

Eletrônico



**Estratégia**  
CONCURSOS

Aula

Geografia Geral e do Brasil p/ CBM-MG (Soldado) Com Videoaulas - 2019

Professor: Rosy Freire (Equipe Sérgio Henrique), Sérgio Henrique

## SUMÁRIO

<b>00. Bate Papo Inicial.</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Movimentos da Terra e suas consequências.</b> .....	<b>3</b>
<i>1.1. Rotação.</i> .....	<i>4</i>
<i>1.2. Translação</i> .....	<i>4</i>
<b>2. O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização.</b> .....	<b>7</b>
<i>2.1. Fusos horários</i> .....	<i>8</i>
<b>3. Exercícios.</b> .....	<b>11</b>
<b>4. Considerações Finais.</b> .....	<b>31</b>



## 00. BATE PAPO INICIAL.

Olá querido amigo concurseiro. Está tentando ingressar na área do serviço público, uma área que atrai por várias razões: Tanto pela estabilidade e possibilidades de progressão na carreira quanto pelo viés cidadão de ocupar uma vaga de um cargo importante para a sociedade. São várias as motivações pelas quais você está tentando. Um salário melhor, estabilidade para cuidar da família... Enfim. São muitas coisas. E elas devem te acompanhar a todo o momento em sua preparação. É onde você encontrará **motivação** nas horas mais difíceis, quando até mesmo podemos ter a ideia absurda de desistir. A motivação é o combustível necessário para a sua preparação. Motivação associada à disciplina de estudos é a chave do sucesso.

**Motivação, Disciplina e Estratégia.** É o tripé do sucesso e estou aqui com a equipe **Estratégia Concursos** para levá-lo ao sucesso e alcançar seus objetivos. Vamos logo, pois não temos tempo a perder. Nosso tempo é valioso. Mas fique tranquilo. O nosso conteúdo tem uma quantidade razoável de assuntos, mas que distribuídos em um bom número de aulas, vamos estudar tudo, bem detalhadamente, então pode conter a ansiedade. Tudo vai correr bem e foi devidamente distribuído para que você possa alcançar seu almejado sucesso. Leia e releia suas aulas. Faça e refaça seus exercícios. A repetição é a mãe do aprendizado. A memorização deve vir da repetição dos exercícios e do acúmulo das leituras. É a melhor forma de memorizar o conteúdo. Aos poucos e através da repetição. Caso você já domine o conteúdo teórico pode concentrar-se na resolução de exercícios. Para avaliações que demandam resultado a prática de questões é imprescindível e se tiver que priorizar alguma atividade, que seja a resolução e o estudo dos exercícios, mas lembre-se: o ideal é um ciclo completo: Leitura da teoria e prática dos exercícios.

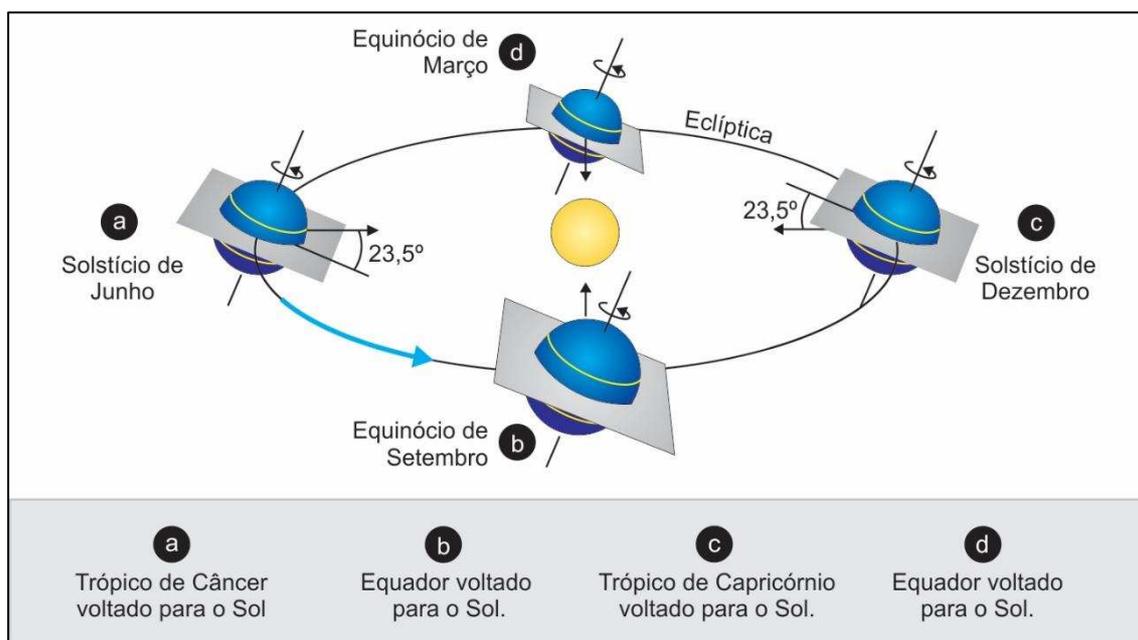
Então vamos ao trabalho. É um convite aos estudos. Venha comigo. Vamos desmistificar a **Geografia** e gabaritar a disciplina.



# 1. MOVIMENTOS DA TERRA E SUAS CONSEQUÊNCIAS.

A Terra realiza vários movimentos, em que os principais são a rotação (em torno do próprio eixo) e a translação (em torno do sol). Uma volta completa ao redor do sol dura 365 dias e 6h aproximadamente. Como o dia tem 24h, a cada 4 anos acrescentamos um dia no calendário em razão das horas excedentes ( $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ ), que é o que chamamos de ano bissexto, em que fevereiro passa a ter 29 dias.

**Inclinação da terra:**  $23^{\circ}27'$  em relação ao eixo da eclíptica.



- ✓ **O norte geográfico não coincide com o norte magnético:** O norte geográfico é como se fosse perpendicular ao plano da eclíptica, e o norte magnético, para onde aponta a bússola, coincide com a inclinação de  $23^{\circ}27'$ . Tanto o norte geográfico quanto o magnético apontam para a mesma direção, mas não são coincidentes, ou seja, há um desvio entre eles.
- ✓ **Distribuição desigual da luz na superfície.**
- ✓ **Estações do ano.** Os solstícios marcam o início do verão e do inverno. Os equinócios marcam o início do outono e da primavera.



**A distribuição de luz varia com as estações do ano.**

**Verão:** dias maiores que a noite.

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

- ✓ Quanto maior a latitude (distância do equador) maior desigualdade na distribuição da luz. No Equador (latitude 0º) em qualquer época do ano, há 12h de luz e 12h de penumbra, durante as 24h do dia. Em maiores latitudes, no verão, há 13h de luz e 11h de penumbra. Quanto mais próximo do polo maior a diferença. Há o fenômeno das noites polares que chegam a ficar 6 meses em penumbra no inverno e 6 meses iluminados no verão.

## 1.1. ROTAÇÃO.

### O movimento em torno de seu próprio eixo.

Sentido Oeste → Leste

### Movimento aparente do Sol:

O nome “aparente” se dá graças ao fato do sol não se movimentar. Ele está parado enquanto a terra faz o movimento em torno dele, porém olhando do ponto de vista da superfície terrestre, o sol está se movimentando de Leste ---→ Oeste.

O sol “nasce primeiro no Leste”. “Oriente: A terra do sol Nascente”.

- ✓ Dia e Noite.

## 1.2. TRANSLAÇÃO

### Rotação do Planeta ao redor do sol.

- ✓ Órbita elíptica.

Uma das consequências da inclinação do eixo terrestre são as estações do ano. Em cada momento do movimento, a superfície terrestre é iluminada de forma desigual. Observe atentamente a imagem que quando é verão no hemisfério Sul, é inverno no hemisfério Norte. Se não existisse a inclinação, não existiriam estações do ano.

