa (d) ou o denominador da escala (E). Para resolver esses problemas, observe algumas fórmulas sugeridas por Oliveira (1993).

- Para saber a medida real, conhecendo a distância gráfica e o denominador da escala:

$$D = E \times d$$

Exemplo: a distância gráfica (d) entre duas cidades é de 10 cm e a escala (E) é de 1:100.000.

$$D = 100\,000 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$D = 1.000.000 \text{ cm} = 10 \text{ km}$$

- Para saber a distância gráfica, conhecendo a medida real e o denominador da escala:

$$d = D \div E$$

Exemplo: a escala (E) é de 1:100.000 e a medida real é de 10 km.

$$D = 10 \text{ km} \div 100\,000 \text{ cm}$$

$$D = 1.000.000 \text{ cm} \div 100\,000 \text{ cm}$$

$$D = 10 \text{ cm}$$

- Para saber o denominador da escala, conhecendo a medida real e a distância gráfica:

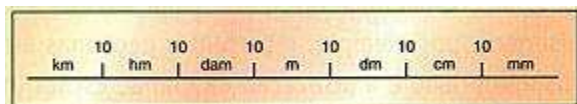
$$E = D \div d$$

Exemplo: a medida real (D) é de 10 km e a distância gráfica (d) é de 10 cm

$$E = 10 \text{ km} \div 10 \text{ cm}$$

$$E = 1.000.000 \text{ cm} \div 10 \text{ cm} = 100.000 \text{ cm} = 1 \text{ km}$$

Para transformar centímetros em metros ou quilômetros (unidades mais utilizadas para medir distâncias), usa-se a **escala métrica**:



Há uma regra simples para realizar as transformações: se quisermos transformar centímetros em quilômetros, temos de deslocar cinco casas decimais para a esquerda e colocar uma vírgula (cada casa é dez vezes maior que a unidade imediatamente anterior).

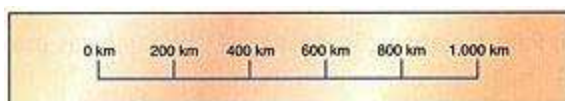


Exemplo: numa escala de 1:100.000, cada centímetro no mapa corresponde a 100.000 centímetros na realidade. Transformando isso em quilômetros, temos, para cada centímetro no mapa, 1km na realidade (deslocamento de cinco casas decimais).

Se quisermos transformar quilômetros em milímetros, deslocamos a vírgula seis casas decimais para a direita, acrescentando um zero para cada casa, se necessário.

Escala Gráfica

Apresenta-se sob a forma de um segmento de reta graduado. Por exemplo:



Neste caso, a reta foi seccionada em cinco partes iguais, cada uma medindo 1 cm. Isso significa que, no mapa, cada centímetro corresponde a 200 km no terreno.



A riqueza de detalhes do mapa é diretamente proporcional à escala, ou seja, quanto maior for a escala, maiores serão os detalhes. Devemos lembrar que a **escala grande** tem o denominador de fração pequeno e a **escala pequena** tem o denominador de fração grande.

8 - LEGENDA

A **legenda** decodifica os símbolos usados (como as cores e formas, como linhas de diferentes espessuras para diferenciar, por exemplo, ruas e rodovias). A posição de uma legenda é escolhida de modo a não causar dúvidas quanto ao objeto a que se refere.

Abaixo, vejamos a legenda de um mapa com a identificação de diferentes simbologias cartográficas.

SINAIS CONVENCIONAIS

Nesta folha considera-se que uma via tenha a largura mínima de 2,5 metros
A cor rosa representa zonas urbanizadas nas quais só aparecem áreas edificadas

VIAS DE CIRCULAÇÃO

ESTRADAS DE RODAGEM

Auto-estrada	4 VIAS
Estrada pavimentada	
Estradas sem pavimentação:	
tráfego permanente	2 OU MAIS VIAS
tráfego permanente	1 VIA
tráfego periódico	
Caminho	
Prefixo de estrada: federal, estadual	40 369

ESTRADAS DE FERRO

Bitola larga	Via simples	Via dupla ou múltipla
Bitola estreita		

LIMITES

Internacional	
Estadual	

OUTROS ELEMENTOS PLANIMÉTRICOS

Linha transmissora de energia. Cerca	AT BT
Igreja. Escola. Mina	
Moinho de vento. Moinho de água	

ELEMENTOS ALTIMÉTRICOS

Ponto trigonométrico. Referência de nível	$\Delta 792$ RN $\times 792$
Ponto astronômico. Ponto barométrico	$\oplus$ B $\times 792$
Cota comprovada. Cota não comprovada	$\times 792$ $\times 792$

Campo de emergência. Farol

Superfície deformada. Areia

ELEMENTOS DE VEGETAÇÃO

Erva tropical. Cerrado, macega agreste

Floresta, mata e bosque. Plantação

Pomar. Vinhedo

Mangue. Salina

Arrozal: terreno seco, úmido

ELEMENTOS DE HIDROGRAFIA

Curso d'água intermitente

Lago ou lagoa intermitente

Terreno sujeito a inundação

Brejo ou pântano

Poço (água). Nascente

Rápidos e cataratas grandes

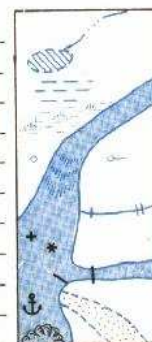
Rápidos e cataratas

Rocha submersa e a descoberto

Molhe e represa de alvenaria

Ancoradouro. Rio seco ou de aluvião

Recife rochoso



9 - RESUMO

Cartografia	
Ciência da representação gráfica da superfície terrestre, tendo como produto final o mapa.	
Orientação pela Rosa-dos-Ventos	Pontos cardeais: Norte, Sul, Leste, Oeste. Pontos colaterais: Nordeste, Noroeste, Sudeste, Sudoeste.
Orientação pelo Sol	Estender o braço direito na direção do nascer do sol, apontando, assim, para a direção leste. O braço esquerdo se prolongará na direção oeste. A frente estará voltada para o norte, as costas indicarão a direção do sul.
Orientação pelas estrelas	No hemisfério Sul, encontrar a constelação Cruzeiro do Sul. Depois, prolongar o braço maior da cruz quatro vezes e meia e traçar uma linha imaginária até o horizonte, que você encontrará o Sul. No hemisfério norte, para encontrar a direção norte, localizar a estrela Polaris, também chamada de Polar ou do norte, e projetá-la no horizonte.
Fusos horários	Divisão do globo em horários distintos. Cada 15° de longitude equivale à uma hora. Os fusos são medidos em relação ao de Greenwich, chamado de marco zero. À medida que nos deslocamos para o oeste do planeta, temos que diminuir as horas e, à medida que nos deslocamos para o leste, aumentamos o valor da medida dos horários. Para calcular fusos, é simples: devemos identificar os fusos -> calcular a diferença entre os fusos -> e verificar se eles serão somados ou subtraídos ao horário de origem. Quando a questão pergunta a diferença entre fusos após uma viagem, no terceiro passo não podemos nos esquecer de somar o tempo de viagem.
Sistema de coordenadas geográficas	Linhas imaginárias traçadas sobre o globo terrestre ou um mapa. É formada pelos paralelos (latitude) e meridianos (longitude). A latitude varia de 0° a 90° ao sul e ao norte do Equador, e a longitude varia de 0° a 180° a leste e oeste do meridiano de Greenwich.



Altitude	Representada nos mapas por uma escala de cores que varia do verde (baixas altitudes) ao marrom (altitudes mais elevadas), ou por curvas de nível (isoípsas), linhas que unem os pontos do relevo que têm a mesma altitude. Quanto maior a declividade, mais próximas as curvas de nível aparecem representadas; quanto menor a declividade, maior o afastamento entre elas.
Projeções cartográficas	
Permitem representar a superfície esférica da Terra em um plano. Entretanto, sempre haverá alguma distorção em relação à verdadeira forma da superfície terrestre. Classificadas em conformes , equivalentes , equidistantes ou afiláticas , dependendo da característica que se queira preservar ou ressaltar na representação cartográfica. Além disso, podem ser agrupadas em três categorias principais, dependendo da figura geométrica empregada em sua construção: cilíndricas (as mais comuns), cônicas ou azimutais (também chamadas de planas).	
Projeção conforme	Preserva as formas (continentes, ilhas, etc.), mas distorce as áreas. Exemplo: Projeção de Mercator.
Projeção equivalente	Preserva as áreas, mas distorce as formas. Exemplo: Projeção de Peters.
Projeção equidistante	Preserva a distância entre as regiões, mas distorce as áreas e as formas.
Projeção afilática	Não preserva nenhuma das propriedades de conformidade, equivalência ou equidistância, mas em compensação não distorce o planeta de forma tão acentuada.
Projeção cilíndrica	O globo terrestre parece estar envolvido por um cilindro de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos.
Projeção cônica	O globo terrestre parece estar envolvido por um cone de papel, no qual são projetados os paralelos e os meridianos.
Projeção azimutal ou plana	O globo terrestre parece ser tangenciado em qualquer ponto por um pedaço de papel no qual são projetados os paralelos e os meridianos. Quando é tangenciado num dos polos, trata-se de uma projeção polar.



Escala numérica	Indica a escala em uma fração, como 1:200.000 (um por duzentos mil). Isso significa que cada 1 cm no mapa representam 200.000 cm na superfície terrestre. É calculada através da seguinte fórmula: $D = E \times d$, sendo “D” a medida real, “E” o denominador do mapa e “d” a medida do comprimento no mapa. A riqueza de detalhes do mapa é diretamente proporcional à escala, ou seja, quanto maior for a escala, maiores serão os detalhes. Quanto maior o denominador, menor a escala. Quanto menor o denominador, maior a escala.
Escala gráfica	Apresenta-se sob a forma de um segmento de reta graduado.
Legenda	Decodifica os símbolos usados.



10 – QUESTÕES COMENTADAS

1. (EsPCEx/2016 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A escala indica a proporção em que um mapa foi traçado, em relação ao objeto real, e varia de acordo com as finalidades desse mapa. Sobre as escalas utilizadas nos mais diferentes tipos de mapas, podemos afirmar que

I- em um mapa com escala de 1:25.000.000, a distância de 8 cm no mapa corresponde à distância real de 2.500 Km.

II- uma escala de 1:1.000.000 é considerada uma escala grande e é muito utilizada para obter, em um mapa, informações bem detalhadas de um dado lugar.

III- quanto maior a escala de um mapa, menor será a área que ele representa, e menos evidente será a projeção cartográfica utilizada na confecção do mapa.

IV- a escala gráfica pode ser apresentada em diferentes unidades de medida e a escala numérica, quando estiver com a unidade de medida omitida, estará em centímetros.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I e II

[B] I e III

[C] II e III

[D] II e IV

[E] III e IV

COMENTÁRIOS:

I- Incorreto. Primeiramente, vamos passar os 25.000.000 para km, já que a questão pede a resposta em km. Para transformar cm em km, cortamos cinco zeros. Portanto, temos a seguinte regra de três:

$$1 - 250 \text{ km}$$

$$8 - x$$

$$x = 2.000 \text{ km}$$

Nesta escala, 8 centímetros no mapa correspondem à distância real de 2.000 km.

II- Incorreto. 1:1.000.000 é uma escala **pequena**, e não é utilizada para obter informações detalhadas, pois cada centímetro no mapa corresponde a 1.000.000 centímetros (ou 10 km) na realidade, tornando difícil a observação de detalhes. **Lembre-se de que, quanto maior o denominador, menor a escala. Quanto menor o denominador, maior a escala.**



III- Correto. Quanto maior a escala, menor será a área que ela representa. Por isso, é difícil distinguir qual projeção foi usada, pois as projeções têm suas características relevantes evidenciadas quando postas em escalas menores.

IV- Correto. A escala gráfica pode estar na unidade de medida que se julgar melhor para o entendimento de tal mapa. Já a escala numérica, quando estiver com a unidade de medida omitida, estará em centímetros.

Gabarito: E

2. (EsPCEx/2016 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Sobre a projeção cartográfica utilizada na produção do mapa abaixo, é correto afirmar que se refere a uma projeção



[A] cilíndrica conforme, muito útil à navegação marítima, pois não deforma os ângulos, que permanecem com seus valores reais.

[B] plana azimutal, que já foi muito utilizada na geopolítica, como instrumento de análise estratégica dos Estados.

[C] azimutal equidistante, que produz um tipo de mapa cujas distâncias e direções não são deformadas, propriedades estas muito úteis ao planejamento estratégico-militar.

[D] cilíndrica equivalente, que destaca as áreas situadas nas latitudes intertropicais e preserva as dimensões relativas entre os continentes e países.

[E] cilíndrica interrompida, que conserva a proporção das áreas representadas, e é muito utilizada nos atlas escolares americanos.

COMENTÁRIOS:

A projeção de Peters é uma projeção cilíndrica equivalente. Nessa projeção, há uma distorção nas formas (veja como os continentes apresentam-se bastante alongados), mas todos mantêm seu tamanho proporcional.

