

# **Aula 00 – Planeta e Cartografia**

*EsPCEx 2021*

*Professor Saulo*

# Sumário

<b>Apresentação Pessoal .....</b>	<b>3</b>
<b>Metodologia do Curso .....</b>	<b>3</b>
<b>Cronograma.....</b>	<b>4</b>
<b>Considerações Iniciais .....</b>	<b>5</b>
<b>Planeta e Cartografia .....</b>	<b>6</b>
<b>1 – Movimentos dos Astros.....</b>	<b>6</b>
<b>2 – Orientação e Localização .....</b>	<b>11</b>
<b>3 – Fuso Horário.....</b>	<b>15</b>
<b>4 – História da Cartografia .....</b>	<b>18</b>
<b>5 – Projeções Cartográficas e Escala .....</b>	<b>19</b>
<b>6 – Construção do Estado e da Nação .....</b>	<b>30</b>
<b>7 – Regionalizações do Brasil.....</b>	<b>34</b>
<b>8 – A Obra de Fronteiras .....</b>	<b>37</b>
<b>9 – Exercícios da EsPCEx.....</b>	<b>38</b>
<b>10 – Gabarito.....</b>	<b>47</b>
<b>11 – Exercícios Comentados da EsPCEx.....</b>	<b>48</b>
<b>12 – Exercícios Inéditos .....</b>	<b>61</b>
<b>13 – Gabarito.....</b>	<b>76</b>
<b>14 – Exercícios Inéditos Comentados.....</b>	<b>76</b>
<b>15 – Considerações Finais .....</b>	<b>101</b>
<b>16 – Referências .....</b>	<b>101</b>



## Apresentação Pessoal

Meu nome é Saulo Teruo Takami e, quando eu tinha 14 anos, decidi ser Professor. Na ocasião, eu era o Karateca (e ainda sou) mais experiente do meu *Dojo*. Dessa forma, o meu *Sensei* pedia para eu ensinar os outros e recordo-me que eu adorava fazê-lo. Além disso, na mesma época, eu tive uma excelente Professora de Geografia (somos amigos até hoje) que me motivava demais para aprender.

Então, pensei, gosto de ensinar e gosto de Geografia, logo, quero ser Professor dessa matéria. Infelizmente, não tive condições de estudar em colégio particular, mas isso não significa que eu não podia ingressar em uma universidade pública. Então, decidi fazer cursinho para aprender a estudar e entrar em um dos melhores cursos de Geografia do país.

Realizei o sonho de ingressar e graduar na UNESP de Rio Claro. A mesma Professora que me inspirou tanto, sempre me dizia que um bom Professor nunca para de estudar. Então, decidi fazer pós-graduação. Fiz mestrado e doutorado, ambos na UNESP. Além disso, fiz doutorado sanduíche no melhor curso de Geografia do mundo – Universidade de Oxford. E quero fazer pós-doutorado.

Leciono Geografia desde o meu 2º ano de graduação (2009) e não parei mais. Passei por escolas públicas e particulares para Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Curso Pré-Vestibular e Universidade. Além disso, dou aulas particulares de Inglês.

## Metodologia do Curso



## Cronograma



<b>Aula 00</b>	<b>Planeta Terra, Cartografia e Regionalização do Brasil:</b> rotação e translação da Terra, movimentos da Lua, eclipses, fuso horário, Linha Internacional da Mudança de Data, projeções cartográficas, escala, orientação, localização e regionalização do Brasil.
<b>Aula 01</b>	<b>Climatologia:</b> diferença entre tempo e clima, camadas da atmosfera, elementos climáticos, tipos de precipitação, tipos de circulação de ar, fatores climáticos, tipos climáticos, mudanças climáticas e conferências sobre o clima.
<b>Aula 02</b>	<b>Vegetação:</b> biosfera, classificação da vegetação, biomas das regiões – tropicais, temperadas, árida, polar de alta montanha e faixas de transição.
<b>Aula 03</b>	<b>Relevo:</b> interior da Terra, Teoria da Deriva Continental, forças endógenas e exógenas, tempo e estrutura geológica, formas do relevo, rochas e solos.
<b>Aula 04</b>	<b>Hidrografia:</b> hidrosfera, oceanos e mares, águas continentais e bacias hidrográficas do Brasil.
<b>Aula 05</b>	<b>Geopolítica e Globalização:</b> Guerra Fria, Coreia do Norte, Terrorismo, origem e significado da Globalização, Globalização na economia, blocos econômicos e Brasil na Globalização.
<b>Aula 06</b>	<b>Industrialização:</b> revoluções industriais, classificação industriais, fatores locais, organização da produção, industrialização clássica, planejada, recente e do Brasil.
<b>Aula 07</b>	<b>Urbanização:</b> processo de urbanização, tipologia das cidades, organizações em conjunto de cidades, centralidade, hierarquia e redes, problemas urbanos e urbanização do Brasil.
<b>Aula 08</b>	<b>População:</b> Thomas Malthus, transição demográfica, estrutura da população, Índice de Desenvolvimento Humano e outros indicadores, migrações e população do Brasil.
<b>Aula 09</b>	<b>Agropecuária:</b> histórico da agropecuária, técnicas rudimentares, Revolução Verde, agricultura de precisão, pecuária intensiva e extensiva, organismos geneticamente modificados e agropecuária no Brasil.
<b>Aula 10</b>	<b>Recursos Minerais, Fontes de Energia, Transporte e Comunicação:</b> recursos minerais metálicos e não metálicos, fontes não renováveis e renováveis, diversos tipos de modais e os meios de comunicação.
<b>Aula 11</b>	<b>Meio Ambiente:</b> desmatamento, lixo, desertificação, assoreamento, aquecimento global, camada de ozônio, emissão de diferentes poluentes e sustentabilidade.
<b>Aula 12</b>	<b>Macrorregiões do Brasil:</b> Geografia Física e Geografia Humana.



## Considerações Iniciais

Além de absorver, compreender e, se possível, dominar os conteúdos o(a) vestibulando(a) precisa **praticar exercícios constantemente**, para assim, conseguir **assimilar a maneira como a banca cobra dos seus candidatos(as)**. Dessa forma, é fundamental fazer simulados, a menos que você esteja às vésperas da prova. Nesse caso, eu não aconselho, pois, se você for mal, isso pode desestabilizar o seu psicológico.

**O autocontrole será um diferencial para sua prova**, uma vez que, no “Dia D”, muitos(as) candidatos(as) estarão nervosos(as). Para tanto, existem várias maneiras para controlar o emocional, tais como: exercício físico, meditação, Yoga, artes marciais etc. Posso afirmar sobre essa extrema necessidade de saber controlar a ansiedade, pois, infelizmente, já vi vários(as) alunos(as) excelentes sucumbirem por não conseguirem administrar as emoções.

Outro ponto a ser frisado é a **dúvida** sobre o conteúdo. **Entender mais ou menos significa que você não fixou** o conteúdo por completo. E, se não está sedimentado em sua mente, a chance de errar se torna maior.

Se você tem o hábito de **cochilar depois do almoço**, eu sugiro que **elimine essa rotina**, haja vista que a prova é no período vespertino, ou seja, se você não parar, seu corpo ficará treinado a sentir sono, por mais que você esteja com um pico de adrenalina significativo.

No dia da prova, evite comidas gordurosas para não ter uma diarreia. No dia anterior, tenha um ótimo sono. Nem preciso falar que você deve esquecer a balada, certo?!

**Alongar** antes e durante a prova é essencial, pois estamos falando de horas sentado. Assim sendo, em algum momento, o seu corpo necessitará mudar de posição. Ademais, **respirar** fundo também contribui com a circulação.

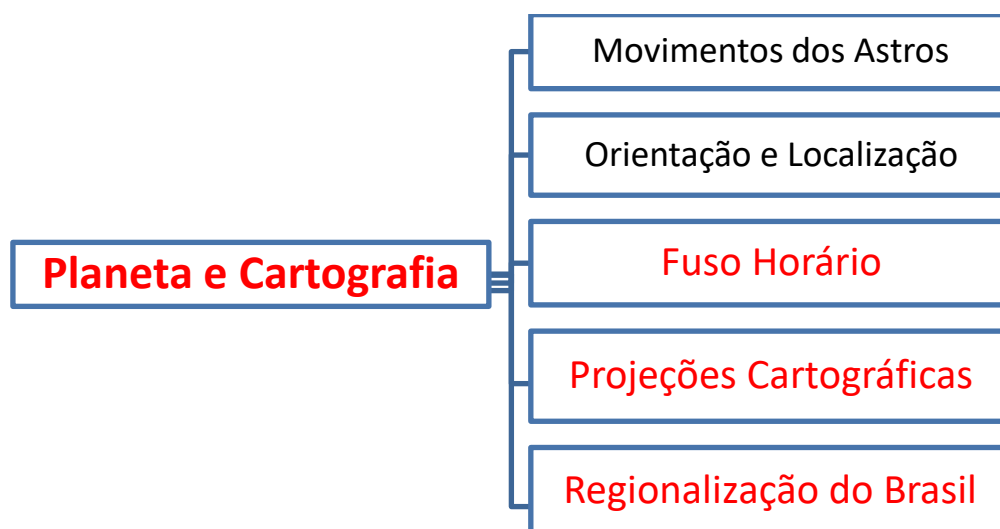
Recomendo que você faça a prova **começando pelas questões fáceis** de modo que você **ganhe tempo e autoconfiança**.

Atualmente, os vestibulares cobram questões multidisciplinares (**interdisciplinares**), ou seja, uma pergunta que exige conhecimento em Química, Matemática e Geografia, por exemplo. Ademais, questões **intradisciplinares** também são comuns, isto é, uma pergunta que requer o saber geográfico de diferentes temas: meio ambiente, urbanização e climatologia, por exemplo. Faz cerca de 15 anos que essas práticas se tornaram comuns, mas, na realidade, o conhecimento é uno, havendo divisões apenas para facilitar o entendimento. De todo modo, o(a) candidato(a) precisa saber associá-los.



## Planeta e Cartografia

Começando a **Aula 00!** Trataremos de: rotação e translação da Terra, movimentos da Lua, eclipses, orientação, localização, fuso horário, Linha Internacional da Mudança de Data, projeções cartográficas, escala e regionalização do Brasil. Esta aula é de suma importância, haja vista que são temas muito cobrados. Vale destacar, que o uso da Cartografia é comum na Geografia, mas outras disciplinas também a utilizam.



### 1 – Movimentos dos Astros

Os **movimentos** que o **nosso planeta** executa refletem diretamente nas sucessões dos dias e das noites, bem como nas estações do ano. A dinâmica que a **Lua (satélite natural)** efetua também traz consequências para a Terra, quais sejam: elevação ou subsidência das marés e eclipse lunar ou solar. Apesar de não ser um tema tão cobrado pela Fuvest, é importante estudá-lo, uma vez que esse conteúdo está **diretamente relacionado** ao **fuso horário, climatologia e hidrografia**.

#### Rotação e Translação da Terra

O movimento de **rotação** é aquele em que a Terra gira em torno de si mesma. Ele é realizado de **Oeste para Leste (sentido anti-horário)**. Dessa forma, **o Sol nasce a Leste e se põe a Oeste**, por isso que o Japão é conhecido como a “Terra do Sol Nascente”, pois é um dos primeiros países a receber a luz solar. A volta completa do nosso planeta em torno do seu próprio eixo **dura 24 horas (dia solar)**, mais precisamente, 23 horas, 56 minutos, 4 segundos e 9 centésimos (**dia sideral**). Logo, a **sucessão dos dias e das noites** depende do movimento de rotação.



Considerando que nem todas as partes da superfície da Terra são iluminadas ao mesmo tempo, houve a necessidade de estabelecer horários diferentes em diversos países. Foi implantada uma padronização conhecida como **fuso horário**.

Além disso, **a rotação provoca o movimento aparente do Sol** (durante anos, pensava-se que a Terra era fixa e que os corpos celestes giravam em torno do nosso planeta – **Geocentrismo**). No entanto, cientistas provaram o contrário, isto é, a Terra que gira em torno do Sol – **Heliocentrismo**.



Na Aula 00, eu comentei que faz aproximadamente 15 anos que os vestibulares vêm cobrando **questões multidisciplinares**. Dessa forma, cabe fazer um gancho entre o movimento de **rotação** e a **cinemática**, juntando **Geografia com Física**.

Para calcular a velocidade de rotação devemos considerar que a Terra é uma circunferência perfeita. Logo, o raio equatorial tem **6.378 km** (o raio varia conforme a latitude) e o dia possui **24 horas**.

Com base nesses 2 dados, o primeiro passo é achar o comprimento da circunferência da Linha do Equador. Para tanto, temos: C (Circunferência da Linha do Equador) e r (raio).

$$C = 2\pi \cdot r$$

$$C = 2\pi \cdot 6.378 \text{ km}$$

$$C = 40.074,16 \text{ km}$$

Agora, aplicamos a **fórmula da velocidade média** para calcularmos a **velocidade do movimento de rotação**:

$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

$$V_m = \frac{40.074,16}{24}$$

$$V_m = 1.669,76 \text{ km/h}$$

A Terra também gira em torno do Sol (**translação**), no sentido **Oeste para Leste**. Essa trajetória (percurso ou órbita) possui um **formato elíptico** (“esfera achatada”) que dura 365 dias para dar uma volta completa, mais precisamente, **365 dias, 5 horas, 49 minutos e 2 segundos**. Esse excedente além dos 365 dias é o responsável pelo **ano bissexto**, isto é, 1 dia a mais a cada 4 anos, fazendo com que o mês de **fevereiro** tenha **29 dias**.

Diferentemente do movimento de rotação, o movimento de translação não é uniforme e possui uma velocidade muito maior, em torno de **110 mil km/h**. Dependendo do ponto (local) que a





Terra está na trajetória elíptica de translação, nosso planeta está mais perto do Sol (**periélio**) ou mais afastado (**afélio**), em outras palavras, **a distância varia entre, aproximadamente, 148 e 153 milhões de km**. O periélio ocorre em torno do dia 4 de janeiro, maior velocidade do movimento de translação e o afélio ocorre por volta do dia 4 de julho, menor velocidade.

Então, quando estamos no periélio é verão e quando estamos no afélio é inverno? Não, pois graças ao **eixo de inclinação da Terra** ( $23^{\circ},45'$ ), as estações do ano não são as mesmas nos hemisférios Norte e Sul. Na verdade, **as estações são opostas**, por exemplo: nas decorações de Natal sempre vemos bonecos de neve, isso ocorre porque é inverno no hemisfério Norte, mas, no fim do ano, é verão no hemisfério Sul. O mesmo ocorre com a primavera e com o outono.

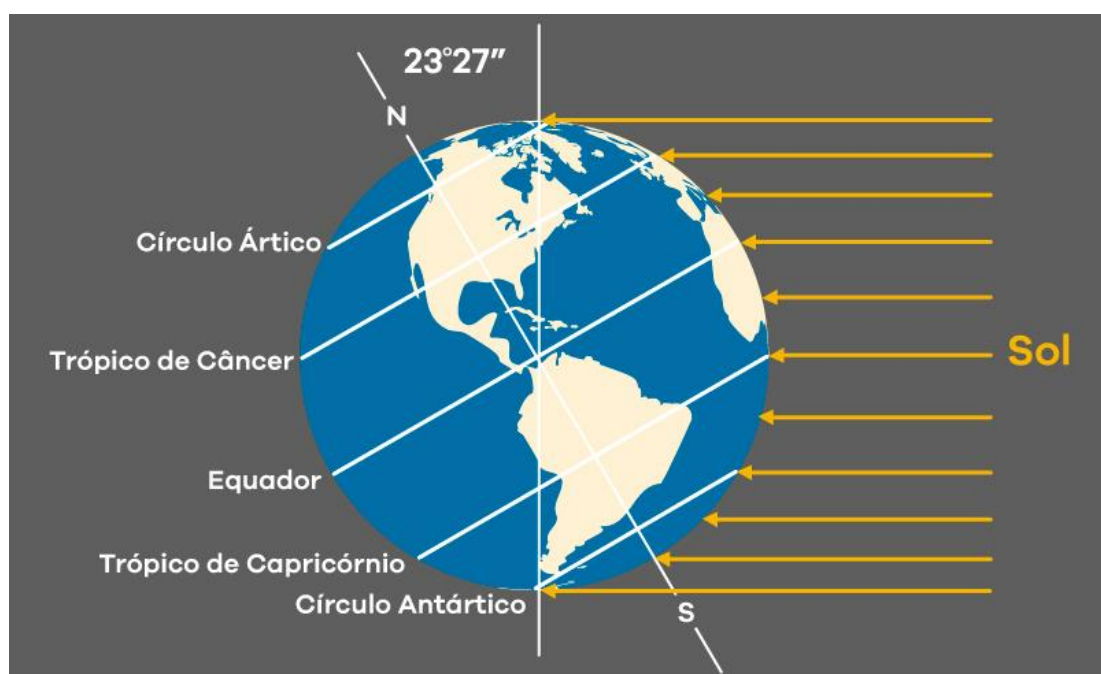


Figura 01 – Eixo de Inclinação da Terra

Ademais, também por causa do eixo de inclinação, **a incidência da radiação solar não é a mesma ao longo do ano**. Para tanto, existem 2 nomes específicos. **Equinócio**: dia e noite com a mesma duração, quando o raio solar incide perpendicularmente na Linha do Equador. Ocorre entre 20 e 23 de março, quando se inicia o outono no hemisfério Sul (primavera no hemisfério Norte) e entre 20 e 23 de setembro, quando se inicia a primavera no hemisfério Sul (outono no hemisfério Norte). **Solstício**: maior diferença de duração entre os dias e as noites, quando a luz solar incide perpendicularmente em um dos trópicos (Câncer ou Capricórnio). Ocorre entre 20 e 23 de junho, quando se inicia o inverno no hemisfério Sul (verão no hemisfério Norte) e entre 20 e 23 de dezembro, quando se inicia o verão no hemisfério Sul (inverno no hemisfério Norte).



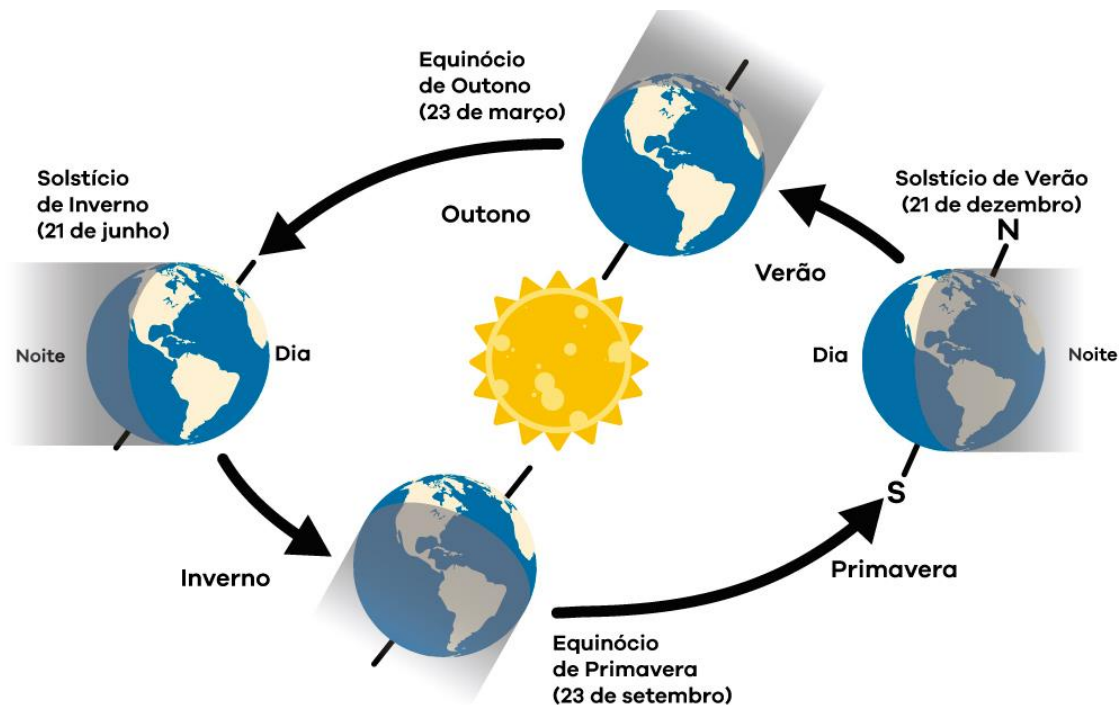


Figura 02 – Movimento de Translação – Solstício, Equinócio e Estações do Ano

## Movimentos da Lua

Assim como a Terra, a Lua possui **rotação** (em torno do próprio eixo) e **translação** (em torno do Sol). Além desses, existe um movimento chamado **revolução**, quando a Lua gira em torno da Terra numa **trajetória elíptica**. Se o satélite natural está mais próximo do nosso planeta, temos o **perigeu** (**superlua**) e, quando está mais distante, **apogeu**.

Tanto o movimento de **rotação** como o de **revolução** possuem a **mesma duração**, fazendo com que a gente fique com a impressão de que a Lua é estática. **Essas trajetórias levam cerca de 28 dias para se completarem**, mais precisamente, 27 dias, 7 horas e 43 minutos. Considerando que o movimento de rotação da Lua e da Terra é simultâneo e no mesmo sentido, isso faz com que a gente veja sempre a mesma **face lunar** e a outra é conhecida como **face oculta**.

A Lua possui **4 fases**: cheia, nova, crescente e minguante. As fases da Lua variam conforme seus posicionamentos ao redor da Terra, conseqüentemente, a incidência do raio solar no satélite natural varia.

Para alguns astrônomos, a Lua é mais do que um satélite natural, haja vista que ela influencia o nosso mundo, sobretudo no que diz respeito às marés. A força gravitacional exercida pela Lua sobre a Terra é que determina a maior ou menor amplitude das marés. O movimento de revolução faz com que a área de maior massa da Lua fique sempre voltada para o nosso planeta, provocando elevada atração.

**Grandes marés**: quando o Sol, a Lua e a Terra estão alinhados, há **Lua Cheia ou Lua Nova**, ocorrendo as marés altas (**maré de sizígia**, viva, águas-vivas ou preamar)

**Pequenas marés**: quando o Sol, a Lua e a Terra formam um ângulo de 90°, há **Lua Crescente ou Lua Minguante**, ocorrendo marés baixas, sem grandes avanços e recuos (**marés mortas** ou quadratura).

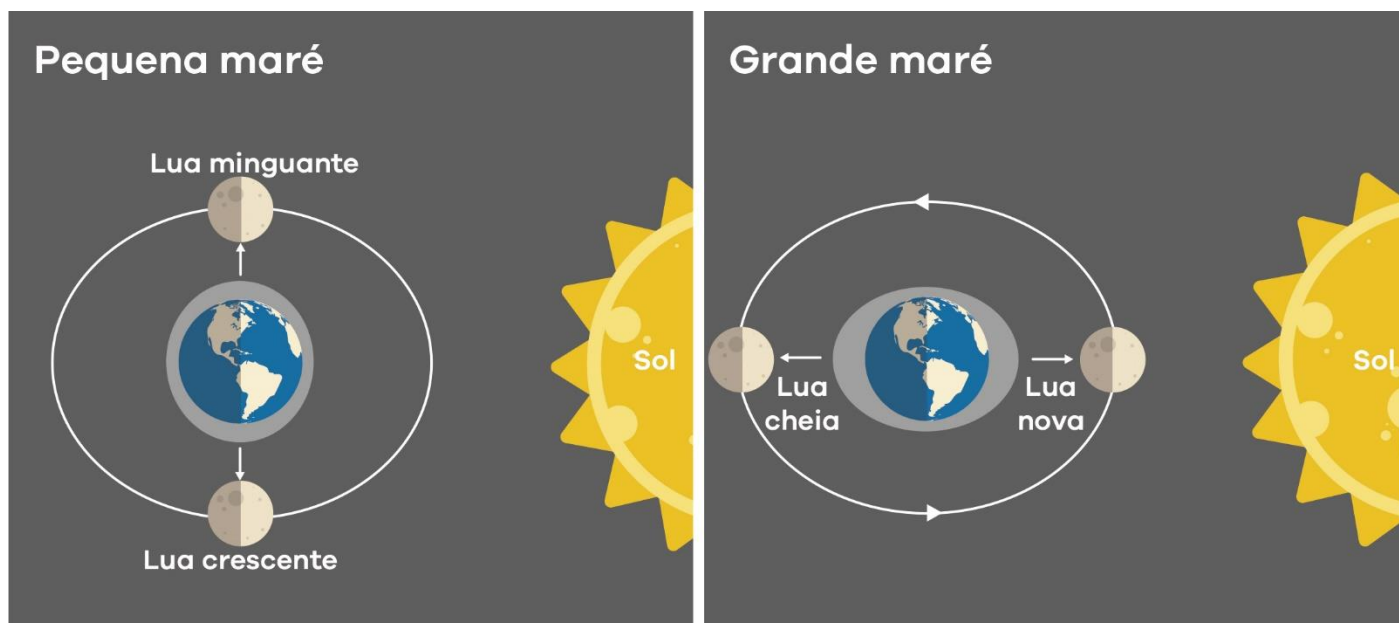


Figura 03: Maré Alta e Baixa conforme as Fases da Lua

## Eclipse

O **eclipse solar** ocorre na fase da **Lua Nova** quando a Lua está entre o Sol e a Terra. Assim sendo, você deve estar se perguntando, mas por que o eclipse ocorre eventualmente? Porque o **movimento de revolução da Lua não é alinhado ao movimento de translação da Terra**.

Dependendo da sua localização no nosso planeta, o eclipse solar pode ser:

- **Total**: quando a Lua cobre toda a área de iluminação solar;
- **Parcial**: quando a Lua cobre parte da luminosidade do Sol;
- **Anelar**: é como se fosse o eclipse solar total, entretanto, a Lua se encontra mais afastada da Terra, formando um anel de luz em torno do satélite natural;
- **Híbrido**: dependendo da sua localização na Terra, o eclipse será total – sombra total (**umbra**) e anelar em outras áreas do nosso planeta – sombra parcial (**penumbra**).

O **eclipse lunar** ocorre na fase da **Lua Cheia** quando a Terra está entre o Sol e a Lua.

- **Total**: quando a Lua está totalmente na umbra, formada pela sombra do nosso planeta. Quando o eclipse total ocorre no perigeu (superlua), esse fenômeno é chamado de **Lua de Sangue**;
- **Penumbral**: quando a Lua está totalmente na penumbra, ficando parcialmente escura;
- **Parcial**: quando uma parte da Lua está na umbra e a outra na penumbra.