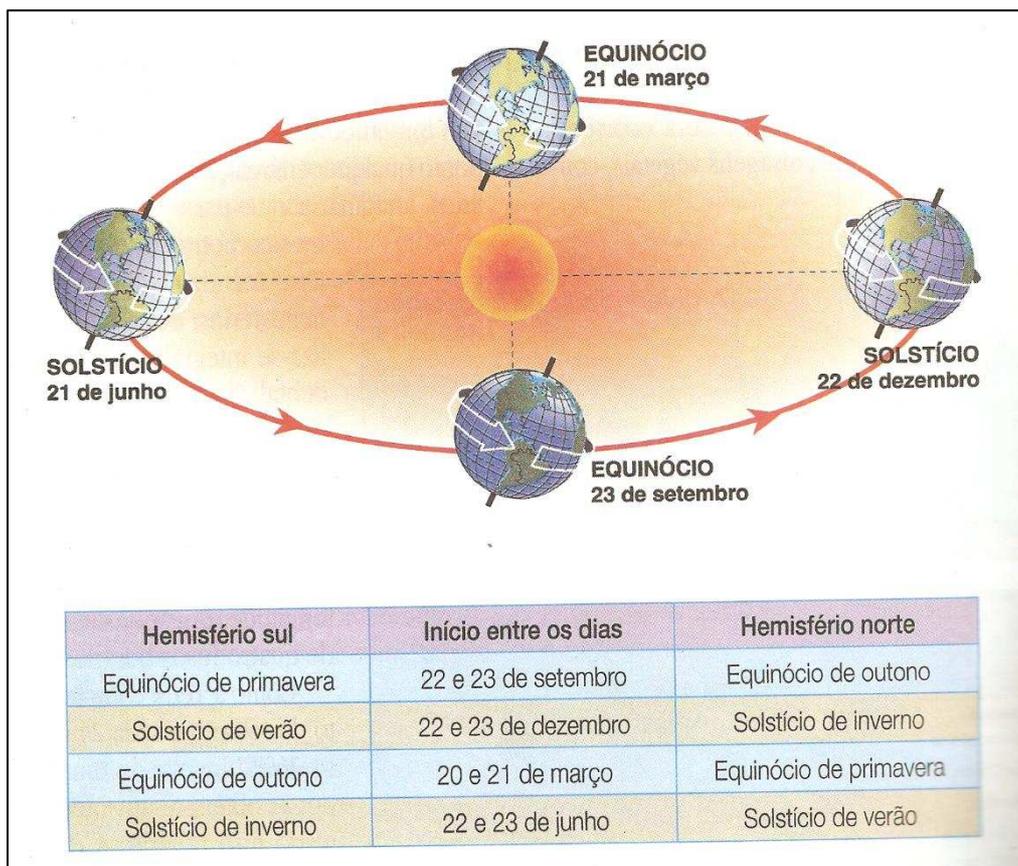
### Solstícios:

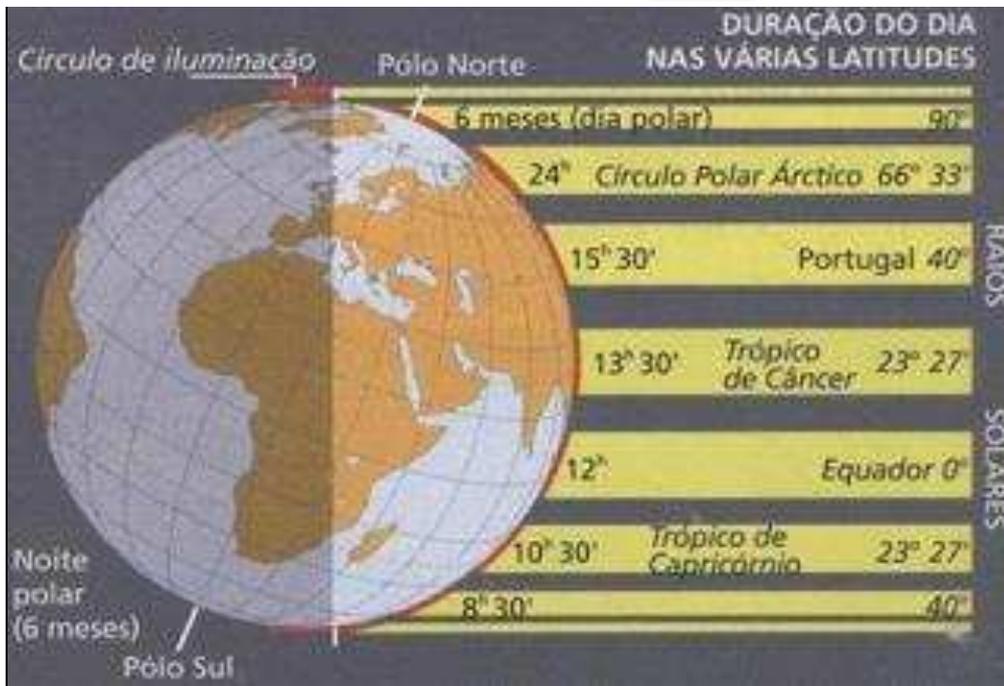
- ✓ Maior desigualdade entre o dia e a noite (de verão: dia > noite) de inverno: noite > que o dia.
- ✓ Verão e inverno.
- ✓ Quando o hemisfério Sul é inverno no hemisfério Norte é verão.



### Equinócios:

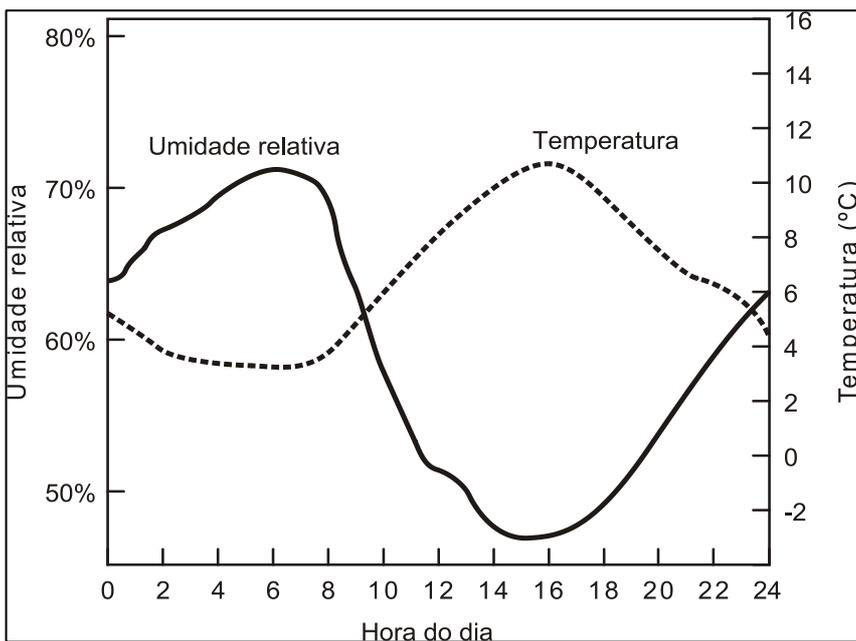
- ✓ Maior igualdade entre dia e noite (12h dia/12h noite).
- ✓ Outono e primavera.
- ✓ A luz solar incide perpendicularmente nos trópicos. Por exemplo, São Paulo (cortado pelo trópico de capricórnio) no equinócio de primavera (23 de setembro) o sol ao meio dia está ará sobre sua cabeça e não terá sombra.





Observando a imagem acima, podemos perceber com clareza a distribuição desigual da luz. É verão no hemisfério Norte e inverno no hemisfério Sul. Observe que quanto maior a latitude ao norte, maior a duração da luminosidade durante o dia. E no hemisfério Sul quanto maior a latitude no inverno, menor a luminosidade.