Essa projeção destaca as latitudes intertropicais, pois são as menos deformadas. Repare como a Groenlândia, a ponta do sul da América do Sul, a Antártida, entre outros, estão distorcidos.

Gabarito: D

3. (EspCEX/2015 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Em um exercício militar, ao planejar um deslocamento, o comandante responsável identificou dois pontos para os quais deverá deslocar sua tropa. Estes pontos apresentam as seguintes coordenadas geográficas:

Ponto “A” - Latitude: 29° 49' 30" S - Longitude: 54° 54' 00" W

Ponto “B” - Latitude: 29° 45' 00" S - Longitude: 54° 55' 30" W

Após a chegada ao ponto “A”, um grupo de militares dessa tropa será deslocado para o ponto “B”, tendo que seguir em que direção?

[A] leste

[B] oeste

[C] nordeste

[D] sudeste

[E] noroeste

COMENTÁRIOS:

As tropas se deslocaram da latitude 29° 49' 30" S (Ponto A) para a latitude 29° 45' 00" S (Ponto B), diminuindo em 30'' a sua latitude. Lembre-se de que, quando nos deslocamos para o Sul da linha do Equador, a latitude aumenta, e quando nos deslocamos para o Norte da linha do Equador, ela também aumenta.

Portanto, se no deslocamento das tropas a latitude diminuiu estando no hemisfério Sul, as tropas se deslocaram em direção à linha do Equador, ou seja, foram para o Norte.

Quanto à longitude, as tropas se deslocaram de 54° 54' 00" W (Ponto A), para 54° 55' 30" W (Ponto B), aumentando em 30'' a sua longitude. Quando aumenta a longitude, estamos nos deslocando no seu sentido de orientação. Como a longitude da questão é W (west), as tropas se deslocaram para o oeste. Se, ao contrário, a longitude tivesse diminuído, as tropas estariam se deslocando para leste, em direção ao meridiano de Greenwich.



O deslocamento para o norte com deslocamento para o oeste é chamado de noroeste.

Gabarito: E

4. (EsPCEX/2015 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Em uma cidade, a distância entre as localidades X e Y é de 16 Km e entre as localidades X e Z é de 28 Km. A distância no mapa entre X e Y é de 4 cm e entre X e Z é de 7 cm. A escala desse mapa é de:

- [A] 1:280.000
- [B] 1:160.000
- [C] 1:40.000
- [D] 1:16.000
- [E] 1:400.000

COMENTÁRIOS:

Com a informação de que a distância entre X e Y é de 4 cm no mapa e 16 km na realidade, podemos montar a regra de três para descobrir a escala:

1 cm - x

4 cm - 16km

Como a escala não pode ser em km, transformamos 16 km para cm adicionando cinco zeros. Portanto:

1 cm - x

4 cm - 1.600.000 cm

x = 400.000.

Logo, a escala é 1:400.000

Não é necessário descobrir a escala das duas distâncias, posto que num mesmo mapa a distância do papel para a distância da realidade se manterá proporcional. Porém, vamos fazer para conferir:

1 cm - x

7 cm - 2.800.000 cm

x = 400.000

Gabarito: E

5. (EsPCEX/2014 – CONCURSO DE ADMISSÃO)



Sobre um mapa com escala de 1:500.000, o comandante de uma tropa demarca uma área a ser conquistada em solo inimigo. Essa área demarcada apresenta o formato de um quadrado com 8 cm de lado. A área demarcada, a ser conquistada, mede na realidade:

- [A] 40 km².
- [B] 160 km².
- [C] 400 km².
- [D] 1.600 km².
- [E] 3.200 km².

COMENTÁRIOS:

A questão está pedindo a **área** de uma localidade.

A área de um quadrado se calcula com a simples fórmula de lado x lado. Vamos tirar o lado do quadrado com o cálculo de escala para, depois, multiplicá-lo. Para transformar cm em km, cinco zeros são cortados. Portanto, 500.000 cm são 5 km. A fórmula fica:

1 - 5

8 - x

x = 40 km.

O lado, portanto, é de 40 km. Agora, para descobrirmos a área, multiplicamos 40 x 40, que dá 1.600 km².

Gabarito: D

6. (EspCEX/2013 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A seleção brasileira de futebol, vinda de Berlim (15°E de Greenwich), precisa chegar à cidade do Rio de Janeiro (45°W de Greenwich) às 13h do dia 25/10/2013, horário local. Considere que o avião fará o percurso leste-oeste e que o tempo de voo contínuo será de 10 (dez) horas. Para que a seleção chegue ao Rio de Janeiro, no horário predeterminado, o voo deverá partir de Berlim às _____ do dia _____. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- [A] 17h - 25/10/2013
- [B] 09h - 25/10/2013
- [C] 07h - 25/10/2013
- [D] 17h - 26/10/2013
- [E] 03h - 26/10/2013



COMENTÁRIOS:

O primeiro passo em questões de fuso horário é sempre calcular a diferença entre os fusos. Lembre-se dessa regra:

Em fusos com sinais diferentes (hemisférios distintos), apaga-se os sinais e soma-se os fusos.

Em fusos com sinais iguais (mesmo hemisfério), apaga-se os sinais e subtrai-se o maior fuso pelo menor fuso.

Berlim, 15°E de Greenwich, tem o fuso +1. Rio de Janeiro, 45°W de Greenwich, tem o fuso -3. No caso dessa questão, os fusos são de sinais diferentes, então, deve ocorrer uma soma: $3+1 = 4$. Entre Berlim e Rio de Janeiro são 4 fusos de diferença.

A viagem dura 10 horas. Mas como o Rio possui o horário atrasado em 4 horas em relação a Berlim, a diferença de horários após a viagem será de 6 horas, pois indo em direção ao leste é como se estivéssemos “voltando no tempo” (figurativamente falando), da mesma forma que em direção a oeste estaríamos “avançando no tempo”. Portanto, para chegar às 13 horas no Rio é necessário sair às 7 horas de Berlim.

Gabarito: C

7. (EspCEEx/2012 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Sobre escala cartográfica, leia as afirmativas abaixo:

I – existem dois tipos de escala cartográfica: a numérica e a geográfica;

II – na escala 1:5.000, podemos visualizar mais detalhes do que na escala 1:500.000, portanto a primeira é mais adequada para representar grandes superfícies terrestres, como, por exemplo, uma região ou país;

III – em um mapa de escala 1:2.000.000, a distância gráfica de 3 cm entre dois pontos, em linha reta, corresponde a uma distância real de 60 km;

IV – a escala 1:500, muito utilizada na construção de plantas urbanas, é maior do que a escala 1:1.000.000, que é utilizada, por exemplo, para representar um continente ou mesmo o Mundo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I e II

[B] I, II e III

[C] I, II e IV

[D] II e III

[E] III e IV



COMENTÁRIOS:

I- Incorreto. Os dois tipos de escala são a numérica e a **gráfica**.

II- Incorreto. A questão está correta ao afirmar que na escala 1:5.000 podemos visualizar mais detalhes do que na escala 1:500.000, mas está errada ao afirmar que ela é mais adequada para representar grandes superfícies terrestres, pois a escala 1:5.000 abrange uma pequena porção do território, sendo indicada para visualizar detalhes. Não é indicada, portanto, para representar grandes superfícies.

III- Correto. Vamos fazer a regra de três:

1 cm - 20 km (2.000.000 cm)

3 cm - x (km)

x = 60 km

IV- Correto. A escala 1:500 equivale a 5 metros no terreno. A escala 1:1.000.000 equivale a 10 mil metros no terreno ou 10 km. Na escala 1:500 podemos observar muitos detalhes dos objetos cartografados, por isso é muito usada para confeccionar plantas urbanas. É uma escala maior do que a 1:1.000.000, utilizada, por exemplo, para representar um continente ou até mesmo o Mundo.

Gabarito: E

8. (EspCEX/2010 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A escala cartográfica que se apresenta sob a forma de um segmento de reta graduado é denominada Escala

[A] Numérica.

[B] Gráfica.

[C] Equivalente.

[D] Temática.

[E] Topográfica.

COMENTÁRIOS:

A escala que se apresenta sob a forma de um segmento de reta graduado é denominada de Escala Gráfica. A outra Escala utilizada é a Escala Numérica, mas essa não utiliza um segmento de reta, utiliza números, por exemplo, 1:50.000, representando que 1 centímetro na folha corresponde a 50.000 centímetros na realidade.

Gabarito: B

9. (EspCEX/2008 – CONCURSO DE ADMISSÃO)



A tabela abaixo apresenta dados sobre três diferentes vôos. Analise-os.

Partida / Horário local	Chegada / Horário local	Tempo de voo
São Paulo (SP): 15 h	Porto Velho (RO): x	4 horas
Manaus (AM): 10 h	Fernando de Noronha (PE): y	9 horas
Campinas (SP): z	Rio de Janeiro (RJ): 20 h	1 hora

Considerando os diferentes fusos horários do país, assinale a alternativa que apresenta corretamente os horários x , y e z :

[A] x : 17 h; y : 21 h; z : 18 h

[B] x : 19 h; y : 19 h; z : 18 h

[C] x : 18 h; y : 21 h; z : 19 h

[D] x : 19 h; y : 19 h; z : 19 h

[E] x : 18 h; y : 20 h; z : 19 h

COMENTÁRIOS:

X- Porto Velho, em Roraima, está no fuso -4, uma hora atrasado em relação ao horário oficial de Brasília. Num voo de 4 horas partindo de São Paulo, às 15 horas, ele chega a Roraima às 19 horas no horário de Brasília e às 18 horas no horário local.

Y- Fernando de Noronha, arquipélago pertencente ao estado de Pernambuco está no fuso -2, adiantado uma hora em relação ao horário oficial de Brasília. Num voo de 9 horas, saindo de Manaus às 10 horas, chegar-se-ia às 19 horas, se fosse no mesmo fuso de Manaus. No entanto, como o arquipélago está duas horas na frente de Manaus, somamos $19+2 = 21$. O voo chega às 21 horas em Fernando de Noronha.

Z- Campinas e Rio de Janeiro estão no mesmo fuso. Se o voo chegou às 20 horas e teve duração de 1 hora, ele saiu às 19 horas de Campinas.

Gabarito: C

10. (EspCEX/2008 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Dentre as projeções cartográficas mais conhecidas estão a de Mercator e a de Peters. Sobre essas projeções, analise as afirmativas abaixo:

I – Tanto a projeção de Mercator quanto a projeção de Peters foram criadas no século XX e refletem a hegemonia europeia sobre o resto do mundo.

II – A projeção de Mercator tem a vantagem de conservar as formas dos continentes.

III – A projeção de Mercator e a projeção de Peters são projeções azimutais e, assim sendo, interessam diretamente aos geopolíticos.

IV – A projeção de Peters tem a vantagem de preservar as dimensões relativas dos continentes.



Assinale a opção que contém todas as afirmativas corretas:

- [A] I e II
- [B] III e IV
- [C] II e IV
- [D] I e III
- [E] II e III

COMENTÁRIOS:

I- Incorreto. A utilização de uma projeção ou de outra pode priorizar e valorizar certas áreas do globo, demonstrando um caráter político e ideológico. Essa valorização está presente na projeção de Mercator, elaborada no século XVI. Ela valorizou as terras do continente europeu no momento da expansão mercantil e colonial europeia, e durante alguns séculos serviu à visão da Europa como centro do mundo, ou ao eurocentrismo.

A de Peters, elaborada no século XX, por manter a proporcionalidade das áreas, passa, segundo alguns analistas, uma ideia de igualdade, valorizando as nações pobres e “quebrando” a visão de superioridade das nações ricas situadas no hemisfério norte. Essa interpretação do planisfério ficou conhecida como terceiro-mundista.

II- Correto. A projeção de Mercator preserva as formas, mas distorce as áreas, aumentando a distorção quando mais próximo dos polos. Isso faz com que as regiões de altas latitudes apresentem dimensões maiores do que as reais.

III- Incorreto. A questão acerta ao afirmar que as projeções azimutais interessam aos geopolíticos, mas erra ao dizer que a projeção de Mercator e de Peters são azimutais, quando, na verdade, elas são cilíndricas.

IV- Correto. A projeção de Peters distorce as formas dos países e continentes, mas tem a vantagem de preservar as dimensões relativas dos continentes.