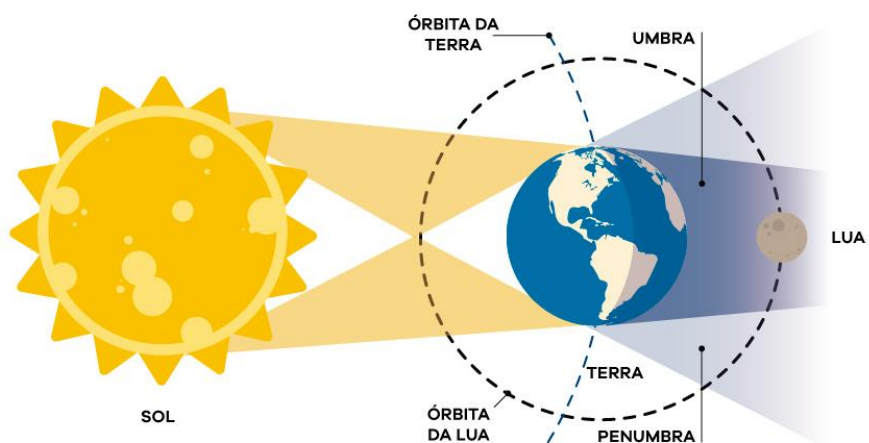
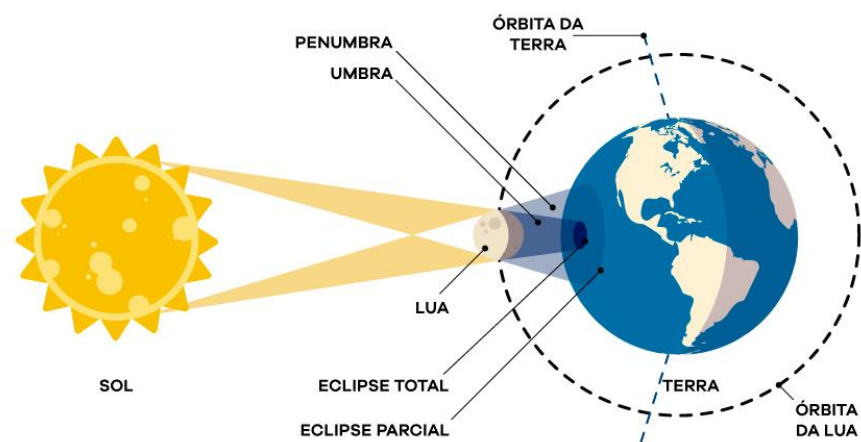


Figura 04 – Eclipse Solar e Lunar

## 2 – Orientação e Localização

**As diversas civilizações antigas procuravam se orientar e se localizar constantemente**, seja pelo simples fato de saber a localização de um rio para atender as suas necessidades, saber qual terreno produz mais alimento ou qual é o relevo mais alto para vigiar o lugarejo.

**Saber a nossa localização com precisão é fundamental**, uma vez que as pessoas se deslocam o tempo todo, seja para viajar, visitar ou ainda quando estamos perdidos. Ao longo dos anos, com o desenvolvimento da tecnologia, a orientação está ficando cada vez mais fácil e precisa, desde a bússola e atualmente com o GPS (Global Positioning System).

**Cabe destacar, que a localização também é uma forma de dominação**, haja vista que alguns países ainda mantêm controle sobre outras nações. Os militares também necessitam do ponto exato para poder fazer um bombardeio, por exemplo. Nesse sentido, quanto mais recursos tecnológicos, maior será o poder de vigilância dos lugares.



## Rosa dos Ventos

A **Rosa dos Ventos** representa as direções Norte (N), Sul (S), Leste (L) e Oeste (O) – **pontos cardeais** –, bem como seus pontos colaterais e subcolaterais. Vale destacar, que existem vários sinônimos, vejamos:

- **Norte**: setentrional, boreal ou setentrião;
- **Sul**: meridional, austral ou meridião;
- **Leste**: oriente, nascente ou levante;
- **Oeste**: ocidente, poente ou ocaso.

Os **pontos colaterais** estão localizados entre os pontos cardeais, quais sejam: **Nordeste** (NE), **Sudeste** (SE), **Sudoeste** (SO) e **Noroeste** (NO). Já os **pontos subcolaterais** estão entre os cardeais e os colaterais: **Norte-Nordeste** (N-NE), **Norte-Noroeste** (N-NO), **Sul-Sudeste** (S-SE), **Sul-Sudoeste** (S-SO), **Leste-Nordeste** (L-NE), **Leste-Sudeste** (L-SE), **Oeste-Noroeste** (O-NO) e **Oeste-Sudoeste** (O-SO).

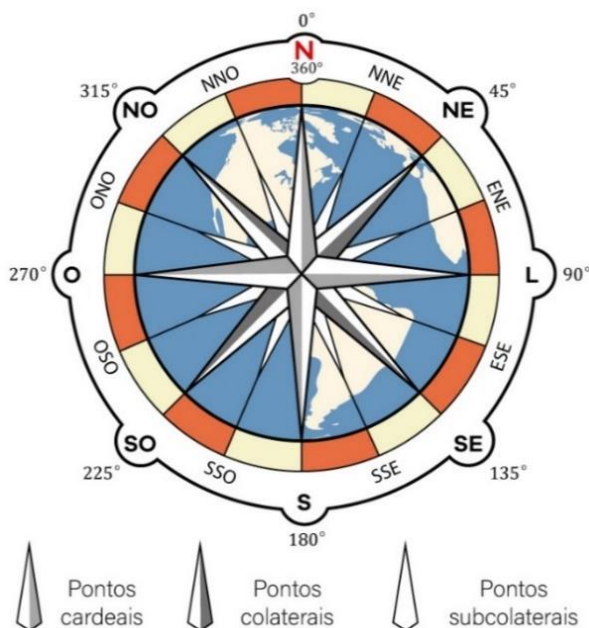


Figura 05 – Rosa dos Ventos

## Bússola

É um instrumento que aponta para o **Norte Magnético** (conforme o campo magnético natural do nosso planeta), desde que esteja em uma **superfície 100% plana**. Ela é composta por uma **agulha imantada** e uma rosa dos ventos. Há uma diferença considerável entre o Norte Magnético e o **Norte Geográfico ou Verdadeiro** (é o ponto por onde passa o eixo de rotação da Terra).

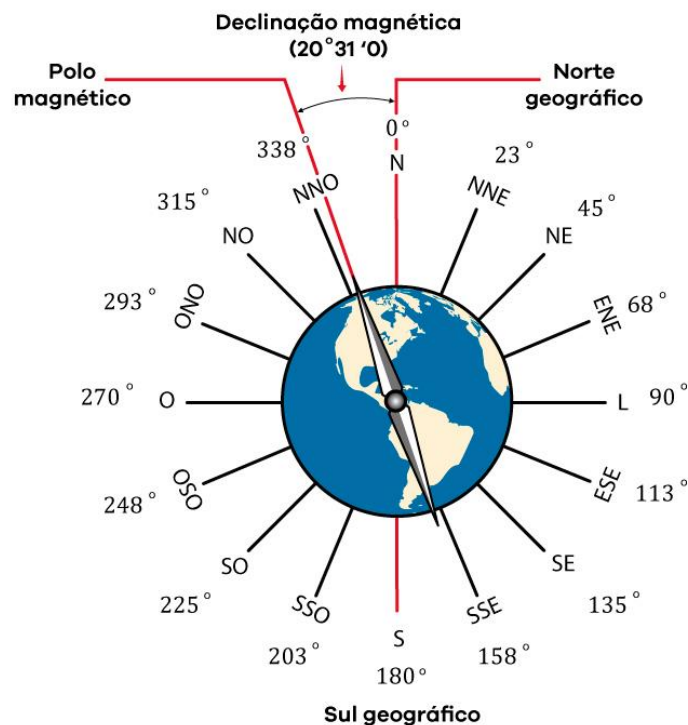


Figura 06 – Declinação Magnética

## Azimute

Significa quantos graus estou a partir do Norte, variando de 0° a 360°. Dessa forma, por exemplo, **um azimute de 45°, quer dizer 45° à direita do Norte**. Nesse mesmo exemplo, o contra-azimute ou azimute invertido será de 225° (Vide Figura 28).

## Coordenada Geográfica

Diz respeito à **localização precisa** por meio do **cruzamento da latitude com a longitude**. Podemos fazer uma analogia com o Software Excel, para sabermos a localização exata de uma célula, precisamos do número da linha (latitude) e da letra da coluna (longitude).

A **latitude** (paralelo) **varia de 0° a 90°** no sentido **Norte ou Sul** e a **longitude** (meridiano) **varia de 0° a 180°** no sentido **Leste ou Oeste**.

É lícito mencionar, o conceito **antípoda**: **pontos opostos do planeta conectados por uma linha reta que atravessa o centro da Terra**. Por exemplo, a antípoda do Meridiano de Greenwich é a Linha Internacional da Mudança de Data. Um exemplo mais preciso, a antípoda da Coreia do Sul é o Uruguai, isso quer dizer que se traçarmos uma linha reta a partir da Coreia do Sul, fazendo com que ela cruze o centro da Terra, essa linha chegará ao Uruguai.



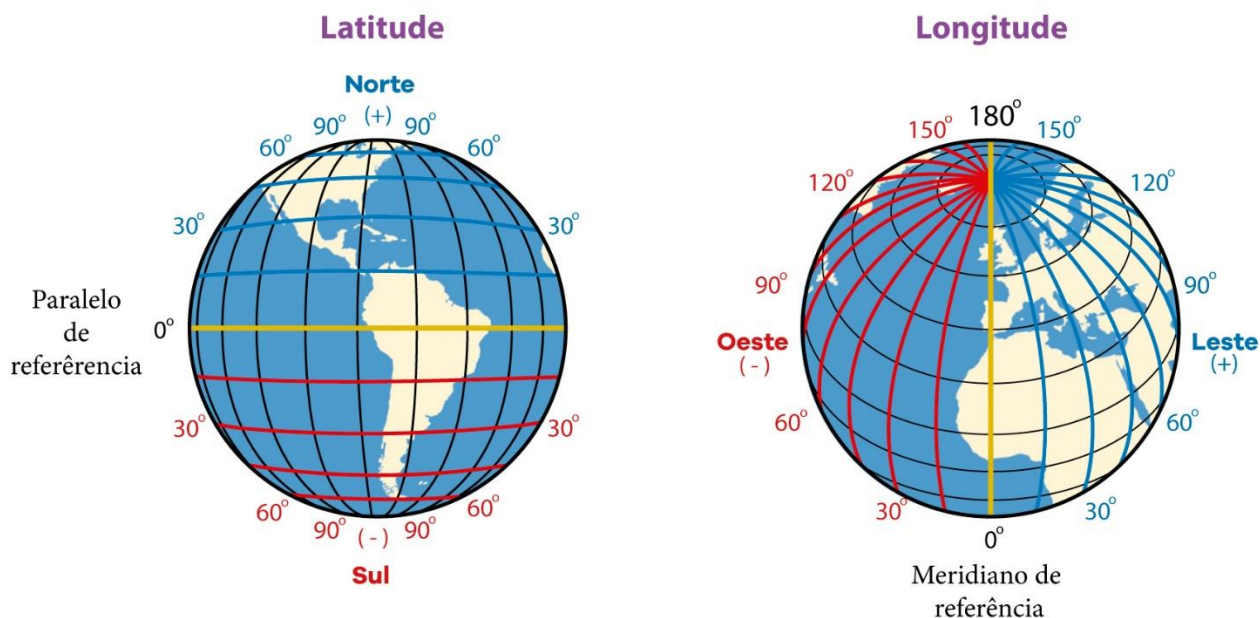


Figura 07 – Latitude e Longitude

## Global Positioning System (GPS)

É um **sistema de satélites** que permite identificar a **localização** (utilizando coordenadas geográficas), a **distância**, a **velocidade** e o **tempo** (entre origem e destino) de um usuário, por meio de **radiodifusão**, não importando onde ele está. Dessa forma, se eu tiver a latitude, a longitude e a altitude, saberei aonde uma pessoa ou um objeto se encontra.

## Sensoriamento Remoto

Um **satélite** ou um **receptor aéreo** captam o **raio infravermelho** refletido pelos objetos que **estão na superfície terrestre**, tornando o **levantamento de dados** e o **mapeamento mais precisos**, dessa maneira, **essas informações podem ser aplicadas em diversas áreas**, tais como: cartografia, meteorologia, geomorfologia (estudo do relevo), análises ambientais etc.

Essa tecnologia originou-se na **Guerra Fria**, graças à chamada “**corrida espacial**”, isto é, Estados Unidos e União Soviética tentando dominar o espaço sideral. Atualmente, os **EUA** possuem os **melhores sistemas de sensoriamento remoto por satélite**. Além do país norte-americano, Rússia, França e a China em parceria com o Brasil também possuem.

Atualmente, o **acesso às imagens de satélite e as fotografias aéreas se tornaram muito fáceis**, entre os exemplos, podemos ressaltar o **Google Earth**. Assim sendo, cabe 2 questionamentos: primeiro, se os civis podem acessar tais ferramentas, quais recursos os militares possuem? A imagem é direito de quem captou ou de quem foi captado?

## 3 – Fuso Horário

No século XIX, o comércio exterior estava começando a ficar intenso. Nesse sentido, para estabelecer um horário que a mercadoria iria sair e chegar até um porto, um pequeno grupo de países realizaram a **Conferência Internacional do Primeiro Meridiano** (1884) e decidiram implantar uma padronização – **fuso horário**.

Considerando que a Terra é quase esférica (360° de circunferência), se dividirmos esse valor por 24 horas (tempo aproximado de 1 dia), obtemos 15°. A **cada hora corresponde a 15°, conseqüentemente, 1 fuso**. Apesar de ser padrão, é lícito mencionar, que em algumas regiões do mundo, 1 fuso pode representar um pouco mais de 1 hora. Por exemplo, na Austrália, dependendo do local que você está, 1 fuso pode ser de 1, 1:30 e até 1:45 h.

Pelo fato de o Reino Unido ter sido o país mais influente no mundo, os britânicos decidiram estabelecer que o **fuso inicial** (referencial – 0°) seria o de **Greenwich** (era um bairro londrino, atualmente é um distrito). O fuso de Greenwich recebeu o nome de *Greenwich Mean Time* (**GMT**). Conforme comentado anteriormente, a rotação do nosso planeta ocorre de Oeste (“começo”) para Leste (“fim”), assim sendo, os países que estão a **Leste** do Meridiano de Greenwich possuem a **hora adiantada** e, ao **Oeste**, a **hora atrasada**.

Vale ressaltar, que *Greenwich Mean Time* (**GMT**) ou *Universal Time Coordinated* (**UTC**) são equivalentes, a diferença é que esse último é baseado em medições atômicas de precisão do tempo.

Alguns países, especialmente aqueles que possuem grande área territorial longitudinal (de Leste a Oeste), possuem mais de 1 fuso horário. A Rússia, por exemplo, possui 11 fusos. Por outro lado, a China possui apenas 1. Dessa maneira, **ter 1 ou mais fusos é uma questão de convenção**.

O fuso horário possui enorme importância, especialmente para o transporte aéreo de cargas e/ou pessoas entre países. Quando a bolsa de valores ainda não era online, saber o fuso horário de um país era fundamental para poder comprar e/ou vender ações.

### Cálculo do Fuso Horário

Levando em conta que **15° = 1 hora = 1 fuso**. Considere o seguinte exemplo: se numa cidade X que está a 105° Leste (L) são 23 h, qual é o horário da cidade Y localizada a 90° Oeste (O)?

<b>90°</b>	75°	60°	45°	30°	15°	<b>0°</b>	15°	30°	45°	60°	75°	90°	<b>105°</b>
Cidade <b>Y</b>						<b>GMT</b>							Cidade <b>X</b>
<b>Horário?</b>													<b>23 h</b>





A partir do GMT, no sentido Leste, temos no **máximo 180º** até chegar a Linha Internacional da Data (veremos detalhadamente sobre esse conteúdo logo a seguir). No sentido Oeste é a mesma situação, isto é, 180º. Totalizando os 360º da circunferência da Terra.

Conforme foi citado, **a hora aumenta no sentido Leste e diminui no sentido Oeste**. Para tanto, se são 23 h na Cidade X que está localizada a 105º a Leste do Meridiano de Greenwich, você precisaria atrasar a hora para saber o horário na Cidade Y que está localizada a 90º a Oeste do Meridiano. Então, **basta reduzir 1 hora a cada 15º graus**. Dessa forma, na Cidade Y são 10 horas. Além do esquema acima, é possível **calcular de outra maneira**: se eu somar os graus das 2 cidades, terei 195º, dividindo-o por 15º dá 13º. Então, 23 h – 13º = 10 horas.

Normalmente, o exercício de fuso horário vem acompanhado do tempo de voo, por exemplo: A cidade “A” está localizada no **-1 GMT**, o voo saiu às **16 h**. Em qual horário o avião chegará na cidade “B” que está localizada no **-8 GMT**, considerando que o tempo de voo foi de **5 h**? Percebeu que ao invés de graus, foi utilizado GMT? Basta transformar em graus. Se tem o sinal de menos (-), significa que está a Oeste do Meridiano de Greenwich.

**Resolução:** A cidade “A” está no -1 GMT (15º Oeste) e a cidade “B” está no -8 GMT (120º Oeste). O voo saiu às 16 h da cidade “A”. Se eram 16 h na cidade “A”, na cidade “B” eram 9 h. Para saber o horário que o avião chegou na cidade “B”, basta somar 9 h com o tempo de voo, 5 h. Então, o avião chegou na Cidade “B” às **14 h**.

## Fusos Horários no Brasil

Até 2008, o Brasil possuía 4 fusos horários, mas, nesse mesmo ano, o nosso país passou a ter apenas 3. Porém, em **2013**, voltou com **4 fusos novamente**. Os fusos horários brasileiros respeitam os limites estaduais, com **exceção do estado do Amazonas**, uma vez que a maior parte está localizada no -4 GMT (60º Oeste). No entanto, seu extremo Oeste faz parte do -5 GMT (75º Oeste). Vale frisar, que as únicas áreas brasileiras que estão no **-2 GMT** (30º Oeste) são as **ilhas e os arquipélagos**.



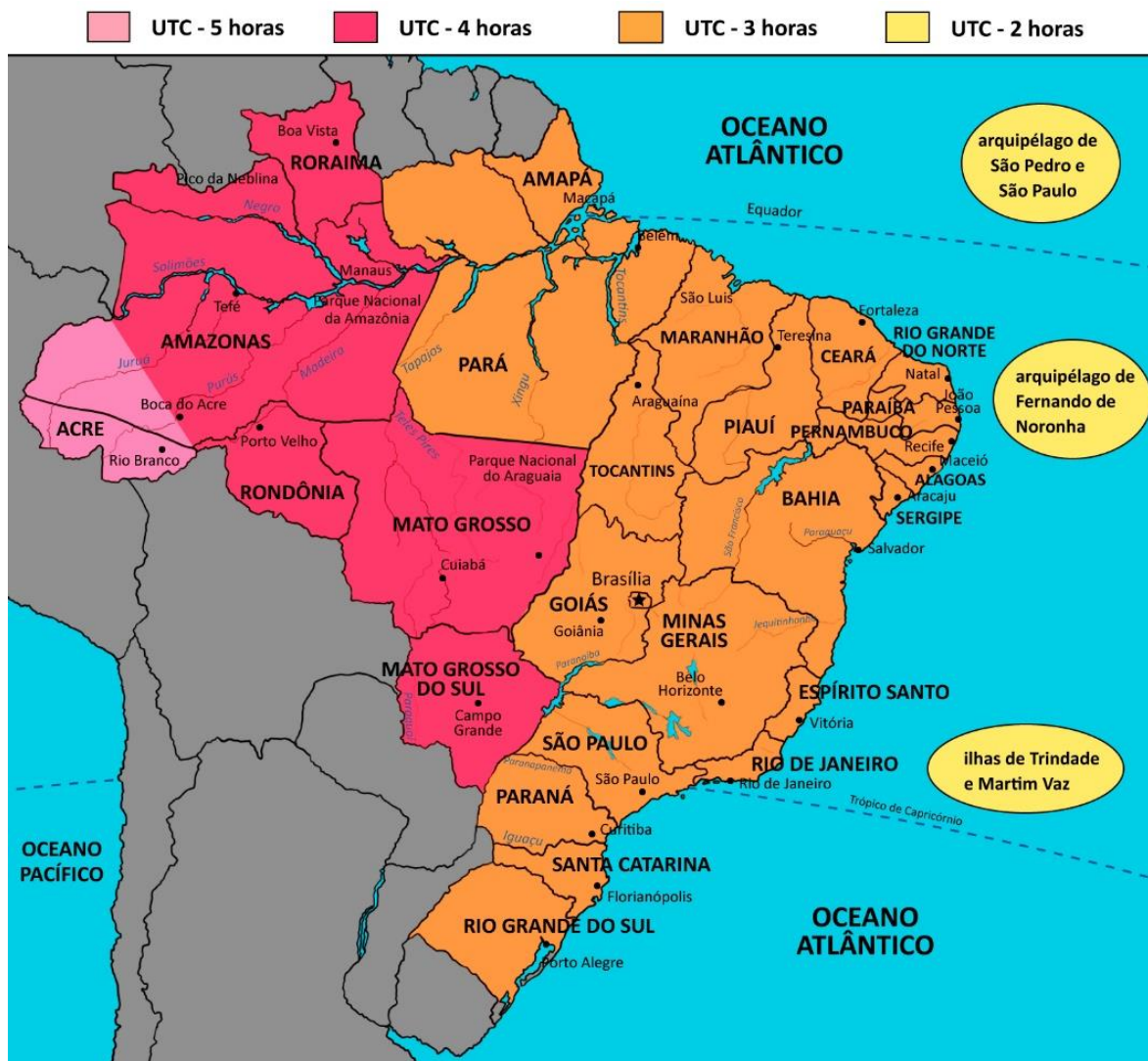


Figura 08 – Fusos Horários do Brasil

O **horário oficial** (legal) do nosso país é o horário de Brasília, ou seja, -3 GMT (45º Oeste). Não podemos esquecer do **horário de verão** (adiantar 1 hora), adotados pelas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul. No início da década de 2010, a Bahia e o Tocantins também adotaram, mas durou 1 e 2 anos, respectivamente. O objetivo do horário de verão é **reduzir o consumo de energia elétrica**, pois a população pode aproveitar mais a luz solar. Porém, mais radiação solar significa mais calor, logo, os aparelhos de ar condicionado estão sendo mais utilizados. Assim, a economia de energia não é tão relevante.

### Linha Internacional da Data (LID)

A LID ou ainda **Linha Internacional da Mudança de Data** localiza-se exatamente a 180º do Meridiano de Greenwich, isso significa que ela é o **antimeridiano (antípoda)** de GMT. Ela é responsável por separar o início e o fim do dia. A LID corta o **Estreito de Bering** (entre Sibéria e o Alasca). Dessa maneira, quem atravessa de Leste para Oeste (Sibéria para o Alasca, por exemplo) volta de “hoje para ontem”. Quem atravessa de Oeste para Leste (Alasca para Sibéria) adianta um dia.



Outro exemplo está na Oceania, mais precisamente na Polinésia, onde **Tonga e Samoa Americana** possuem uma distância de cerca de 1 mil km, mas Tonga possui um dos horários mais adiantados do mundo, tanto é que, em 1999, muitos turistas foram passar o *Réveillon* nesse arquipélago para poderem entrar no novo milênio primeiro. Por outro lado, Samoa possui um dos horários mais atrasados do mundo. Vale destacar, que assim como os meridianos, a Linha Internacional da Data não é reta.



Figura 09 – Linha Internacional da Data

## 4 – História da Cartografia

A **Cartografia** é a ciência que estuda, elabora e aprimora os mapas. O objetivo é **representar a superfície da Terra**. Para tanto, o desafio é enorme, pois como representar a **geóide** (formato do nosso planeta com polos levemente achatados) em um plano? Ao longo dos anos, a Cartografia foi se modificando conforme o desenvolvimento **tecnológico** e o **interesse** dos países mais poderosos.

Não se sabe ao certo quando o primeiro mapa fora elaborado, mas, provavelmente, muito **antes da própria escrita**. Na Ásia foi encontrado um mapa feito em argila com mais de 2 mil anos, possivelmente, confeccionado pelos **Sumérios** para descrever uma área específica da **Mesopotâmia** (atualmente, região que envolve o Irã, o Iraque e a Síria).

Os povos antigos, tais como os **chineses**, os **egípcios** e os **pré-colombianos** já utilizavam mapas, seja para **fins administrativos**: rotas comerciais, demarcação de áreas agricultáveis etc. ou



para finalidade **militar**: representações estratégicas pensado em ataque e defesa ou expansão territorial. Esses mapas eram elaborados apenas com base nas observações, sem qualquer técnica científica.

Os **gregos** foram os primeiros a somar a observação do local com a **matemática** e a **astronomia**, dessa maneira, conseguiram elaborar mapas com **mais detalhes e precisões**. Os romanos também utilizavam mapas, basicamente, para saber seus domínios territoriais e para poder mapear os locais que não pagaram impostos.

Durante a **Idade Média**, a Cartografia teve **pouco desenvolvimento científico**, uma vez que fora influenciada pela Igreja. Cabe ressaltar, que apesar da estagnação do conhecimento na Europa, os **árabes** continuaram desenvolvendo a Cartografia, inclusive foram os responsáveis por levar a bússola para os europeus.

Na **Idade Moderna**, a Cartografia deu um salto gigante com **Portugal e Espanha** que formavam navegadores com conhecimento em geografia e astronomia. Foi nesse período que as caravelas e o astrolábio (instrumento utilizado para calcular distâncias) foram inventados e a bússola foi aperfeiçoada. Esses fatos possibilitaram as **Grandes Navegações**, época em que os europeus invadiram o continente americano. Logo após a “descoberta” da América, **Mercator** elaborou um **mapa-múndi** que é utilizado até hoje.

Com o surgimento da **fotografia aérea**, da **informática** e das **imagens de satélite**, a Cartografia obteve uma precisão nunca antes imaginada. Com o advento da **internet**, qualquer pessoa pode ter acesso a diversos mapas. Se essa facilidade existe, certamente, os militares possuem mapas com uma resolução e “perfeição” que, para um civil, seria difícil imaginar e ter acesso.

## 5 – Projeções Cartográficas e Escala

**Projeção Cartográfica** significa projetar a **geoide** (superfície irregular) do nosso planeta **em um plano**. Dessa maneira, obviamente, existem distorções, uma vez que não é possível colocar 3 dimensões em 2. Nesse sentido, foram desenvolvidas diversas projeções para amenizar essas deformações.

**Projeção Cilíndrica**: imagine um globo em alto-relevo que possui tinta em todas as bordas dos continentes, agora imagine que uma cartolina está cobrindo e pressionando esse globo, formando um cilindro de cartolina. Então, temos o desenho do globo nessa cartolina. É comum vermos linhas verticais (**meridianos**) e horizontais (**paralelos**) que se cruzam, no caso da projeção cilíndrica essas linhas formam **ângulos de 90°**. Quanto mais se distancia da Linha do Equador, tanto no sentido Norte como Sul, mais distorções aparecem.







Figura 10 – Projeção Cilíndrica

**Projeção Cônica:** a ideia é a mesma da projeção cilíndrica, mas ao invés da cartolina formar um cilindro, ela forma um cone. Assim sendo, os **paralelos são curvos** e os **meridianos são retos, convergindo para um dos polos** (Norte ou Sul) **da Terra**, dependendo da área que você está projetando. Graças a essas características, é mais indicado utilizar a projeção cônica quando se deseja representar áreas de média latitude (regiões do mundo que estão entre o Trópico de Câncer e o Círculo Polar Ártico ou entre o Trópico de Capricórnio e o Círculo Polar Antártico), porque as distorções são menores.