Perceba que no Polo Norte, durante 6 meses permanece iluminado, e o Polo Sul permanece 6 meses na penumbra.

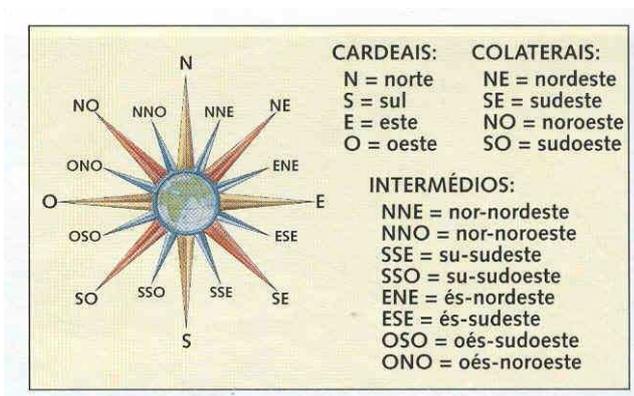


O gráfico associa a umidade relativa do ar e a temperatura durante o dia. Podemos observar que nas primeiras horas do dia quando a temperatura é menor a umidade relativa do ar é maior. Durante a tarde, com as maiores temperaturas a umidade relativa do ar diminui.

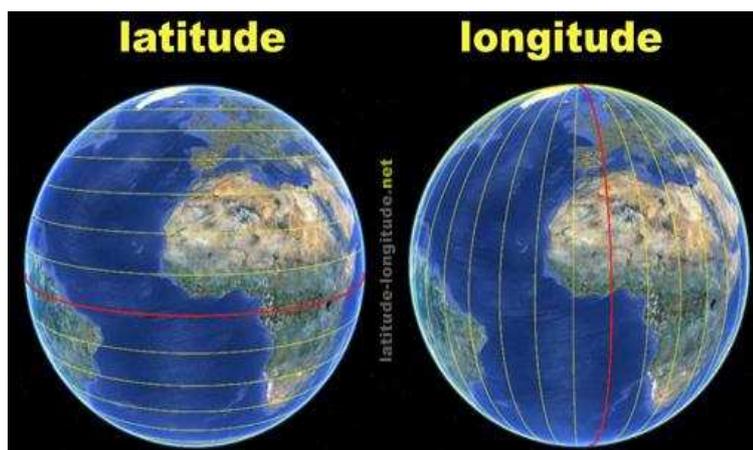


## 2. O ESPAÇO NATURAL E ECONÔMICO: ORIENTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO.

- ✓ **Linhas imaginárias:** Paralelos e meridianos.
- ✓ **Paralelos:** Linhas que cortam o planeta no sentido horizontal. O principal paralelo é o Equador, que divide o planeta em dois hemisférios: Norte (ou setentrional) e sul (ou meridional).
- ✓ **Meridianos:** Linhas imaginárias que cortam o planeta em sentido vertical. O principal meridiano é o Meridiano de Greenwich, que passa pela cidade de Londres, na Inglaterra, e divide o mundo em dois hemisférios: Oeste (ou ocidental) e Leste (ou oriental).
- ✓ **Pontos cardeais:**



- ✓ **Coordenadas Geográficas:**



Através do cruzamento entre paralelos e meridianos podemos localizar qualquer ponto no planeta terra. Podemos determinar a Latitude (distância do equador medida em graus) varia para norte e sul e o ponto de referência é o Equador cuja latitude é 0 e, a Longitude (distância do

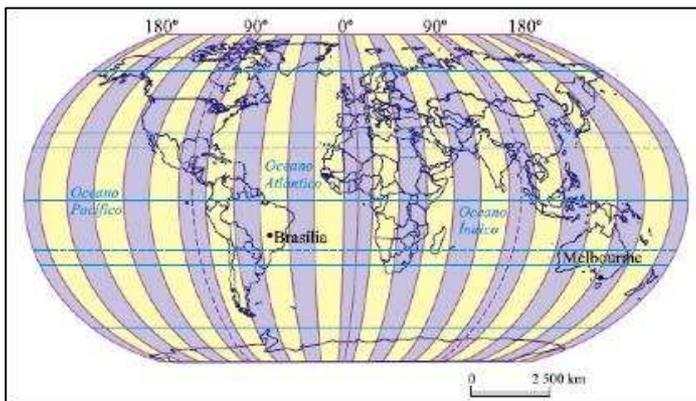


meridiano de Greenwich medida em graus). Varia de oeste para leste e o ponto de referência é o Greenwich cuja longitude é 0.

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



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



A longitude nos permite padronizar a hora usada no mundo.

A hora mundial é calculada pelos fusos-horários.

## 2.1. FUSOS HORÁRIOS

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

O Brasil possui 4 fusos horários. Todos atrasados com relação a Greenwich, como podemos observar no mapa.





Em teoria temos, portanto, 4 horários. Então, para padronizarmos as horas nas diferentes regiões, adotamos a hora oficial. A Hora oficial do Brasil é a da capital Brasília, que fica no centro-oeste, no estado de Goiás, portanto o segundo fuso, que é atrasado 3 horas com relação a Greenwich. Isso significa que:



*Se em Londres forem 15h, nas cidades de Brasília, São Paulo e Fortaleza será 12h (todas estas cidades estão localizadas no segundo fuso), e na cidade de Manaus (AM), 11h e Rio Branco (AC), 10 horas.*

Se em Belo Horizonte marcar no relógio 16h:

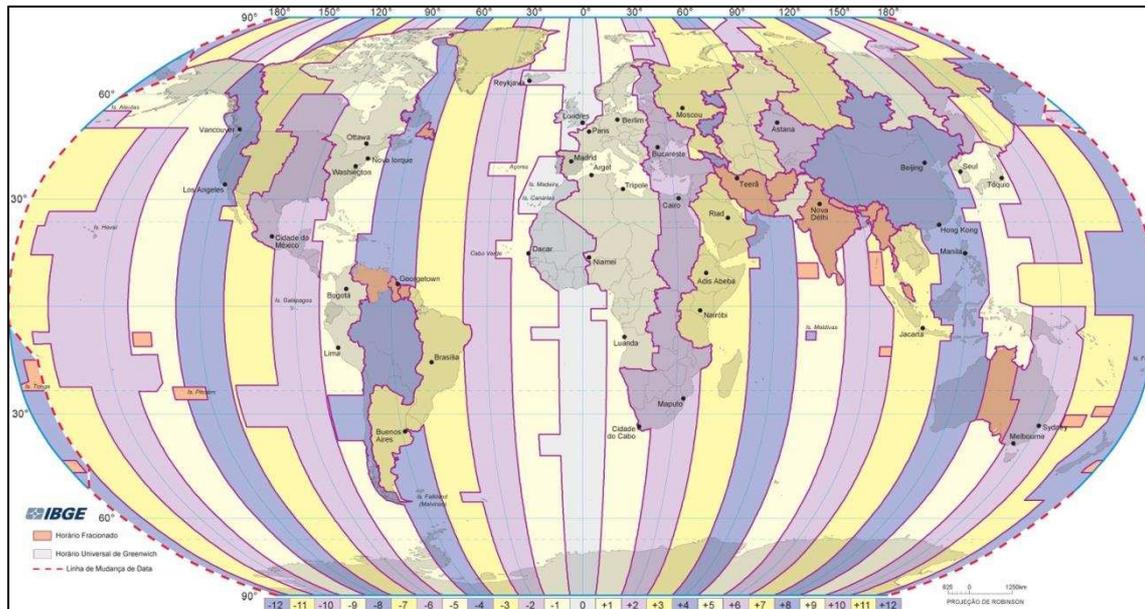
Serão 15h em Cuiabá (MT).

Serão 14h em Rio Branco.