Gabarito: C

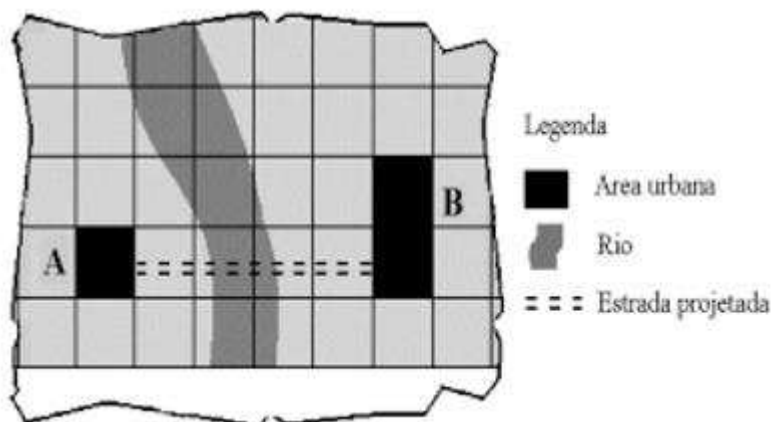


As projeções azimutais são utilizadas em questões geopolíticas, já que elas sempre possuem um centro, um ponto de referência, no qual as direções e distâncias são verdadeiras a partir desse centro. Sendo assim, ela é muito utilizada em sistemas de transportes, principalmente em navegação aérea, que está muito relacionada a disputas geopolíticas. Esse tipo de mapa foi utilizado demasiadamente durante a Guerra Fria e em guerras contemporâneas.

11. (EspCEX/2005 – CONCURSO DE ADMISSÃO)



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



Sabe-se que a área urbana da localidade A é de 250.000 m² e a da localidade B é de 500.000 m². Para que o desejo dos moradores seja concretizado, deverá ser construída uma ponte de aproximadamente

- [A] 50 m
- [B] 100 m
- [C] 500 m
- [D] 1.000 m
- [E] 5.000 m

COMENTÁRIOS:

Repare que o comprimento da ponte é aproximadamente o comprimento de um dos lados do quadrado. Portanto, vamos utilizar o cálculo de área novamente, mas, dessa vez, utilizaremos a área para descobrir o lado e, então, descobrir, aproximadamente, o comprimento da ponte. Se um quadrado corresponde a 250.00 m², e área = lado x lado, temos:

$$250.000 = \text{lado} \times \text{lado}$$

$$250.000 = \text{lado}^2$$

Raiz quadrada de 250.000 é 500. Portanto, a ponte deverá ter aproximadamente 500 m.

Gabarito: C

12. (EspCEEx/2005 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Devido a duração da rotação da Terra, cada hora no planeta corresponde a uma faixa de 15°. O fuso horário de referência é estabelecido a partir do meridiano de Greenwich, isto é, delimita-se 7° 30' a leste e a oeste do meridiano de origem e obtém-se o fuso. Quando em

Greenwich são 20h da segunda-feira, deve-se esperar que, numa localidade situada a 170º de longitude Leste, o relógio esteja marcando:

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

COMENTÁRIOS:

15º correspondem a uma hora de diferença. Ao Leste de Greenwich, somamos uma hora a cada 15º. Em 170º para o Leste, temos 11 fusos, pois 170 dividido por 15 são 11,3. Nos cálculos de fusos horários, desconsideramos os números após a vírgula.

Se em Greenwich são 20h da segunda-feira, somamos 11 horas para saber que horas serão a 170º Leste: $20 + 11 = 31$. Como as horas só vão até 24 e depois voltam para o 0, serão 7 horas da manhã de terça-feira.

Gabarito: D

13. (EspCEEx/2004 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A figura abaixo é um esboço do pintor uruguaio Joaquín Torres Garcia, feito em 1943.



Fonte: <http://www.museum.oas.org>

Pode-se dizer que ele se fundamenta numa projeção cartográfica:

- [a] incorreta, pois mantém as proporções das distâncias entre os meridianos.
- [b] incorreta, pois não respeita a projeção de Mercator, a mais conhecida das projeções.
- [c] possível, respeitando a melhor forma de projeção, que é a cilíndrica ou de Peters.
- [d] possível, mostrando que referenciais cartográficos podem ter inspiração político-cultural.
- [e] viável, pois embora invertida, não incorre em nenhuma deformação da superfície terrestre.

COMENTÁRIOS:

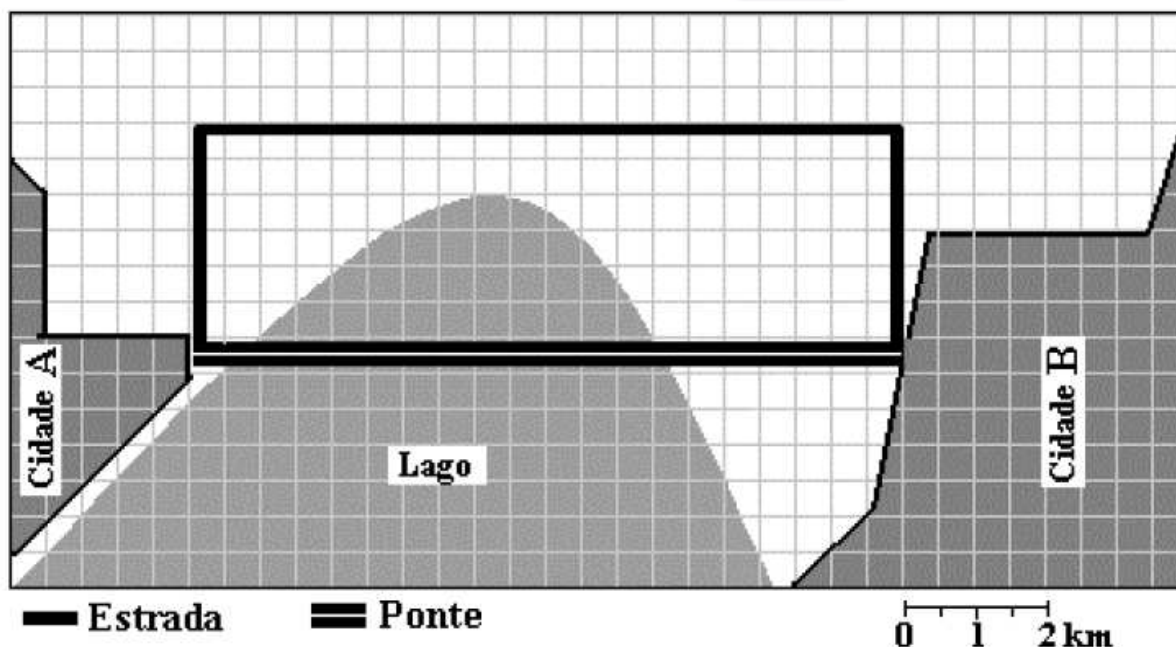
- a) Errado.** Manter as proporções das distâncias entre os meridianos é essencial para qualquer projeção e não torna a projeção incorreta.
- b) Errado.** A projeção de Mercator é uma entre várias projeções, e é utilizada quando o que se procura é a preservação das formas. Não utilizá-la não significa não respeitá-la.
- c) Errado.** Não é possível afirmar qual a melhor forma de projeção. Cada projeção atende a um propósito.
- d) Certo.** Nessa famosa representação cartográfica de Joaquín Torres Garcia, o pintor tem como objetivo a valorização da América do Sul, invertendo o planisfério e colocando o sul no norte. É um mapa com caráter ideológico, no qual o objetivo do pintor não é de trazer a localização precisa dos lugares na superfície, mas dar um tom de importância à América do Sul.
- e) Errado.** Experimente ver a representação de Joaquín Torres Garcia e perceba que ela incorre em claras deformações do formato da América do Sul, pois esse não é o objetivo do pintor.

Gabarito: D

14. (EspCEX/2004 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

O percurso entre as cidades A e B era feito por uma estrada, contornando o lago que separa as duas localidades. Recentemente foi inaugurada uma ponte ligando-as, conforme a figura abaixo.





O uso da ponte reduzirá o percurso anterior em aproximadamente

- [a] 2 km.
- [b] 4 km.
- [c] 6 km.
- [d] 8 km.
- [e] 10 km.

COMENTÁRIOS:

Precisamos calcular o comprimento da estrada e depois da ponte utilizando a escala da figura. Na sequência, subtraímos o comprimento da estrada pelo comprimento da ponte, para descobrirmos em quantos km o percurso se encurtou.

Cada lado do quadrado na figura representa 0,5 km.

No trajeto da ponte existem 20 lados. Portanto: $20 \times 0,5 = 10$ km.

No trajeto da estrada existem 32 lados. Repare que nos dois quadrados, que estão nas pontas de cima do trajeto, existem dois segmentos de lado. Assim, $32 \times 0,5 = 16$ km.

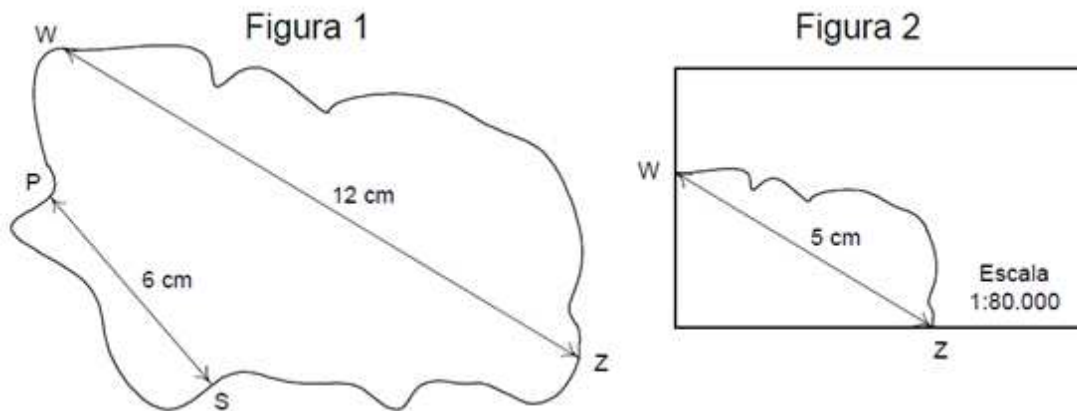
$16 - 10 = 6$ km.

Gabarito: C

15. (EsPCEx/2003 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Uma pessoa é convidada a organizar uma caminhada em área desconhecida. Para se orientar, recebe o esboço da figura 1 (de escala desconhecida). Preocupada com o bem-estar dos excursionistas, resolve descobrir a distância a ser percorrida (de P até S) a partir de um mapa

que apresenta apenas parcialmente a mesma área (figura 2). Após realizar as medições indicadas nas figuras, calculou que a distância a ser percorrida de P até S é de



- A. 2 km.
- B. 6 km.
- C. 4 km.
- D. 12 km.
- E. 8 km.

COMENTÁRIOS:

Primeiro, precisamos descobrir a distância de W-Z na figura 2. Depois, sabendo a distância de W-Z e o seu comprimento na figura 1, comparamos com a distância de P-S na folha para saber sua distância real.

Distância W-Z:

Vamos converter os 80.000 cm da escala para km. Como já mencionei, para transformar cm em km cortamos 5 zeros. No entanto, o número em questão só tem 4 zeros. Nesse caso, adicionamos um 0 e uma vírgula antes. Fica assim:

1 cm - 0,8km

5 cm - x km

x = 4 km.

A distância W-Z é de 4 km. Ou seja, na figura 1, 12 cm correspondem a 4 km.

Distância P-S:

12 cm - 4 km

6 cm - x km

x = 2 km.

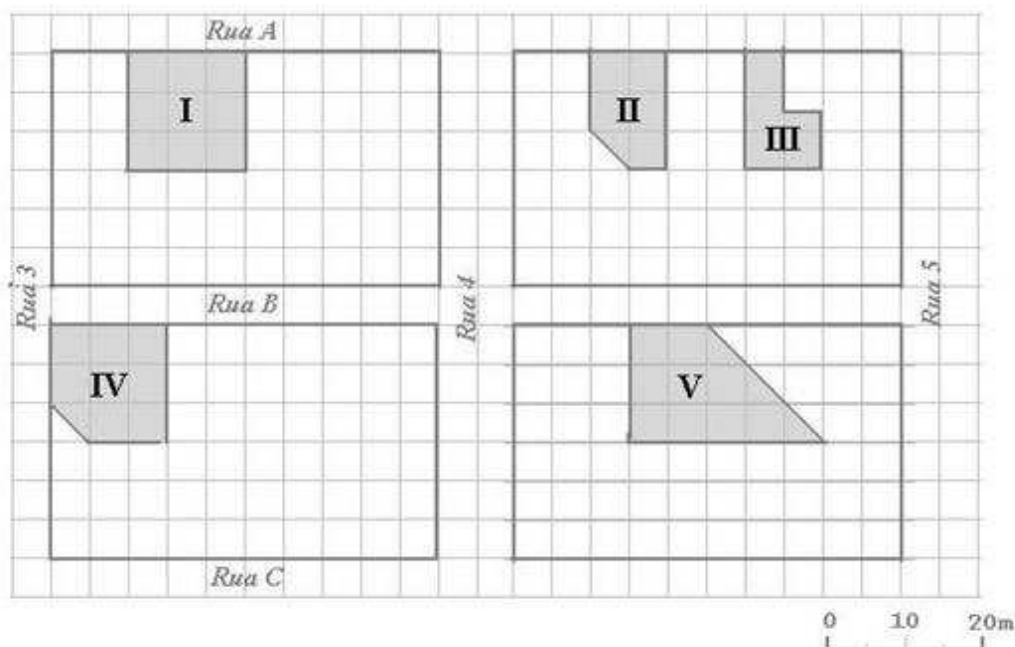


Ao invés de executar a regra de três, podemos, simplesmente, reparar que a distância na figura 1 de P-S é a metade de W-Z. Portanto, a distância real também será metade. Como W-Z são 4 km, P-S deve ser 2 km, pois 4 dividido por 2 é 2.