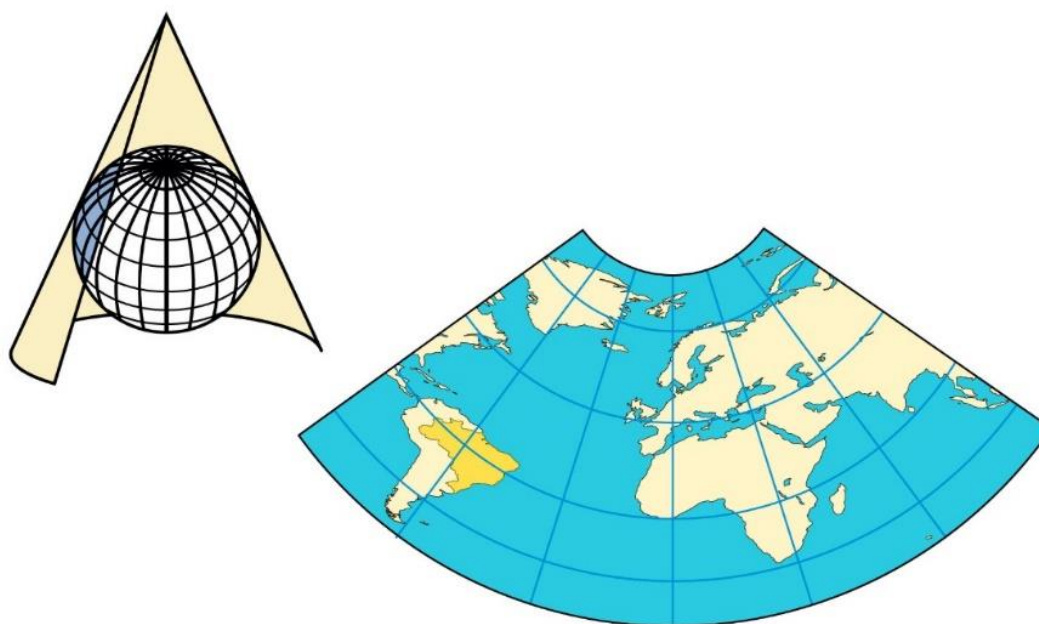


Figura 11 – Projeção Cônica

**Projeção Azimutal (Plana ou Zenital):** assim como a cilíndrica, a ideia é a mesma, mas a cartolina não envolverá o globo, ela apenas será colocada de forma **plana**, por isso essa projeção

também é conhecida como plana (ou zenital). Ademais, igualmente a cônica, a azimutal apresenta paralelos curvos e meridianos retos que convergem nos polos. Essa projeção é **indicada para representar os polos e as áreas próximas a eles**, ou seja, elevadas latitudes.

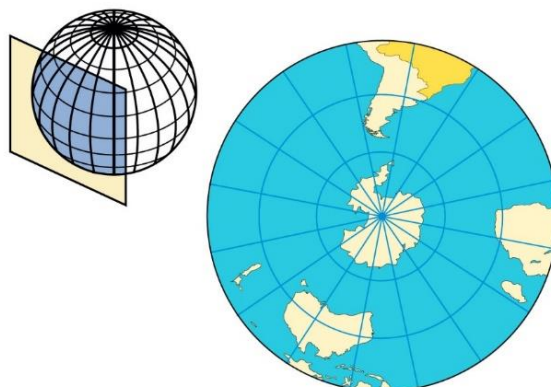
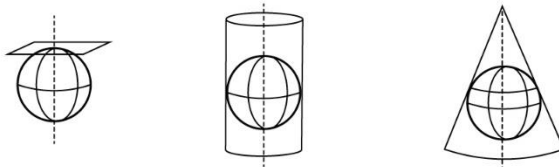


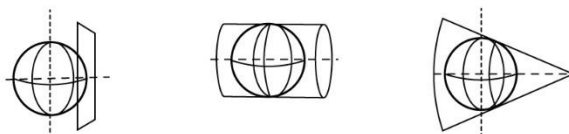
Figura 12 – Projeção Azimutal

As projeções cilíndricas, cônicas ou azimutais podem ser **classificadas conforme o seu posicionamento**. A posição apresentada até agora é conhecida como Normal ou Polar, isto é, paralelo à Linha do Equador. Porém, existem outras 2.

**Normais ou Polares: Plano tangente ao pólo (paralelo ao Equador)**



**Transversa ou Equatorial: Plano tangente ao Equador.**



**Horizontais ou Oblíquas: Plano tangente a um ponto qualquer.**

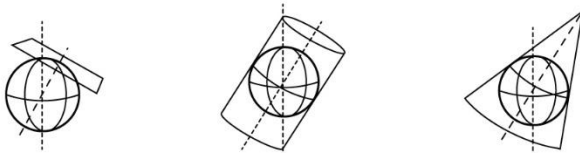


Figura 13 – Classificação conforme o posicionamento

Além da classificação conforme o posicionamento, podemos classificar de acordo com os ângulos, a distância e a forma, quais sejam:

**Equivalentes:** as **áreas** dos países são **preservadas**, no entanto, as **distâncias** e as **formas** são **distorcidas**.

**Conformes:** as **formas** dos países são **mantidas**, porém, as **distâncias** e as **áreas** são **deformadas**. Na Linha do Equador, as distorções são menores. Todavia, são maiores à medida que se afasta desse paralelo.

**Equidistante:** as **distâncias** entre os países são **conservadas**, mas, as **áreas** e as **formas** são **alteradas**.

**Afiláticas:** as **áreas**, as **distâncias** e as **formas** não são **preservadas**, buscando distorcer, ao mínimo, todas elas.

## Principais Projeções Cartográficas

**Mercator:** foi elaborada no **século XVI** por Gerhard Kremer, cartógrafo, matemático e geógrafo nascido em Flandres (atual Bélgica), mais tarde, esse cientista ficou conhecido como Gerardus Mercator. Entre as características dessa projeção, podemos destacar:

- As formas dos países são mantidas, porém, as distâncias e as áreas são deformadas (**projeção conforme**);
- Os meridianos e os paralelos se cruzam, formando ângulos de 90° (**projeção cilíndrica**);
- Foi criada na época da Expansão Marítima Europeia;
- Como a Europa se encontra em média latitude, nessa projeção, ela fica maior do que realmente é. Assim sendo, podemos concluir que houve a intenção de deixar esse continente em destaque (**Eurocentrismo**).

Para identificarmos a Projeção de Mercator basta olhar para a **Groenlândia** (país localizado no extremo Norte do Oceano Atlântico), pois ela parece ser muito maior do que a **América do Sul**, mas na verdade, é muito menor, cerca de 2 milhões de km<sup>2</sup> e 18 milhões de km<sup>2</sup>, respectivamente.

Curiosamente, apesar de ter sido criada há muito tempo, a Projeção de Mercator ainda é muito utilizada, evidenciando o Eurocentrismo.



Figura 14 – Projeção de Mercator

**Peters:** foi publicado na década de **1970** pelo historiador alemão Arno Peters. Essa projeção já havia sido pensada por **James Gall** (astrônomo escocês) no final do século XIX, mas fora ignorada. Entre os aspectos dessa projeção, podemos mencionar:



- As áreas dos países são preservadas, no entanto, as distâncias e as formas são distorcidas (**projeção equivalente**);
- Assim como na Projeção de Mercator, a Projeção de Peters apresenta meridianos e paralelos que se cruzam, formando ângulos de  $90^\circ$  (**projeção cilíndrica**);
- Essa projeção é uma **crítica ao Eurocentrismo**, uma vez que as áreas menos desenvolvidas ficam em maior evidência.

Para identificarmos a Projeção de Peters, basta visualizar as **deformações das regiões de alta latitude**, haja vista que apresentam um **achatamento no sentido Norte-Sul** e um **alongamento no sentido Leste-Oeste**.



Figura 15 – Projeção de Peters

**Robinson:** foi criada na década de **1960** por Arthur Robinson, geógrafo e cartógrafo estadunidense. Essa projeção caracteriza-se pelo fato de as **áreas**, as **distâncias** e as **formas** não serem **preservadas**, buscando distorcer, ao mínimo, todas elas (**afilática**). Possui paralelos retos e meridianos curvos. Ela é muito utilizada para fins didáticos.



Figura 16 – Projeção de Robinson

**Mollweide (Aitoff)**: foi elaborada no início do século XIX por Karl Mollweide, astrônomo e matemático alemão. Assim como a Projeção de Peters, essa também é **equivalente**. Além disso, conforme a Projeção de Robinson, a Projeção de Mollweide possui paralelos retos e meridianos curvos.

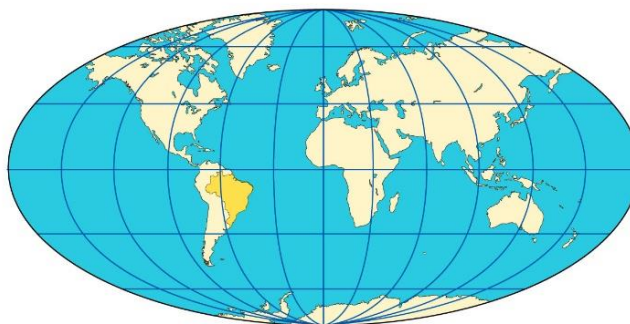


Figura 17 – Projeção de Mollweide

**Hölzel**: assim como a Projeção de Peters e de Mollweide, essa também é **equivalente**. Além disso, possui contorno elipsoidal como em Aitoff com um achatamento nos polos.



Figura 18 – Projeção de Hölzel

**Goode (Homolosine)**: foi feita no **século XIX** por John Paul Goode, geógrafo e cartógrafo estadunidense. Esse cientista queria valorizar as áreas continentais, obteve sucesso, pois a maioria das terras emersas preservaram suas formas, no entanto, ele teve que **eliminar porções oceânicas**.

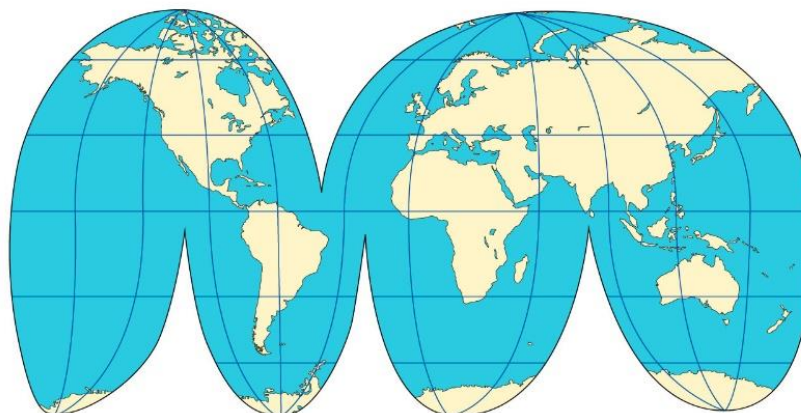


Figura 19 – Projeção de Goode

**Anamorfose:** não é uma projeção, são mapas que **não** possuem **formas**, **áreas** ou **distâncias** proporcionais à realidade, ou seja, não possuem escala. A representação é baseada naquilo que se pretende destacar, seja população, urbanização, poluição, recursos hídricos etc.

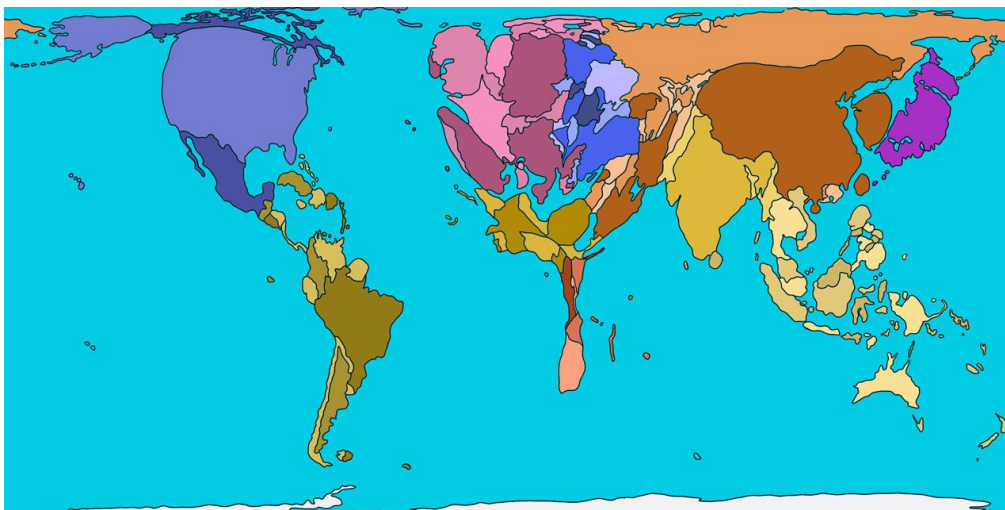


Figura 20 – Projeção em Anamorfose: coleta de lixo

### Outras Projeções Cartográficas

**Projeção Ortográfica:** muito utilizada na navegação. As áreas, as distâncias e as formas não são preservadas, buscando distorcer, ao mínimo, todas elas (**afiláticas**).



Figura 21 – Projeção Ortogonal

**Projeção Senoidal:** utilizada em regiões mais próximas da Linha do Equador.

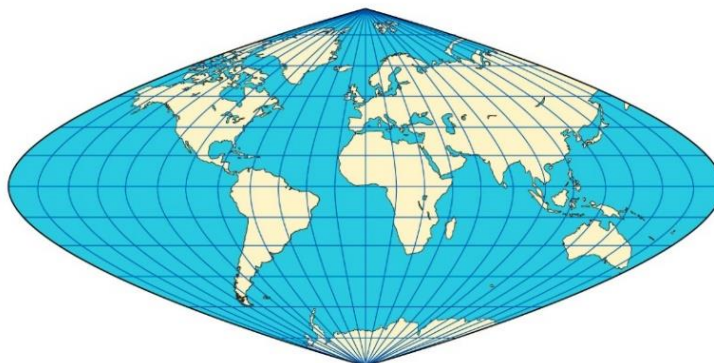


Figura 22 – Projeção Senoidal



**Projeção Gnomônica:** as formas, as áreas e as distâncias são distorcidas.

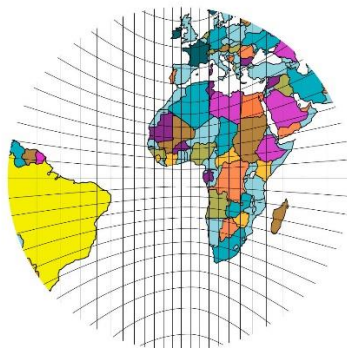
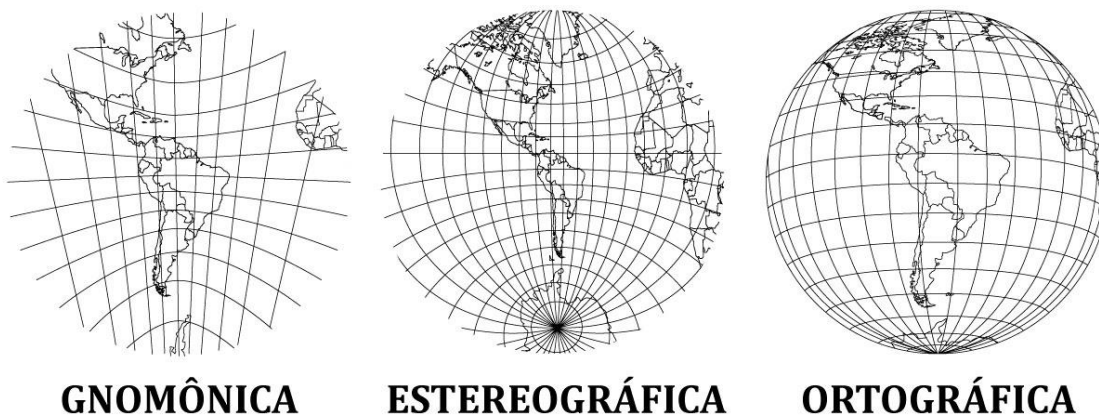


Figura 23 – Projeção Gnomônica

**Projeção Estereográfica:** também chamada de Azimutal Ortomorfa.



**GNOMÔNICA**

**ESTEREOGRÁFICA**

**ORTOGRÁFICA**

Figura 24 – Diferenças visuais entre Gnomônica, Estereográfica e Ortográfica



### Carta Topográfica

Carta topográfica ou mapa topográfico, depende do tamanho da área que se deseja representar, são aqueles que demonstram a **geomorfologia** (formas de relevo) e a **altimetria** de um dado espaço analisado.

O uso é mais comum em áreas rurais, uma vez que durante a plantação os grandes agricultores precisam cultivar de acordo com as **curvas de níveis** (linha imaginária entre 2 pontos que possuem a mesma altura), do contrário, com uma chuva forte, o produtor pode perder parte do que foi plantado pela enxurrada.

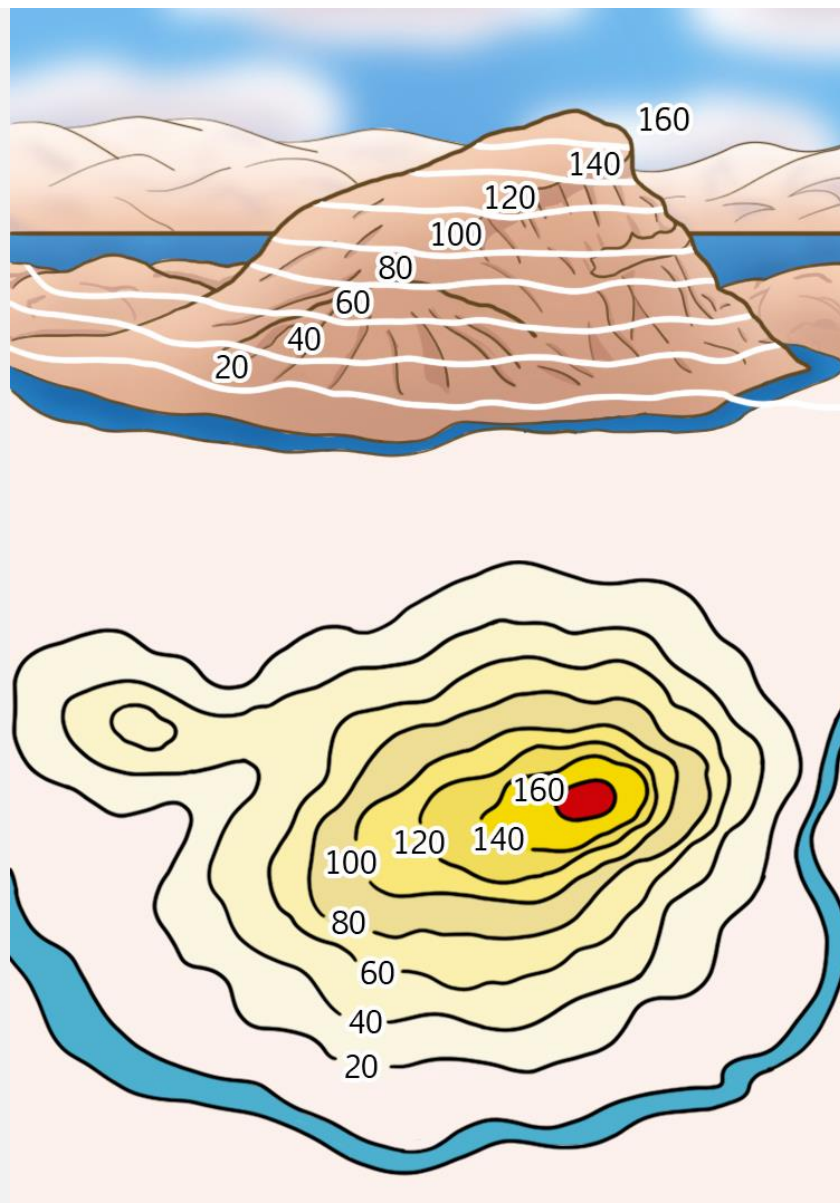


Figura 25 – Construção de uma carta topográfica

As linhas tracejadas nas duas imagens representam as curvas de níveis. Além do **cultivo agrícola**, elas também devem ser respeitadas para **construção de estradas**, do contrário, o asfalto será prejudicado pela encurrada.

Cada linha possui uma altimetria, nesse caso varia de 20 a 160 m. Normalmente, o ponto mais alto é marcado com um "X". Quanto **mais próximas** estiverem as linhas uma das outras, **mais inclinado** será o relevo e quanto **mais espaçadas**, **menos inclinado**.

Além disso, essa carta mostra as nascentes de um rio. O que está mais ao Norte nasce aos 120 m de altitude, o que está ao Sul, aos 80 m e o que está ao Oeste nasce aos 60 m. Esses são valores aproximados. Para sabermos qual margem é a direita e qual é a esquerda, basta ficar de costas para nascente, assim, o que estiver a sua esquerda é a margem esquerda.

## Escala

A **escala cartográfica** significa **quantas vezes a realidade foi reduzida** ou aumentada para caber num pedaço de papel, obviamente, que isso é feito proporcionalmente, ou seja, por meio de uma escala. Por exemplo, como reduzir proporcionalmente a área do território brasileiro para uma folha A4? Utilizando a escala, isso é possível. A escala cartográfica pode ser dividida em gráfica e numérica.

**Escala gráfica** é aquela que visualizamos num mapa. Existe uma “régua” **gradual**, normalmente dividida por centímetros (cm), ela pode ter os mais variados formatos, depende da preferência de quem está elaborando.

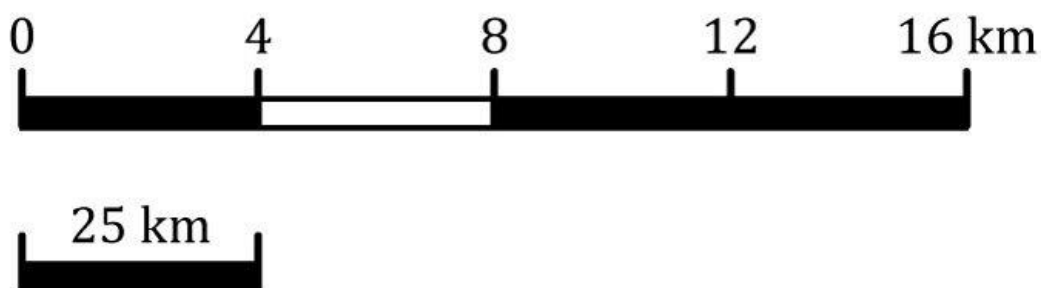


Figura 26 – Escala gráfica

A **primeira** “régua”, nesse exemplo (Figura 24), quer dizer: 1 cm no mapa representa 4 quilômetros (km) da realidade. A **segunda**: 1 cm no mapa representa 25 km da realidade. Como podemos perceber, na escala gráfica, **obrigatoriamente**, a unidade de medida precisa aparecer, pois, além de km, existe metro (m), decâmetro (dam) etc.

Diferentemente, na **escala numérica**, a unidade de medida não aparece, pois **sempre** será em **centímetros**. Por exemplo: 1:5.000.000 (ou 1/5.000.000) – isso significa que 1 cm no mapa representa 5 milhões de centímetros da realidade. Logicamente, ninguém diz 5 milhões de cm, dessa maneira, faz-se a conversão para km ou m.



Mais uma vez, a **multidisciplinaridade** em evidência. **Conversão de unidade de medida (matemática)** para saber uma **escala cartográfica (geografia)**. Assim sendo, a figura a seguir pode auxiliar nessa conversão. Vale mencionar, que, raramente, as unidades hectômetro (hm), decâmetro (dam), decímetro (dm) ou milímetro (mm) são usadas em escala cartográfica.

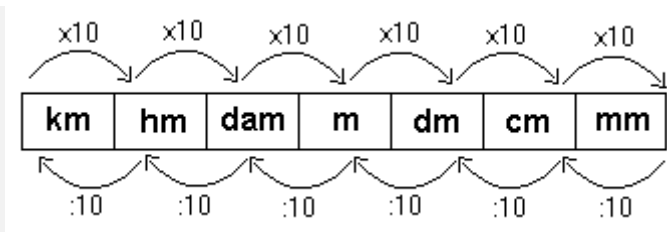


Figura 25 – Conversão de unidade de medida  
Fonte: Slideshare

Cabe destacar, a **importância em resolver uma operação matemática com as mesmas unidades de medida**. Dessa maneira, primeiro converte, deixando todos os dados na mesma unidade de medida para depois efetuar a operação matemática.



Para não perder tempo, **memorize a seguinte técnica**. Por exemplo: 5.000.000 de cm para converter em **km**, basta deslocar **5 casas decimais**, logo, teremos 50 km. Se quiser converter esse valor para **m**, basta deslocar **2 casas decimais**, assim, teremos 50.000 m.

Os mapas podem ser minimizados ou maximizados, tudo depende da finalidade do usuário. **Aumentar um mapa significa ampliar a riqueza de detalhes**, assim sendo, **diminui-se o denominador**, isto é, o número que está à direita dos “dois pontos ou barra” da escala numérica.

Por exemplo: para ampliar 5 vezes um mapa de escala 1:1.000.000, divide-se o denominador por 5, logo, 1:200.000. Dessa maneira, o mapa apresenta mais detalhes. No **Google Maps**, quando damos “**zoom**” em uma cidade, o **denominador da escala diminui**, isso significa que conseguimos **visualizar mais detalhes** dessa cidade. Para reduzir o mapa, aplica-se o inverso.



Escala **pequena** (menor): número (denominador) grande, menos detalhes.  
Escala **grande** (maior): número (denominador) pequeno, mais detalhes.

Apesar de não existir uma classificação oficial, cabe ressaltar, a diferença entre mapa, carta e planta. Assim sendo, utilizamos **mapa** para **escala pequena**. As **cartas** são usadas para **escalas pequenas e médias** e **planta** para **escalas grandes**. Há, ainda, o **croqui**: **mapa elaborado sem qualquer tipo de técnica**, seja escala, direção, distância, área, forma etc., em outras palavras, é o desenho à mão livre de um mapa.



## 6 – Construção do Estado e da Nação

Antes de iniciarmos o Capítulo 1, cabe ressaltar que existe uma **diferença** significativa entre Estado (país) e Nação. Basicamente, o primeiro possui uma área territorial, uma cultura comum e um governo. Diferentemente, o segundo não possui um governo. Assim, todo Estado é uma Nação, como é o caso do Brasil, mas uma Nação não é um Estado.

Anteriormente a chegada dos portugueses, os conceitos de Estado e Nação não eram aplicados. Existiam cerca de 5 milhões de indígenas que não possuíam um domínio territorial, isto é, a posse e a soberania sobre uma determinada área tal qual conhecemos nos dias de hoje.

Em 1530, Portugal deu início a esforços para colonizar a América Portuguesa. Dentre os aspectos que contribuíram para isso, podemos destacar:

- **A descoberta de ouro e prata na América Espanhola:** a notícia de que os espanhóis haviam encontrado metais preciosos em seus domínios no Novo Mundo chegou aos ouvidos dos portugueses, que passaram a acreditar que as mesmas riquezas poderiam ser encontradas no Brasil.
- **As invasões e ataques de expedições estrangeiras:** muitos navios desembarcavam clandestinamente na América Portuguesa em busca de riquezas, sobretudo o pau-brasil. Para facilitar o contrabando da madeira, franceses chegaram a formar uma aliança com os tupinambás, ameaçando o domínio dos lusos.
- **A crise no comércio de especiarias:** a partir de 1530, o negócio com as Índias já não se mostrava tão lucrativo para os portugueses, o que os leva a redirecionar olhares para o Brasil, em busca de novas fontes de riquezas.

Em dezembro de 1530, uma expedição comandada por Martim Afonso de Souza partiu de Lisboa rumo a América Portuguesa, com o objetivo de dar início à ocupação da terra e de sua exploração, combater contrabandistas de pau-brasil, procurar metais preciosos e mapear o litoral dos domínios portugueses. Historiadores consideram a viagem marco inicial do processo de colonização do Brasil.

No dia 22 de janeiro de 1530, Martim Afonso fundou São Vicente, a primeira vila do Brasil, em um local próximo da porção sul da América Espanhola. Dessa maneira, objetivava-se não somente conter a penetração de invasores castelhanos, mas interferir em seu monopólio sobre a região do Prata, utilizada para o escoamento de riquezas minerais extraídas do interior do continente. Martim Afonso também foi o responsável pela introdução das primeiras mudas de cana de açúcar no continente, além de criar o primeiro engenho para a produção de açúcar.

Em 1534, a Coroa portuguesa replicou o sistema de colonização empregado nas ilhas de Açores e da Madeira na América, denominado **capitanias-hereditárias**. O território foi dividido em extensas faixas de terras, as capitanias, e entregues a particulares para que pudessem povoá-las.



Os capitães-donatários, todos fidalgos, funcionários da Coroa e comerciantes portugueses, eram encarregados de proteger o território de invasores estrangeiros, explorá-lo economicamente e exercer o poder de justiça. A posse da terra era hereditária, ou seja, passava de pai para filho.