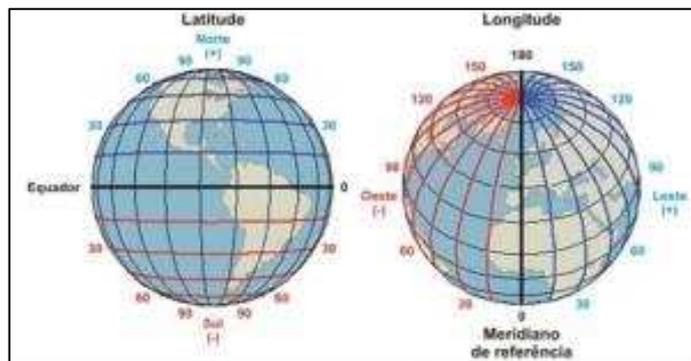
Serão 17h em Fernando de Noronha (ilhas oceânicas. Estão no primeiro fuso do Brasil, duas horas atrasadas com relação à Greenwich. Politicamente pertence ao estado de Pernambuco).

Serão 19h em Londres.

Agora volte a observar o mapa do planeta dividido em fusos horários, que temos logo abaixo.



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





### 3. EXERCÍCIOS.



#### 1. (Unicamp 2009)

"Nos primeiros dias do outono subitamente entrado, quando o escurecer toma uma evidência de qualquer coisa prematura, e parece que tardamos muito no que fazemos de dia, gozo, mesmo entre o trabalho quotidiano, essa antecipação de não trabalhar..."

(Fernando Pessoa, "Livro do Desassossego". Campinas: Editora da Unicamp, 1994, vol. II, p. 55).

- a) Compare as características do outono em Portugal (terra natal de Fernando Pessoa) com o outono da região nordeste do Brasil.
- b) Diferencie "solstício" de "equinócio".

#### Comentários

a) As estações ocorrem, em datas diferentes pois são localizadas em hemisférios opostos. O outono em Portugal, hemisfério norte, entre 23 de setembro e 21 de dezembro possui temperaturas amenas e marca o início das chuvas do inverno mediterrâneo. A Região Nordeste, no hemisfério sul, tem outono entre 21 de março e 21 de junho marcado pelo início do período chuvoso, importantes para o Sertão.

b) O solstício (dia de maior duração) marca o início do verão e do inverno. A Terra encontra-se mais afastada do Sol em sua translação, com inclinação máxima do eixo de rotação em relação ao plano de órbita, fazendo com que os dias tenham maior duração no verão e menor no inverno. Ocorre nos dias 21 de dezembro no hemisfério sul com o Sol incide sobre o trópico de Capricórnio e em 21 de junho no hemisfério norte com o Sol posicionado sobre o trópico de Câncer. O equinócio (dia de igual duração) marca o início da primavera e do outono. A Terra encontra-se mais próxima do Sol na elipse de translação, com menor inclinação do eixo de rotação em relação ao plano de órbita com os raios solares projetando-se perpendicularmente sobre a linha do Equador, propiciando um dia com igual duração nos dois hemisférios. No dia 23 de setembro temos a primavera do hemisfério sul e em 21 de março no hemisfério norte.

#### 2. (Uem 2015)

A respeito dos movimentos da Terra e das estações do ano, assinale o que for **correto**.

01) As estações do ano são bem definidas em todos os lugares da Terra, inclusive nas calotas polares.



- 02) Os equinócios e solstícios são datas que marcam a metade do período de cada estação do ano. Eles foram estabelecidos em função dos movimentos de acreção da Terra.
- 04) A inclinação do eixo de rotação da Terra e o seu movimento de translação influenciam na distribuição desigual de luz e de calor solar durante o ano.
- 08) O movimento de rotação da Terra é de oeste para leste, sendo também responsável pela alternância entre dia e noite e pela circulação dos ventos e das correntes marítimas.
- 16) Devido aos movimentos da Terra e à sua forma, as regiões próximas ao Equador recebem os raios solares quase verticalmente durante todo o ano.

### Comentários

Os itens incorretos:

- [01] As estações do ano são mais bem definidas nas Zonas Temperadas Norte e Sul quanto às características climáticas.
- [02] Os equinócios e solstícios marcam o início de cada estação do ano; equinócio de outono e primavera quando a radiação solar fica na perpendicular ao Equador; solstício de verão no hemisfério sul/radiação na perpendicular sobre o Trópico de Capricórnio; solstício de verão no hemisfério norte/radiação na perpendicular sobre o Trópico de Câncer.

**Gabarito: 04 + 08 + 16 = 28.**

---

### 3. (Uepg 2012)

Sobre os movimentos da Terra no espaço e suas consequências, assinale o que for correto.

- 01) A rotação da Terra, aliada à posição do planeta em relação ao Sol, faz com que a duração dos dias e das noites varie no transcorrer do ano.
- 02) Apenas os polos da Terra não sofrem a influência dos movimentos de rotação e translação do planeta. A insolação, nesses locais, é sempre a mesma no transcorrer do ano, sendo sempre dia no polo norte e uma noite eterna no polo sul.
- 04) Os chamados solstícios, quando o Sol incide perpendicularmente sobre um dos trópicos, determinam o início da primavera e do outono.
- 08) Apenas nos chamados equinócios, quando os raios solares estão incidindo perpendicularmente sobre a linha do equador, a duração dos dias e das noites é igual em todos os lugares do planeta.

### Comentários

- 01) CORRETO. Ocorre variação do período claro e escuro no decorrer do ano em razão dos movimentos de rotação e translação.
- 02) INCORRETO. Os polos sofrem os efeitos dos movimentos da Terra, ocorrendo alternância de máxima insolação no verão ou ausência de insolação no inverno do hemisfério correspondente.



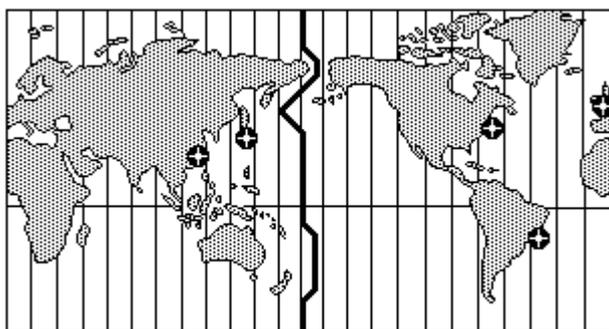
04) INCORRETO. No solstício ocorre o início do inverno ou verão.

08) CORRETO. No início da primavera e outono, ocorre a incidência do sol sobre a linha do equador, resultando em máxima igualdade de duração dos dias e noites.

**Gabarito: 01 + 08 = 09.**

#### 4.

O mercado financeiro mundial funciona 24 horas por dia. As bolsas de valores estão articuladas, mesmo abrindo e fechando em diferentes horários, como ocorre com as bolsas de Nova York, Londres, Pequim e São Paulo. Todas as pessoas que, por exemplo, estão envolvidas com exportações e importações de mercadorias precisam conhecer os fusos horários para fazer o melhor uso dessas informações.



Considerando que as bolsas de valores começam a funcionar às 09:00 horas da manhã e que um investidor mora em Porto Alegre, pode-se afirmar que os horários em que ele deve consultar as bolsas e a sequência em que as informações são obtidas estão corretos na alternativa:

- A) Pequim (20:00 horas), Nova York (07:00 horas) e Londres (12:00 horas).
- B) Nova York (07:00 horas), Londres (12:00 horas) e Pequim (20:00 horas).
- C) Pequim (20:00 horas), Londres (12:00 horas) e Nova York (07:00 horas).
- D) Nova York (07:00 horas), Londres (12:00 horas), Pequim (20:00 horas).
- E) Nova York (07:00 horas), Pequim (20:00 horas), Londres (12:00 horas).