Gabarito: A

16. (EspCEX/2002 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Uma pessoa comprou um terreno medindo $137,5\text{m}^2$, em uma área residencial, representada na planta abaixo. Nela estão destacados cinco terrenos numerados de I a V. Utilizando a escala gráfica, pode-se afirmar que o terreno citado está representado pelo número:



- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

COMENTÁRIOS:

Vamos calcular a área do quadrado. Para isso precisamos do lado. De acordo com a escala gráfica, cada lado tem 5m. $5 \times 5 = 25$. Cada quadrado tem 25m^2

Dividindo a área do terreno pela área de um quadrado vamos descobrir quantos quadrados tem no terreno. $137,5$ dividido por 25 é igual a $5,5$. Ou seja, 5 quadrados e meio é a área do terreno. O terreno II é o que possui 5 quadrados e metade de um quadrado.

Gabarito: B





17. (EspCEX/2002 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

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

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

- [a] 05h55min
- [b] 06h00min
- [c] 06h05min
- [d] 06h10min
- [e] 06h15min

COMENTÁRIOS:

O Sol nasce no leste e se põe no oeste. Portanto, ele ilumina primeiro as longitudes ao leste do observador.

Sabendo que 15° correspondem a uma hora, e que a diferença de latitude é 4°, vamos descobrir quantos minutos separam o nascer do Sol entre o Rio e Campinas. Para isso, basta uma simples regra de três:

$$15^\circ - 60 \text{ min}$$

$$4^\circ - x$$

$$15x = 60 \cdot 4 = 240$$

$$x = 240 : 15 = 16 \text{ minutos.}$$

Somando o horário que o amigo viu os raios de sol, no Rio de Janeiro, com os 16 minutos, temos o horário que ele aparecerá para o observador. $05h44m + 16m = 06h00m$

Gabarito: B



TOME NOTA!

No cálculo de horários por meio de longitude, quando as longitudes não forem múltiplas de 15, utilize minutos ao invés de horas.





18. (EsPCEEx/2002 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Portugal e Estados Unidos fizeram um dos jogos da Copa do Mundo de 2002. A partida iniciou-se às 18h de segunda-feira, 05 de junho, na Coreia do Sul (127° de longitude E). Os torcedores dessas seleções, espalhados pelo mundo, acompanharam a partida pela televisão em diferentes fusos horários.

Um grupo de torcedores, no estado norte-americano do Havaí (158° de longitude W), assistiu ao início da partida de futebol às

[a] 13h da segunda-feira.

[b] 13h do domingo.

[c] 13h da terça-feira.

[d] 23h do domingo.

[e] 23h da segunda-feira.

COMENTÁRIOS:

Como estão em hemisférios diferentes, somamos o valor das longitudes: $127^\circ + 158^\circ = 285^\circ$ de diferença entre as duas cidades.

Agora dividimos por 15° , que é o valor em graus que a Terra gira em 1 hora.

$285 / 15 = 19$. As duas cidades estão com 19 horas de diferença. Como na Coreia do Sul a hora está “adiantada” em relação ao Havaí, já que está ao leste de Greenwich, subtraímos as 18h de segunda-feira por 19 horas. A partir das 18h00 de segunda-feira, subtraímos 19 horas, chegamos, então, às 23h00 de domingo.

Gabarito: D

19. (EsPCEEx/2001 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Às 09:00 h de uma segunda-feira parte da cidade de Natal (RN) um avião com destino a Kinshasa (Capital da República Democrática do Congo). O tempo de viagem é de 5 horas. O avião pousa em Kinshasa às 18:00 h, horário local. Sabendo-se que a circunferência da Terra na linha do Equador corresponde a aproximadamente 40.000 Km e desprezando-se os cinco graus que separam as duas cidades da latitude 0° , é possível afirmar que a distância entre as duas cidades é de aproximadamente

A. 2.500 km

B. 6.500 km

C. 15.500 km

D. 10.500 km

E. 12.500 km



COMENTÁRIOS:

Nessa questão, temos que ter o seguinte raciocínio: se o voo saiu às 09h e a viagem dura 5 horas: $9h + 5h = 14h$. No entanto, se o voo chegou às 18h, e não às 14h, podemos inferir que 4 horas foram somadas, ou seja, o fuso horário de Kinshasa está 4 horas adiantado em relação ao de Natal. Portanto, para achar a distância em km, precisamos calcular sobre quatro fusos horários.

Posto que a cada 15° são 1 hora, em 4 horas percorreu-se 60° , pois $15 \times 4 = 60$.

Sabendo-se que a circunferência da Terra na linha do Equador corresponde a, aproximadamente, 40.000 Km, e uma volta inteira no planeta são 360° graus, podemos utilizar isso para descobrir a distância, baseado nos 60° da viagem, com uma regra de três:

$$40.000 \text{ Km} - 360^\circ$$

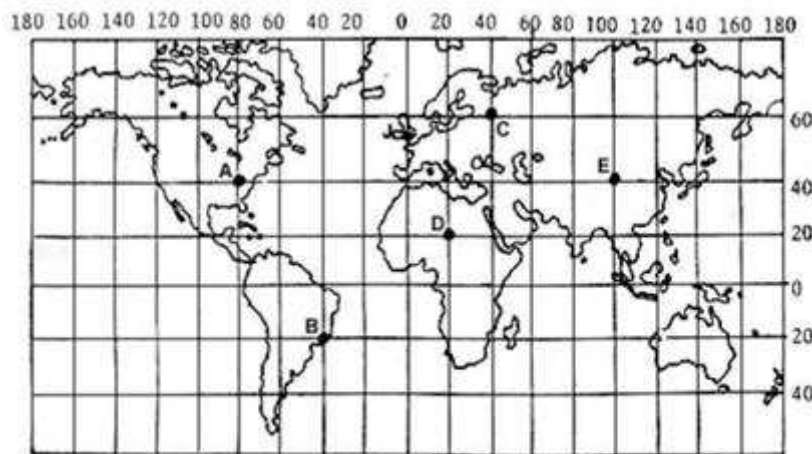
$$x \text{ Km} \quad - 60^\circ$$

$$x = 6.666,666... \text{ Km, que, aproximado, são } 6.500 \text{ Km.}$$

Gabarito: B

20. (FGV/IBGE/2016 – TÉCNICO EM INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ESTATÍSTICAS A I)

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.



Adaptado de: Boicichio, Vincenzo. Atlas Atual Geografia - Manual de Cartografia: projeto e orientação técnica. São Paulo: Atual, s/d.

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

- (A) o ponto A está localizado a 40° de latitude oeste e a 80° de longitude norte;
- (B) o ponto B está localizado a 20° de latitude sul e a 20° de longitude oeste;
- (C) o ponto C está localizado a 60° de latitude norte e a 40° de longitude leste;



- (D) o ponto D está localizado a 20° de latitude norte e a 20° de longitude oeste;
(E) o ponto E está localizado a 40° de latitude leste e a 100° de longitude leste.

COMENTÁRIOS:

No planisfério, os paralelos são linhas imaginárias horizontais que indicam as latitudes. O que está acima da linha do Equador – paralelo 0 - é o Norte e o que está abaixo é o Sul. Os meridianos são linhas imaginárias verticais, que indicam as longitudes. O que está à direita do meridiano de Greenwich é Leste e à esquerda é Oeste.

- A) **Incorreto.** O ponto A está localizado a 40° de latitude norte e a 80° de longitude oeste.
B) **Incorreto.** O ponto B está localizado a 20° de latitude sul e a 40° de longitude oeste.
C) **Correto.** O ponto C está localizado a 60° de latitude norte e a 40° de longitude leste.
D) **Incorreto.** O ponto D está localizado a 20° de latitude norte e a 20° de longitude leste.
E) **Incorreto.** O ponto E está localizado a 40° de latitude norte e a 100° de longitude leste.

Gabarito: C

21. (FGV/IBGE/2016 – TÉCNICO EM INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ESTATÍSTICAS A I)

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.

Mapa 1



Mapa 2



Fonte: 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:

No mapa 1, cada talão na escala gráfica corresponde a 250 km. No mapa 2, cada talão na escala gráfica corresponde a 75 km. A maior escala é a do mapa 2 – mesorregiões da Bahia. Quanto maior a escala utilizada na confecção do mapa, maior o nível de detalhamentos obtido. A razão para a confecção em escalas diferentes dos mapas foi a 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.



Gabarito: B

22. (AOCP/MPE BA/2014)

Três mapas diversos apresentam escalas de 1 : 1 000, 1 : 50 000 e 1 : 1 000 000. Comparando entre os mesmos, as escalas são, respectivamente,

- a) pequena, média e grande.
- b) média, pequena e pequena.
- c) grande, média e pequena.
- d) grande, grande e pequena.
- e) média, grande e grande.

COMENTÁRIOS:

A riqueza de detalhes do mapa é diretamente proporcional à escala, ou seja, quanto maior for a escala, maiores serão os detalhes. Devemos lembrar que a **escala grande** tem o denominador de fração pequeno e a **escala pequena** tem o denominador de fração grande.

Assim, a escala 1:1.000 tem o denominador de fração (1.000) pequeno, mas é uma grande escala. 1:50.000 é uma escala média e 1:1.000.000 é uma escala pequena.

Gabarito: C

23. (AOCP/MPE BA/2014)

Em um mapa reduzido 50 000 vezes, uma distância de 5 cm corresponde a

- a) 2,5 m.
- b) 25 m.
- c) 250 m.
- d) 2 500 m.
- e) 25 000 m.

COMENTÁRIOS:

No mapa com a escala 1:50.000, cada centímetro na escala equivale a 500 metros no terreno. Assim, a distância de 5 cm corresponde a 2.500 metros.

Gabarito: D





24. (AOCP/MPE BA/2014)

A escala gráfica é uma representação direta de uma distância sobre o mapa, com várias vantagens de sua utilização. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma propriedade da escala gráfica.

- a) Mantém a escala do mapa mesmo com o redimensionamento da folha.
- b) Referencia rapidamente as distâncias em campo, sem necessidade de cálculo.
- c) Permite o cálculo rápido em outras unidades de medida de distância.
- d) Dispensa a apresentação de uma unidade de medida, sendo adimensional.
- e) Precisa conter somente uma subdivisão, complementada com outras se for necessário.

COMENTÁRIOS:

A escala gráfica não dispensa a apresentação de uma unidade de medida, não é adimensional. Nela, o número não é puro, é acompanhado de uma grandeza. Diferente da escala numérica, que é adimensional.

Uma das vantagens do uso desse tipo de escala é que, mesmo que haja dilatação ou retração do papel onde está o mapa, ela acompanhará essas variações. A escala gráfica apresenta as dimensões utilizadas no mapa, independente de eventuais alterações sofridas pelo papel. Fornece, sem cálculos, o valor das medidas executadas sobre o mapa, qualquer que tenha sido a redução ou a ampliação sofrida por este.

Gabarito: D

25. (CESGRANRIO/IBGE/2014 – AGENTE DE PESQUISAS E MAPEAMENTO)

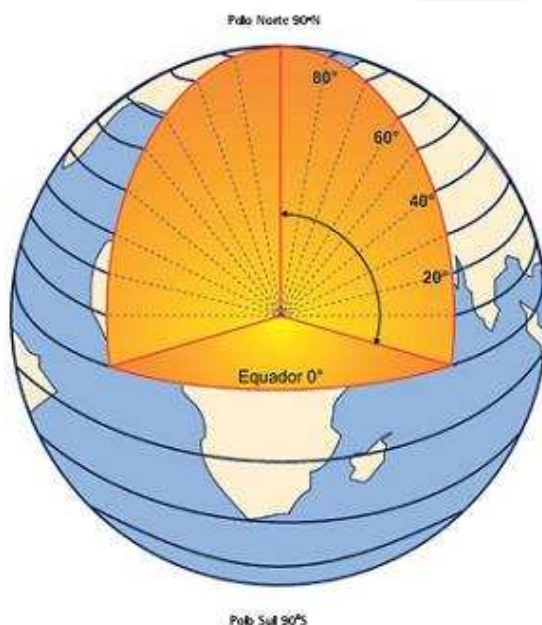
A definição “arco contado sobre o meridiano do lugar e que vai da linha do Equador até o lugar considerado” refere-se a qual elemento cartográfico?

- a) Escala
- b) Longitude
- c) Hemisfério
- d) Legenda
- e) Latitude

COMENTÁRIOS:

Cuidado para não se confundir! A questão fala em arco sobre o meridiano do lugar, que parte da linha do Equador até o lugar considerado. Vai da linha do Equador em direção a um lugar determinado, por isso só pode ser latitude. Veja a figura abaixo:





Esta definição de latitude está em uma publicação do IBGE. Vejamos:

Latitude geográfica - É o arco contado sobre o meridiano do lugar e que **vai do Equador** até o lugar considerado.