Os capitães-donatários recebiam a capitania por meio da Carta de Doação, documento que oficializava a posse da terra. Isso não significa dizer que eles eram proprietários, mas que dispunham da posse da terra, que continuava a ser do rei de Portugal.

Os privilégios e deveres dos donatários eram delimitados por um documento denominado Foral. Para incentivar o povoamento do território, eles poderiam conceder **sesmarias**, porções de terras entregues à colonos, os chamados de sesmeiros, com a condição de que pagassem tributos e cumprissem certas obrigações. Este sistema de doação de terras permaneceu até 1850, e está relacionado ao fenômeno da **concentração fundiária** que marcou boa parte da História do Brasil.

Contudo, vale destacar que a maioria dos donatários sequer tomou posse de seus domínios na América, enquanto outros não lograram êxito em lidar com tantas atribuições em territórios tão vastos. Os elevados custos demandados para a exploração das terras fizeram com que muitos desanimassem do empreendimento, ao mesmo tempo em que a resistência dos indígenas dificultava a ocupação da América Portuguesa. Em 1546, o donatário da capitania da Bahia Francisco Pereira Coutinho, conhecido como Rusticão devido ao trato violento dado aos nativos, foi devorado por tupinambás após sofrer um naufrágio nas proximidades de Itaparica.

Podemos dizer que das 15 capitanias-hereditárias, prosperaram principalmente São Vicente, de Martim Afonso de Souza, e Pernambuco, de Duarte Coelho, ambas devido ao cultivo da cana-de-açúcar.

A **construção do Estado brasileiro** pode ser explicada também por meio dos **ciclos econômicos**, uma vez que eles foram os responsáveis pela ocupação em diversos locais do Brasil. Inicialmente, domínio de parte do litoral nordestino para a exploração do Pau-Brasil e o cultivo da cana-de-açúcar.

Os portugueses exploraram o Brasil da forma mais rentável possível, primeiramente com o Pau-Brasil, passando para cana-de-açúcar, ouro etc. Vale mencionar, que o ciclo econômico está relacionado às atividades citadas, mas elas **não eram exclusivas**, uma vez que o Império Português tinha como objetivo principal a obtenção de lucro. Logo, além desses ciclos, também foram exploradas outras atividades, dentre as quais a pecuária bovina, o artesanato e a manufatura. Apesar de ciclo dar a ideia de que ocorreu somente durante um período histórico, essa afirmação está equivocada, uma vez que, **até os dias de hoje**, o Brasil é referência quanto à produção de café e cana-de-açúcar, por exemplo.

Durante as **Grandes Navegações**, Portugal buscava metais preciosos. Esses, porém, não foram encontrados na costa atlântica brasileira. Assim sendo, outra exploração econômica era necessária. Até a primeira metade do século XVI, o **Pau-Brasil** foi explorado no nosso país. Devido à coloração avermelhada da madeira que era utilizada para **tingir os tecidos** na Europa. Nessa ocasião, os portugueses utilizavam a **mão de obra indígena** para cortar e transportar a árvore e, em troca, recebiam algum artefato (prática conhecida como escambo). Esse ciclo foi bem curto, pois os portugueses perceberam uma rentabilidade maior na plantação de cana-de-açúcar. Isso sem falar que **esse ciclo impossibilitava a implantação de núcleos de povoamento**. Vale lembrar que, para



alguns estudiosos, o ciclo do pau-brasil não é considerado um ciclo econômico, uma vez que ocorreu em um período conhecido como pré-colonial.

O segundo ciclo econômico foi o da **cana-de-açúcar** que durou até o final do século XVIII. Entre os motivos que levaram os portugueses a cultivarem essa cultura, podemos destacar: as condições climáticas e pedológicas (solo) eram favoráveis à germinação, o Império Português já possuía técnicas de plantio, uma vez que havia plantado em outros locais e, principalmente, **o açúcar era um produto de alto valor no mercado europeu**. Cabe destacar que o sistema de plantio utilizado foi o **plantation**: caracterizado pela monocultura, no caso, somente cana; pelo latifúndio (enormes áreas de terras); uso de mão de obra escrava proveniente da África; e plantação voltada para o mercado externo, especialmente para Europa. Esse ciclo entrou em crise graças à União Ibérica (domínio espanhol sobre o português, inclusive das colônias), pois, dessa forma, os espanhóis expulsaram os holandeses que plantavam cana no Nordeste. Assim, os holandeses foram plantar cana-de-açúcar na **América Central** (na área insular – ilhas – conhecida como Antilhas ou Caribe), passando a ter o controle sobre a distribuição e a comercialização do açúcar.

O **gado** era utilizado para mover os equipamentos que moíam cana-de-açúcar, bem como para provisão de alimento (leite e carne) e vestuário (couro), porém, como o ciclo canavieiro estava comprometido e os portugueses precisavam explorar a colônia de alguma outra forma, optaram por **marchar para o interior do país**. Dessa forma, após ter chegado ao **Rio São Francisco**, **fazendas de gado foram implantadas até Minas Gerais**, estado que iniciou o ciclo da mineração (ou do ouro). Portanto, podemos concluir que a atividade econômica pecuarista foi a ponte entre o ciclo da cana-de-açúcar e o ciclo do ouro.

Assim como na atividade canavieira, o **ciclo do ouro** também utilizou mão de obra escrava africana. Além de **Minas Gerais**, foram encontradas jazidas de ouro em **Goiás e Mato Grosso**. O diamante também foi explorado, mas em uma escala muito menor. Esse período, do século XVII ao XVIII, foi o auge econômico da metrópole (Portugal), pois ela se enriqueceu rapidamente. Como consequência dos núcleos de povoamento, houve um aumento considerável da natalidade, e as classes sociais ficaram mais divididas, fazendo com que a economia dinamizasse na região central do nosso país.

Outro ponto importante para ser relatado é a **Inconfidência Mineira** (1792). Revoltados com os altos impostos, altas taxas, punições e abusos de poder executados pela Coroa Portuguesa, a população queria a independência. Esse ciclo entrou em declínio por causa do **“esgotamento das minas”**, entre aspas, pois, naquela época, não existia tecnologia suficiente para fazer extrações em profundidades ainda maiores.

Considerando que a **Revolução Industrial alavancou a produção têxtil** (tecido), a plantação de algodão cresceu de forma significativa. Logo, temos o **ciclo do algodão**, para atender o mercado europeu e estadunidense (devido à Guerra Civil). A produção estava concentrada principalmente no **Maranhão**, mas também em outros estados, dentre os quais: Bahia, Ceará, Pernambuco, São Paulo, Rio de Janeiro e Pará. Vale frisar que essa cultura também estava ligada ao desenvolvimento industrial dessas regiões. Entre os séculos XVIII e XIX, após a crise do ciclo do ouro, o algodão era o principal produto exportado, assim sendo, essa cultura ficou conhecida como **“ouro branco”**. Outro acontecimento marcante desse período foi o **“Renascimento Agrícola”**, uma vez que outros produtos tropicais foram plantados no Brasil para suprir a demanda do mercado europeu. Com o advento do



ciclo do café, o algodão deixou de ser o principal produto de exportação. No entanto, não podemos esquecer que o Brasil ainda é um dos maiores produtores dessa cultura.

O **ciclo da borracha** foi bem curto, durou **apenas 30 anos**, de 1890 a 1920, pois Henry Wickham (botânico inglês) roubou sementes da seringueira. Até então, a seringueira era uma árvore exclusiva da Amazônia, mas ele conseguiu germinar sementes e as plantou-a na Ásia. Como o Sul desse continente tem um clima semelhante ao Norte do nosso país, a plantação germinou. Iniciou-se a construção de uma **ferrovia** para escoar a produção, mas, devido à concorrência inglesa, ela entrou em decadência em 1930, e atualmente encontra-se desativada. Dessa árvore extrai-se o **látex**, matéria-prima para **fabricação de borracha**, para abastecer os Estados Unidos e a Europa. Nos primeiros anos de exploração, cerca da metade das exportações brasileiras eram provenientes do látex. Cabe ressaltar, que o ciclo da borracha contribuiu, sobremaneira, com o **desenvolvimento da Região Norte**, especialmente das cidades de Manaus, Belém e Porto Velho. Além desse fato, a população nordestina migrou em massa para trabalhar nos seringais.

O **ciclo do café**, além de ter contribuído com o **desenvolvimento econômico**, principalmente **do estado de São Paulo**, fez com que vários aspectos econômicos se desenvolvessem de uma forma acelerada: a infraestrutura de transporte, no caso, as ferrovias; a fundação das cidades; a indústria; o comércio; e os serviços. O café é uma cultura de fácil cultivo, pois o Oeste Paulista e o Vale do Paraíba, principalmente, possuem solo fértil, conhecido como **terra roxa**. Além disso, há pouco desperdício e o transporte é mais barato, sem falar que possui um **alto valor no mercado europeu e estadunidense**. Com base nessas vantagens, os barões do café enriqueceram rapidamente, investindo parte de seus lucros na **construção de ferrovias e energia elétrica**. Dessa forma, **várias cidades foram fundadas ao redor das estações ferroviárias**. Vale mencionar que a mão de obra utilizada **a priori era escrava e depois imigrante**, com destaque para os italianos. A produção entrou em decadência com a **Crise de 1929**. Apesar de o ciclo compreender, para a maioria dos historiadores, o período entre os séculos XVIII e XX, ainda hoje o Brasil é o maior exportador e o segundo maior consumidor dessa cultura.

A partir da década de 1940, com a criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (**IBGE**), o nosso país começou a ficar mais organizado do ponto de vista da regionalização. Vale lembrar que essa organização passou por várias transformações até chegar nas 5 macrorregiões que conhecemos na atualidade.



## 7 – Regionalizações do Brasil

Regionalizar significa **dividir em regiões** conforme os **aspectos naturais** (clima, vegetação, relevo, hidrografia etc.) ou **humanos** (política, economia, religião, cultura etc.). Isso é feito para **visualizar as semelhanças e as diferenças** entre os lugares e **auxiliar no planejamento** municipal, estadual, entre outros.

### Macrorregiões

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1940, propôs a primeira regionalização (agrupamento dos estados) de acordo com os aspectos naturais (**fisiografia**): Norte, Nordeste, Este (Leste), Centro e Sul. Em 1970, o IBGE elaborou uma nova divisão que é muito semelhante à atual. Porém, essas também levam em conta os aspectos humanos, especialmente **economia e cultura**.

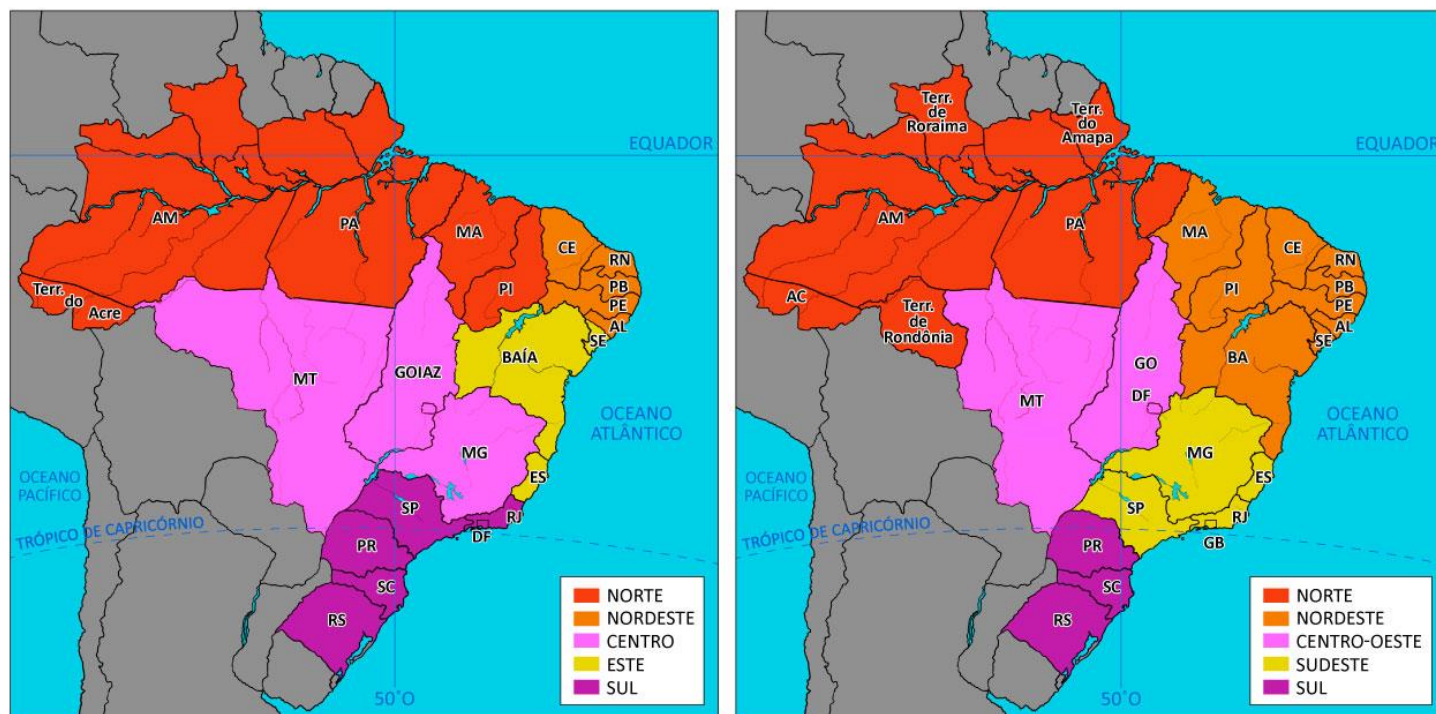


Figura 27 – Mapa da Esquerda – Macrorregiões em 1940 / Mapa da Direita – Macrorregiões em 1970

Nesses mapas existiam **territórios**, isso significa que o estado não tinha um governador eleito, mas um representante do poder executivo nomeado pela União. A Constituição Federal de 1988 aboliu os 3 últimos territórios: **Fernando de Noronha**, **Amapá** e **Roraima**.



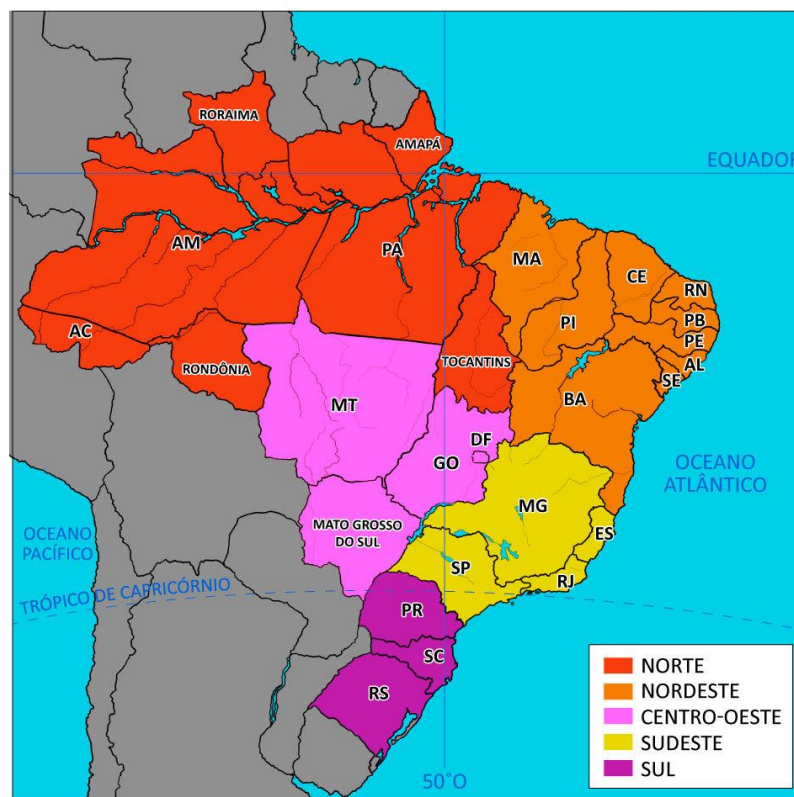


Figura 28 – Macrorregiões Atuais

## Complexos Regionais

Na década de 1960, o Geógrafo Pedro Pinchas Geiger elaborou uma regionalização que **não respeita o limite territorial dos estados**, pois apenas se preocupa em dividir conforme as **condições econômicas** e os **aspectos naturais**: Centro-Sul, Nordeste e Amazônia.



Figura 29 – Complexos Regionais (Macrorregiões Geoeconômicas)

## “Quatro Brasis”

No final da década de 1970, o Geógrafo Milton Santos elaborou uma regionalização **semelhante** à do Geiger. No entanto, essa **respeita os limites territoriais** e possui 4 divisões:



- **Amazônica:** depende do setor primário. Ausência de grandes empreendimentos econômicos, com exceção da Zona Franca de Manaus (complexo agropecuário, comercial e industrial que oferece isenção de impostos);
- **Nordeste:** economia estagnada pela falta de desenvolvimento tecnológico. As regiões litorâneas apresentam uma situação um pouco melhor;
- **Centro-Oeste:** a agropecuária moderna impulsionou a economia, mas é subordinada ao interesse das empresas nacionais e internacionais da Região Concentrada;
- **Região Concentrada:** todos os setores da economia são bastante significativos. Densa rede de transporte e comunicação. Maior concentração populacional. A cidade de São Paulo possui uma influência global.

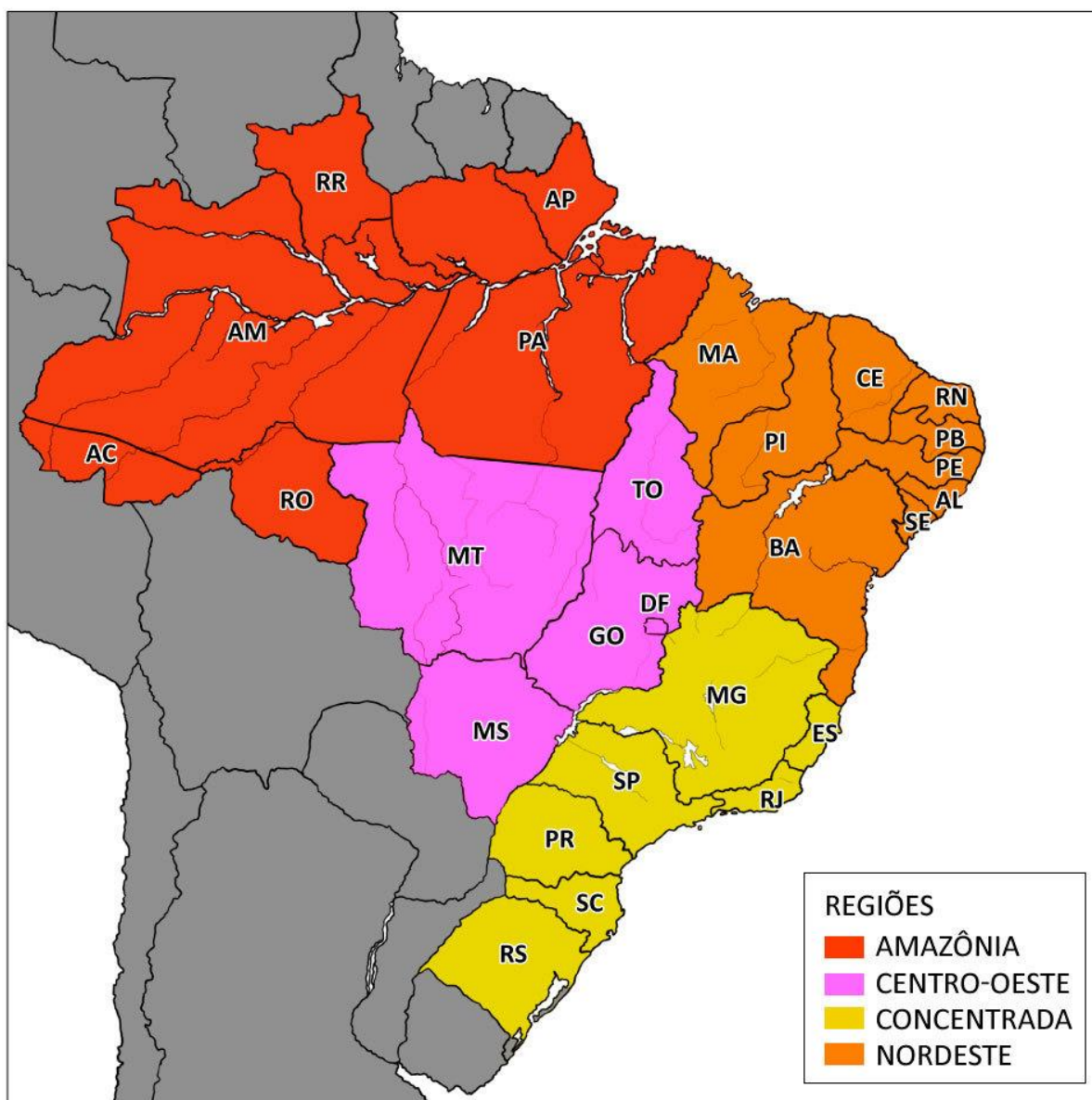


Figura 30 – Quatro Brasis



## 8 – A Obra de Fronteiras

Uma vez unificado, um Estado precisa estabelecer fronteiras internacionais para saber até onde pode ir a sua soberania, isto é, para não ocupar o território de um país vizinho. Essa delimitação é feita por meio de acordo entre os países que fazem fronteira. A demarcação pode ser feita por elementos naturais como um rio, um lago, uma cadeia de montanha etc. ou de forma artificial, com algum monumento, edificação ou muro.

Os países procuram, quando possível, investir em esquemas de defesa nas fronteiras terrestres ou marítimas para garantir a proteção do território, evitando a entrada de imigrantes ilegais e o tráfico de drogas, armas, animais etc.

O Brasil é o maior país da América do Sul. À Leste, nosso país é banhado pelo Oceano Atlântico. Ao Norte, faz fronteira com Guiana Francesa, Suriname, Guiana e Venezuela. Ao Noroeste, com a Colômbia. À Oeste, com o Peru e a Bolívia. À Sudoeste, com o Paraguai e a Argentina. Ao Sul, com o Uruguai. Assim, os únicos países que o Brasil não faz fronteira é o Chile e o Equador.



Figura 31 – Mapa político da América do Sul  
Fonte: Freeworldmaps



A Região Norte é responsável por cerca de 10 mil km de fronteira, com destaque para os estados do Amazonas e do Acre. A Região Sul possui aproximadamente 2,5 mil km de fronteira, o Rio Grande do Sul é o estado que responde pela maior parcela. A Região Centro-Oeste também representa uma extensão semelhante à Região Sul, com destaque para o Mato Grosso do Sul.

A linha costeira do Brasil possui em torno de 7,4 mil km de extensão, desde a foz do Rio Oiapoque, no Cabo Orange, divisa do Amapá com a Guiana Francesa até a cidade Arroio Chuí, na divisa do Rio Grande do Sul com o Uruguai. A Região Centro-Oeste é a única que não é banhada pelo Oceano Atlântico e a Região Nordeste é a que tem maior extensão litorânea, sendo o mais extenso a Bahia e o menos, o Piauí.

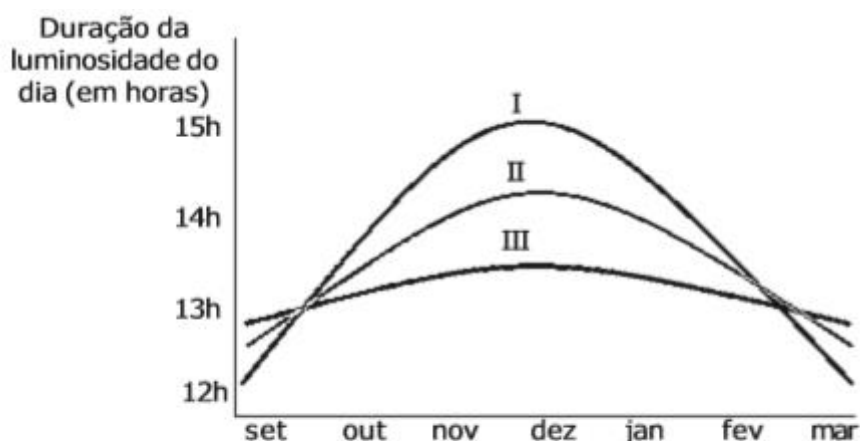
A Primeira Comissão Brasileira Demarcadora de Limites (PCDL) é encarregada das atividades nas fronteiras do Brasil com o Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

A Segunda Comissão Brasileira Demarcadora de Limites (SCDL) é responsável pelas atividades nas fronteiras do Brasil com o Uruguai, a Argentina, o Paraguai e a Bolívia.

## 9 – Exercícios da EsPCEX

### 01 – (2019)

Recentemente o governo brasileiro resolveu abolir o “horário de verão”, uma medida que tinha por finalidade economizar energia no período do ano em que a maior parte do território nacional recebe mais luminosidade natural ao longo do dia. A duração dessa luminosidade varia de acordo com a localidade, dependendo da latitude e da estação do ano. O gráfico abaixo apresenta a duração média de luminosidade natural em três localidades (I, II e III) ao longo de um período do ano.



Adaptado de Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Expectativa dos benefícios com a integração do horário de verão 2007-2008. p5. Disponível em [www.ons.org.br/analise\\_carga\\_demanda/horario\\_verao.aspx](http://www.ons.org.br/analise_carga_demanda/horario_verao.aspx) (acesso em 9 abr 19).

Considerando as características geográficas do território brasileiro, é possível concluir que as localidades I, II e III podem representar, respectivamente, a variação da luminosidade natural das seguintes cidades:

- [A] Porto Alegre, Brasília e Recife.
- [B] Curitiba, Belém e Salvador.
- [C] São Paulo, Florianópolis e Manaus.
- [D] Cuiabá, Campo Grande e Rio de Janeiro.
- [E] Palmas, Natal e Belo Horizonte.

### 02 – (2017)

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:

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

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.

### 03 – (2017)

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



#### 04 – (2015)

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

#### 05 – (2013)

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

#### 06 – (2009)

Acerca da posição geográfica e astronômica do Brasil, podemos afirmar que

- [A] situa-se totalmente na Zona Intertropical, daí observarmos o predomínio de climas quentes.
- [B] seu território concentra-se totalmente no hemisfério Ocidental, por isso apresenta horários adiantados em relação a Greenwich.
- [C] devido à sua grande extensão latitudinal, o País abarca diferentes fusos horários.
- [D] é um país predominantemente tropical e, em sua maior parte, localizado em baixas latitudes.



[E] limita-se em sua porção ocidental com todos os demais países da América do Sul.

### 07 – (2008)

A tabela abaixo apresenta dados sobre três diferentes voos. 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

### 08 – (2005)

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

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

A seguir são apresentadas duas características climáticas normais na Região de Campinas – SP em diferentes épocas do ano, de acordo com o Centro de Pesquisas Meteorológicas da Unicamp.

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

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

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

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

[A] Verão e Primavera

[B] Primavera e Outono

[C] Verão e Inverno

[D] Outono e Verão





## [E] Inverno e Primavera

### 09 – (2005)

Devido a duração da rotação da Terra, cada hora no planeta corresponde a uma faixa de  $15^\circ$ . O fuso horário de referência é estabelecido a partir do meridiano de Greenwich, isto é, delimita-se  $7^\circ 30'$  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  $170^\circ$  de longitude Leste, o relógio esteja marcando

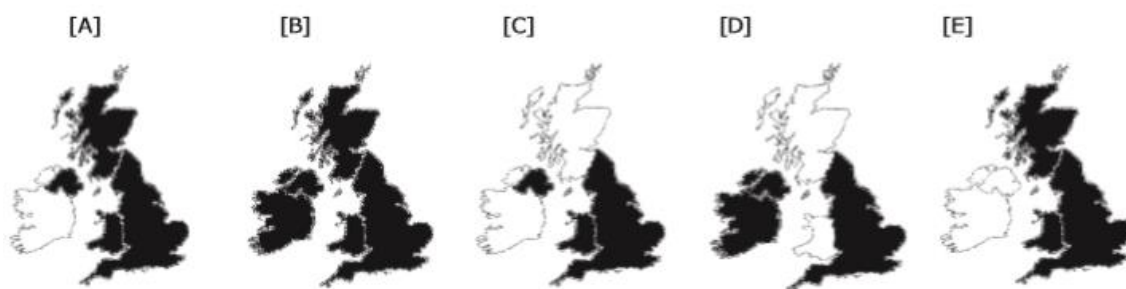
- [A] 7h de domingo.
- [B] 8h de domingo.
- [C] 9h de segunda-feira.
- [D] 7h de terça-feira.
- [E] 9h de terça-feira.