#### Comentários

Fusos horários são variações horárias resultantes do movimento de rotação da Terra, sendo contados ao longo das longitudes. Desta maneira, a Terra leva aproximadamente 24 hs para dar uma volta completa em torno dela mesma, percorrendo 360º sexagesimais, o que acarreta um fuso horário a cada 15º de longitude. Deslocamentos para leste, no sentido da rotação, aumentam a hora. Para oeste, diminuem a hora.



Se em Porto Alegre, 2º fuso brasileiro, são 9 hs, em Pequim, onze fusos (horas) a leste =  $9 + 11 = 20$ , serão 20 hs; em Londres, três fusos (horas) para leste /  $9 + 3 = 12$ , serão 12 hs; em Nova York, dois fusos(horas) para oeste /  $9 - 2 = 7$ , serão 7 hs.

**Gabarito: C**

### 5. (Ufrgs 2014)

No hemisfério sul, nos dias em que ocorrem o equinócio e o solstício de verão, respectivamente, o sol está perpendicular às cidades brasileiras de:

- A) Macapá e São Paulo.
- B) Manaus e Rio de Janeiro.
- C) Teresina e Curitiba.
- D) Fortaleza e Belo Horizonte.
- E) São Luís e Florianópolis.

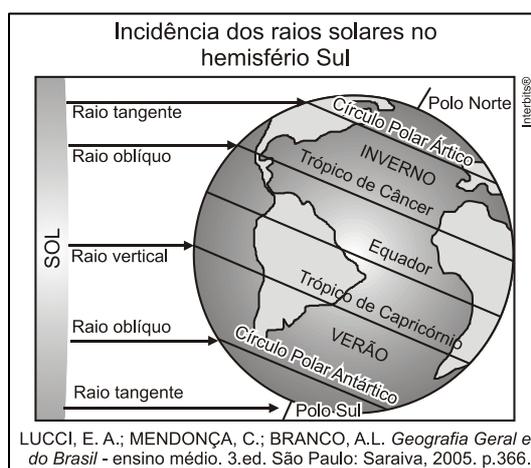
### Comentários

No equinócio o sol incidirá perpendicularmente à Linha do Equador e no solstício de verão do hemisfério sul, no Trópico de Capricórnio e, portanto, como mencionado corretamente na alternativa [A], nas cidades de Macapá e São Paulo, localizadas nos paralelos citados. Estão incorretas as alternativas seguintes porque a localização das cidades não corresponde à latitude da Linha do Equador e do Trópico de Capricórnio.

**Gabarito: A**

### 6. (Ufsm 2011)

Observe a figura:



Considerando uma estaca fixada verticalmente no chão, ao meio-dia, no início do verão do hemisfério Sul, em diferentes cidades do Brasil, analise as afirmativas:

- I. Na cidade de Belém, a sombra projeta-se na direção norte, porque a luz do sol percorre o Trópico de Capricórnio.
- II. Em Goiânia, a sombra projeta-se na direção sul, pois, no solstício de verão do hemisfério Sul, os raios solares percorrem o Trópico de Câncer.
- III. Em Porto Alegre, a sombra projeta-se na direção sul, fazendo com que os cômodos das residências situadas na face norte recebam insolação, enquanto as voltadas para a face sul ficam à sombra.

Está(ão) correta(s):

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

### Comentários

Uma estaca fixada verticalmente ao meio-dia na cidade de Belém, localizada em latitude próxima ao Equador, no início do Solstício de Verão do Hemisfério Sul terá sua sombra projetada apontada na direção norte em razão do Sol realizar seu movimento aparente sobre o Trópico de Capricórnio, localizado ao sul deste ponto. O mesmo aconteceria com uma estaca fixada nas mesmas condições em Goiânia, localizada ao Norte do Trópico de Capricórnio.

Já em Porto Alegre, localizada ao sul do Trópico de Capricórnio, somente os cômodos laterais das residências com entradas voltadas para a face norte receberiam insolação e as que não se encontrassem nesta situação teriam seus cômodos à sombra.

**Gabarito: C**

---

### 7.

Entre outubro e fevereiro, a cada ano, em alguns estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, os relógios permanecem adiantados em uma hora, passando a vigorar o chamado horário de verão. Essa medida, que se repete todos os anos, visa:

- A) promover a economia de energia, permitindo um melhor aproveitamento do período de iluminação natural do dia, que é maior nessa época do ano.
- B) diminuir o consumo de energia em todas as horas do dia, propiciando uma melhor distribuição da demanda entre o período da manhã e da tarde.
- C) adequar o sistema de abastecimento das barragens hidrelétricas ao regime de chuvas, abundantes nessa época do ano nas regiões que adotam esse horário.
- D) incentivar o turismo, permitindo um melhor aproveitamento do período da tarde, horário em que os bares e restaurantes são mais frequentados.



E) responder a uma exigência das indústrias, possibilitando que elas realizem um melhor escalonamento das férias de seus funcionários.

### Comentários

As regiões Sul, Sudeste e parte da Centro-Oeste localizam-se geograficamente em posição astronômica capaz de apresentar durações variáveis do dia ao longo do ano.

Assim, no verão os dias são mais longos que as noites e a adoção do horário de verão, visa um melhor aproveitamento da extensão da luminosidade para retardar o uso de energia elétrica.

A alternativa [B] é falsa: diminuir o consumo no final do dia, momento de pico no uso de energia;

A alternativa [C] é falsa: a adoção do horário de verão independe de estações chuvosas;

A alternativa [D] é falsa: o consumo de energia elétrica independe da presença de turistas em bares e restaurantes;

A alternativa [E] é falsa: o horário de verão não se relaciona com férias de funcionários do setor industrial.

**Gabarito: A**

---

### 8. (Ufjf-pism 1 2016)

(...) desde pequenos ouvimos que o Sol nasce no leste e se põe no oeste. Nos livros, existem até aqueles desenhos em que um homenzinho com os braços totalmente abertos, em forma de cruz, nos ensina a colocar o direito na direção do nascer do Sol, o "leste", para deduzirmos que o norte fica à nossa frente, o sul nas costas e o oeste na direção do braço esquerdo, oposta ao leste.

O detalhe é que a aplicação desse método, como nos é apresentado pelo desenho tradicional, raramente funciona.

Disponível em: <<http://migre.me/rZES5>>. Acesso em: 29 out. 2015.

O Sol nasce no leste e se põe no oeste somente em dois dias ao ano:

A) no começo e no término do horário de verão.

B) no início do perigeu e do apogeu da Terra.

C) no início do plantio e no início da colheita.

D) nos dias em que o Sol passa pelos polos.

E) nos equinócios de outono e primavera.

### Comentários

Com precisão, o Sol nasce a leste e se põe a oeste apenas nos equinócios de Outono e de Primavera quando a radiação solar incide exatamente na perpendicular sobre a linha do equador.

**Gabarito: E**

---





## 9. (Ufrgs 2016)

Considere as afirmações abaixo, sobre o Sistema de Posicionamento e Navegação Global, mais conhecido pela sigla em inglês GPS.

I. O sistema é composto por três segmentos: espacial (os satélites em torno da Terra); controle terrestre (estações de monitoramento e recepção na superfície) e usuários (através de aparelhos receptores exclusivos ou incorporados em outros).

II. O desenvolvimento do sistema de telefonia móvel (celular) foi o grande impulsionador para a criação de GPSs, uma vez que, sem *smartphones*, esses sistemas provavelmente não existiriam ou teriam aplicação extremamente limitada.

III. Os satélites de GPS possuem órbita fixa e sua disposição permite ao aparelho, na mão do usuário, captar informação de, pelo menos, quatro deles, permitindo assim o cálculo das coordenadas geográficas.

Quais estão corretas?

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

### Comentários

A afirmativa [II] está incorreta, porque o GPS foi criado para fins militares na década de 1960. As afirmativas [I] e [III] estão corretas, porque o sistema é composto pelos satélites e pela recepção do sinal.

