

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES -- FUSOS HORÁRIOS

Pesquisa e Organização: Prof. ORLANDO / GEOGRAFIA

Nome: No. Turma:

1. (UFRN/03) Os jogos da última Copa do Mundo, realizados na Coreia do Sul e no Japão, foram transmitidos no Brasil com uma diferença de 12 horas, devido ao fuso horário. O jogo entre o Brasil e a Turquia, realizado no dia 03 de junho de 2002, teve início às 06 horas (horário de Brasília). Com base no mapa de fusos horários, podemos afirmar que o referido jogo foi visto, respectivamente, por egípcios no Cairo, indianos em Bombaim e americanos em Los Angeles, às

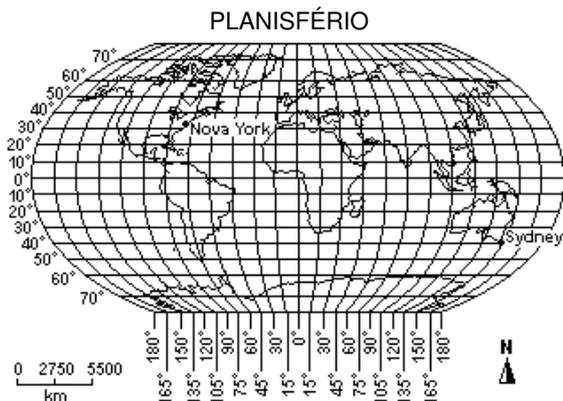


- a) 13 horas / 02 horas / 23 horas.
- b) 23 horas / 13 horas / 02 horas.
- c) 14 horas / 11 horas / 01 hora.
- d) 11 horas / 14 horas / 01 hora.

2. (UNESP/03) Que horas devem marcar os relógios em Nova York, que fica no quinto fuso a oeste de Greenwich, quando em São Paulo, que fica no terceiro fuso, também a oeste, são doze horas, no horário de verão?

- a) Duas horas.
- b) Nove horas.
- c) Treze horas.
- d) Quinze horas.
- e) Dezenove horas.

3. (UFMS/01) Observe o mapa a seguir e responda à questão adiante.



Desconsiderando horários de verão locais, as coordenadas geográficas do mapa permitem, também, deduzir que uma competição esportiva que ocorra em Sydney, às 16 horas, é assistida através da TV, ao vivo, em Nova York, à(s)

- a) 7 horas.
- b) 8 horas.
- c) 2 horas.
- d) 1 hora.
- e) meia-noite

4. (UFSC/99) Nos meses de junho e julho do corrente ano, realizou-se na França, a Copa do Mundo de Futebol. Considerando a posição geográfica do Brasil e a da França, assinale a(s) proposição(ões) VERDADEIRA(S).

01. A hora marcada para a realização dos jogos apresentava uma coincidência entre os horários brasileiro e francês, porque os dois países estão localizados no hemisfério Meridional.

02. Os horários franceses sempre coincidiram com os horários brasileiros, porque os dois países se situam no meridiano de 45° de longitude Oeste.

04. Durante os jogos, as horas no Brasil estavam atrasadas porque nosso território fica localizado na parte oriental do globo terrestre.

08. O horário brasileiro está sempre atrasado em relação ao francês, porque o Brasil situa-se no hemisfério Oeste, enquanto a França localiza-se no hemisfério Leste.

16. Os horários brasileiros foram uniformizados para todo o território nacional durante a realização da Copa do Mundo, para que todos pudessem acompanhar as transmissões a partir da França.

Total do numero das alternativas corretas: ()

5. (UNIRIO/98) Marque, no quadro a seguir, a opção que indica corretamente o número de fusos horários que o território brasileiro compreende e sua situação em relação ao horário do fuso de Londres (GMT), respectivamente:

	Números de fusos horários	Situação dos horários em relação ao GMT
a)	2	adiantados
b)	3	atrasados
c)	4	adiantados
d)	4	atrasados
e)	5	adiantados

6. (UFRS/01) Três internautas (A, B e C) navegam pela rede mundial e visitam a página da BBC de Londres. No momento em que eles acessam a referida página, são 15h (hora local) em Londres (0°Gr). Sabe-se que o internauta A mora numa cidade a 105°L de Gr, o internauta B, a 30° O de A, e o internauta C, a 45° O de Gr.