### 10 – (2019)

“Brexit é uma abreviação para “British exit” (saída britânica, na tradução literal para o português). Esse é o termo mais comumente usado quando se refere à decisão do Reino Unido de deixar a União Europeia”. Fonte: BBC News Brasil. O que é o Brexit? Entenda a polêmica saída do Reino Unido da União Europeia com esta e outras 10 questões.

In: [www.bbc.com/portuguese](http://www.bbc.com/portuguese) (acesso em 29 mar 19).

Considerando a composição do Reino Unido, escolha aquela que melhor expressa a representação cartográfica do Brexit dentre as alternativas abaixo:



### 11 – (2019)

Desde os primitivos rabiscos em uma placa de argila ou em peles de animais até a difusão maciça de aplicativos de localização e de navegação em smartphones, o uso de mapas é uma necessidade vital para o homem. Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:

I – Diferentemente dos meridianos, que possuem sempre o mesmo diâmetro, os círculos que representam os paralelos diminuem de tamanho à medida que se afastam do Equador em direção aos polos.



II – As escalas podem ser gráficas ou numéricas. As representações em escala pequena mostram áreas pequenas e com muitos detalhes.

III – A distorção (de áreas, de formas ou de distâncias) pode ser eliminada quando as projeções afiláticas são empregadas na confecção de um mapa.

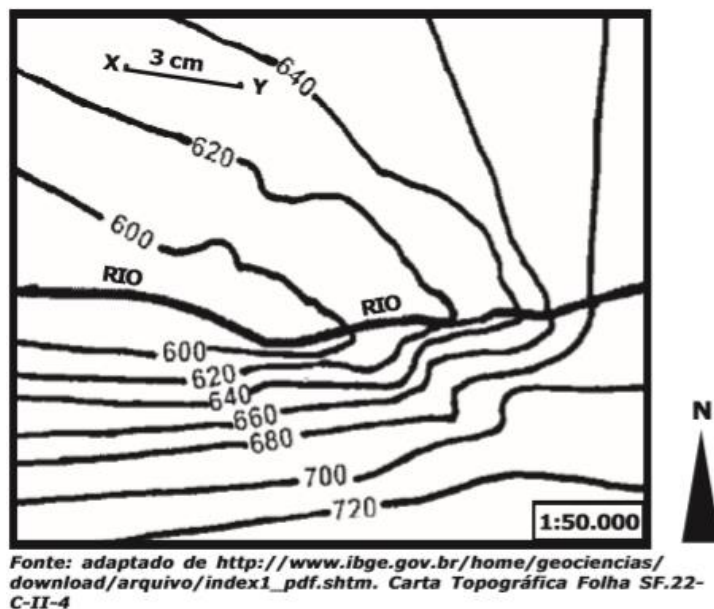
IV – Anamorfose é uma forma de representação cartográfica utilizada em mapas temáticos na qual as áreas dos países, estados ou regiões são mostradas proporcionalmente à importância de sua participação no fenômeno representado.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas, dentre as listadas acima.

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

## 12 – (2018)

Observe o esquema topográfico a seguir:



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

**13 – (2016)**

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.



#### 14 – (2016)

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.

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

#### 15 – (2015)

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

#### 16 – (2014)

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 km<sup>2</sup>.

[B] 160 km<sup>2</sup>.

[C] 400 km<sup>2</sup>.



[D] 1.600 km<sup>2</sup>.

[E] 3.200 km<sup>2</sup>.

### 17 – (2012)

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

### 18 – (2012)

Com relação às regiões metropolitanas (RM) no Brasil, leia as afirmativas abaixo:

I – de acordo com o estudo “Regiões de Influência das Cidades 2007”, publicado pelo IBGE, São Paulo é a única RM a receber a denominação de Grande MetrÓpole Nacional;

II – a criação de uma região metropolitana é caracterizada pela conurbação de, no mínimo, duas metrÓpoles entre si;

III – a região metropolitana é resultante da necessidade da elaboração de soluções integradas para os serviços públicos que escapam à competência política das prefeituras municipais que a compõem;

IV – a Constituição de 1988 delegou aos municípios o poder de legislar sobre a criação de RM, por isso, na década de 1990, foram criadas diversas novas RM.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas:

[A] I e II

[B] I, II e IV

[C] I e III

[D] II, III e IV





[E] III e IV

**19 – (2010)**

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.

**20 – (2008)**

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

## 10 – Gabarito

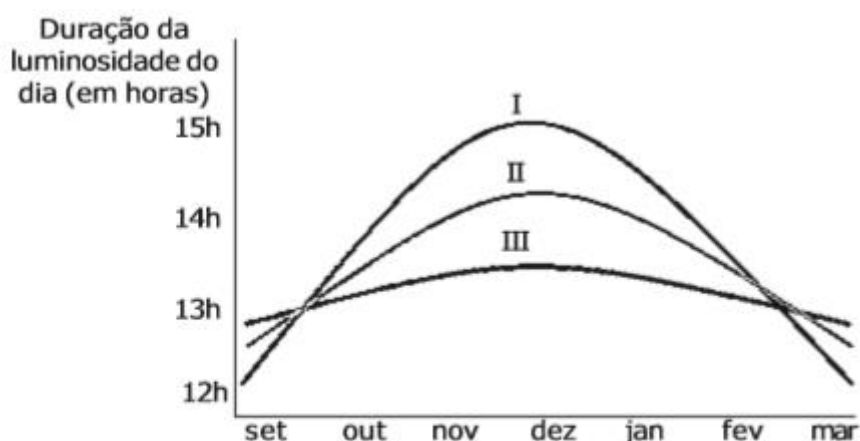
01-a / 02-d / 03-b / 04-e / 05-c / 06-d / 07-c / 08-b / 09-d / 10-a / 11-c / 12-c / 13-d / 14-e / 15-e / 16-d / 17-e / 18-c / 19-b / 20-c



## 11 – Exercícios Comentados da EsPCEx

### 01 – (2019)

Recentemente o governo brasileiro resolveu abolir o “horário de verão”, uma medida que tinha por finalidade economizar energia no período do ano em que a maior parte do território nacional recebe mais luminosidade natural ao longo do dia. A duração dessa luminosidade varia de acordo com a localidade, dependendo da latitude e da estação do ano. O gráfico abaixo apresenta a duração média de luminosidade natural em três localidades (I, II e III) ao longo de um período do ano.



Adaptado de Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Expectativa dos benefícios com a integração do horário de verão 2007-2008. p5. Disponível em [www.ons.org.br/analise\\_carga\\_demanda/horario\\_verao.aspx](http://www.ons.org.br/analise_carga_demanda/horario_verao.aspx) (acesso em 9 abr 19).

Considerando as características geográficas do território brasileiro, é possível concluir que as localidades I, II e III podem representar, respectivamente, a variação da luminosidade natural das seguintes cidades:

- [A] Porto Alegre, Brasília e Recife.
- [B] Curitiba, Belém e Salvador.
- [C] São Paulo, Florianópolis e Manaus.
- [D] Cuiabá, Campo Grande e Rio de Janeiro.
- [E] Palmas, Natal e Belo Horizonte.

### Resolução

Em dezembro, no Hemisfério Sul, ocorre o Equinócio de Verão. Isso significa que o tempo de luz é maior nas regiões que estão mais afastadas da Linha do Equador. Portanto, do mais afastado para o menos afastado, temos: Porto Alegre, Brasília e Recife.

**Gabarito:** a



## 02 – (2017)

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:

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

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.

### Resolução

Do ponto de vista da latitude, o Ponto A está mais ao Sul do Ponto B, uma vez que 28°46'00" N é menor do que 28°50'30". Do ponto de vista da longitude, o Ponto A está mais ao Leste do que o Ponto B, haja vista que 53°54'30" L é maior do que 53°53'00" L. Então, o grupo precisa se deslocar no sentido Noroeste.

**Gabarito:** d

## 03 – (2017)

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



## Resolução

Se Moscou possui 3 horas adiantadas em relação ao Meridiano de Greenwich, isso significa que Moscou localiza-se a 45° L. Para facilitar o cálculo, podemos arredondar 118° para 120°. Então, temos:

120° 105° 90° 75° 60° 45° 30° 15° 0° 15° 30° 45°

Los Angeles

Moscou

Como Moscou está à Leste de Los Angeles, devemos atrasar o relógio para 9 horas.

**Gabarito: b**

## 04 – (2015)

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

Ponto "B" - Latitude: 29° 45' 00" S

- Longitude: 54° 54' 00" W

- 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

## Resolução

Do ponto de vista da latitude, o Ponto A está mais ao Sul do Ponto B, uma vez que 29°49'30" S é maior do que 29°45'00" S. Do ponto de vista da longitude, o Ponto A está mais à Leste do Ponto B, haja vista que 54°54'00" é menor do que 54°55'30". Então, o grupo precisa se deslocar no sentido Noroeste.

**Gabarito: e**

## 05 – (2013)

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

### Resolução

45°W 30°W 15° W 0° 15°L

Rio de Janeiro                  Berlim

13 h

17 h

Se no Rio de Janeiro são 13 h do dia 25/10/2013, em Berlim, que possui 5 horas adiantadas em relação à capital fluminense, serão 17 h do dia 25/10/2013. Assim, basta subtrair às 17 h com as 10 horas de voo. Portanto, teremos 7 horas do dia 25/10/2013.

**Gabarito:** c

### 06 – (2009)

Acerca da posição geográfica e astronômica do Brasil, podemos afirmar que

[A] situa-se totalmente na Zona Intertropical, daí observarmos o predomínio de climas quentes.

[B] seu território concentra-se totalmente no hemisfério Ocidental, por isso apresenta horários adiantados em relação a Greenwich.

[C] devido à sua grande extensão latitudinal, o País abarca diferentes fusos horários.

[D] é um país predominantemente tropical e, em sua maior parte, localizado em baixas latitudes.

[E] limita-se em sua porção ocidental com todos os demais países da América do Sul.

### Resolução

a) Incorreto. O que está ao Sul do Trópico de Capricórnio pertence à Zona Temperada.

b) Incorreto. Os horários são atrasados em relação ao Meridiano de Greenwich.

c) Incorreto. Os fusos dependem da longitude.

d) Correto. Nosso país é predominantemente tropical.

e) Incorreto. O Brasil encontra-se na porção oriental em relação a maioria dos países da América do Sul.

**Gabarito:** d





### 07 – (2008)

A tabela abaixo apresenta dados sobre três diferentes voos. 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

### Resolução

X: Se em São Paulo são 15 h, em Porto Velho será 14 h, mais as 4 horas de voo, será 18h.

Y: Se em Manaus são 10 h, em Fernando de Noronha serão 12 h, mais as 9 horas de voo, será 21 h.

**Gabarito:** c

### 08 – (2005)

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

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

A seguir são apresentadas duas características climáticas normais na Região de Campinas – SP em diferentes épocas do ano, de acordo com o Centro de Pesquisas Meteorológicas da Unicamp.

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

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

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

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

- [A] Verão e Primavera
- [B] Primavera e Outono



[C] Verão e Inverno

[D] Outono e Verão

[E] Inverno e Primavera

### Resolução

I. “os dias são praticamente iguais às noites”. Isso diz respeito ao Equinócio ou da Primavera ou do Outono. Assim, eliminamos as alternativas “a”, “c” e “e”.

II. “registrando alguns graus centígrados abaixo das temperaturas da estação anterior”. Assim, eliminamos a alternativa “d”.

**Gabarito:** b

### 09 – (2005)

Devido a duração da rotação da Terra, cada hora no planeta corresponde a uma faixa de  $15^\circ$ . O fuso horário de referência é estabelecido a partir do meridiano de Greenwich, isto é, delimita-se  $7^\circ 30'$  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  $170^\circ$  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.

### Resolução

$0^\circ$   $15^\circ$   $30^\circ$   $45^\circ$   $60^\circ$   $75^\circ$   $90^\circ$   $105^\circ$   $120^\circ$   $135^\circ$   $150^\circ$   **$165^\circ$**

**Greenwich**

**X**

**20 h segunda**

**7 h terça**

$165^\circ$  é que chega mais perto dos  $170^\circ$ .

**Gabarito:** d

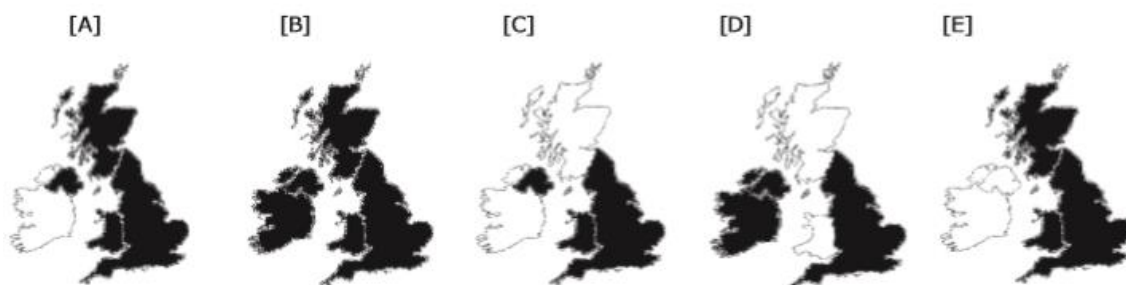
### 10 – (2019)

“Brexit é uma abreviação para “British exit” (saída britânica, na tradução literal para o português). Esse é o termo mais comumente usado quando se refere à decisão do Reino Unido de deixar a União Europeia”. Fonte: BBC News Brasil. O que é o Brexit? Entenda a polêmica saída do Reino Unido da União Europeia com esta e outras 10 questões.



In: [www.bbc.com/portuguese](http://www.bbc.com/portuguese) (acesso em 29 mar 19).

Considerando a composição do Reino Unido, escolha aquela que melhor expressa a representação cartográfica do Brexit dentre as alternativas abaixo:



### Resolução

As imagens mostram o Reino Unido e a Irlanda. À direita, existe um conjunto de 3 nações que formam a Grã-Bretanha, ao Sul é a Inglaterra, ao Oeste é o País de Gales e ao Norte é a Escócia. A Ilha da esquerda é dividida em Irlanda do Norte ao Norte e Irlanda ao Sul. Assim, o Reino Unido é composto pela Irlanda do Norte e a Grã-Bretanha.

**Gabarito:** a

### 11 – (2019)

Desde os primitivos rabiscos em uma placa de argila ou em peles de animais até a difusão maciça de aplicativos de localização e de navegação em smartphones, o uso de mapas é uma necessidade vital para o homem. Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:

I – Diferentemente dos meridianos, que possuem sempre o mesmo diâmetro, os círculos que representam os paralelos diminuem de tamanho à medida que se afastam do Equador em direção aos polos.

II – As escalas podem ser gráficas ou numéricas. As representações em escala pequena mostram áreas pequenas e com muitos detalhes.

III – A distorção (de áreas, de formas ou de distâncias) pode ser eliminada quando as projeções afiláticas são empregadas na confecção de um mapa.

IV – Anamorfose é uma forma de representação cartográfica utilizada em mapas temáticos na qual as áreas dos países, estados ou regiões são mostradas proporcionalmente à importância de sua participação no fenômeno representado.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas, dentre as listadas acima.

[A] I e II

[B] I e III

[C] I e IV

[D] II e III



[E] III e IV

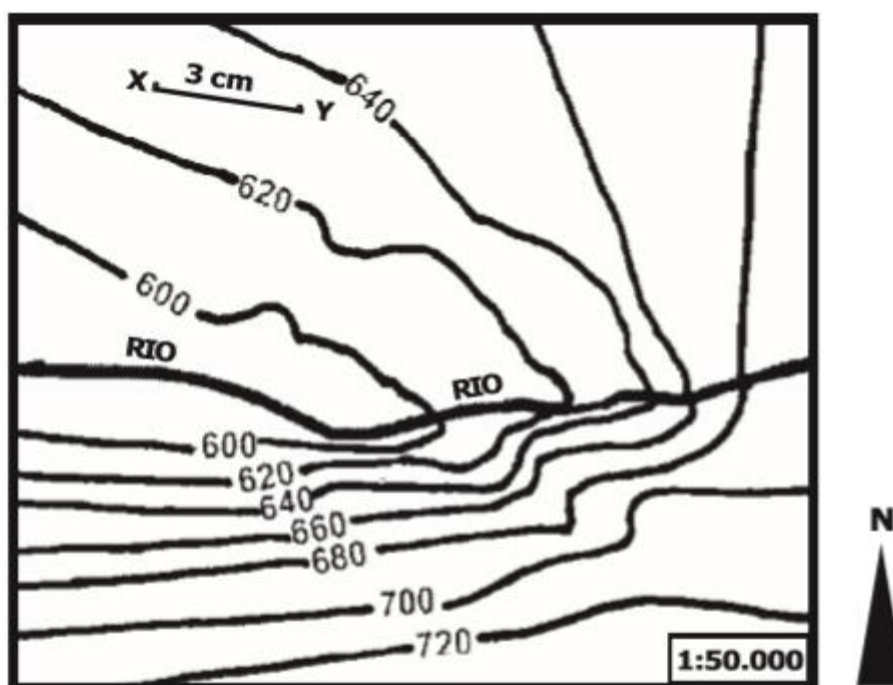
### Resolução

- I. Correto. Isso ocorre porque os polos são levemente achatados.
- II. Incorreto. A escala pequena mostra poucos detalhes.
- III. Incorreto. Não existe projeção perfeita.
- IV. Correto. Essa é a definição de anamorfose.

**Gabarito:** c

### 12 – (2018)

Observe o esquema topográfico a seguir:



Fonte: adaptado de [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/download/arquivo/index1\\_pdf.shtm](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

### Resolução

I. Correto. Curvas de níveis espaçadas significa que o terreno é menos inclinado, o que favorece a agricultura mecanizada.

II. Incorreto. As menores altitude estão no Sul.

III. Correto. As curvas de níveis mais altas passam mais à direita do rio. Considerando que ele sempre corre do ponto mais alto para o ponto mais baixo, isso significa que ele corre da direita para esquerda. Para saber a margem, basta ficar de costas para a nascente (ponto mais alto).

IV. Correto. Uma vez que o rio corre da direita para esquerda.

V. Incorreto. Na escala numérica, 1 cm representa 0,5 km. Assim, 3 cm representam 1,5 km.

**Gabarito: c**

### 13 – (2016)

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.

### Resolução

a) Incorreto. Nenhuma projeção consegue manter os valores reais dos ângulos.

b) Incorreto. Essa é uma projeção cilíndrica equivalente. Projeção de Peters.

c) Incorreto. Essa é uma projeção cilíndrica equivalente. Projeção de Peters.

d) Correto. Essa projeção distorce as formas e as distâncias.

e) Incorreto. Essa é uma projeção cilíndrica equivalente. Projeção de Peters.

**Gabarito: d**

### 14 – (2016)

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.

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

### Resolução

- I. Incorreto. Se 1 cm representa 250 km, 8 cm representará 2.000 km.
- II. Incorreto. Denominador grande significa escala pequena, com poucos detalhes.
- III. Correto. Escala grande, denominador pequeno, logo, representa uma pequena área.
- IV. Correto. Na realidade, a escala numérica é sempre em centímetros.

**Gabarito:** e

### 15 – (2015)

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

### Resolução

Se 4 cm é igual a 16 km, 1 cm é igual a 4 km. Logo, na escala numérica, 1:400.000.

**Gabarito:** e

### 16 – (2014)

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 km<sup>2</sup>.
- [B] 160 km<sup>2</sup>.
- [C] 400 km<sup>2</sup>.
- [D] 1.600 km<sup>2</sup>.
- [E] 3.200 km<sup>2</sup>.



## Resolução

Se 1 cm representa 5 km, 8 cm representará 40 km.

**Gabarito:** d

### 17 – (2012)

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

## Resolução

I. Incorreto. Escala gráfica e não geográfica.

II. Incorreto. A primeira não é adequada para representar grandes superfícies terrestres.

III. Correto. Se 1 cm é igual a 20 km, 3 cm será igual a 60 km.

IV. Correto. Escala grande significa denominador pequeno.

**Gabarito:** e

### 18 – (2012)

Com relação às regiões metropolitanas (RM) no Brasil, leia as afirmativas abaixo:

I – de acordo com o estudo “Regiões de Influência das Cidades 2007”, publicado pelo IBGE, São Paulo é a única RM a receber a denominação de Grande MetrÓpole Nacional;

II – a criação de uma região metropolitana é caracterizada pela conurbação de, no mínimo, duas metrÓpoles entre si;



III – a região metropolitana é resultante da necessidade da elaboração de soluções integradas para os serviços públicos que escapam à competência política das prefeituras municipais que a compõem;

IV – a Constituição de 1988 delegou aos municípios o poder de legislar sobre a criação de RM, por isso, na década de 1990, foram criadas diversas novas RM.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas:

[A] I e II

[B] I, II e IV

[C] I e III

[D] II, III e IV

[E] III e IV

### Resolução

I. Correto. Isso foi convencionado.

II. Incorreto. A conurbação de 2 metrópoles resulta em megalópole. Na verdade, a conurbação de 2 ou mais regiões metropolitanas.

III. Correto. Os municípios que fazem parte de uma região metropolitana precisam dialogar para tomar certas decisões.

IV. Incorreto. Não depende apenas do município a determinação de uma região metropolitana.

**Gabarito: c**

### 19 – (2010)

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.

### Resolução

A escala numérica é representada de 2 formas, por exemplo: 1:500.000 ou 1/500.000.

**Gabarito: b**



## 20 – (2008)

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

### Resolução

I. Incorreto. A Projeção de Mercator foi criada no século XVII. Além disso, a Projeção de Peters não é eurocêntrica.

II. Correto. Por outro lado, distorce as áreas e as distâncias.

III. Incorreto. Ambas são projeções cilíndricas.

IV. Correto. Por outro lado, distorce as formas e as distâncias.

**Gabarito:** c

## 12 – Exercícios Inéditos

**01.** É um equívoco imaginar que à medida que a tecnologia avança a humanidade se distancia da cartografia. Atualmente, os mapas e demais representações do planeta foram readaptadas, fazendo com quem os atlas abrissem espaços aos aplicativos de orientação/localização.

Sobre conceitos cartográficos, podemos afirmar:

(A) A escala de um mapa mostra quantas vezes a realidade foi reduzida, por isso áreas maiores precisam de escalas maiores, enquanto áreas menores demandam escalas menores.

(B) Projeções semelhantes mantêm as áreas, mas distorcem as formas.

(C) O símbolo da ONU pode ser considerada uma projeção cilíndrica polar.





(D) A legenda tem que função de refletir particularidades cartográficas, por isso não podem atender à um padrão.

(E) As curvas de nível estão relacionadas ao nível de temperatura que cada região representada no mapa pode atingir.

**02.** João pratica vários esportes de aventura, por isso vive viajando pelo Brasil. Durante a próxima semana ele estará surfando em Fernando de Noronha, mas na terça-feira será aniversário de sua irmã, e como é costume entre eles, João deverá ser o primeiro a parabenizá-la, para tanto Júlia deverá atender o celular meia noite em Manaus. Para manter a tradição, quando João deverá ligar (horário local, em Fernando de Noronha)?

(A) Meia noite

(B) 23h de segunda-feira

(C) 22h de segunda-feira

(D) 01h de terça-feira

(E) 02h de terça-feira

**03.** Ruan e Matheus estão fazendo um “mochilão” e notaram, através de posts em redes sociais, que estavam passando por lugares próximos e decidiram se encontrar. Observe a tabela:

	Latitude	Longitude
RUAN	22°54'00" S	68°10'00" O
MATHEUS	22°50'30" S	68°12'00" O

Para que o encontro realmente aconteça é necessário que

(A) Ruan caminhe na direção sudeste

(B) Matheus caminhe na direção sudoeste

(C) Matheus caminhe na direção sudeste

(D) Ruan caminhe na direção sudoeste

(E) Matheus caminhe na direção nordeste

**04.** Wellington viajou para fotografar animais exóticos e paisagens, mas a sua locomoção em uma floresta será totalmente dependente da natureza, e, os únicos dados que ele dispõe são:

Hotel	39°54'26" N 116°23'50" L
-------	--------------------------



Mirante para fotografar paisagens	39°50'26" N 116°20'50" L
Local indicado para fotografar animais	39°55'26" N 116°22'50" L

Analise as afirmações a seguir:

I. Se Wellington estiver no hotel e quiser fotografar paisagens do mirante deverá seguir na direção noroeste.

II. Após fotografar no local indicado, para voltar para o Hotel, Wellington deverá seguir na direção sudeste

III. Se após fotografar o nascer do Sol no mirante Wellington quiser imagens inéditas de animais exóticos deverá seguir na direção nordeste até o lugar indicado.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

**05.** Com base nas distâncias aproximadas demarcadas no mapa a seguir, assinale a alternativa correta:



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

(A) De Johannesburg até Porto Elizabeth são aproximadamente 105 000 000 km.

- (B) De Johannerburgo até Durban são aproximadamente 1360km.
- (C) Os detalhes de tal mapa poderiam ser melhor explorados caso a escala maior, por exemplo 1:150.000.000.
- (D) Se fosse usada uma escala gráfica aproximaria pontos como Johannerburgo e Harare.
- (E) Se a escala 1:500.000.000 fosse usada, detalhes seriam perdidos.

**06.** As redes sociais online possibilitam relacionamentos entre pessoas independentes da distância. Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta situações possíveis:

- (A) Jonas mora em São Paulo e sua namorada na Califórnia (EUA). No Natal, mesmo distante usaram uma regata (graças ao calor da estação) preta e fizeram uma videoconferência para registrar a primeira festividade que passam como um casal.
- (B) Ana mora no Rio Grande do Sul e em dezembro foi à Recife conhecer pessoalmente Júlia, com quem joga online. Um dos maiores espantos de Ana foi perceber a baixa variação da luminosidade natural durante o dia, se comparado com sua cidade, Porto Alegre.
- (C) Luan passou a morar em Cuiabá em janeiro de 2020 e sua mãe permaneceu em Porto Velho, desde então vários desencontros já aconteceram graças ao fuso horário, pois ele vive se equivocando e “logando” 1h antes dela.
- (D) Maria viajará de Guarulhos pra Londres amanhã, como sairá às 8h e a viagem durará 4h, quando for 12h (horário local), ela pretende ligar para sua mãe avisando que chegou bem.
- (E) Marcos mora em Manaus e Juliana em São Paulo, eles estão combinando visitas à pontos turísticos paulistanos. Para encontrar Juliana, Marcos deve se locomover na direção sudoeste.

**07.** Luan e Mariana estão planejando a viagem para praticar esportes radicais ao ar livre. Eles já sabem a data: fevereiro de 2021, mas ainda estão decidindo os lugares. Quando isso algumas afirmações foram feitas:

- I. Saindo de São Paulo em direção à Fernando de Noronha, o casal se deslocará no sentido Nordeste e não precisará ajustar os relógios pois continuarão no mesmo fuso horário.
- II. Mesmo precisando atrasar o relógio em 1h, Boa Vista (RR) é uma opção por ter um clima parecido com Manaus (cidade de Luan) e ser verão.
- III. Se a decisão for atravessar o país, a distância entre Norte/Sul ou Leste/Oeste não fará tanta diferença porque o Brasil é um país equidistante.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas



(E) Apenas a afirmativa III está correta

**08.** Após viajar pelo mundo, Ana coletou dados observando a natureza, seus dados estarão corretos se afirmarem que:

(A) Graças às baixas latitudes, em Recife a duração média da luminosidade natural sofre pouca variação durante o ano.