**Gabarito: C**

---

## 10. (G1 - utfpr 2016)

“A translação ou órbita da Terra ao redor do Sol constitui a causa da existência das estações do ano em nosso planeta”.

Esta afirmação está:

- A) incompleta, pois a inclinação do eixo terrestre explica a desigualdade de insolação.
- B) correta, pois à medida que a Terra completa sua órbita a posição do Sol se modifica.
- C) incorreta, já que o movimento de rotação da Terra influencia a altura do Sol no céu.
- D) incompleta, uma vez que a precessão dos equinócios vai determinar se é verão ou inverno.
- E) incorreta, porque é a distância que a Terra está do Sol que vai determinar as estações.





## Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [A], a afirmativa está incompleta porque as estações do ano resultam do movimento de translação e da inclinação do eixo terrestre que expõe sazonalmente os hemisférios norte e sul à maior insolação.

Estão incorretas as alternativas:

[B], porque a posição da Terra se modifica perante o sol e não ao contrário;

[C], porque as estações são resultantes do movimento de translação e não de rotação;

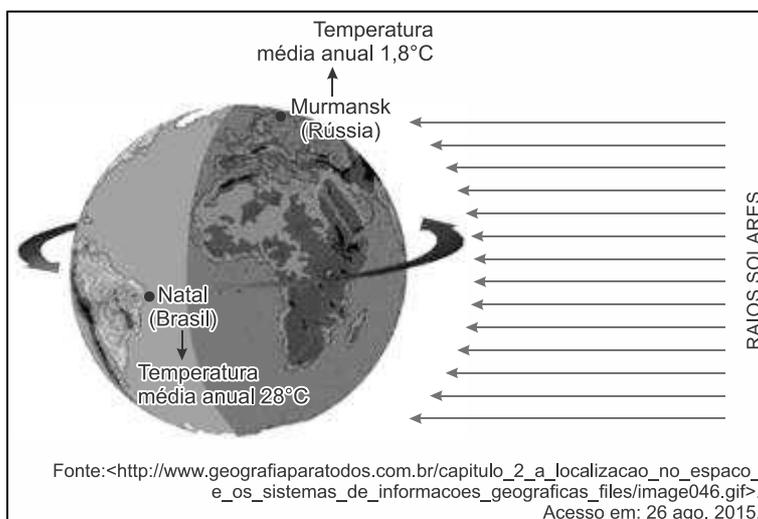
[D], porque quem determina as estações é o movimento de translação e não o de precessão;

[E], porque as estações são determinadas pela inclinação do eixo terrestre e não por sua distância em relação ao sol.

**Gabarito: A**

## 11. (Ufrgs 2016)

Observe a figura abaixo.



Considere as afirmações sobre a posição geográfica de Natal (Brasil) e Murmansk (Rússia) e suas médias anuais de temperatura.

I. Murmansk localiza-se em altas latitudes (zona glacial), onde os raios solares atingem a superfície de forma muito inclinada, registrando baixas temperaturas ao longo do ano.

II. Natal localiza-se na zona temperada, onde os raios solares atingem a superfície verticalmente, elevando as temperaturas.

III. A curvatura da superfície da Terra e a inclinação do eixo de rotação em relação aos raios solares são fatores que, combinados, explicam a diferença nas médias anuais de temperatura entre Natal e Murmansk.

Quais estão corretas?

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

### Comentários

As afirmativas [I] e [III] estão corretas, porque a distribuição de calor sobre a Terra é feita de forma desigual sendo que nas áreas de baixas latitudes o sol incide de forma direta, resultando em maiores temperaturas anuais, como é o caso de Natal, enquanto em altas latitudes, a menor incidência de calor resulta em temperaturas rigorosas como é o caso de Murmansk. A afirmativa [II] está incorreta, porque Natal está localizada na zona tropical.

### Gabarito: D

---

### 12. (Pucrs 2016)

Considerando a posição da Terra em relação ao Sol e seus efeitos sobre o clima do planeta, podemos afirmar que:

- I. A quantidade de radiação solar incidente sobre o topo da atmosfera da Terra depende de três fatores: latitude, longitude e altitude.
- II. As regiões de baixa latitude do planeta recebem a luz solar de maneira mais direta e concentrada; já as regiões de alta latitude recebem a insolação de forma oblíqua e difusa.
- III. As terras atravessadas pela linha do Equador possuem dois máximos de insolação nos solstícios e dois mínimos nos equinócios.
- IV. O Sol só poderá incidir diretamente sobre a cabeça de um observador (ângulo de  $90^\circ$  ou zênite), ao meio dia, nas terras do planeta localizadas entre as latitudes  $30^\circ\text{N}$  e  $30^\circ\text{S}$  respectivamente.

Está / tão correta (s) apenas a (s) afirmativa (s):

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





## Comentários

- I. INCORRETA: A latitude e a altitude são fatores que determinam a quantidade de radiação solar sobre a base da atmosfera.
- II. CORRETA: A proximidade dos polos e do Equador determina a insolação.
- III. INCORRETA: As terras atravessadas pela linha do Equador possuem a mesma insolação durante o ano.
- IV. INCORRETA: O zênite só pode ocorrer entre os trópicos e, portanto, entre as latitudes de 23° S e 23° N.

**Gabarito: B**

---

### 13. (Ufsj 2013)

“Uma lua espetacular durante boa parte do dia. Não havia mais dia e eu não havia percebido. O céu avermelhado e cristalino por algumas horas e uma longa noite em seguida. Pôr e nascer do sol reunidos num único e breve esforço de luz, próximos ao meio dia verdadeiro. (...) Manhã e entardecer eram agora próximos”

Amir Klink, *Parati: entre dois polos*. São Paulo, Companhia das Letras, 1998, p. 108.

O fenômeno descrito indica que o barco de Amir Klink se encontrava em uma região:

- A) localizada da Zona Tropical sob influência do Sol da Meia-Noite.
- B) de baixa latitude e exposta a clima frio e noites maiores que os dias.
- C) sob o domínio do Solstício de verão e sujeita a pequenas variações entre o dia e a noite.
- D) de latitude elevada, com grande variação da iluminação solar ao longo do ano.

## Comentários

O texto menciona uma “lua espetacular durante o dia” e um “pôr e nascer do sol reunidos num único e breve esforço de luz”. Portanto, trata-se de uma região com latitude elevada, provavelmente na Zona Glacial (proximidades da Antártida ou do Ártico), durante o solstício de inverno.

**Gabarito: D**

---

### 14. (Unicamp 2013)

A imagem abaixo mostra um local por onde passa o Trópico de Capricórnio. Sobre o Trópico de Capricórnio podemos afirmar que:





- A) É a linha imaginária ao sul do Equador, onde os raios solares incidem sobre a superfície de forma perpendicular, o que ocorre em um único dia no ano.
- B) Os raios solares incidem perpendicularmente nesta linha imaginária durante o solstício de inverno, o que ocorre duas vezes por ano.
- C) Durante o equinócio, os raios solares atingem de forma perpendicular a superfície no Trópico de Capricórnio, marcando o início do verão.
- D) No início do verão (21 ou 22 de dezembro), as noites têm a mesma duração que os dias no Trópico de Capricórnio.

### Comentários

O Trópico de Capricórnio apresenta  $23^{\circ} 27'$  e localiza-se ao sul da Linha do Equador ( $0^{\circ}$ ). No solstício de verão do hemisfério sul, dia 21 ou 22 de dezembro, a radiação solar incide diretamente (na perpendicular) ao trópico, marcando o início do verão no hemisfério sul. Os equinócios correspondem à incidência de radiação na Linha do Equador, marcando o início da primavera ou do outono.