Longitude geográfica - É o arco contado sobre o Equador e que **vai de GREENWICH** até o Meridiano do referido lugar.

Escala é a relação entre a medida de um objeto ou lugar representado no papel e sua medida real.

Gabarito: E

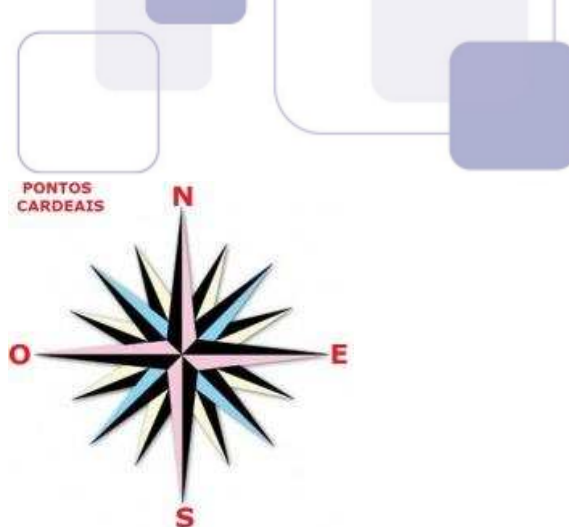
26. (AOC/MPE BA/2014)

Considerando três pontos no planisfério terrestre respectivos de sua localização geográfica: (1) 20°N 50°W, (2) 45°S 120°W e (3) 70°S e 40°E, assinale a alternativa correta.

- a) O ponto 3 está ao sul do ponto 2.
- b) O ponto 1 está ao sul do ponto 2.
- c) O ponto 2 está ao leste do ponto 3.
- d) O ponto 3 está ao norte do ponto 1.
- e) O ponto 2 está ao leste do ponto 1.

COMENTÁRIOS:





(1) 20°N 50°W

(2) 45°S 120°W

(3) 70°S e 40°E

O ponto 3 está ao sul do ponto 2. O ponto 1 está ao norte do ponto 2. O ponto 2 está a oeste (W) do ponto 3. O ponto 3 está ao sul do ponto 1. O ponto 2 está a oeste do ponto 1.

Gabarito: A

27. (AOC/MPE BA/2014)

A representação mais utilizada a superfícies contínuas como o relevo são as isolinhas, que são representadas em mapas topográficos ou mesmo hipsométricos (de altitude). Como são obtidas as isolinhas?

- a) Por meio de pontos interligados por uma triangulação de ângulos maiores, onde a ligação das bases dos triângulos resulta em uma linha.
- b) Por meio de pontos de igual altitude ligados por linhas que interpolam o formato das vertentes.
- c) Por meio de linhas de igual pressão gravimétrica, adquiridas em campo por locais que apresentam variações parecidas na força gravitacional.
- d) Por meio de pontos medidos com o auxílio de uma trena em campo mostrando a elevação dos pontos próximos.
- e) Por métodos automatizados de medição, como em qualquer imagem de satélite.

COMENTÁRIOS:

Uma isolinha (também chamada de isograma, ou, em certos mapas de curva de nível, ou ainda linha de contorno, curva de contorno ou linha de mesmo valor), para uma função de várias variáveis, é uma curva que conecta os pontos em que a função tem um mesmo valor constante.

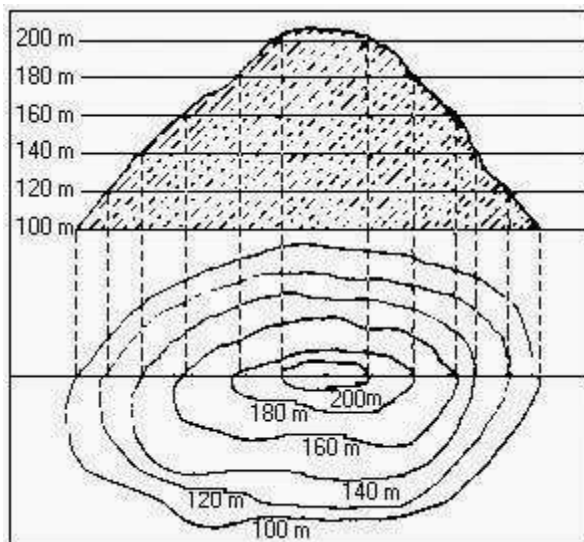
As isolinhas que são representadas em um mapa são linhas, retas ou curvas, que descrevem a interseção de uma superfície real ou hipotética com um ou mais planos horizontais. A configuração destas curvas permite aos leitores do mapa inferir o gradiente relativo da variável ou parâmetro e estimar um valor em um lugar determinado.

O gradiente da função é sempre perpendicular à isolinha.



O uso mais habitual das isolinhas é na cartografia e em meteorologia. Um *mapa topográfico* (ou mapa de curvas de nível) utiliza isolinhas que unem pontos de igual altitude e mostra, assim, a forma dos vales e das colinas, e a inclinação das encostas.

A figura a seguir ilustra as isolinhas de um morro hipotético.



Gabarito: B

28. (CESGRANRIO/IBGE/2014 – AGENTE DE PESQUISAS E MAPEAMENTO)

Num cartograma de escala 1:200.000, a distância medida em linha reta entre duas cidades é de 4 cm.

A distância real entre essas cidades, medida em quilômetros e em linha reta, é

- a) 10
- b) 2
- c) 8
- d) 4
- e) 6

COMENTÁRIOS:

1 centímetro no mapa equivale a 200.000 centímetros, 2.000 metros ou 2 quilômetros no terreno. Se 1 centímetro equivale a 2 km, 4 centímetros serão iguais a 8 km.

Dica: Para transformar centímetros diretamente em quilômetros, corte cinco números: ~~200.000~~. Assim, 1cm = 2 km.

Gabarito: C

29. (CESGRANRIO/IBGE/2013 – TECNOLÓGICA)



No mapa de escala 1:100.000, duas capitais estão separadas, em linha reta, pela distância de 5 cm.

A distância dessas capitais, medida em quilômetros e em linha reta, no terreno é

- a) 5
- b) 10
- c) 50
- d) 100
- e) 500

COMENTÁRIOS:

1 centímetro no mapa equivale a 100.000 centímetros, 1.000 metros ou 1 quilômetro no terreno. Se 1 centímetro equivale a 1 km, 5 centímetros serão iguais a 5 km.

Dica: Para transformar centímetros diretamente em quilômetros, corte cinco números: ~~100.000~~. Assim, 1cm = 1 km.

Gabarito: A

30. (CESGRANRIO/IBGE/2013 – TÉCNICO EM INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ESTATÍSTICAS A I)

Num mapa de escala cartográfica 1:500.000, a distância, em linha reta, entre duas cidades é de 20 cm.

No terreno, a distância entre essas cidades, medida em quilômetros, é de

- a) 10
- b) 20
- c) 50
- d) 100
- e) 200

COMENTÁRIOS:

1 centímetro no mapa equivale a 500.000 centímetros, 5.000 metros ou 5 quilômetros no terreno. Se 1 centímetro equivale a 5 km, 20 centímetros serão iguais a 100 km.

Dica: Para transformar centímetros diretamente em quilômetros, corte cinco números: ~~500.000~~. Assim, 1cm = 5 km.

Gabarito: D





31. (FGV/INEA/2013 – ANALISTA AMBIENTAL/GEÓGRAFO)

Com relação a duas bases cartográficas do Estado do Rio de Janeiro nas escalas de 1:25.000 e 1:100.000, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A base na escala de 1:25.000 é mais generalizada que a base na escala de 1:100.000.
- () A escala de 1:25.000 é maior que a escala de 1:100.000.
- () A base na escala de 1:100.000 possui menos detalhamento que a base na escala 1:25.000.

As afirmativas são, respectivamente,

- a) F, V e F.
- b) F, V e V.
- c) V, F e F.
- d) V, V e F.
- e) F, F e V.

COMENTÁRIOS:

PRIMEIRA ALTERNATIVA: FALSO. Na escala 1:25.000, cada centímetro no mapa equivale a 250 metros no terreno. Na escala 1:100.000, cada centímetro no mapa equivale a 1.000 metros ou 1 km no terreno. Assim, a base na escala 1:25.000 é mais detalhada do que na escala de 1:100.000, que é mais generalizada.

SEGUNDA ALTERNATIVA: VERDADEIRO. A escala de 1:25.000 é maior que a escala de 1:100.000. Cuidado para não se confundir. Quanto mais próxima for a relação entre a equivalência da escala com o terreno, maior ela será; quanto mais distante for a relação entre a equivalência da escala com o terreno, menor ela será. Mais um exemplo: Escala 1:50.000 é menor que a escala 1:1.000.

TERCEIRA ALTERNATIVA: VERDADEIRO. A riqueza de detalhes do terreno cartografado, representado no mapa, é menos detalhado na escala 1:100.000 em relação à escala 1:25.000.

Gabarito: B

32. (ESAF/DNIT/2013 – ANALISTA DE INFRAESTRUTURA EM TRANSPORTES /GEOPROCESSAMENTO)

Suponha que a distância real entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro é de 400 quilômetros e que, em um mapa planimétrico, ela corresponde a 4 centímetros. Portanto, a escala correta do mapa é de:

- a) 1:1.000
- b) 1:10.000
- c) 1:100.000
- d) 1:1.000.000



e) 1:10.000.000

COMENTÁRIOS:

Para facilitar, vamos converter tudo para centímetros:

$$400 \text{ Km} = 400.000 \text{ m} = 400.000.000 \text{ cm}$$

$$4\text{cm} \div 400.000.000 \text{ cm} = 1:10.000.000$$

Gabarito: E

33. (CONSULPAN/IBGE/2011 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

Assinale a definição correta de longitude.

- A) Distância, expressa em graus, minutos e segundos de arco, entre um ponto em um paralelo e a linha do Equador, que divide a Terra nos hemisférios Norte e Sul.
- B) Constituição de meridianos que são paralelos e horizontais equidistantes.
- C) Distância em graus de qualquer ponto no hemisfério Norte a qualquer ponto do hemisfério Sul.
- D) Distância, expressa em graus, minutos e segundos de arco, entre o meridiano de um determinado ponto na superfície terrestre e o meridiano de Greenwich.
- E) Constituição de paralelos que são verticais e se convergem para os polos.

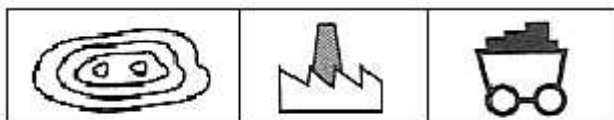
COMENTÁRIOS:

Longitude é a distância expressa em graus, em minutos e em segundos de arco, entre o meridiano de um determinado ponto na superfície terrestre e o meridiano de Greenwich, sendo que todas as outras definições estão incorretas. A opção A expressa uma definição de latitude, as opções B, C e E estão totalmente equivocadas e tratam dos meridianos e dos paralelos.

Gabarito: D

34. (CONSULPAN/IBGE/2011 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

Como podem ser definidas as convenções cartográficas retratadas a seguir?



Fonte: Moreira, Igor. *O Espaço Geográfico. Geografia Geral e do Brasil*. Editora Ática 2004, pág. 448.

- A) montanha, refinaria de petróleo, minério
- B) montanha, porto, cemitério



- C) montanha, indústria, minério
- D) limites, indústria, refinaria de petróleo
- E) cemitério, ponte, túnel

COMENTÁRIOS:

O símbolo da esquerda representa as curvas de nível de uma montanha. O símbolo do meio e o da direita são muito fáceis, indústria e minério, respectivamente.

Gabarito: C

35. (CONSULPAN/IBGE/2009 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

Sobre os meridianos e os paralelos pode-se afirmar que:

- A) Os meridianos são círculos máximos que, em consequência, cortam a Terra, porém possuem dimensões diferentes.
- B) Os meridianos são círculos máximos, enquanto os paralelos são todos os círculos de dimensões iguais.
- C) No Hemisfério Sul, à altura de 23° e 27', temos o Trópico de Câncer.
- D) Quanto aos paralelos que, por sua vez, cruzam os meridianos perpendicularmente, isto é, em ângulos retos, apenas um é o círculo máximo – o Equador (0°). Os outros, tanto no Hemisfério Norte quanto no Hemisfério Sul, vão diminuindo de tamanho, à proporção que se afastam do Equador, até se transformarem em cada polo, num ponto, isto é, 90°.
- E) No Hemisfério Norte, à altura de 23 e 27', temos o Trópico de Capricórnio.