(B) Em comparação com Brasília, em dias normais de verão o nascer do sol em Tóquio ocorra após as 3h da manhã na capital federal do Brasil.

(C) Em Porto Alegre, a duração média da luminosidade sofre pouca variação, entretanto a temperatura oscila muito entre o inverno e o verão.

(D) A bacia do Rio Amazonas, por ser alimentada por muitos rios do Cerrado, sofre com a estação de estiagem. Tal situação poderia ser resolvida se tal bacia ocupasse dois hemisférios (norte e sul).

(E) A maior parte dos rios são exorreicos, logo correm em direção ao oceano – portanto as únicas opções possíveis são: oeste, noroeste e sudoeste.

**09.** Em um mapa com escala de 1:300.000, o comandante de uma tropa sinalizou uma área a ser conquistada em solo inimigo. Essa área demarcada apresenta o formato de um quadrado com 5 cm de lado.

Na realidade área demarcada, a ser conquistada, mede:

(A) 15km<sup>2</sup>

(B) 30km<sup>2</sup>

(C) 90km<sup>2</sup>

(D) 150km<sup>2</sup>

(E) 225km<sup>2</sup>

**10.** Sobre a projeção cartográfica a seguir, é correto afirmar que se refere a uma projeção



Projeção de Mercator



- (A) cilíndrica conforme, destacando as médias latitudes, ela conserva as formas, mas distorce os tamanhos.
- (B) cilíndrica equivalente, que destaca as áreas situadas nas latitudes intertropicais e preserva as dimensões relativas entre os continentes e países
- (C) plana azimutal, utilizada para criar símbolos de órgãos supranacionais.
- (D) afilática, muito utilizada para fins pedagógicos por buscar um equilíbrio entre as distorções.
- (E) descontínua de Goode, muito útil para a navegação por conservar as distâncias e as formas

**11.** O objetivo da escala é indicar a proporção estabelecida entre a realidade e as dimensões encontradas em um mapa. Sobre tal elemento cartográfico, considere as afirmações a seguir:

- I. Em mapas com escala 1: 50 000 000, a distância de 5cm no mapa corresponde à 2 500km na realidade.
- II. Sempre que a unidade de medida for omitida a escala numérica deverá ser considerada em centímetros.
- III. Quanto maior a área representada, maior a escala para conservar detalhes importantes à observação.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

**12.** A escala cartográfica que se apresenta através de uma reta graduada é denominada:

- (A) Numérica
- (B) Equivalente
- (C) Gráfica
- (D) Topográfica
- (E) Conforme

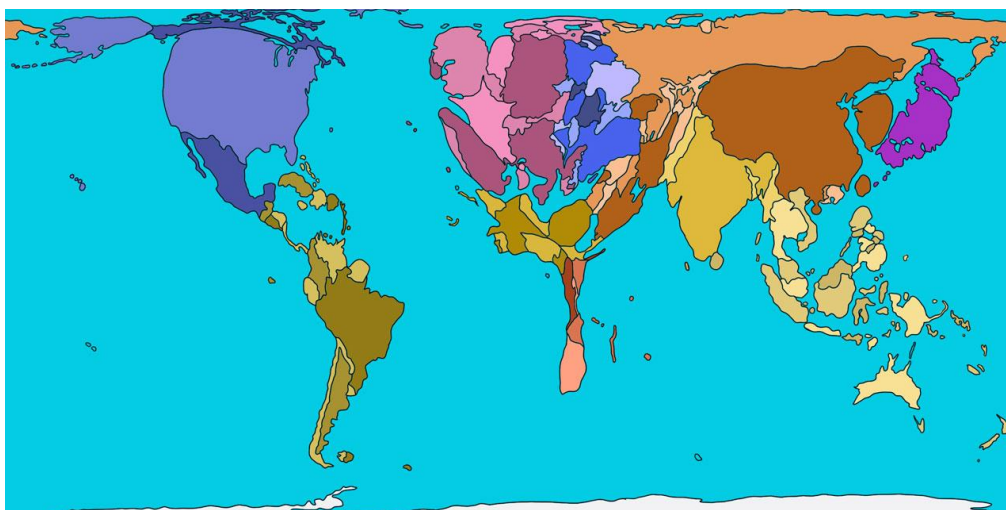
**13.** Para a cartografia sistemática, a representação de formas e objetos precisa ser feita da maneira mais precisa o possível, para isso a escala e a localização são fundamentais. Sobre esses dois elementos cartográficos, assinale a alternativa correta





- (A) Mesmo na cartografia temática a localização é dispensável, pois só existe uma forma de representar o planeta, logo o Norte e o Sul sempre serão o mesmo.
- (B) Quanto maior a escala, mais detalhes poderão ser observados no mapa.
- (C) A única forma de sinalizar a localização em um mapa é através da rosa dos ventos.
- (D) Na comparação entre as escalas 1: 50 000 e 1: 150 000, essa última é a maior.
- (E) Caso a unidade de medida não seja sinalizada, as escalas gráficas e numéricas devem ser compreendidas em quilômetros.

**14.** Observe;



Coleta de lixo

Analisando o material disposto, é possível afirmar que

- (A) É impossível fazer uma análise precisa sobre a coleta de lixo com base no mapa apresentado.
- (B) Tal projeção geográfica está relacionada à navegação, pois os continentes são distorcidos para que as formas dos oceanos sejam conservadas.
- (C) As distorções apresentadas nos mapas visam mostrar o quantitativo da coleta de lixo no mundo
- (D) Tal representação é uma visão eurocêntrica da disposição das terras e águas no planeta
- (E) O mapa em questão é um exemplo clássico da cartografia sistemática, que busca sistematizar os dados de acordo com temas definidos.

**15.** Mariana pretende comprar um terreno para construir um hotel-fazenda, e, após seus estudos duas propostas – com o mesmo preço – lhe chamaram a atenção. Observe os dados de cada uma:

**Proposta 1:** no mapa (de escala 1: 20 000) a distância de um dos lados da propriedade foi de 7cm

**Proposta 2:** no mapa (de escala 1: 3 000) a distância de um dos lados da propriedade foi de 10cm

Dentro do contexto apresentado, assinale a alternativa que reflete apenas verdades:

- (A) Aceitando a Proposta 1, Mariana optará por uma área menor.



- (B) Como a escala da Proposta 2 é menor, Mariana conseguiu perceber mais detalhes na Proposta 1
- (C) Observando o mapa da Proposta 1, Mariana teve maior facilidade para identificar as áreas arborizadas, pois o mapa foi ampliado 20 000 vezes.
- (D) Por uma questão de segurança e economia, Mariana optou pela Proposta 2, pois nela os custos com cercas elétricas e patrulhamento privado – que serão cobrados por  $m^2$  - seriam menores
- (E) A escala da Proposta 2 é menor, logo os detalhes serão menores do que o da Proposta 1.

**16.** Observe a imagem a seguir e com base nela assinale a alternativa correta:



- (A) Levando em consideração os símbolos padrões da cartografia temática é possível afirmar que os municípios elencados são capitais dos seus respectivos estados.
- (B) Se traçarmos uma linha reta de 3 cm nesse mapa, a distância real será de 1 500km
- (C) A ausência da rosa dos ventos impossibilita a noção de localização no mapa.
- (D) A escala apresentada no mapa é maior do que 1: 500, pois essa é representada em cm
- (E) Se traçarmos uma linha de 1,5cm no mapa, a distância real será inferior à 500km

**17.** Um dos grandes desafios para a cartografia é representar um geoide em uma porção plana, e, para tanto, são criadas as projeções cartográficas. Sobre elas, considere as afirmações a seguir:

- I. A projeção de Mercator é classificada como cilíndrica conforme, sendo muito utilizada para a navegação por conservar as áreas/dimensões.

II. A projeção de Peter é classificada como cilíndrica equivalente e apresenta grande deformações em altas latitudes.

III. As projeções afiláticas são caracterizadas por não preservar nenhuma propriedade, mas reduzir as distorções em geral.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

**18.** Em um dos seus jogos on-line, João deve conquistar uma área repleta de rivais e armas mortais. Reparando o caminho percorrido no mapa disposto em uma das telas do jogo e a escala cartográfica, ele obteve as seguintes informações: em linha reta, seu avatar caminhou 7cm no mapa com escala 1: 200 000.

Se João calcular de forma correta a distância real, deverá chegar ao seguinte resultado:

- (A) 14 m
- (B) 140 m
- (C) 1,4 km
- (D) 14 km
- (E) 140 km

**19.** Diferente da cartografia sistemática, a temática busca refletir a realidade que o seu tema propõe, logo nem sempre as formas serão representadas fielmente. Sobre a cartografia temática, considere as afirmações a seguir:

I. A lógica da cartografia temática impossibilita o uso simultâneo de gráficos e mapas.

II. Na cartografia temática alguns símbolos são considerados padrões, como aqueles que indicam a capital de um estado ou um país, bem como a indicação de aeroportos.

III. A anamorfose é usada na cartografia para demonstrar a intensidade de um acontecimento, e, para isso são feitas deformações.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta



(D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

(E) Apenas a afirmativa III está correta

**20.** A tabela a seguir traz dados sobre três diferentes voos:

Partida / horário local	Chegada / horário local	Tempo de viagem
Guarulhos / x	Manaus / 15h	4h
Recife / 9h	Fernando de Noronha/ y	2h
Rio Branco / z	Rio de Janeiro / 21h	7h

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

(A) x= 18h; y= 12; z= 7h

(B) x= 14h; y= 10h; z= 13h

(C) x= 12h; y= 11h; z= 7h

(D) x= 18h; y= 11h; z= 12h

(E) x= 12h; y= 12h; z= 12h

**21.** Um dos elementos fundamentais em um mapa temático é a legenda, pois através dela a interpretação se torna mais precisa, entretanto, algumas determinações dispensam o uso de tal elemento por serem consideradas padrões. Sobre a padronização de linhas e cores na cartografia temática, considere as afirmações a seguir:

I. As curvas de nível são linhas que refletem a altitude e por isso estão associadas aos estudos topográficos.

II. Linhas isóbaras estão relacionadas à pressão atmosférica enquanto as isotérmicas determinam áreas com a mesma temperatura.

III. Se as cores não estiverem explicitamente identificadas na legenda, não podem ser consideradas para a análise do mapa.

Assinale a alternativa correta:

(A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas

(B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas

(C) Apenas a afirmativa I está correta



(D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

(E) Apenas a afirmativa III está correta

**22.** Regionalizar é estabelecer um critério para dividir o espaço e perceber diferenças e semelhanças. Sobre a regionalização oficial do Brasil, assinale a alternativa correta

(A) As regionalizações podem ser múltiplas, e por isso foi estabelecida uma como a oficial. Feita pelo IBGE, a tal regionalização dividiu o país em 5 grandes regiões de acordo com aspectos naturais e sociais.

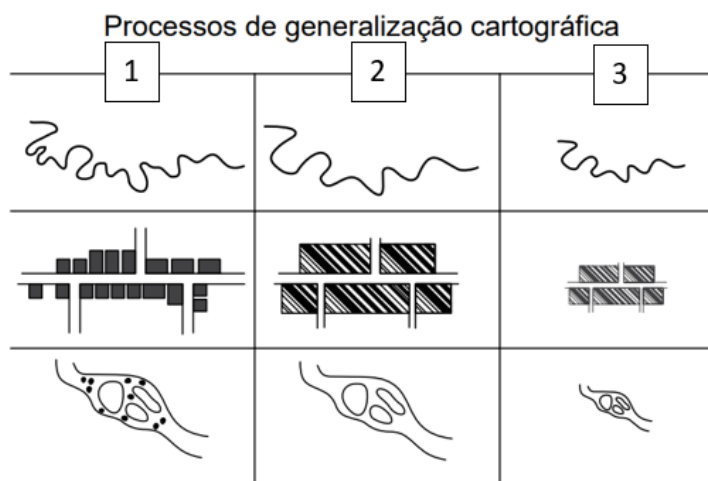
(B) A regionalização do IBGE tem por objetivo dividir o país de acordo, principalmente, com a produção e os setores econômicos predominantes.

(C) Reconhecendo que os processos sociais não findam assim que há um limite territorial entre os estados, a regionalização do IBGE desconsidera tais limites para elencar as cinco regiões do Brasil.

(D) Uma das críticas feitas à regionalização do IBGE é a ausência de atualização, pois desde a sua primeira concepção nenhuma mudança foi feita.

(E) O IBGE levou em consideração o avanço da globalização para atualizar a regionalização feita na década de 1940, e, assim definiu que haveria “mais de um Nordeste”, bem como o Sul e o Sudeste passaram a ter as mesmas características.

**23.** Observe:



(Paulo M. L. Menezes e Manoel C. Fernandes.  
*Roteiro de cartografia*, 2013. Adaptado.)

Com base na figura, considere as afirmações a seguir

I. Na representação 1, a escala é maior do que nas demais e por isso os detalhes podem ser mais bem observados.

II. A representação 2 apresenta uma escala intermediária à 1 e à 3.

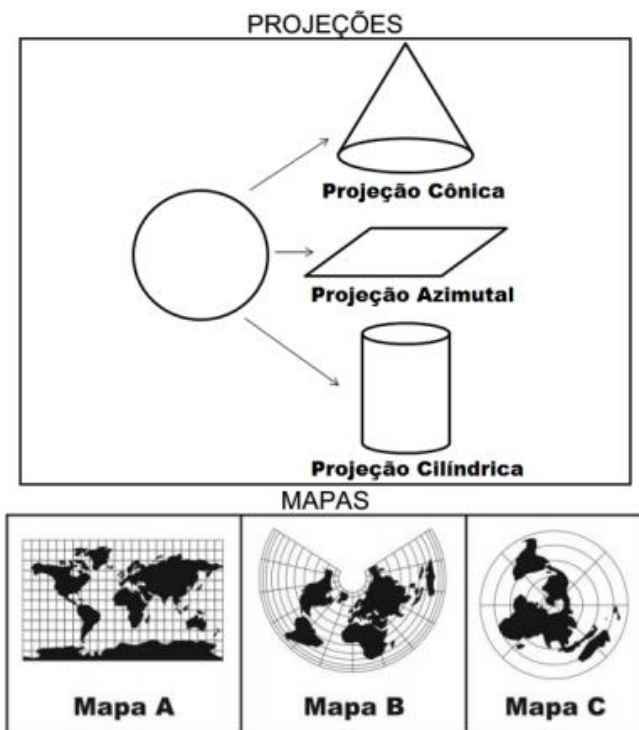
III. A representação 3 foi reduzida mais vezes do que a 1 e a 2, logo sua escala será maior.



Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa II está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

**24.**



Faça a correspondência entre cada um dos mapas e sua correta projeção

- (A) O mapa A é uma projeção azimutal, enquanto o mapa C é oriundo de uma representação plana.
- (B) As projeções cilíndricas produzem mapas como o B, já as projeções azimutais dão origem à mapas como aquele representado no símbolo da ONU.
- (C) O mapa C é resultado de uma projeção cônica.
- (D) O mapa B, assim como as projeções de Mercator e Peters, pode ser considerado uma projeção cilíndrica.
- (E) Mapas afiláticas, como o C, usam a projeção azimutal como base.

**25.** Os critérios estabelecidos pelo IBGE para realizar a regionalização oficial do Brasil nem sempre atende à necessidade de todos os pesquisadores, que para sanar tal problema desenvolvem a sua regionalização. Sobre a regionalização de Pedro Pinchas Geiger, assinale a alternativa correta

- (A) Assim como o IBGE, Geiger regionalizou o Brasil em 5 grandes polos de produção.



- (B) Diferente da metodologia usada por Milton Santos e pelo IBGE, na regionalização de Geiger o limite dos estados não é respeitado.
- (C) O objetivo de Geiger era atualizar a regionalização feita por Ab'Sáber após a tecnologia disponibilizada com o Projeto RADAM-Brasil.
- (D) Uma das regiões elencadas por Geiger é a *Concentrada*, onde se encaixam: Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- (E) A regionalização de Geiger levou em consideração os aspectos econômicos do país e a vegetação após identificar a importância do setor primário para a exportação.

**26.** Milton Santos foi um dos maiores geógrafos brasileiros, e, em sua obra ele também regionalizou o Brasil. Sobre isso, assinale a alternativa correta:

- (A) O critério estabelecido por Milton Santos foi muito parecido com à última metodologia usada pelo IBGE, por isso, ambos chegaram às 5 grandes regiões brasileiras.
- (B) A regionalização de Milton Santos ficou conhecida como 4 Brasís, tendo o Centro-Sul como o polo econômico brasileiro.
- (C) Por estabelecer critérios de cunho político e econômico, a regionalização proposta por Milton Santos não considera os limites administrativos, logo o mesmo estado faz parte de regiões diferentes.
- (D) O critério utilizado por Milton Santos foi o meio técnico-científico informacional, onde a região Concentrada é formada pelos estados da região Sul e Sudeste do IBGE.
- (E) A regionalização de Milton Santos teve por base a análise da paisagem natural e cultural, logo vegetação e relevo foram fundamentais.

**27.** Regionalizar tem o objetivo de agrupar os similares para facilitar a análise. Sabendo disso, considere as afirmações a seguir:

- I. A regionalização oficial do Brasil foi elaborada pelo IBGE com o objetivo de facilitar a administração do país, por isso considerou aspectos naturais e culturais.
- II. As macrorregiões definidas por Geiger levam em consideração a produção, por isso ficaram conhecidas como *geoeconômicas*.
- III. Milton Santos usou o meio técnico-científico informacional como base para sua regionalização, mas isso só foi possível após o desenvolvimento do RADAM-Brasil.

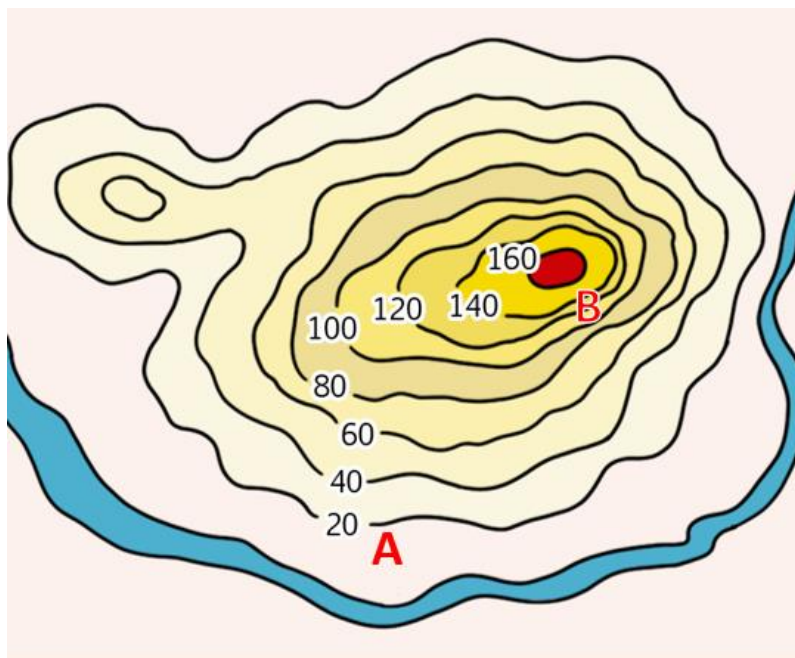
Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas



(E) Apenas a afirmativa III está correta

**28.** Observe a figura a seguir que demonstra curvas de nível e considere as afirmações feitas



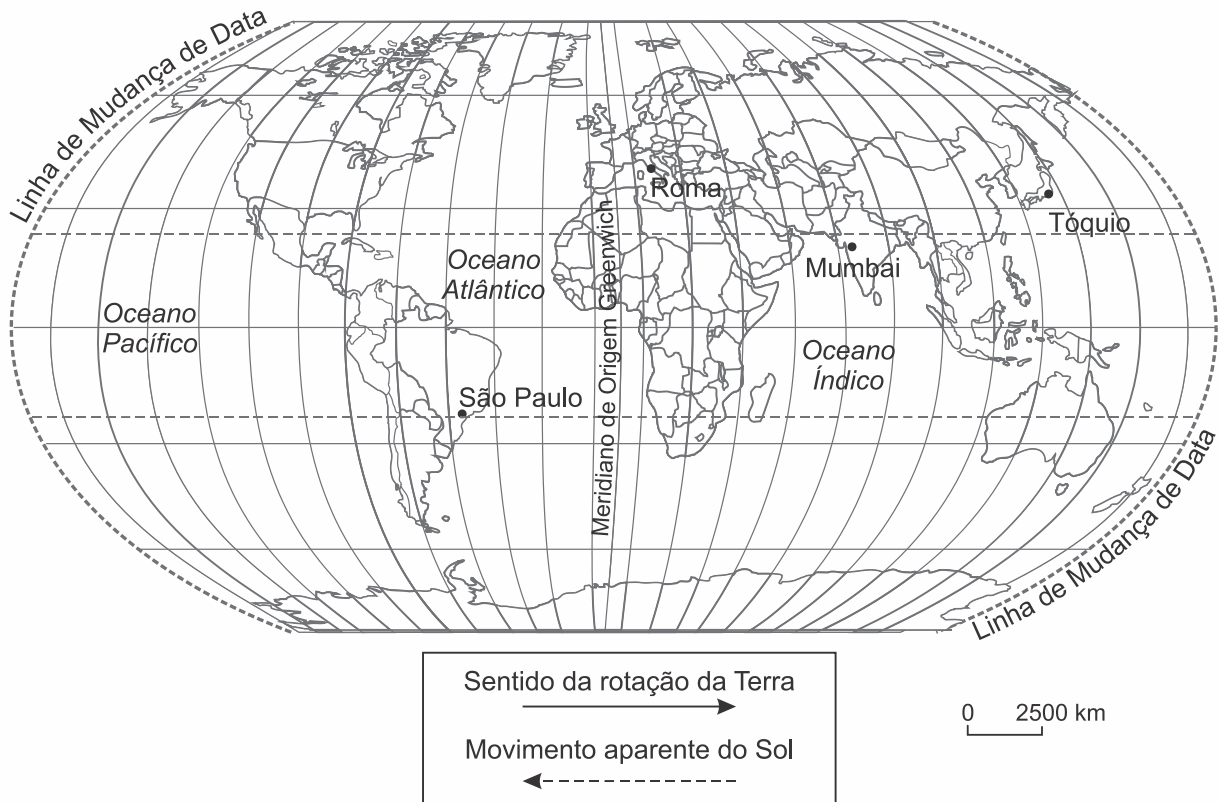
- I. Por estar em uma área mais plana e mais próxima à água, o ponto A é mais indicado à agricultura mecanizada do que o ponto B.
- II. Ocupações irregulares e desmatamento no ponto B poderiam potencializar processos como os deslizamentos.
- III. As cores utilizadas não devem ser usadas como critério de análise pois não há uma legenda para as mesmas.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

**29.** Observe o planisfério a seguir e assinale a alternativa correta:





[http://www.br.images.search.yahoo.com/images/view;\\_ylt=A21](http://www.br.images.search.yahoo.com/images/view;_ylt=A21). Acesso em 21/10/2014

- (A) A média anual de luminosidade natural é menor em São Paulo do que em Roma.
- (B) Uma linha reta de 2cm nesse mapa refletiria 5000km na realidade, isso mostra que quanto maior a escala menor os detalhes expostos no mapa.
- (C) Se a escala usada no mapa fosse 1: 50 000 os detalhes seriam mais evidentes, pois essa é uma escala maior.
- (D) Seguindo a lógica exposta no quadro abaixo do mapa, Roma apresentaria fusos negativos, enquanto São Paulo tem fusos negativos, seguindo a lógica do sentido da rotação da Terra.
- (E) A distância entre a Linha de Mudança de Data ocidental e São Paulo é menor do que entre a mesma linha e Tóquio (a capital japonesa fica mais próxima da Linha de Mudança de Data oriental).

**30.** Jonas mora em Recife ( $8^{\circ} 3' 15'' S$   $34^{\circ} 52' 53'' O$ ) e pretende percorrer o Brasil de carro, com paradas estratégicas – nos primeiros dias - nos seguintes pontos:

Pontos	LATITUDE	LONGITUDE
Primeira	$9^{\circ} 30' 30'' S$	$45^{\circ} 30' 00'' O$
Segunda	$20^{\circ} 20' 30'' S$	$48^{\circ} 30' 00'' O$

Com base na tabela, assinale a alternativa correta

- (A) De Recife para o primeiro ponto Jonas deverá se locomover no sentido sudeste



- (B) De Recife para o primeiro ponto Jonas deverá se locomover no sentido nordeste
- (C) Do primeiro para o segundo ponto Jonas deverá se locomover no sentido noroeste
- (D) Caso precise voltar do segundo ponto para Recife, Jonas deverá se locomover no sentido sudeste
- (E) Caso precise voltar do primeiro ponto para Recife, Jonas deverá se locomover no sentido nordeste.

## 13 – Gabarito

01-a / 02-e / 03-c / 04-b / 05-e / 06-b / 07-e / 08-a / 09-e / 10-c / 11-a / 12-c / 13-b / 14-c / 15-d / 16-e / 17-b / 18-d / 19-b / 20-e / 21-a / 22-a / 23-b / 24-b / 25-b / 26-a / 27-a / 28-a / 29-c / 30-e

## 14 – Exercícios Inéditos Comentados

**01.** É um equívoco imaginar que à medida que a tecnologia avança a humanidade se distancia da cartografia. Atualmente, os mapas e demais representações do planeta foram readaptadas, fazendo com quem os atlas abrissem espaços aos aplicativos de orientação/localização.

Sobre conceitos cartográficos, podemos afirmar:

- (A) A escala de um mapa mostra quantas vezes a realidade foi reduzida, por isso áreas maiores precisam de escalas maiores, enquanto áreas menores demandam escalas menores.
- (B) Projeções semelhantes mantêm as áreas, mas distorcem as formas.
- (C) O símbolo da ONU pode ser considerada uma projeção cilíndrica polar.
- (D) A legenda tem que função de refletir particularidades cartográficas, por isso não podem atender à um padrão.
- (E) As curvas de nível estão relacionadas ao nível de temperatura que cada região representada no mapa pode atingir.

### Resolução

Alternativa a. CORRETA. Uma escala é maior se ela for reduzida menos vezes, logo, 1:20 000 é maior do que 1:500 000.

Alternativa b. INCORRETA. Essa é a definição para projeção equivalente.

Alternativa c. INCORRETA. A projeção representada no símbolo da ONU é azimutal plana.

Alternativa d. INCORRETA. Existe símbolos padrões, que independente do mapa refletirão a mesma informação.



Alternativa e. INCORRETA. Curvas de nível estão relacionadas à altitude.

**Gabarito:** a

**02.** João pratica vários esportes de aventura, por isso vive viajando pelo Brasil. Durante a próxima semana ele estará surfando em Fernando de Noronha, mas na terça-feira será aniversário de sua irmã, e como é costume entre eles, João deverá ser o primeiro a parabenizá-la, para tanto Júlia deverá atender o celular meia noite em Manaus. Para manter a tradição, quando João deverá ligar (horário local, em Fernando de Noronha)?

- (A) Meia noite
- (B) 23h de segunda-feira
- (C) 22h de segunda-feira
- (D) 01h de terça-feira
- (E) 02h de terça-feira

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Se João ligar meia noite, em Manaus será 22h

Alternativa b. INCORRETA. Ligando às 23h, estará 3h adiantado

Alternativa c. INCORRETA. O horário de Manaus é atrasado em duas horas se comparado com Fernando de Noronha, logo, quando for 22h para João, para sua irmã será 20h

Alternativa d. INCORRETA. Quando for 1h em Fernando de Noronha, em Manaus será 23h

Alternativa e. CORRETA. Esse é o horário correto para João ligar de Fernando de Noronha para sua irmã.