**Gabarito: A**



### 1. (Unicamp 2009)

"Nos primeiros dias do outono subitamente entrado, quando o escurecer toma uma evidência de qualquer coisa prematura, e parece que tardamos muito no que fazemos de dia, gozo, mesmo entre o trabalho quotidiano, essa antecipação de não trabalhar..."

(Fernando Pessoa, "Livro do Desassossego". Campinas: Editora da Unicamp, 1994, vol. II, p. 55).

- a) Compare as características do outono em Portugal (terra natal de Fernando Pessoa) com o outono da região nordeste do Brasil.
- b) Diferencie "solstício" de "equinócio".

### 2. (Uem 2015)

A respeito dos movimentos da Terra e das estações do ano, assinale o que for **correto**.

- 01) As estações do ano são bem definidas em todos os lugares da Terra, inclusive nas calotas polares.
- 02) Os equinócios e solstícios são datas que marcam a metade do período de cada estação do ano. Eles foram estabelecidos em função dos movimentos de acreção da Terra.
- 04) A inclinação do eixo de rotação da Terra e o seu movimento de translação influenciam na distribuição desigual de luz e de calor solar durante o ano.
- 08) O movimento de rotação da Terra é de oeste para leste, sendo também responsável pela alternância entre dia e noite e pela circulação dos ventos e das correntes marítimas.
- 16) Devido aos movimentos da Terra e à sua forma, as regiões próximas ao Equador recebem os raios solares quase verticalmente durante todo o ano.

### 3. (Uepg 2012)

Sobre os movimentos da Terra no espaço e suas consequências, assinale o que for correto.

- 01) A rotação da Terra, aliada à posição do planeta em relação ao Sol, faz com que a duração dos dias e das noites varie no transcorrer do ano.
- 02) Apenas os polos da Terra não sofrem a influência dos movimentos de rotação e translação do planeta. A insolação, nesses locais, é sempre a mesma no transcorrer do ano, sendo sempre dia no polo norte e uma noite eterna no polo sul.

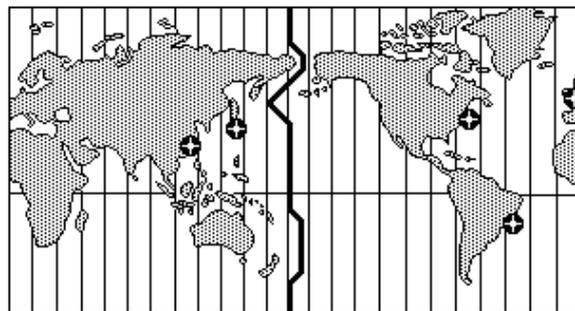


04) Os chamados solstícios, quando o Sol incide perpendicularmente sobre um dos trópicos, determinam o início da primavera e do outono.

08) Apenas nos chamados equinócios, quando os raios solares estão incidindo perpendicularmente sobre a linha do equador, a duração dos dias e das noites é igual em todos os lugares do planeta.

#### 4.

O mercado financeiro mundial funciona 24 horas por dia. As bolsas de valores estão articuladas, mesmo abrindo e fechando em diferentes horários, como ocorre com as bolsas de Nova York, Londres, Pequim e São Paulo. Todas as pessoas que, por exemplo, estão envolvidas com exportações e importações de mercadorias precisam conhecer os fusos horários para fazer o melhor uso dessas informações.



Considerando que as bolsas de valores começam a funcionar às 09:00 horas da manhã e que um investidor mora em Porto Alegre, pode-se afirmar que os horários em que ele deve consultar as bolsas e a sequência em que as informações são obtidas estão corretos na alternativa:

- A) Pequim (20:00 horas), Nova York (07:00 horas) e Londres (12:00 horas).
- B) Nova York (07:00 horas), Londres (12:00 horas) e Pequim (20:00 horas).
- C) Pequim (20:00 horas), Londres (12:00 horas) e Nova York (07:00 horas).
- D) Nova York (07:00 horas), Londres (12:00 horas), Pequim (20:00 horas).
- E) Nova York (07:00 horas), Pequim (20:00 horas), Londres (12:00 horas).

#### 5. (Ufrgs 2014)

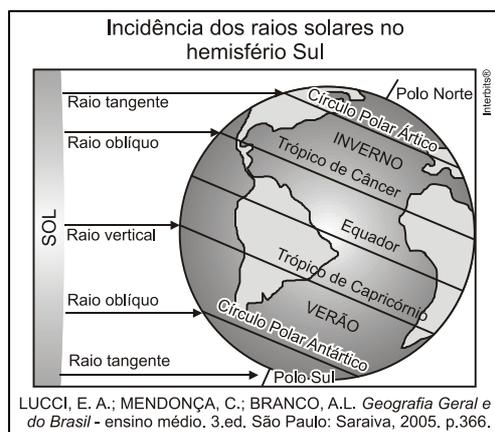
No hemisfério sul, nos dias em que ocorrem o equinócio e o solstício de verão, respectivamente, o sol está perpendicular às cidades brasileiras de:

- A) Macapá e São Paulo.
- B) Manaus e Rio de Janeiro.

- C) Teresina e Curitiba.
- D) Fortaleza e Belo Horizonte.
- E) São Luís e Florianópolis.

## 6. (Ufsm 2011)

Observe a figura:



Considerando uma estaca fixada verticalmente no chão, ao meio-dia, no início do verão do hemisfério Sul, em diferentes cidades do Brasil, analise as afirmativas:

- I. Na cidade de Belém, a sombra projeta-se na direção norte, porque a luz do sol percorre o Trópico de Capricórnio.
- II. Em Goiânia, a sombra projeta-se na direção sul, pois, no solstício de verão do hemisfério Sul, os raios solares percorrem o Trópico de Câncer.
- III. Em Porto Alegre, a sombra projeta-se na direção sul, fazendo com que os cômodos das residências situadas na face norte recebam insolação, enquanto as voltadas para a face sul ficam à sombra.

Está(ão) correta(s):

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

## 7.

Entre outubro e fevereiro, a cada ano, em alguns estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, os relógios permanecem adiantados em uma hora, passando a vigorar o chamado horário de verão. Essa medida, que se repete todos os anos, visa:



- A) promover a economia de energia, permitindo um melhor aproveitamento do período de iluminação natural do dia, que é maior nessa época do ano.
- B) diminuir o consumo de energia em todas as horas do dia, propiciando uma melhor distribuição da demanda entre o período da manhã e da tarde.
- C) adequar o sistema de abastecimento das barragens hidrelétricas ao regime de chuvas, abundantes nessa época do ano nas regiões que adotam esse horário.
- D) incentivar o turismo, permitindo um melhor aproveitamento do período da tarde, horário em que os bares e restaurantes são mais frequentados.
- E) responder a uma exigência das indústrias, possibilitando que elas realizem um melhor escalonamento das férias de seus funcionários.

### 8. (Ufjf-pism 1 2016)

(...) desde pequenos ouvimos que o Sol nasce no leste e se põe no oeste. Nos livros, existem até aqueles desenhos em que um homenzinho com os braços totalmente abertos, em forma de cruz, nos ensina a colocar o direito na direção do nascer do Sol, o "leste", para deduzirmos que o norte fica à nossa frente, o sul nas costas e o oeste na direção do braço esquerdo, oposta ao leste.

O detalhe é que a aplicação desse método, como nos é apresentado pelo desenho tradicional, raramente funciona.

Disponível em: <<http://migre.me/rZES5>>. Acesso em: 29 out. 2015.

O Sol nasce no leste e se põe no oeste somente em dois dias ao ano:

- A) no começo e no término do horário de verão.
- B) no início do perigeu e do apogeu da Terra.
- C) no início do plantio e no início da colheita.
- D) nos dias em que o Sol passa pelos polos.
- E) nos equinócios de outono e primavera.