COMENTÁRIOS:

- a) **Errada.** – Os meridianos são círculos máximos que cortam o planeta Terra em duas partes iguais, de polo a polo. Todos os meridianos têm o mesmo tamanho, por isto são denominados de círculos máximos.
- b) **Errada.** Os meridianos são círculos máximos, todos têm o mesmo tamanho. Apenas um paralelo é um círculo máximo, o Equador (0°). Os outros, tanto no hemisfério Norte quanto no hemisfério Sul, vão diminuindo de tamanho à proporção que se afastam do Equador, até se transformarem em cada polo, num ponto (90°).
- c) **Errada.** O Trópico de Câncer é um paralelo situado a 23° 26' 16" (vinte e três graus, vinte e seis minutos e dezesseis segundos) de latitude Norte, no hemisfério Norte.
- d) **Certa.** Os paralelos cruzam os meridianos perpendicularmente em ângulos retos. O Equador (0°) é o único círculo máximo. Os outros, tanto no Hemisfério Norte quanto no Hemisfério Sul, vão diminuindo de tamanho à proporção que se afastam do Equador, até se transformarem em cada polo, num ponto, isto é, 90°.



e) **Errada.** O Trópico de Capricórnio é um paralelo situado a $23^{\circ} 26' 16''$ de latitude Sul, no hemisfério Sul.

Gabarito: D

36. (CESGRANRIO/INEA/2008 – GEÓGRAFO)

Uma estrada retilínea com 10 km de extensão é representada em duas cartas, sendo uma delas na escala 1:50.000 e, outra, na escala 1:25.000. O comprimento da referida estrada na carta com a menor escala, em centímetros, é

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 40
- e) 50

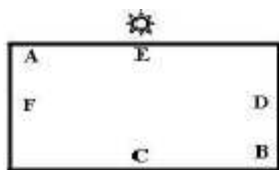
COMENTÁRIOS:

A carta com a maior escala é a de 1:25.000 e a com a menor escala é 1:50.000. Na escala 1:50.000, cada centímetro no talão equivale a 500 metros no terreno. No terreno, na superfície real, a estrada tem 10 km ou 10.000 metros. Qual o seria o comprimento desta estrada na carta? É só dividir 10.000 por 500, que é igual a 20. Ou seja, no mapa, o tamanho da estrada retilínea é de 20 cm.

Gabarito: B

37. (CONSULPLAN/IBGE/2008 – AGENTE CENSITÁRIO)

A figura abaixo representa um mapa esquemático que deverá ser utilizado para a resolução da questão:



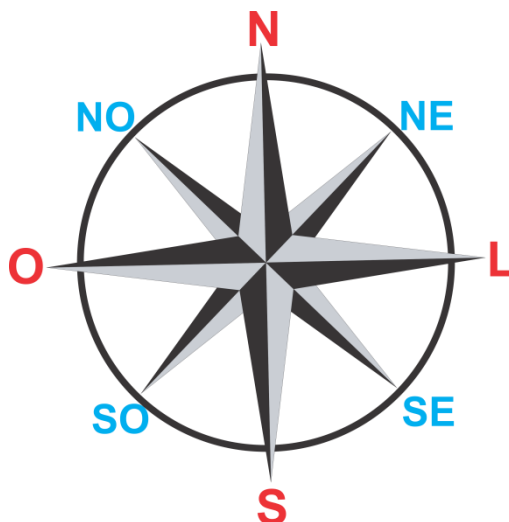
Sabendo-se que são 18h do dia 15/07/2008, é correto afirmar que os pontos A e D estão localizados, respectivamente:

- a) No nordeste e no sul.
- b) No noroeste e no leste.
- c) No sudoeste e no norte.
- d) No sudeste e no oeste.
- e) No sudeste e no norte.

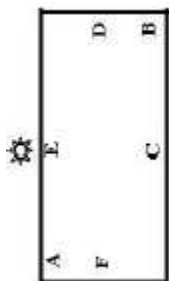


COMENTÁRIOS:

Às 18h00 o sol está se pondo (está no poente). Ou seja, o sol está na posição oeste. Veja a Rosa dos Ventos:



Agora, vamos virar a figura da questão para a posição dos pontos da Rosa dos Ventos:

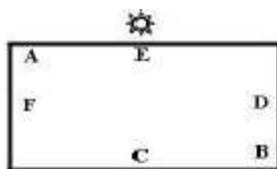


Comparando com os pontos cardeais e colaterais, concluímos que o ponto A está no Sudoeste e o ponto D está no Norte.

Gabarito: C

38. (CONSULPLAN/IBGE/2008 – AGENTE CENSITÁRIO)

A figura abaixo representa um mapa esquemático que deverá ser utilizado para a resolução da questão:



Suponha que se realizará uma viagem cuja trajetória, em linha reta, será partir do ponto F, passar pelo ponto A, seguir para o ponto B e depois, ir para o ponto C. Pode-se afirmar que sua trajetória terá o seguinte sentido, respectivamente:

a) Oeste – Nordeste – Sul.

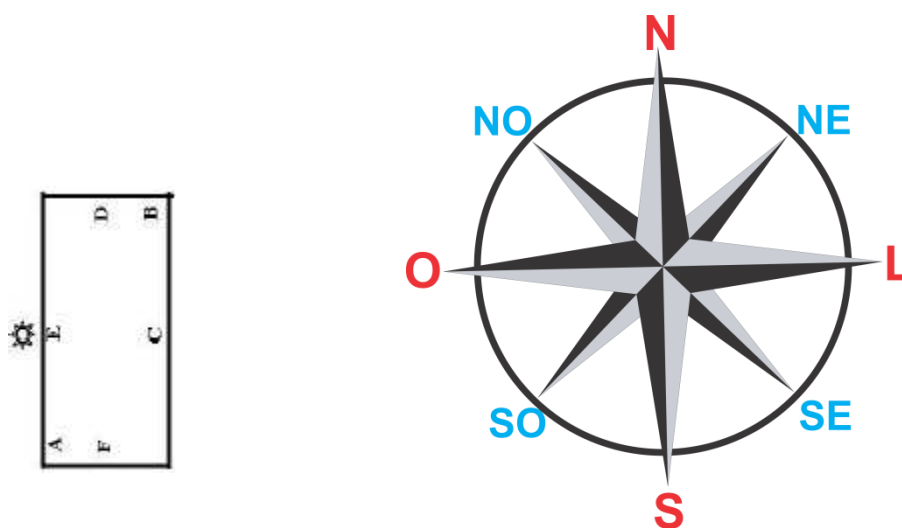


- b) Norte – Sudeste – Oeste.
- c) Leste – Sudeste – Norte.
- d) Sul – Sudoeste – Leste.
- e) Norte – Sudoeste – Oeste.

COMENTÁRIOS:

Entendo que esta questão deveria ser anulada, pois não traz nenhuma referência em relação ao sol. Não diz se é sol nascente (leste), poente (oeste) ou sol do meio dia. Assim, não há nenhuma referência para deduzir os pontos cardeais e colaterais. Apenas o sol desenhado em cima do ponto E, mais nada.

Pelo gabarito da questão, o sol está na posição oeste (poente). Vamos virar a figura na posição da Rosa dos Ventos:

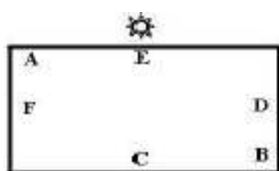


Se o carro realiza uma trajetória em linha reta, saindo do ponto F em direção ao ponto A, segue para o Oeste (O). Do ponto A em direção ao B, segue para o Nordeste (NE). Do ponto B para o ponto C, segue na direção Sul (S).

Gabarito: A

39. (CONSULPLAN/IBGE/2008 – AGENTE CENSITÁRIO)

A figura abaixo representa um mapa esquemático que deverá ser utilizado para a resolução da questão:



A distância simbólica no mapa entre os pontos A – F é de 4cm e entre os pontos C – B é de 6cm. Estas distâncias representam na realidade, respectivamente, 30Km e 45Km. Determine a escala do mapa:

- a) 1: 12 000
- b) 1: 120 000
- c) 1: 7 500
- d) 1: 75 000
- e) 1: 750 000

COMENTÁRIOS:

Dividindo 30km por 4 cm temos que cada centímetro equivale a 7,5 Km. Dividindo 6 cm por 30 Km temos que cada centímetro equivale a 7,5 Km.

Convertendo 7,5 Km para centímetros temos que: 7,5 Km = 7.500 metros = 750.000 centímetros.

A escala do mapa é 1: 750 000.

Gabarito: E

40. (NCE RJ/IBGE/2005 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

As coordenadas geográficas são convenções para a localização de qualquer ponto na superfície da Terra e na sua representação cartográfica. Essas coordenadas são obtidas pelos:

- (A) pontos cardeais e Rosa dos Ventos;
- (B) paralelos e meridianos;
- (C) pólos Norte e Sul;
- (D) continentes e oceanos;
- (E) fusos horários e hora solar.

COMENTÁRIOS:

Os valores dos pontos localizados na superfície terrestre são expressos por suas coordenadas geográficas, latitude e longitude, contendo unidades de medida angular, ou seja, graus (/), minutos (') e segundos (").

Gabarito: B





11 - LISTA DE QUESTÕES

1. (EsPCEx/2016 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A escala indica a proporção em que um mapa foi traçado, em relação ao objeto real, e varia de acordo com as finalidades desse mapa. Sobre as escalas utilizadas nos mais diferentes tipos de mapas, podemos afirmar que

I- em um mapa com escala de 1:25.000.000, a distância de 8 cm no mapa corresponde à distância real de 2.500 Km.

II- uma escala de 1:1.000.000 é considerada uma escala grande e é muito utilizada para obter, em um mapa, informações bem detalhadas de um dado lugar.

III- quanto maior a escala de um mapa, menor será a área que ele representa, e menos evidente será a projeção cartográfica utilizada na confecção do mapa.

IV- a escala gráfica pode ser apresentada em diferentes unidades de medida e a escala numérica, quando estiver com a unidade de medida omitida, estará em centímetros.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I e II

[B] I e III

[C] II e III

[D] II e IV

[E] III e IV

2. (EsPCEx/2016 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Sobre a projeção cartográfica utilizada na produção do mapa abaixo, é correto afirmar que se refere a uma projeção





[A] cilíndrica conforme, muito útil à navegação marítima, pois não deforma os ângulos, que permanecem com seus valores reais.

[B] plana azimutal, que já foi muito utilizada na geopolítica, como instrumento de análise estratégica dos Estados.

[C] azimutal equidistante, que produz um tipo de mapa cujas distâncias e direções não são deformadas, propriedades estas muito úteis ao planejamento estratégico-militar.

[D] cilíndrica equivalente, que destaca as áreas situadas nas latitudes intertropicais e preserva as dimensões relativas entre os continentes e países.

[E] cilíndrica interrompida, que conserva a proporção das áreas representadas, e é muito utilizada nos atlas escolares americanos.

3. (EspCEEx/2015 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Em um exercício militar, ao planejar um deslocamento, o comandante responsável identificou dois pontos para os quais deverá deslocar sua tropa. Estes pontos apresentam as seguintes coordenadas geográficas:

Ponto “A” - Latitude: 29° 49' 30" S - Longitude: 54° 54' 00" W

Ponto “B” - Latitude: 29° 45' 00" S - Longitude: 54° 55' 30" W

Após a chegada ao ponto “A”, um grupo de militares dessa tropa será deslocado para o ponto “B”, tendo que seguir em que direção?

[A] leste

- [B] oeste
- [C] nordeste
- [D] sudeste
- [E] noroeste

4. (EspCEX/2015 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Em uma cidade, a distância entre as localidades X e Y é de 16 Km e entre as localidades X e Z é de 28 Km. A distância no mapa entre X e Y é de 4 cm e entre X e Z é de 7 cm. A escala desse mapa é de:

- [A] 1:280.000
- [B] 1:160.000
- [C] 1:40.000
- [D] 1:16.000
- [E] 1:400.000

5. (EspCEX/2014 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Sobre um mapa com escala de 1:500.000, o comandante de uma tropa demarca uma área a ser conquistada em solo inimigo. Essa área demarcada apresenta o formato de um quadrado com 8 cm de lado. A área demarcada, a ser conquistada, mede na realidade:

- [A] 40 km².
- [B] 160 km².
- [C] 400 km².
- [D] 1.600 km².
- [E] 3.200 km².

6. (EspCEX/2013 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A seleção brasileira de futebol, vinda de Berlim (15°E de Greenwich), precisa chegar à cidade do Rio de Janeiro (45°W de Greenwich) às 13h do dia 25/10/2013, horário local. Considere que o avião fará o percurso leste-oeste e que o tempo de voo contínuo será de 10 (dez) horas. Para que a seleção chegue ao Rio de Janeiro, no horário predeterminado, o voo deverá partir de Berlim às _____ do dia _____. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- [A] 17h - 25/10/2013
- [B] 09h - 25/10/2013



[C] 07h - 25/10/2013

[D] 17h - 26/10/2013

[E] 03h - 26/10/2013

7. (EsPCEx/2012 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Sobre escala cartográfica, leia as afirmativas abaixo:

I – existem dois tipos de escala cartográfica: a numérica e a geográfica;

II – na escala 1:5.000, podemos visualizar mais detalhes do que na escala 1:500.000, portanto a primeira é mais adequada para representar grandes superfícies terrestres, como, por exemplo, uma região ou país;

III – em um mapa de escala 1:2.000.000, a distância gráfica de 3 cm entre dois pontos, em linha reta, corresponde a uma distância real de 60 km;

IV – a escala 1:500, muito utilizada na construção de plantas urbanas, é maior do que a escala 1:1.000.000, que é utilizada, por exemplo, para representar um continente ou mesmo o Mundo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I e II

[B] I, II e III

[C] I, II e IV

[D] II e III

[E] III e IV

8. (EsPCEx/2010 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A escala cartográfica que se apresenta sob a forma de um segmento de reta graduado é denominada Escala

[A] Numérica.