**Gabarito:** e

**03.** Ruan e Matheus estão fazendo um “mochilão” e notaram, através de posts em redes sociais, que estavam passando por lugares próximos e decidiram se encontrar. Observe a tabela:

	Latitude	Longitude
RUAN	22°54'00" S	68°10'00" O
MATHEUS	22°50'30" S	68°12'00" O

Para que o encontro realmente aconteça é necessário que

- (A) Ruan caminhe na direção sudeste
- (B) Matheus caminhe na direção sudoeste
- (C) Matheus caminhe na direção sudeste





- (D) Ruan caminhe na direção sudoeste  
(E) Matheus caminhe na direção nordeste

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Ruan estaria caminhando na direção oposta

Alternativa b. INCORRETA. Matheus poderia atingir a mesma latitude que Ruan, mas não a mesma longitude.

Alternativa c. CORRETA. Seguindo essa direção, Matheus encontraria Ruan

Alternativa d. INCORRETA. Ruan poderia atingir a mesma longitude que Matheus, mas não a mesma latitude.

Alternativa e. INCORRETA. Matheus poderia atingir a mesma longitude que Ruan, mas não a latitude.

**Gabarito:** c

**04.** Wellington viajou para fotografar animais exóticos e paisagens, mas a sua locomoção em uma floresta será totalmente dependente da natureza, e, os únicos dados que ele dispõe são:

Hotel	39°54'26" N 116°23'50" L
Mirante para fotografar paisagens	39°50'26" N 116°20'50" L
Local indicado para fotografar animais	39°55'26" N 116°22'50" L

Analise as afirmações a seguir:

I. Se Wellington estiver no hotel e quiser fotografar paisagens do mirante deverá seguir na direção noroeste.

II. Após fotografar no local indicado, para voltar para o Hotel, Wellington deverá seguir na direção sudeste

III. Se após fotografar o nascer do Sol no mirante Wellington quiser imagens inéditas de animais exóticos deverá seguir na direção nordeste até o lugar indicado.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas  
(B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas  
(C) Apenas a afirmativa I está correta  
(D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas



(E) Apenas a afirmativa III está correta

### Resolução

Afirmção I. INCORRETA: Deverá seguir na direção sudoeste.

Afirmção II. CORRETA: a direção elencada na afirmção é correta.

Afirmção III. CORRETA: Do mirante até o local indicado para fotografar animais a direção a ser seguida é nordeste, como indica a afirmção.

**Gabarito: b**

**05.** Com base nas distâncias aproximadas demarcadas no mapa a seguir, assinale a alternativa correta:



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

(A) De Johannerburgo até Porto Elizabeth são aproximadamente 105 000 000 km.

(B) De Johannerburgo até Durban são aproximadamente 1360km.

(C) Os detalhes de tal mapa poderiam ser melhor explorados caso a escala maior, por exemplo 1:150.000.000.

(D) Se fosse usada uma escala gráfica aproximaria pontos como Johannerburgo e Harare.

(E) Se a escala 1:500.000.000 fosse usada, detalhes seriam perdidos.

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. As escalas numéricas são definidas em cm e não em km.



Alternativa b. INCORRETA. A distância entre os dois pontos é de 560km

Alternativa c. INCORRETA. A escala 1:150.000.000 é menor do que a proposta no mapa

Alternativa d. INCORRETA. A escala gráfica só mudaria a unidade de medida, a distância seria a mesma.

Alternativa e. CORRETA. Quanto menor a escala, menos detalhes são apresentados.

**Gabarito: e**

**06.** As redes sociais online possibilitam relacionamentos entre pessoas independentes da distância. Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta situações possíveis:

(A) Jonas mora em São Paulo e sua namorada na Califórnia (EUA). No Natal, mesmo distante usaram uma regata (graças ao calor da estação) preta e fizeram uma videoconferência para registrar a primeira festividade que passam como um casal.

(B) Ana mora no Rio Grande do Sul e em dezembro foi à Recife conhecer pessoalmente Júlia, com quem joga online. Um dos maiores espantos de Ana foi perceber a baixa variação da luminosidade natural durante o dia, se comparado com sua cidade, Porto Alegre.

(C) Luan passou a morar em Cuiabá em janeiro de 2020 e sua mãe permaneceu em Porto Velho, desde então vários desencontros já aconteceram graças ao fuso horário, pois ele vive se equivocando e “logando” 1h antes dela.

(D) Maria viajará de Guarulhos pra Londres amanhã, como sairá às 8h e a viagem durará 4h, quando for 12h (horário local), ela pretende ligar para sua mãe avisando que chegou bem.

(E) Marcos mora em Manaus e Juliana em São Paulo, eles estão combinando visitas à pontos turísticos paulistanos. Para encontrar Juliana, Marcos deve se locomover na direção sudoeste.

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Em dezembro é inverno no Hemisfério Norte.

Alternativa b. CORRETA. Durante o verão a variação de luminosidade solar é maior em Porto Alegre do que em Recife.

Alternativa c. INCORRETA. Ambas as cidades têm o fuso -4.

Alternativa d. INCORRETA. Quando for 12h em Londres, Maria ainda estará viajando.

Alternativa e. INCORRETA. Marcos deverá se locomover na direção sudeste.

**Gabarito: b**

**07.** Luan e Mariana estão planejando a viagem para praticar esportes radicais ao ar livre. Eles já sabem a data: fevereiro de 2021, mas ainda estão decidindo os lugares. Quando isso algumas afirmações foram feitas:



I. Saindo de São Paulo em direção à Fernando de Noronha, o casal se deslocará no sentido Nordeste e não precisará ajustar os relógios pois continuarão no mesmo fuso horário.

II. Mesmo precisando atrasar o relógio em 1h, Boa Vista (RR) é uma opção por ter um clima parecido com Manaus (cidade de Luan) e ser verão.

III. Se a decisão for atravessar o país, a distância entre Norte/Sul ou Leste/Oeste não fará tanta diferença porque o Brasil é um país equidistante.

Assinale a alternativa correta:

(A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas

(B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas

(C) Apenas a afirmativa I está correta

(D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

(E) Apenas a afirmativa III está correta

### Resolução

Afirmção I INCORRETA: O fuso em São Paulo é -3 e em Fernando de Noronha é -2.

Afirmção II INCORRETA: Boa Vista fica no hemisfério Norte, logo em janeiro será inverno.

Afirmção III CORRETA: Equidistante é o termo utilizado para definir uma mesma distância (com variações mínimas).

**Gabarito: e**

**08.** Após viajar pelo mundo, Ana coletou dados observando a natureza, seus dados estarão corretos se afirmarem que:

(A) Graças às baixas latitudes, em Recife a duração média da luminosidade natural sofre pouca variação durante o ano.

(B) Em comparação com Brasília, em dias normais de verão o nascer do sol em Tóquio ocorra após as 3h da manhã na capital federal do Brasil.

(C) Em Porto Alegre, a duração média da luminosidade sofre pouca variação, entretanto a temperatura oscila muito entre o inverno e o verão.

(D) A bacia do Rio Amazonas, por ser alimentada por muitos rios do Cerrado, sofre com a estação de estiagem. Tal situação poderia ser resolvida se tal bacia ocupasse dois hemisférios (norte e sul).

(E) A maior parte dos rios são exorreicos, logo correm em direção ao oceano – portanto as únicas opções possíveis são: oeste, noroeste e sudoeste.



## Resolução

Alternativa a. CORRETA. A baixa latitude faz com que, mesmo com a alternância entre as estações, a variação dos raios solares seja mínima.

Alternativa b. INCORRETA. Se for 3h em Brasília, em Tóquio será 15h, o normal é que o sol nasça antes disso.

Alternativa c. INCORRETA. A distância da latitude  $0^\circ$  somada à inclinação da Terra garantem uma maior variação na duração média da luminosidade em Porto Alegre.

Alternativa d. INCORRETA. A bacia Amazônica ocupa dois hemisférios (norte e sul).

Alternativa e. INCORRETA. O oceano Atlântico banha o Brasil, majoritariamente, à Leste, logo os sentidos apresentados na alternativa apontam o oposto da tendência de direção dos rios.

**Gabarito:** a

**09.** Em um mapa com escala de 1:300.000, o comandante de uma tropa sinalizou uma área a ser conquistada em solo inimigo. Essa área demarcada apresenta o formato de um quadrado com 5 cm de lado.

Na realidade área demarcada, a ser conquistada, mede:

- (A)  $15\text{km}^2$
- (B)  $30\text{km}^2$
- (C)  $90\text{km}^2$
- (D)  $150\text{km}^2$
- (E)  $225\text{km}^2$

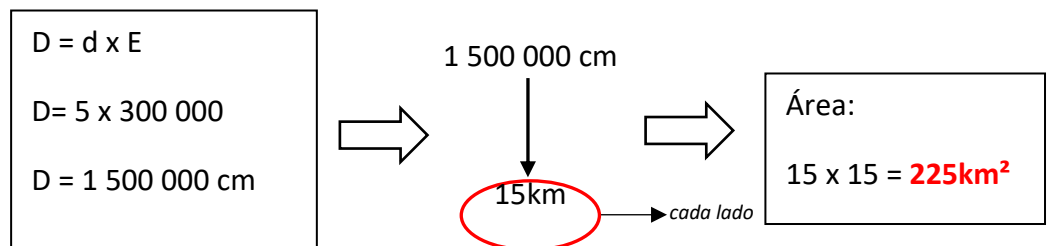
## Resolução

$$D = d \times E$$

D: distância real

d: distância cartográfica

E: escala



Alternativa a. INCORRETA. 15km corresponde à um dos lados.

Alternativa b. INCORRETA. o valor não faz sentido

Alternativa c. INCORRETA. o valor não faz sentido

Alternativa d. INCORRETA. o valor não faz sentido

Alternativa e. CORRETA. Se cada lado apresenta 15km na realidade, a área será de  $225\text{km}^2$



**Gabarito: e**

**10.** Sobre a projeção cartográfica a seguir, é correto afirmar que se refere a uma projeção



Projeção de Mercator

- (A) cilíndrica conforme, destacando as médias latitudes, ela conserva as formas, mas distorce os tamanhos.
- (B) cilíndrica equivalente, que destaca as áreas situadas nas latitudes intertropicais e preserva as dimensões relativas entre os continentes e países
- (C) plana azimutal, utilizada para criar símbolos de órgãos supranacionais.
- (D) afilática, muito utilizada para fins pedagógicos por buscar um equilíbrio entre as distorções.
- (E) descontínua de Goode, muito útil para a navegação por conservar as distâncias e as formas

### Resolução

Alternativa a. CORRETA. É possível afirmar que os tamanhos são distorcidos se analisar a Groelândia – representada em um tamanho muito maior do que o real.

Alternativa b. INCORRETA. Traz a definição da projeção de Peters.

Alternativa c. INCORRETA. A projeção plana azimutal foi usada para criar o símbolo da ONU.

Alternativa d. INCORRETA. Há uma distorção clara de tamanhos.

Alternativa e. INCORRETA. Tal projeção elimina porções do oceano, logo não é indicada para navegação, tal pouco é a retratada na figura.

**Gabarito: c**

**11.** O objetivo da escala é indicar a proporção estabelecida entre a realidade e as dimensões encontradas em um mapa. Sobre tal elemento cartográfico, considere as afirmações a seguir:





I. Em mapas com escala 1: 50 000 000, a distância de 5cm no mapa corresponde à 2 500km na realidade.

II. Sempre que a unidade de medida for omitida a escala numérica deverá ser considerada em centímetros.

III. Quanto maior a área representada, maior a escala para conservar detalhes importantes à observação.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

### Resolução

Afirmiação I. CORRETA:  $50\ 000\ 000 \times 5 = 250\ 000\ 000\text{cm}$ , logo 2 500km.

Afirmiação II. CORRETA: a afirmiação traz a definição de pradarias, no Brasil também conhecido como pampa gaúcho.

Afirmiação III. INCORRETA: escalas maiores são aplicadas às áreas menores, e, quanto maior a área menor o detalhamento.

**Gabarito:** a

**12.** A escala cartográfica que se apresenta através de uma reta graduada é denominada:

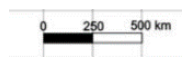
- (A) Numérica
- (B) Equivalente
- (C) Gráfica
- (D) Topográfica
- (E) Conforme

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Um exemplo de escala numérica seria 1: 50 000

Alternativa b. INCORRETA. Não existe esse tipo de escala cartográfica.

Alternativa c. CORRETA. Este é um exemplo de escala gráfica



Alternativa d. INCORRETA. Não existe esse tipo de escala cartográfica.



Alternativa e. INCORRETA. Não existe esse tipo de escala cartográfica.

**Gabarito: c**

**13.** Para a cartografia sistemática, a representação de formas e objetos precisa ser feita da maneira mais precisa o possível, para isso a escala e a localização são fundamentais. Sobre esses dois elementos cartográficos, assinale a alternativa correta

(A) Mesmo na cartografia temática a localização é dispensável, pois só existe uma forma de representar o planeta, logo o Norte e o Sul sempre serão o mesmo.

(B) Quanto maior a escala, mais detalhes poderão ser observados no mapa.

(C) A única forma de sinalizar a localização em um mapa é através da rosa dos ventos.

(D) Na comparação entre as escalas 1: 50 000 e 1: 150 000, essa última é a maior.

(E) Caso a unidade de medida não seja sinalizada, as escalas gráficas e numéricas devem ser compreendidas em quilômetros.

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Um exemplo muito conhecido de representação que demente tal afirmação é a *America Invertida*, de Joaquín Torres García.

Alternativa b. CORRETA. Quanto maior a escala, menor é a redução feita, logo mais detalhes poderão ser percebidos.

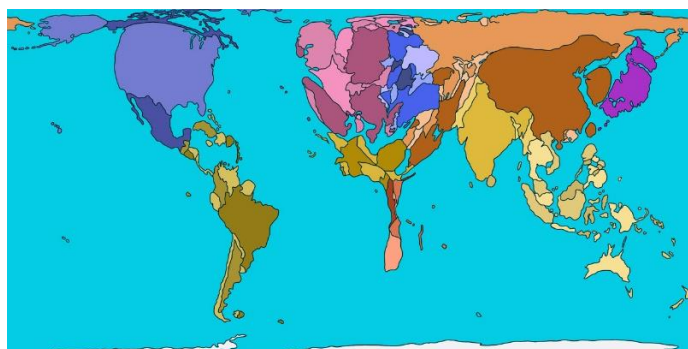
Alternativa c. INCORRETA. Além da rosa dos ventos, alguns mapas sinalizam a localização apontando o Norte.

Alternativa d. INCORRETA. A escala 1: 150 000 determina uma área que foi reduzida 150 000 vezes, enquanto a outra apenas 50 000, logo essa última é maior.

Alternativa e. INCORRETA. Caso não haja sinalização, a escala numérica deve ser entendida em centímetros.

**Gabarito: b**

**14.** Observe;



Coleta de lixo



Analisando o material disposto, é possível afirmar que

- (A) É impossível fazer uma análise precisa sobre a coleta de lixo com base no mapa apresentado.
- (B) Tal projeção geográfica está relacionada à navegação, pois os continentes são distorcidos para que as formas dos oceanos sejam conservadas.
- (C) As distorções apresentadas nos mapas visam mostrar o quantitativo da coleta de lixo no mundo
- (D) Tal representação é uma visão eurocêntrica da disposição das terras e águas no planeta
- (E) O mapa em questão é um exemplo clássico da cartografia sistemática, que busca sistematizar os dados de acordo com temas definidos.

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Anamorfose é uma das formas utilizadas na cartografia para mostrar a intensidade dos acontecimentos.

Alternativa b. INCORRETA. Os oceanos não têm formas definidas, e, para a navegação o mais importante é a conservação das distâncias.

Alternativa c. CORRETA. As anamorfoses geográficas distorcem a forma para evidenciar a quantidade.

Alternativa d. INCORRETA. Junto ao mapa vem a informação *coleta de lixo* evidenciando o tema trabalhado.

Alternativa e. INCORRETA. A cartografia sistemática tem por objetivo representar a realidade com o menor grau de distorção possível.

**Gabarito:** c

**15.** Mariana pretende comprar um terreno para construir um hotel-fazenda, e, após seus estudos duas propostas – com o mesmo preço – lhe chamaram a atenção. Observe os dados de cada uma:

**Proposta 1:** no mapa (de escala 1: 20 000) a distância de um dos lados da propriedade foi de 7cm

**Proposta 2:** no mapa (de escala 1: 3 000) a distância de um dos lados da propriedade foi de 10cm

Dentro do contexto apresentado, assinale a alternativa que reflete apenas verdades:

- (A) Aceitando a Proposta 1, Mariana optará por uma área menor.
- (B) Como a escala da Proposta 2 é menor, Mariana conseguiu perceber mais detalhes na Proposta 1
- (C) Observando o mapa da Proposta 1, Mariana teve maior facilidade para identificar as áreas arborizadas, pois o mapa foi ampliado 20 000 vezes.
- (D) Por uma questão de segurança e economia, Mariana optou pela Proposta 2, pois nela os custos com cercas elétricas e patrulhamento privado – que serão cobrados por m<sup>2</sup> - seriam menores
- (E) A escala da Proposta 2 é menor, logo os detalhes serão menores do que o da Proposta 1.



## Resolução

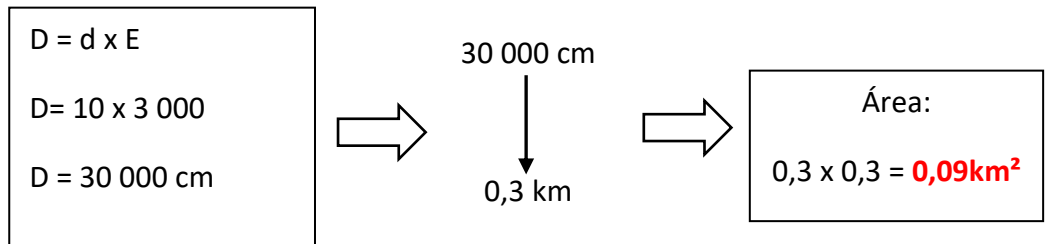
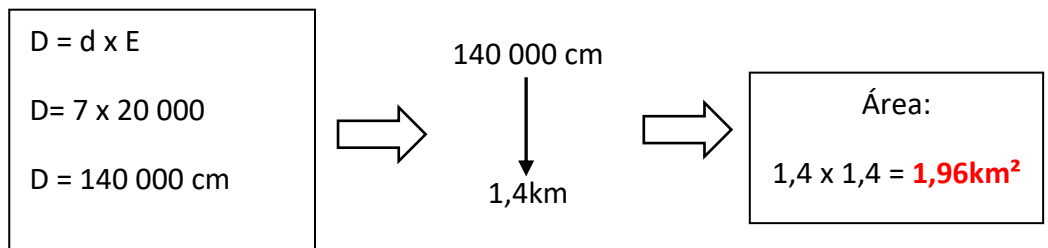
Alternativa a. INCORRETA. A Propriedade 1 é maior

$$D = d \times E$$

D: distância real

d: distância cartográfica

E: escala



Alternativa b. INCORRETA. Por apresentar uma escala menor, na Proposta 2 é possível notar mais detalhes.

Alternativa c. INCORRETA. O mapa é uma redução da realidade, logo a Proposta 1 foi reduzida 20 000 vezes

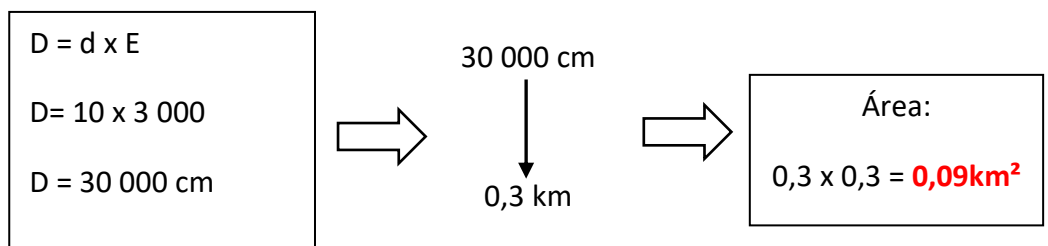
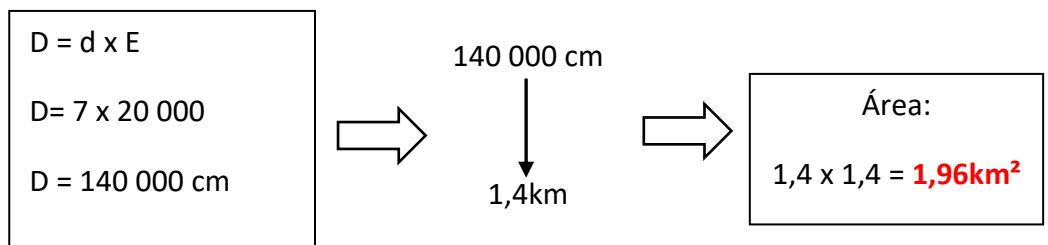
Alternativa d. CORRETA. A Proposta 2 é menor do que a Proposta 1

$$D = d \times E$$

D: distância real

d: distância cartográfica

E: escala



Alternativa e. INCORRETA. A escala da Proposta 2 é maior, pois foi menos reduzida, logo apresenta mais detalhes.

**Gabarito:** d

16. Observe a imagem a seguir e com base nela assinale a alternativa correta:





- (A) Levando em consideração os símbolos padrões da cartografia temática é possível afirmar que os municípios elencados são capitais dos seus respectivos estados.
- (B) Se traçarmos uma linha reta de 3 cm nesse mapa, a distância real será de 1 500km
- (C) A ausência da rosa dos ventos impossibilita a noção de localização no mapa.
- (D) A escala apresentada no mapa é maior do que 1: 500, pois essa é representada em cm
- (E) Se traçarmos uma linha de 1,5cm no mapa, a distância real será inferior à 500km

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Araripe não é a capital do Ceará.

Alternativa b. INCORRETA. A escala reflete 250km para cada centímetro no mapa, logo:

$$D = d \times E$$

D: distância real

d: distância cartográfica

E: escala

$$D = d \times E$$

$$D = 3 \times 250$$

$$D = 750\text{km}$$

Alternativa c. INCORRETA. O Norte é apontado no mapa por um símbolo específico

Alternativa d. INCORRETA. A escala apresentada no mapa é menor do que a apresentada na alternativa.



*Igualando as unidades de medida:*

- Mapa: 1: 25 000 000
- Alternativa: 1: 500

Logo na escala apresentada na alternativa a realidade foi menos reduzida, por isso é maior

Alternativa e. CORRETA. A escala reflete 250km para cada centímetro no mapa, logo:

$D = d \times E$

D: distância real

d: distância cartográfica

E: escala

$D = d \times E$

$D = 1,5 \times 250$

$D = 375\text{km}$

**Gabarito:** e

**17.** Um dos grandes desafios para a cartografia é representar um geoide em uma porção plana, e, para tanto, são criadas as projeções cartográficas. Sobre elas, considere as afirmações a seguir:

I. A projeção de Mercator é classificada como cilíndrica conforme, sendo muito utilizada para a navegação por conservar as áreas/dimensões.

II. A projeção de Peter é classificada como cilíndrica equivalente e apresenta grande deformações em altas latitudes.

III. As projeções afiláticas são caracterizadas por não preservar nenhuma propriedade, mas reduzir as distorções em geral.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

### Resolução

Afirmiação I INCORRETA: Uma projeção conforme valoriza as formas, como o nome sugere, e não as áreas/dimensões.

Afirmiação II CORRETA: A projeção de Peter conserva as áreas, mas distorce as formas e distâncias.

Afirmiação III CORRETA: São projeções amplamente utilizadas para fins pedagógicos.





**Gabarito: b**

**18.** Em um dos seus jogos on-line, João deve conquistar uma área repleta de rivais e armas mortais. Reparando o caminho percorrido no mapa disposto em uma das telas do jogo e a escala cartográfica, ele obteve as seguintes informações: em linha reta, seu avatar caminhou 7cm no mapa com escala 1: 200 000.

Se João calcular de forma correta a distância real, deverá chegar ao seguinte resultado:

- (A) 14 m
- (B) 140 m
- (C) 1,4 km
- (D) 14 km
- (E) 140 km

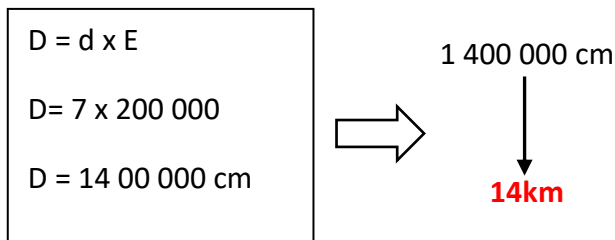
**Resolução**

$$D = d \times E$$

D: distância real

d: distância cartográfica

E: escala



**Gabarito: d**

**19.** Diferente da cartografia sistemática, a temática busca refletir a realidade que o seu tema propõe, logo nem sempre as formas serão representadas fielmente. Sobre a cartografia temática, considere as afirmações a seguir:

- I. A lógica da cartografia temática impossibilita o uso simultâneo de gráficos e mapas.
- II. Na cartografia temática alguns símbolos são considerados padrões, como aqueles que indicam a capital de um estado ou um país, bem como a indicação de aeroportos.
- III. A anamorfose é usada na cartografia para demonstrar a intensidade de um acontecimento, e, para isso são feitas deformações.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta



## Resolução

Afirmção I INCORRETA: Gráficos podem ser usados na cartografia temática para demonstrar a ocorrência de um certo dado em um certo local.

Afirmção II CORRETA: No caso de aeroportos, é usado um “avião”. Já para a hierarquia urbana, círculos.

Afirmção III CORRETA: A anamorfose é caracterizada por distorções para evidenciar a intensidade do tema trabalhado no mapa.