### 9. (Ufrgs 2016)

Considere as afirmações abaixo, sobre o Sistema de Posicionamento e Navegação Global, mais conhecido pela sigla em inglês GPS.

I. O sistema é composto por três segmentos: espacial (os satélites em torno da Terra); controle terrestre (estações de monitoramento e recepção na superfície) e usuários (através de aparelhos receptores exclusivos ou incorporados em outros).

II. O desenvolvimento do sistema de telefonia móvel (celular) foi o grande impulsionador para a criação de GPSs, uma vez que, sem *smartphones*, esses sistemas provavelmente não existiriam ou teriam aplicação extremamente limitada.



III. Os satélites de GPS possuem órbita fixa e sua disposição permite ao aparelho, na mão do usuário, captar informação de, pelo menos, quatro deles, permitindo assim o cálculo das coordenadas geográficas.

Quais estão corretas?

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

### 10. (G1 - utfpr 2016)

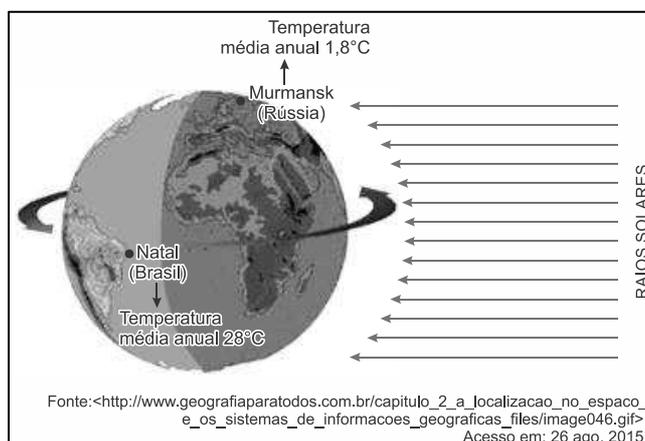
“A translação ou órbita da Terra ao redor do Sol constitui a causa da existência das estações do ano em nosso planeta”.

Esta afirmação está:

- A) incompleta, pois a inclinação do eixo terrestre explica a desigualdade de insolação.
- B) correta, pois à medida que a Terra completa sua órbita a posição do Sol se modifica.
- C) incorreta, já que o movimento de rotação da Terra influencia a altura do Sol no céu.
- D) incompleta, uma vez que a precessão dos equinócios vai determinar se é verão ou inverno.
- E) incorreta, porque é a distância que a Terra está do Sol que vai determinar as estações.

### 11. (Ufrgs 2016)

Observe a figura abaixo.



Considere as afirmações sobre a posição geográfica de Natal (Brasil) e Murmansk (Rússia) e suas médias anuais de temperatura.

- I. Murmansk localiza-se em altas latitudes (zona glacial), onde os raios solares atingem a superfície de forma muito inclinada, registrando baixas temperaturas ao longo do ano.
- II. Natal localiza-se na zona temperada, onde os raios solares atingem a superfície verticalmente, elevando as temperaturas.
- III. A curvatura da superfície da Terra e a inclinação do eixo de rotação em relação aos raios solares são fatores que, combinados, explicam a diferença nas médias anuais de temperatura entre Natal e Murmansk.

Quais estão corretas?

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

## 12. (Pucrs 2016)

Considerando a posição da Terra em relação ao Sol e seus efeitos sobre o clima do planeta, podemos afirmar que:

- I. A quantidade de radiação solar incidente sobre o topo da atmosfera da Terra depende de três fatores: latitude, longitude e altitude.
- II. As regiões de baixa latitude do planeta recebem a luz solar de maneira mais direta e concentrada; já as regiões de alta latitude recebem a insolação de forma oblíqua e difusa.
- III. As terras atravessadas pela linha do Equador possuem dois máximos de insolação nos solstícios e dois mínimos nos equinócios.
- IV. O Sol só poderá incidir diretamente sobre a cabeça de um observador (ângulo de  $90^\circ$  ou zênite), ao meio dia, nas terras do planeta localizadas entre as latitudes  $30^\circ\text{N}$  e  $30^\circ\text{S}$  respectivamente.

Está / tão correta (s) apenas a (s) afirmativa (s):

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





### 13. (Ufsj 2013)

“Uma lua espetacular durante boa parte do dia. Não havia mais dia e eu não havia percebido. O céu avermelhado e cristalino por algumas horas e uma longa noite em seguida. Pôr e nascer do sol reunidos num único e breve esforço de luz, próximos ao meio dia verdadeiro. (...) Manhã e entardecer eram agora próximos”

Amir Klink, *Parati: entre dois polos*. São Paulo, Companhia das Letras, 1998, p. 108.

O fenômeno descrito indica que o barco de Amir Klink se encontrava em uma região:

- A) localizada da Zona Tropical sob influência do Sol da Meia-Noite.
- B) de baixa latitude e exposta a clima frio e noites maiores que os dias.
- C) sob o domínio do Solstício de verão e sujeita a pequenas variações entre o dia e a noite.
- D) de latitude elevada, com grande variação da iluminação solar ao longo do ano.

### 14. (Unicamp 2013)

A imagem abaixo mostra um local por onde passa o Trópico de Capricórnio. Sobre o Trópico de Capricórnio podemos afirmar que:



- A) É a linha imaginária ao sul do Equador, onde os raios solares incidem sobre a superfície de forma perpendicular, o que ocorre em um único dia no ano.
- B) Os raios solares incidem perpendicularmente nesta linha imaginária durante o solstício de inverno, o que ocorre duas vezes por ano.
- C) Durante o equinócio, os raios solares atingem de forma perpendicular a superfície no Trópico de Capricórnio, marcando o início do verão.



D) No início do verão (21 ou 22 de dezembro), as noites têm a mesma duração que os dias no Trópico de Capricórnio.

**15. (Pucrs 2003)**

Quanto à incidência do Sol sobre a Terra, é correto afirmar que:

- A) no Ártico, no solstício de verão no Hemisfério Norte, o Sol só estará a pino no dia 21 de junho, ocasião do fenômeno do Sol da Meia-Noite.
- B) em Porto Alegre, a sombra de um indivíduo desaparecerá ao meio-dia solar, no momento dos equinócios.
- C) na cidade de São Paulo, mais exatamente no local por onde passa o Trópico de Capricórnio, o Sol encontra-se a pino ao meio-dia, hora solar, no solstício de verão.
- D) na Antártida, em nenhum momento haverá o Sol a pino ao meio-dia, em função da elevada altitude.
- E) o Sol estará a pino somente uma vez ao ano nas cidades localizadas entre os trópicos.

**16. (Pucrs 2001)**

Um morador, observando o amanhecer em uma latitude antípoda da cidade de São Paulo, no dia 21 de junho, perceberá que o Sol estará nascendo no \_\_\_\_\_, o que caracteriza uma situação de \_\_\_\_\_.

- A) Oeste - equinócio
- B) Sudeste - equinócio
- C) Leste - solstício
- D) Sul - solstício
- E) Sudoeste - equinócio





2.  $04+08+16=28$
3.  $01+08=09$
4. Alternativa C
5. Alternativa A
6. Alternativa C

7. Alternativa A
8. Alternativa E
9. Alternativa C
10. Alternativa A
11. Alternativa D

12. Alternativa B
13. Alternativa D
14. Alternativa A
15. Alternativa C
16. Alternativa C



## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Muito bem, querido concurseiro. Se chegou até aqui é um bom sinal: o de que tentou praticar todos os exercícios. Não se esqueça da importância de ler a teoria completa e sempre consulta-la. Não esqueça dos seus objetivos e dedique-se com toda a força para alcança-los. Sonhe alto, pois “quem sente o impulso de voar, nunca mais se contentará em rastejar”. Te encontro na nossa próxima aula.

Até logo...

*Prof. Sérgio Henrique Lima Reis.*



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

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



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



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



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



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



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



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



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



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



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