[B] Gráfica.

[C] Equivalente.

[D] Temática.

[E] Topográfica.

9. (EsPCEx/2008 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A tabela abaixo apresenta dados sobre três diferentes vôos. Analise-os.



Partida / Horário local	Chegada / Horário local	Tempo de voo
São Paulo (SP): 15 h	Porto Velho (RO): x	4 horas
Manaus (AM): 10 h	Fernando de Noronha (PE): y	9 horas
Campinas (SP): z	Rio de Janeiro (RJ): 20 h	1 hora

Considerando os diferentes fusos horários do país, assinale a alternativa que apresenta corretamente os horários x , y e z :

- [A] x : 17 h; y : 21 h; z : 18 h
- [B] x : 19 h; y : 19 h; z : 18 h
- [C] x : 18 h; y : 21 h; z : 19 h
- [D] x : 19 h; y : 19 h; z : 19 h
- [E] x : 18 h; y : 20 h; z : 19 h

10. (EspCEEx/2008 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Dentre as projeções cartográficas mais conhecidas estão a de Mercator e a de Peters. Sobre essas projeções, analise as afirmativas abaixo:

- I – Tanto a projeção de Mercator quanto a projeção de Peters foram criadas no século XX e refletem a hegemonia europeia sobre o resto do mundo.
- II – A projeção de Mercator tem a vantagem de conservar as formas dos continentes.
- III – A projeção de Mercator e a projeção de Peters são projeções azimutais e, assim sendo, interessam diretamente aos geopolíticos.
- IV – A projeção de Peters tem a vantagem de preservar as dimensões relativas dos continentes.

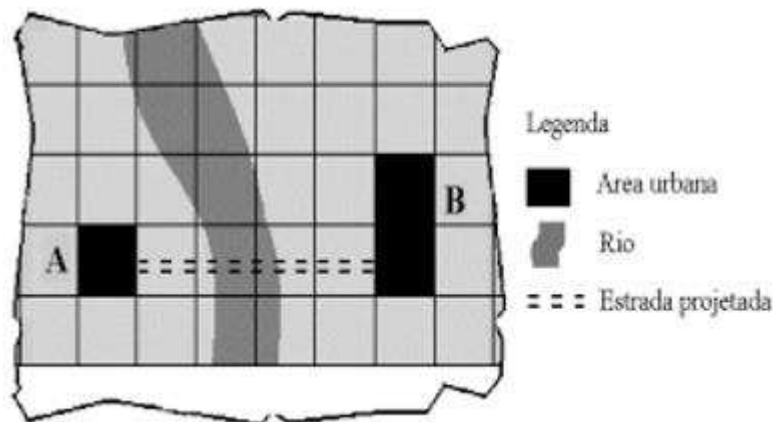
Assinale a opção que contém todas as afirmativas corretas:

- [A] I e II
- [B] III e IV
- [C] II e IV
- [D] I e III
- [E] II e III

11. (EspCEEx/2005 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

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





Sabe-se que a área urbana da localidade A é de 250.000 m² e a da localidade B é de 500.000 m². Para que o desejo dos moradores seja concretizado, deverá ser construída uma ponte de aproximadamente

- [A] 50 m
- [B] 100 m
- [C] 500 m
- [D] 1.000 m
- [E] 5.000 m

12. (EsPCEx/2005 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

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

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

13. (EsPCEx/2004 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

A figura abaixo é um esboço do pintor uruguaio Joaquín Torres Garcia, feito em 1943.





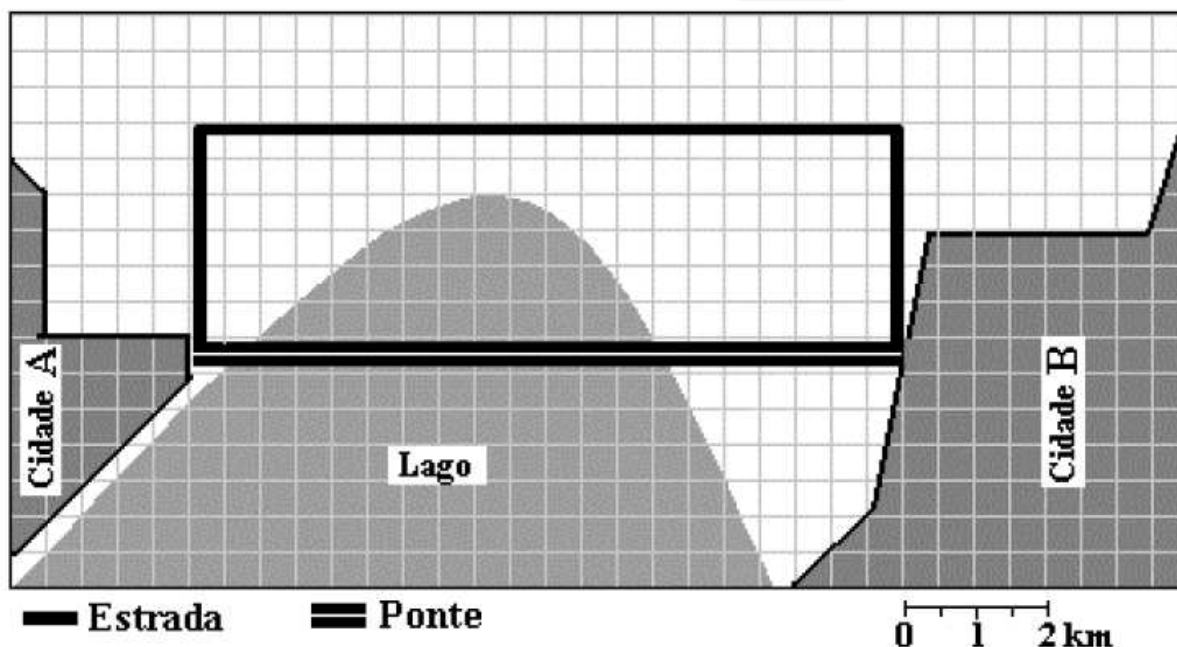
Fonte: <http://www.museum.oas.org>

Pode-se dizer que ele se fundamenta numa projeção cartográfica:

- [a] incorreta, pois mantém as proporções das distâncias entre os meridianos.
- [b] incorreta, pois não respeita a projeção de Mercator, a mais conhecida das projeções.
- [c] possível, respeitando a melhor forma de projeção, que é a cilíndrica ou de Peters.
- [d] possível, mostrando que referenciais cartográficos podem ter inspiração político-cultural.
- [e] viável, pois embora invertida, não incorre em nenhuma deformação da superfície terrestre.

14. (EspCEEx/2004 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

O percurso entre as cidades A e B era feito por uma estrada, contornando o lago que separa as duas localidades. Recentemente foi inaugurada uma ponte ligando-as, conforme a figura abaixo.

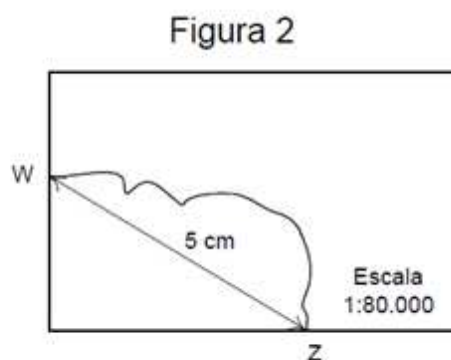
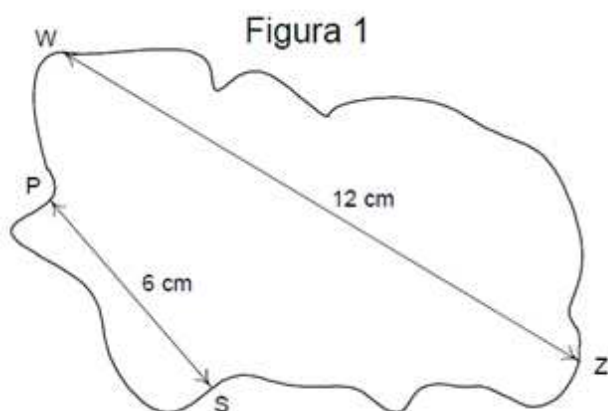


O uso da ponte reduzirá o percurso anterior em aproximadamente

- [a] 2 km.
- [b] 4 km.
- [c] 6 km.
- [d] 8 km.
- [e] 10 km.

15. (EsPCEx/2003 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Uma pessoa é convidada a organizar uma caminhada em área desconhecida. Para se orientar, recebe o esboço da figura 1 (de escala desconhecida). Preocupada com o bem-estar dos excursionistas, resolve descobrir a distância a ser percorrida (de P até S) a partir de um mapa que apresenta apenas parcialmente a mesma área (figura 2). Após realizar as medições indicadas nas figuras, calculou que a distância a ser percorrida de P até S é de



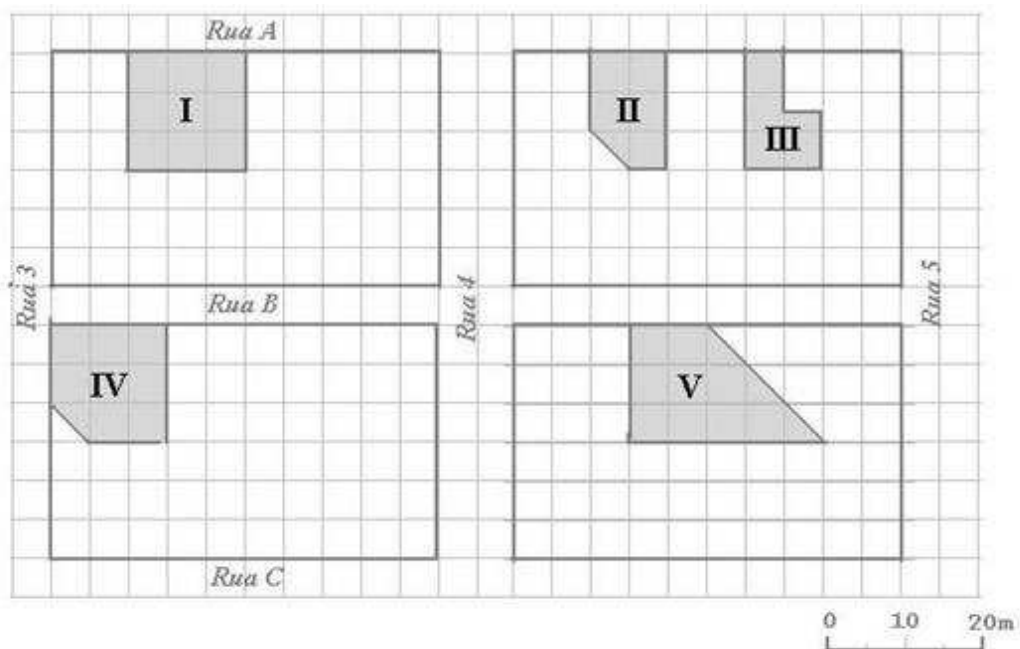
- A. 2 km.



- B. 6 km.
- C. 4 km.
- D. 12 km.
- E. 8 km.

16. (EsPCEx/2002 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Uma pessoa comprou um terreno medindo 137,5m², em uma área residencial, representada na planta abaixo. Nela estão destacados cinco terrenos numerados de I a V. Utilizando a escala gráfica, pode-se afirmar que o terreno citado está representado pelo número:



- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

17. (EsPCEx/2002 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

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

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



- [a] 05h55min
- [b] 06h00min
- [c] 06h05min
- [d] 06h10min
- [e] 06h15min

18. (EsPCEx/2002 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Portugal e Estados Unidos fizeram um dos jogos da Copa do Mundo de 2002. A partida iniciou-se às 18h de segunda-feira, 05 de junho, na Coreia do Sul (127° de longitude E). Os torcedores dessas seleções, espalhados pelo mundo, acompanharam a partida pela televisão em diferentes fusos horários.

Um grupo de torcedores, no estado norte-americano do Havaí (158° de longitude W), assistiu ao início da partida de futebol às

- [a] 13h da segunda-feira.
- [b] 13h do domingo.
- [c] 13h da terça-feira.
- [d] 23h do domingo.
- [e] 23h da segunda-feira.