Gabarito: b

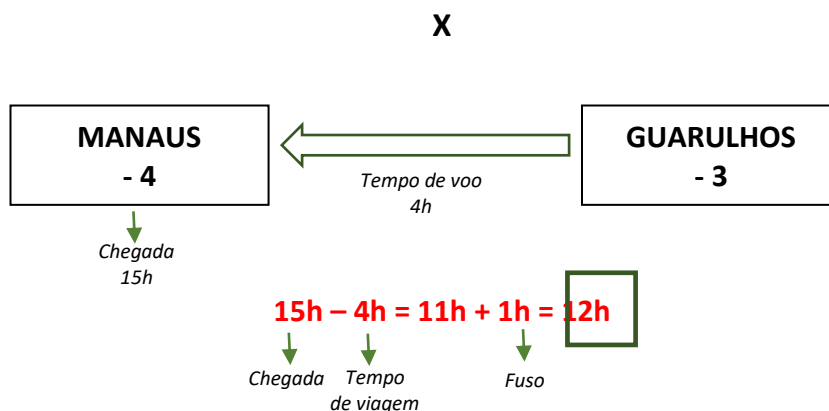
20. A tabela a seguir traz dados sobre três diferentes voos:

Partida / horário local	Chegada / horário local	Tempo de viagem
Guarulhos / x	Manaus / 15h	4h
Recife / 9h	Fernando de Noronha/ y	2h
Rio Branco / z	Rio de Janeiro / 21h	7h

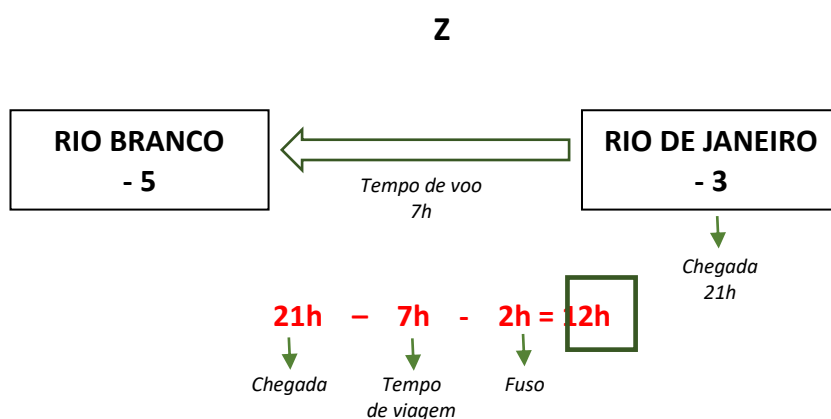
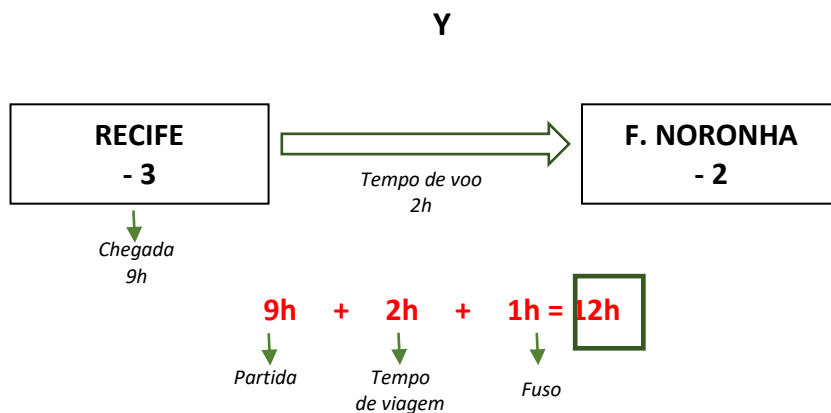
Considerando os diferentes fusos horários do País, assinale a alternativa que apresenta corretamente os horários x, y e z:

- (A) x= 18h; y= 12; z= 7h
- (B) x= 14h; y= 10h; z= 13h
- (C) x= 12h; y= 11h; z= 7h
- (D) x= 18h; y= 11h; z= 12h
- (E) x= 12h; y= 12h; z= 12h

Resolução:



OBSERVAÇÃO: O cálculo está sendo feito no sentido “contrário”, porque os dados oferecidos são os da chegada e não os da partida.



OBSERVAÇÃO: O cálculo está sendo feito no sentido “contrário”, porque os dados oferecidos são os da chegada e não os da partida.

**Gabarito:** e

**21.** Um dos elementos fundamentais em um mapa temático é a legenda, pois através dela a interpretação se torna mais precisa, entretanto, algumas determinações dispensam o uso de tal elemento por serem consideradas padrões. Sobre a padronização de linhas e cores na cartografia temática, considere as afirmações a seguir:

- I. As curvas de nível são linhas que refletem a altitude e por isso estão associadas aos estudos topográficos.
- II. Linhas isóbaras estão relacionadas à pressão atmosférica enquanto as isotérmicas determinam áreas com a mesma temperatura.
- III. Se as cores não estiverem explicitamente identificadas na legenda, não podem ser consideradas para a análise do mapa.

Assinale a alternativa correta:

(A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas



- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

### Resolução

Afirmiação I. CORRETA: As curvas de nível determinam a altitude, logo cada linha delimita a distância do mar.

Afirmiação II. CORRETA: O prefixo *isso* significa “o mesmo”, logo isóbaras = com a mesma pressão atmosférica e isotérmicas = mesma temperatura.

Afirmiação III. INCORRETA: Assim como para os símbolos, há cores determinadas como padrão, por exemplo: azul simboliza água.

**Gabarito:** a

**22.** Regionalizar é estabelecer um critério para dividir o espaço e perceber diferenças e semelhanças. Sobre a regionalização oficial do Brasil, assinale a alternativa correta

- (A) As regionalizações podem ser múltiplas, e por isso foi estabelecida uma como a oficial. Feita pelo IBGE, a tal regionalização dividiu o país em 5 grandes regiões de acordo com aspectos naturais e sociais.
- (B) A regionalização do IBGE tem por objetivo dividir o país de acordo, principalmente, com a produção e os setores econômicos predominantes.
- (C) Reconhecendo que os processos sociais não findam assim que há um limite territorial entre os estados, a regionalização do IBGE desconsidera tais limites para elencar as cinco regiões do Brasil.
- (D) Uma das críticas feitas à regionalização do IBGE é a ausência de atualização, pois desde a sua primeira concepção nenhuma mudança foi feita.
- (E) O IBGE levou em consideração o avanço da globalização para atualizar a regionalização feita na década de 1940, e, assim definiu que haveria “mais de um Nordeste”, bem como o Sul e o Sudeste passaram a ter as mesmas características.

### Resolução

Alternativa a. CORRETA. A regionalização do IBGE leva em consideração muitos aspectos naturais, assim como aspectos sociais com o objetivo de facilitar a administração de um país com dimensões continentais como o Brasil.

Alternativa b. INCORRETA. A regionalização elencada na alternativa foi feita por Geiger.

Alternativa c. INCORRETA. Como o objetivo é facilitar a administração, o limite dos estados foi respeitado pela regionalização do IBGE.

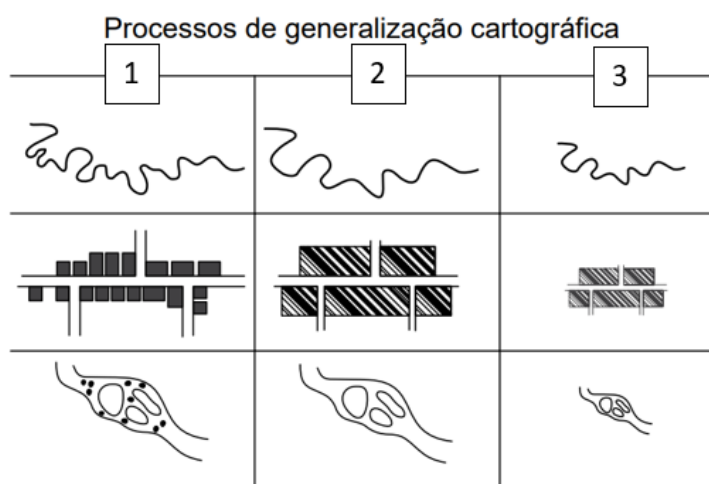


Alternativa d. INCORRETA. Para atingir a regionalização atual, o IBGE atualizou algumas vezes a proposta de 1940

Alternativa e. INCORRETA. O critério “Globalização” foi colocado por Milton Santos.

**Gabarito:** a

**23.** Observe:



(Paulo M. L. Menezes e Manoel C. Fernandes.  
*Roteiro de cartografia*, 2013. Adaptado.)

Com base na figura, considere as afirmações a seguir

I. Na representação 1, a escala é maior do que nas demais e por isso os detalhes podem ser mais bem observados.

II. A representação 2 apresenta uma escala intermediária à 1 e à 3.

III. A representação 3 foi reduzida mais vezes do que a 1 e a 2, logo sua escala será maior.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa II está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

### Resolução

Afirmiação I. INCORRETA: A escala é menor, por isso os detalhes podem ser mais bem observados.

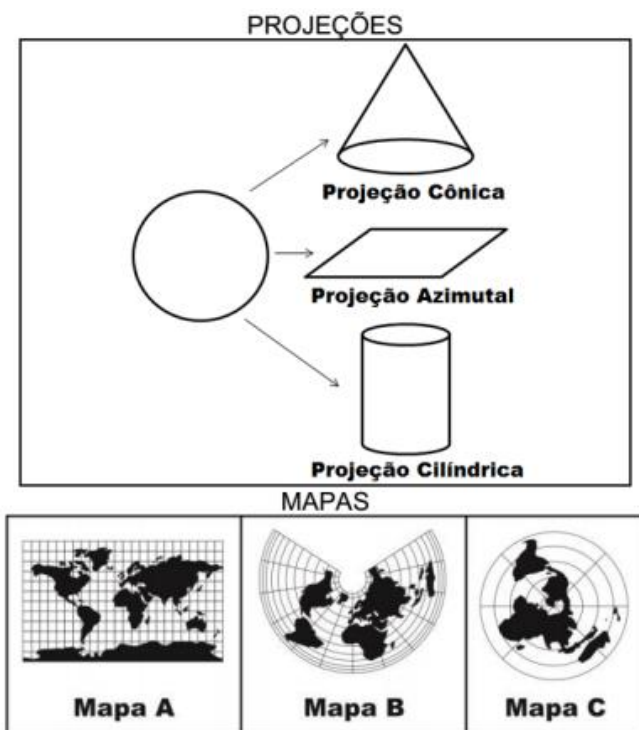
Afirmiação II. CORRETA: A representação 2 apresenta uma escala intermediária entre 1 e 3, logo apresenta menos detalhes que a primeira e mais detalhes do que a terceira.



Afirmção III. CORRETA: Com uma escala maior do que as demais representações, a representação 3 demonstra menos detalhes.

**Gabarito: b**

**24.**



Faça a correspondência entre cada um dos mapas e sua correta projeção

- (A) O mapa A é uma projeção azimutal, enquanto o mapa C é oriundo de uma representação plana.
- (B) As projeções cilíndricas produzem mapas como o B, já as projeções azimutais dão origem à mapas como aquele representado no símbolo da ONU.
- (C) O mapa C é resultado de uma projeção cônica.
- (D) O mapa B, assim como as projeções de Mercator e Peters, pode ser considerado uma projeção cilíndrica.
- (E) Mapas afiláticas, como o C, usam a projeção azimutal como base.

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. A realidade é inversa: Mapa A é uma projeção plana e o Mapa C é uma projeção azimutal.

Alternativa b. CORRETA. O símbolo da ONU é parecido com o Mapa C, oriundo de uma projeção azimutal.

Alternativa c. INCORRETA. O mapa C é uma projeção azimutal.





Alternativa d. INCORRETA. O mapa B é uma projeção cilíndrica.

Alternativa e. INCORRETA. Projeções afiláticas não conservam integralmente nenhuma característica, mas busca uma menor distorção possível.

**Gabarito: b**

**25.** Os critérios estabelecidos pelo IBGE para realizar a regionalização oficial do Brasil nem sempre atende à necessidade de todos os pesquisadores, que para sanar tal problema desenvolvem a sua regionalização. Sobre a regionalização de Pedro Pinchas Geiger, assinale a alternativa correta

(A) Assim como o IBGE, Geiger regionalizou o Brasil em 5 grandes polos de produção.

(B) Diferente da metodologia usada por Milton Santos e pelo IBGE, na regionalização de Geiger o limite dos estados não é respeitado.

(C) O objetivo de Geiger era atualizar a regionalização feita por Ab'Sáber após a tecnologia disponibilizada com o Projeto RADAM-Brasil.

(D) Uma das regiões elencadas por Geiger é a *Concentrada*, onde se encaixam: Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

(E) A regionalização de Geiger levou em consideração os aspectos econômicos do país e a vegetação após identificar a importância do setor primário para a exportação.

### Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Geiger dividiu o Brasil em três grandes regiões: Centro-Sul, Nordeste e Amazônia.

Alternativa b. CORRETA. Os limites dos estados não são respeitados por relações econômicas, por isso a regionalização de Geiger desconsidera tal fator.

Alternativa c. INCORRETA. O projeto RADAM ajudou a detalhar o trabalho de Ab'Sáber, entretanto, tal trabalho não foi realizado por Geiger.

Alternativa d. INCORRETA. Geiger chama tal região de Centro-Sul.

Alternativa e. INCORRETA. Geiger usou dados geoeconômicos para estabelecer sua regionalização.

**Gabarito: b**

**26.** Milton Santos foi um dos maiores geógrafos brasileiros, e, em sua obra ele também regionalizou o Brasil. Sobre isso, assinale a alternativa correta:

(A) O critério estabelecido por Milton Santos foi muito parecido com à última metodologia usada pelo IBGE, por isso, ambos chegaram às 5 grandes regiões brasileiras.

(B) A regionalização de Milton Santos ficou conhecida como 4 Brasís, tendo o Centro-Sul como o polo econômico brasileiro.



(C) Por estabelecer critérios de cunho político e econômico, a regionalização proposta por Milton Santos não considera os limites administrativos, logo o mesmo estado faz parte de regiões diferentes.

(D) O critério utilizado por Milton Santos foi o meio técnico-científico informacional, onde a região Concentrada é formada pelos estados da região Sul e Sudeste do IBGE.

(E) A regionalização de Milton Santos teve por base a análise da paisagem natural e cultural, logo vegetação e relevo foram fundamentais.

## Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Além de usar uma outra metodologia, Milton Santos dividiu o Brasil em 4 regiões.

Alternativa b. INCORRETA. O termo Centro-Sul foi empregado por Geiger.

Alternativa c. INCORRETA. A regionalização de Milton Santos respeita os limites entre os estados.

Alternativa d. CORRETA. A região Concentrada é onde a revolução da informação se estabeleceu no Brasil com maior intensidade.

Alternativa e. INCORRETA. A regionalização de Milton Santos não tem relação direta com tais aspectos naturais.

**Gabarito:** a

**27.** Regionalizar tem o objetivo de agrupar os similares para facilitar a análise. Sabendo disso, considere as afirmações a seguir:

I. A regionalização oficial do Brasil foi elaborada pelo IBGE com o objetivo de facilitar a administração do país, por isso considerou aspectos naturais e culturais.

II. As macrorregiões definidas por Geiger levam em consideração a produção, por isso ficaram conhecidas como *geoeconômicas*.

III. Milton Santos usou o meio técnico-científico informacional como base para sua regionalização, mas isso só foi possível após o desenvolvimento do RADAM-Brasil.

Assinale a alternativa correta:

(A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas

(B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas

(C) Apenas a afirmativa I está correta

(D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

(E) Apenas a afirmativa III está correta



## Resolução

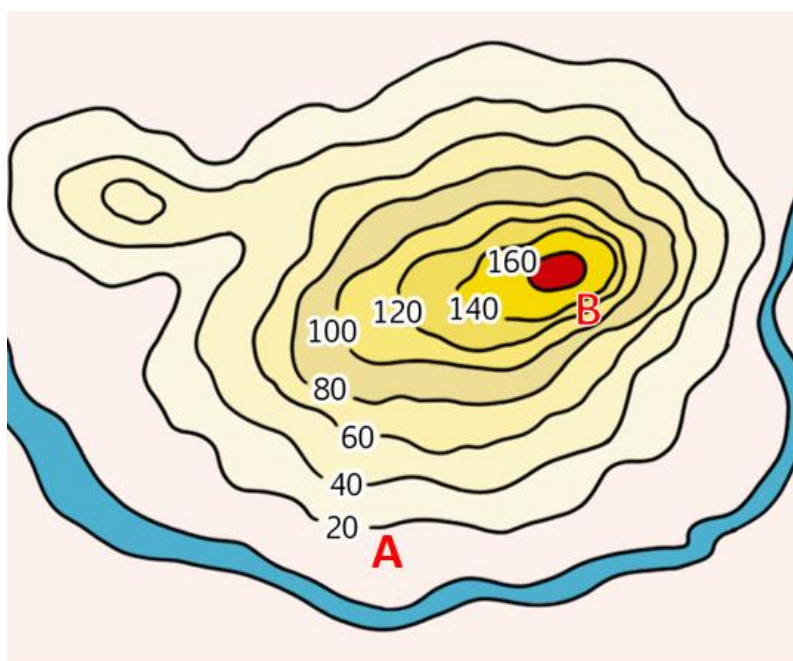
Afirmção I. CORRETA: o principal objetivo da regionalização do IBGE é facilitar a administração

Afirmção II. CORRETA: as macrorregiões econômicas do Brasil consideram a produção.

Afirmção III. INCORRETA: a regionalização de Milton Santos leva em consideração o meio técnico-científico informacional, mas a identificação desse meio não está diretamente aos radares utilizados em primeiro plano na Amazônia.

**Gabarito:** a

**28.** Observe a figura a seguir que demonstra curvas de nível e considere as afirmações feitas



I. Por estar em uma área mais plana e mais próxima à água, o ponto A é mais indicado à agricultura mecanizada do que o ponto B.

II. Ocupações irregulares e desmatamento no ponto B poderiam potencializar processos como os deslizamentos.

III. As cores utilizadas não devem ser usadas como critério de análise pois não há uma legenda para as mesmas.

Assinale a alternativa correta:

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
- (B) Apenas as afirmativas II e III estão corretas
- (C) Apenas a afirmativa I está correta
- (D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
- (E) Apenas a afirmativa III está correta

## Resolução

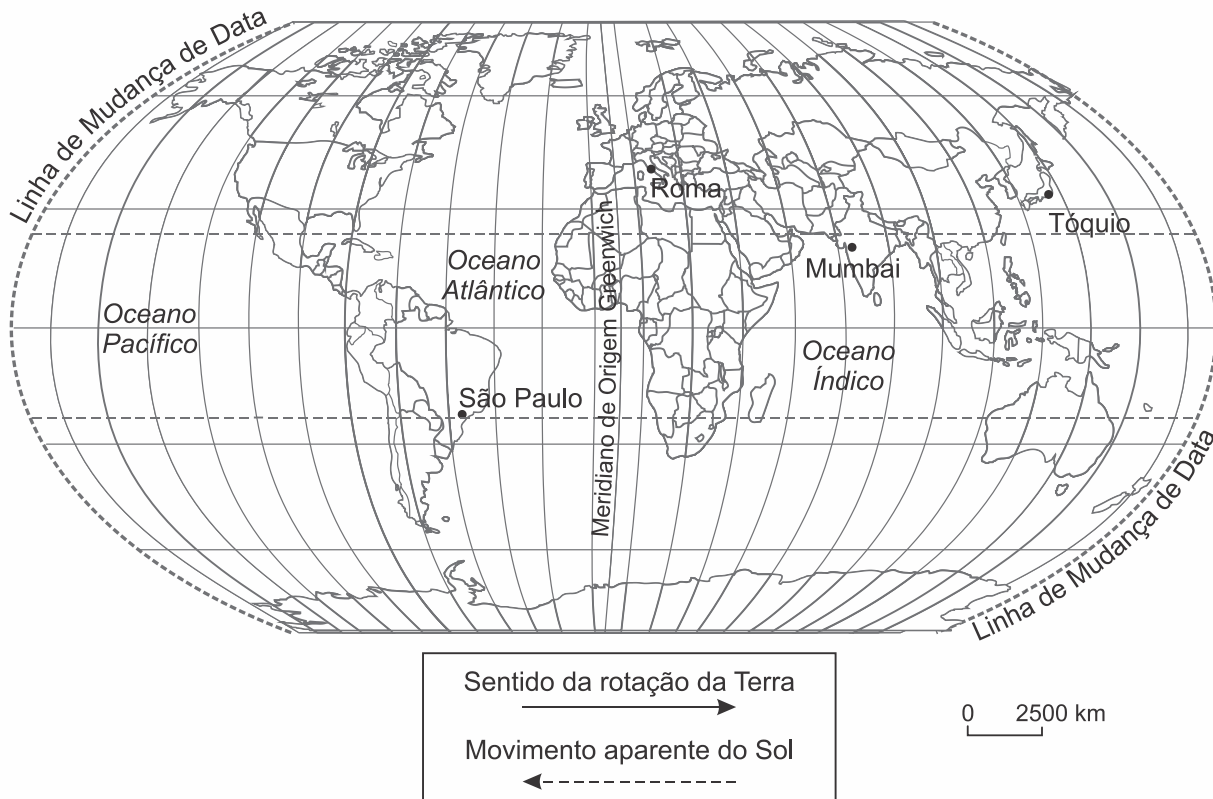
Afirmção I. CORRETA: o ponto B é mais íngreme, o que dificultaria a agricultura mecanizada.

Afirmção II. CORRETA: o ponto B fica em uma área íngreme, logo ocupações irregulares e desmatamento poderiam potencializar o deslizamento ali.

Afirmção III. INCORRETA: as cores ajudam a identificar a altitude.

**Gabarito:** a

**29.** Observe o planisfério a seguir e assinale a alternativa correta:



[http://www.br.images.search.yahoo.com/images/view;\\_ylt=A21](http://www.br.images.search.yahoo.com/images/view;_ylt=A21). Acesso em 21/10/2014

- (A) A média anual de luminosidade natural é menor em São Paulo do que em Roma.
- (B) Uma linha reta de 2cm nesse mapa refletiria 5000km na realidade, isso mostra que quanto maior a escala menor os detalhes expostos no mapa.
- (C) Se a escala usada no mapa fosse 1: 50 000 os detalhes seriam mais evidentes, pois essa é uma escala maior.
- (D) Seguindo a lógica exposta no quadro abaixo do mapa, Roma apresentaria fusos negativos, enquanto São Paulo tem fusos negativos, seguindo a lógica do sentido da rotação da Terra.
- (E) A distância entre a Linha de Mudança de Data ocidental e São Paulo é menor do que entre a mesma linha e Tóquio (a capital japonesa fica mais próxima da Linha de Mudança de Data oriental).

## Resolução

Alternativa a. INCORRETA. Como São Paulo está em latitudes mais baixas, recebe maior radiação solar durante o ano.

Alternativa b. INCORRETA. Quanto maior a escala, maior os detalhes. O mapa em questão traz uma escala grande.

Alternativa c. CORRETA. Na escala 1: 50 000 a realidade é menos reduzida em comparação à escala trazida no mapa em questão, logo os detalhes seriam mais evidentes.

Alternativa d. INCORRETA. São Paulo tem o horário atrasado em comparação à Greenwich, logo, um fuso negativo, e o oposto acontece com Roma.

Alternativa e. INCORRETA. Só existe uma Linha de Data. Na imagem ela aparece duas vezes pois se trata de um planisfério, na realidade a Terra não plana.

**Gabarito:** c

**30.** Jonas mora em Recife ( $8^{\circ} 3' 15''S$   $34^{\circ}52'53''O$ ) e pretende percorrer o Brasil de carro, com paradas estratégicas – nos primeiros dias - nos seguintes pontos:

Pontos	LATITUDE	LONGITUDE
Primeira	$9^{\circ} 30' 30'' S$	$45^{\circ} 30' 00'' O$
Segunda	$20^{\circ} 20' 30'' S$	$48^{\circ} 30' 00'' O$

Com base na tabela, assinale a alternativa correta

- (A) De Recife para o primeiro ponto Jonas deverá se locomover no sentido sudeste
- (B) De Recife para o primeiro ponto Jonas deverá se locomover no sentido nordeste
- (C) Do primeiro para o segundo ponto Jonas deverá se locomover no sentido noroeste
- (D) Caso precise voltar do segundo ponto para Recife, Jonas deverá se locomover no sentido sudeste
- (E) Caso precise voltar do primeiro ponto para Recife, Jonas deverá se locomover no sentido nordeste.

## Resolução

Alternativa a. INCORRETA. De Recife para o primeiro ponto Jonas deverá se locomover no sentido sudoeste

Alternativa b. INCORRETA. De Recife para o primeiro ponto Jonas deverá se locomover no sentido sudoeste

Alternativa c. INCORRETA. Do primeiro para o segundo ponto Jonas deverá se locomover no sentido sudoeste



Alternativa d. INCORRETA. Caso precise voltar do segundo ponto para Recife, Jonas deverá se locomover no sentido nordeste.

Alternativa e. CORRETA. Caso precise voltar do primeiro ponto para Recife, Jonas deverá se locomover no sentido nordeste.

**Gabarito: e**

## 15 – Considerações Finais

Prezado Aluno,

Mais uma vez, muito obrigado por escolher e acreditar no Estratégia! Gostaria de reforçar para você usar o **Fórum de Dúvidas**, eu responderei o mais rápido possível. Lembrando que eu terei prazer em responder, uma vez que é uma forma de me aperfeiçoar, ou seja, no futuro, posso fazer uma aula ainda melhor.



Excelentes estudos! Conte comigo, sempre! Que Deus abençoe o seu caminho!



prof.sauloteruotakami

## 16 – Referências

Anamorfose da Coleta de Lixo. Disponível em <<https://geografiaparaprofessores.wordpress.com/2014/10/02/como-usar-anamorfozes-nas-aulas-de-geografia/>>. Acesso em 26 de mar. de 2019.

BERNOULLI, Editora. **Geografia**. In: MACEDO, Mara Rubinger. Orientação e Localização, 2016.

Centro de Mídias do estado do Amazonas. **Movimentos da Terra**. Disponível em <<https://www.centrodemidias.am.gov.br/aulas/movimentos-da-terra-ii>>. Acesso em 29 de mar. de 2019.

CURTIS, Philip. O Novo Mundo In: O tesouro dos mapas. **A Cartografia na formação do Brasil**. (Texto e curadoria Paulo Miceli). São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002.

Escola Básica Municipal João Germano Machado. **Maré e Pesca**. Disponível em <<http://ebmjoaogermano.blogspot.com/2011/06/pesquisas.html>>. Acesso em 29 de mar. de 2019.





- FERREIRA, Graça Maria Lemos. **Atlas geográfico**: espaço mundial. São Paulo: Moderna, 2003.
- Fusos Horários do Brasil. Disponível em <<http://pcdsh01.on.br/Fusbr.htm>>. Acesso em 21 de mar. de 2019.
- FUVEST. **Calendário 2020**. Disponível em: < <https://www.fuvest.br/vestibular-da-usp/> >. Acesso em 29 de jun. de 2019.
- FUVEST 2019. **Manual do Candidato**. Disponível em: < <https://www.fuvest.br/wp-content/uploads/fuvest.2019.manual.candidato.pdf> >. Acesso em 29 de jun. de 2019.
- Linha Internacional da Data. Disponível em <<http://professorleandronieves.blogspot.com/2016/03/coordenadas-geograficas-e-fusos-horarios.html>>. Acesso em 21 de mar. de 2019.
- MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil**. Volume único, São Paulo: Ática, 2014.
- O’CONNOR, J.J., ROBERTSON, E.F. **Gerardus Mercator**. St. Andrews, 2002. Disponível em <[http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/References/Mercator\\_Gerardus.html](http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/References/Mercator_Gerardus.html)>. Acesso em 22 de mar. de 2019.
- Projeção de Hölzel. Disponível em <<http://liramirian10.blogspot.com/2012/02/projecoes-cartograficas.html>>. Acesso em 26 de mar. de 2019.
- Projeção Gnomônica. Disponível em <<https://slideplayer.com.br/slide/1869812/>>. Acesso em 26 de mar. de 2019.
- Projeção Senoidal. Disponível em <<https://br.depositphotos.com/19588337/stock-illustration-sinusoidal.html>>. Acesso em 26 de mar. de 2019.
- Projeções Cartográficas. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/liv64669>>. Acesso em 26 de mar. de 2019.
- RAISZ, Erwin. **Cartografia Geral**. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1969.
- RANDLES, W.G.L. **Da Terra plana ao globo terrestre**. Uma mutação epistemológica rápida (1480-1520). Campinas/SP: Papirus, 1994.
- ROSENBERG, Matt. **Peters projection vs Mercator projection**. Disponível em <<http://www.geography.about.com/science/geography/library/weekly/aa030201a.htm>>. Acesso em 24 de mar. de 2019.
- SILVA, Edilson Adão Cândido da; FURQUIM-JÚNIOR, Laercio. **360º geografia em rede**. Volume único, São Paulo: FTD, 2015.
- SIMIELLI, Maria Elena. **Geotlas**. Mapas Políticos, Físicos, Temáticos, Anamorfozes e Imagens de Satélites, São Paulo: Ática, 2012.
- UNO, Sistema Educacional. **Geografia**. In: TERRA; ARAÚJO; GUIMARÃES. Oceanos e Mares, 2017.
- USP. **A Universidade de São Paulo**. Disponível em: < <https://www5.usp.br/institucional/a-usp/> >. Acesso em 29 de jun. de 2019.