19. (EsPCEx/2001 – CONCURSO DE ADMISSÃO)

Às 09:00 h de uma segunda-feira parte da cidade de Natal (RN) um avião com destino a Kinshasa (Capital da República Democrática do Congo). O tempo de viagem é de 5 horas. O avião pousa em Kinshasa às 18:00 h, horário local. Sabendo-se que a circunferência da Terra na linha do Equador corresponde a aproximadamente 40.000 Km e desprezando-se os cinco graus que separam as duas cidades da latitude 0° , é possível afirmar que a distância entre as duas cidades é de aproximadamente

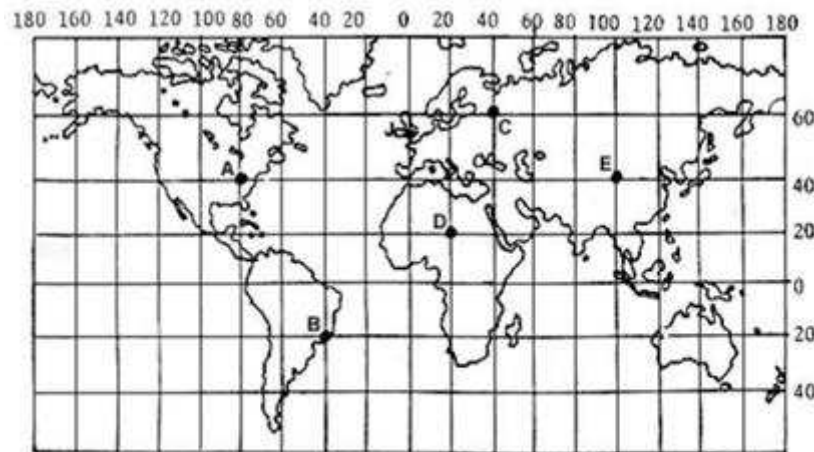
- A. 2.500 km
- B. 6.500 km
- C. 15.500 km
- D. 10.500 km
- E. 12.500 km

20. (FGV/IBGE/2016 – TÉCNICO EM INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ESTATÍSTICAS A I)

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.



Adaptado de: Bochicchio, Vincenzo. Atlas Atual Geografia - Manual de Cartografia: projeto e orientação técnica. São Paulo: Atual, s/d.

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

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

21. (FGV/IBGE/2016 – TÉCNICO EM INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ESTATÍSTICAS A I)

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.

Mapa 1



Mapa 2



Fonte: 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.

22. (AOC/MPE BA/2014)

Três mapas diversos apresentam escalas de 1 : 1 000, 1 : 50 000 e 1 : 1 000 000. Comparando entre os mesmos, as escalas são, respectivamente,

- a) pequena, média e grande.
- b) média, pequena e pequena.
- c) grande, média e pequena.
- d) grande, grande e pequena.
- e) média, grande e grande.

23. (AOC/MPE BA/2014)

Em um mapa reduzido 50 000 vezes, uma distância de 5 cm corresponde a

- a) 2,5 m.
- b) 25 m.
- c) 250 m.
- d) 2 500 m.
- e) 25 000 m.

24. (AOC/MPE BA/2014)

A escala gráfica é uma representação direta de uma distância sobre o mapa, com várias vantagens de sua utilização. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma propriedade da escala gráfica.

- a) Mantém a escala do mapa mesmo com o redimensionamento da folha.
- b) Referencia rapidamente as distâncias em campo, sem necessidade de cálculo.
- c) Permite o cálculo rápido em outras unidades de medida de distância.
- d) Dispensa a apresentação de uma unidade de medida, sendo adimensional.



e) Precisa conter somente uma subdivisão, complementada com outras se for necessário.

25. (CESGRANRIO/IBGE/2014 – AGENTE DE PESQUISAS E MAPEAMENTO)

A definição “arco contado sobre o meridiano do lugar e que vai da linha do Equador até o lugar considerado” refere-se a qual elemento cartográfico?

- a) Escala
- b) Longitude
- c) Hemisfério
- d) Legenda
- e) Latitude

26. (AOC/MPE BA/2014)

Considerando três pontos no planisfério terrestre respectivos de sua localização geográfica: (1) 20°N 50°W, (2) 45°S 120°W e (3) 70°S e 40°E, assinale a alternativa correta.

- a) O ponto 3 está ao sul do ponto 2.
- b) O ponto 1 está ao sul do ponto 2.
- c) O ponto 2 está ao leste do ponto 3.
- d) O ponto 3 está ao norte do ponto 1.
- e) O ponto 2 está ao leste do ponto 1.

27. (AOC/MPE BA/2014)

A representação mais utilizada a superfícies contínuas como o relevo são as isolinhas, que são representadas em mapas topográficos ou mesmo hipsométricos (de altitude). Como são obtidas as isolinhas?

- a) Por meio de pontos interligados por uma triangulação de ângulos maiores, onde a ligação das bases dos triângulos resulta em uma linha.
- b) Por meio de pontos de igual altitude ligados por linhas que interpolam o formato das vertentes.
- c) Por meio de linhas de igual pressão gravimétrica, adquiridas em campo por locais que apresentam variações parecidas na força gravitacional.
- d) Por meio de pontos medidos com o auxílio de uma trena em campo mostrando a elevação dos pontos próximos.
- e) Por métodos automatizados de medição, como em qualquer imagem de satélite.





28. (CESGRANRIO/IBGE/2014 – AGENTE DE PESQUISAS E MAPEAMENTO)

Num cartograma de escala 1:200.000, a distância medida em linha reta entre duas cidades é de 4 cm.

A distância real entre essas cidades, medida em quilômetros e em linha reta, é

- a) 10
- b) 2
- c) 8
- d) 4
- e) 6

29. (CESGRANRIO/IBGE/2013 – TECNOLOGISTA)

No mapa de escala 1:100.000, duas capitais estão separadas, em linha reta, pela distância de 5 cm.

A distância dessas capitais, medida em quilômetros e em linha reta, no terreno é

- a) 5
- b) 10
- c) 50
- d) 100
- e) 500

30. (CESGRANRIO/IBGE/2013 – TÉCNICO EM INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E ESTATÍSTICAS A I)

Num mapa de escala cartográfica 1:500.000, a distância, em linha reta, entre duas cidades é de 20 cm.

No terreno, a distância entre essas cidades, medida em quilômetros, é de

- a) 10
- b) 20
- c) 50
- d) 100
- e) 200

31. (FGV/INEA/2013 – ANALISTA AMBIENTAL/GEÓGRAFO)

Com relação a duas bases cartográficas do Estado do Rio de Janeiro nas escalas de 1:25.000 e 1:100.000, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.



- () A base na escala de 1:25.000 é mais generalizada que a base na escala de 1:100.000.
- () A escala de 1:25.000 é maior que a escala de 1:100.000.
- () A base na escala de 1:100.000 possui menos detalhamento que a base na escala 1:25.000.

As afirmativas são, respectivamente,

- a) F, V e F.
- b) F, V e V.
- c) V, F e F.
- d) V, V e F.
- e) F, F e V.

32. (ESAF/DNIT/2013 – ANALISTA DE INFRAESTRUTURA EM TRANSPORTES /GEOPROCESSAMENTO)

Suponha que a distância real entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro é de 400 quilômetros e que, em um mapa planimétrico, ela corresponde a 4 centímetros. Portanto, a escala correta do mapa é de:

- a) 1:1.000
- b) 1:10.000
- c) 1:100.000
- d) 1:1.000.000
- e) 1:10.000.000

33. (CONSULPAN/IBGE/2011 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

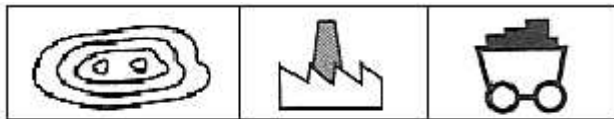
Assinale a definição correta de longitude.

- A) Distância, expressa em graus, minutos e segundos de arco, entre um ponto em um paralelo e a linha do Equador, que divide a Terra nos hemisférios Norte e Sul.
- B) Constituição de meridianos que são paralelos e horizontais equidistantes.
- C) Distância em graus de qualquer ponto no hemisfério Norte a qualquer ponto do hemisfério Sul.
- D) Distância, expressa em graus, minutos e segundos de arco, entre o meridiano de um determinado ponto na superfície terrestre e o meridiano de Greenwich.
- E) Constituição de paralelos que são verticais e se convergem para os polos.

34. (CONSULPAN/IBGE/2011 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

Como podem ser definidas as convenções cartográficas retratadas a seguir?





Fonte: Moreira, Igor. *O Espaço Geográfico. Geografia Geral e do Brasil*. Editora Ática 2004, pág. 448.

- A) montanha, refinaria de petróleo, minério
- B) montanha, porto, cemitério
- C) montanha, indústria, minério
- D) limites, indústria, refinaria de petróleo
- E) cemitério, ponte, túnel

35. (CONSULPAN/IBGE/2009 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

Sobre os meridianos e os paralelos pode-se afirmar que:

- A) Os meridianos são círculos máximos que, em consequência, cortam a Terra, porém possuem dimensões diferentes.
- B) Os meridianos são círculos máximos, enquanto os paralelos são todos os círculos de dimensões iguais.
- C) No Hemisfério Sul, à altura de 23° e 27°, temos o Trópico de Câncer.
- D) Quanto aos paralelos que, por sua vez, cruzam os meridianos perpendicularmente, isto é, em ângulos retos, apenas um é o círculo máximo – o Equador (0°). Os outros, tanto no Hemisfério Norte quanto no Hemisfério Sul, vão diminuindo de tamanho, à proporção que se afastam do Equador, até se transformarem em cada polo, num ponto, isto é, 90°.
- E) No Hemisfério Norte, à altura de 23 e 27°, temos o Trópico de Capricórnio.

36. (CESGRANRIO/INEA/2008 – GEÓGRAFO)

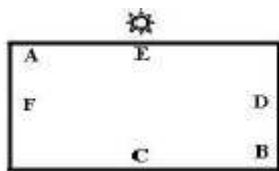
Uma estrada retilínea com 10 km de extensão é representada em duas cartas, sendo uma delas na escala 1:50.000 e, outra, na escala 1:25.000. O comprimento da referida estrada na carta com a menor escala, em centímetros, é

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 40
- e) 50

37. (CONSULPLAN/IBGE/2008 – AGENTE CENSITÁRIO)



A figura abaixo representa um mapa esquemático que deverá ser utilizado para a resolução da questão:

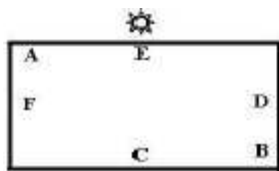


Sabendo-se que são 18h do dia 15/07/2008, é correto afirmar que os pontos A e D estão localizados, respectivamente:

- a) No nordeste e no sul.
- b) No noroeste e no leste.
- c) No sudoeste e no norte.
- d) No sudeste e no oeste.
- e) No sudeste e no norte.

38. (CONSULPLAN/IBGE/2008 – AGENTE CENSITÁRIO)

A figura abaixo representa um mapa esquemático que deverá ser utilizado para a resolução da questão:



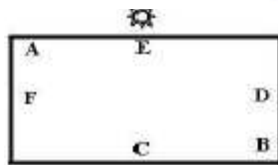
Suponha que se realizará uma viagem cuja trajetória, em linha reta, será partir do ponto F, passar pelo ponto A, seguir para o ponto B e depois, ir para o ponto C. Pode-se afirmar que sua trajetória terá o seguinte sentido, respectivamente:

- a) Oeste – Nordeste – Sul.
- b) Norte – Sudeste – Oeste.
- c) Leste – Sudeste – Norte.
- d) Sul – Sudoeste – Leste.
- e) Norte – Sudoeste – Oeste.

39. (CONSULPLAN/IBGE/2008 – AGENTE CENSITÁRIO)

A figura abaixo representa um mapa esquemático que deverá ser utilizado para a resolução da questão:





A distância simbólica no mapa entre os pontos A – F é de 4cm e entre os pontos C – B é de 6cm. Estas distâncias representam na realidade, respectivamente, 30Km e 45Km. Determine a escala do mapa:

- a) 1: 12 000
- b) 1: 120 000
- c) 1: 7 500
- d) 1: 75 000
- e) 1: 750 000

40. (NCE RJ/IBGE/2005 – Agente de Pesquisa e Mapeamento)

As coordenadas geográficas são convenções para a localização de qualquer ponto na superfície da Terra e na sua representação cartográfica. Essas coordenadas são obtidas pelos:

- (A) pontos cardeais e Rosa dos Ventos;
- (B) paralelos e meridianos;
- (C) pólos Norte e Sul;
- (D) continentes e oceanos;
- (E) fusos horários e hora solar.

12 – GABARITO

1. E
2. D
3. E
4. E
5. D
6. C
7. E
8. B
9. C
10. C
11. C
12. D
13. D
14. C
15. A
16. B
17. B
18. D
19. B
20. C
21. B
22. C
23. D
24. D
25. E
26. A
27. B
28. C
29. A
30. D
31. B
32. E
33. D
34. C
35. D
36. B
37. C
38. A
39. E
40. B



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.