Com base nessas informações, é correto afirmar que as cidades dos internautas A, B e C, no momento em que eles acessam a referida página, têm, como hora local, respectivamente,

- a) 20h, 18h e 12h.
- b) 20h, 22h e 18h.
- c) 22h, 17h e 12h.
- d) 22h, 20h e 12h.
- e) 22h, 20h e 18h

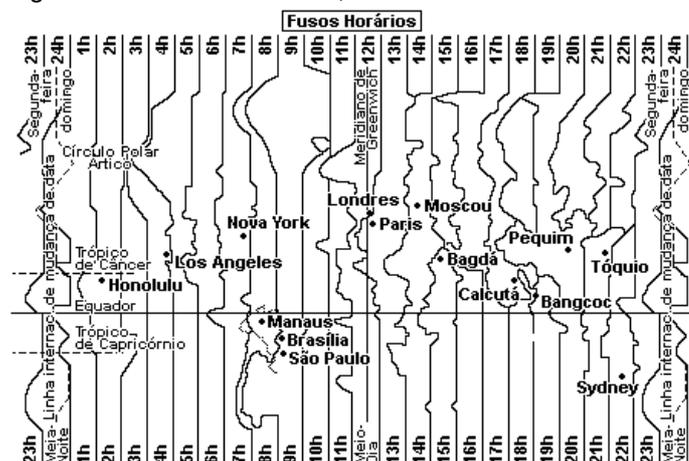
7. Duas cidades, A e B, possuem uma diferença horária de uma hora, entre elas. Considerando que pela cidade A passa o Meridiano de Greenwich, é correto supor que as cidades A e B são, respectivamente,

- a) Los Angeles e Nova York.
- b) Londres e Paris.
- c) Roma e Istambul.
- d) Dakar e Nairobi.
- e) San Diego e Tegucigalpa.

8. A cidade de São Paulo está localizada no fuso horário 45° Oeste. Dessa forma, quando forem 18 horas nessa cidade que horas serão em uma cidade imaginária brasileira que é atravessada pelo Meridiano de Longitude Oeste 62,5°?

- a) 17 horas
- b) 19 horas
- c) 18 horas
- d) 16 horas
- e) 20 horas

9. (UFPB/06) Os atentados ocorridos desde 2001, atribuídos à rede Al Qaeda, atingiram diversas metrópoles mundiais, entre elas Nova York (setembro de 2001), Madri (março de 2003) e Londres (julho de 2005). Esses ataques têm priorizado alvos civis, provocando explosões em série, com poucos minutos de intervalo. O impacto desses atentados tem sido imediato em todo o mundo devido à cobertura das redes de TV e da Internet. Porém, a notícia foi recebida pelas populações dos diversos países em diferentes horários. Observando o cartograma a seguir, considere que o atentado ao sistema de Transporte Público da capital inglesa ocorreu às 7h50min, no horário de Greenwich.



Utilizando somente esse cartograma, verifica-se que o atentado ocorrido em Londres foi noticiado, nas cidades de Pequim, Los Angeles e Brasília, respectivamente, nos horários:

- a) 14h50min, 22h50min e 5h50min (do dia anterior).
- b) 15h50min, 23h50min (do dia seguinte) e 2h50min.
- c) 14h50min (do dia seguinte), 1h50min e 5h50min.
- d) 15h50min, 23h50min (do dia anterior) e 4h50min.
- e) 12h50min (do dia anterior), 0h50min e 4h50min.

10. (UEL/06) Considere que um avião supersônico sai da cidade de Tóquio à 1 h da manhã de um domingo com direção à cidade de Manaus - AM. A duração do vôo é de nove horas e a diferença de fuso horário de uma cidade a outra é de onze horas. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a hora e o dia da semana da chegada desse avião na cidade de Manaus.

- a) 22 h do sábado.
- b) 23 h do sábado.
- c) 01 h do domingo.
- d) 10 h do domingo.
- e) 12 h do domingo.

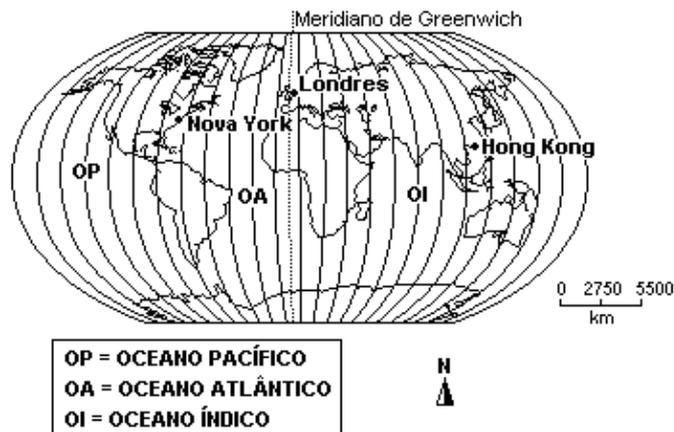
11. (UEG/05) Um avião decolou do aeroporto da cidade A (45°W) às 7 horas com destino à cidade B (120°W). O vôo tem duração de oito horas. Que horas serão na cidade B quando o avião pousar?

- a) 11h
- b) 10 h
- c) 9 h
- d) 8 h
- e) 2 h

12. (UFRN/05) Um grupo de pesquisadores partiu de Brasília às 08 horas, rumo à cidade de São Francisco, nos Estados Unidos. Sabendo-se que a diferença entre as duas cidades é de 05 fusos horários e que o vôo durou 08 horas, os pesquisadores chegaram a São Francisco às

- a) 23 horas.
- b) 16 horas.
- c) 13 horas.
- d) 11 horas.

13. (PUCCAMP/05)



Os fusos horários são fundamentais para se determinar as horas em vários pontos do Planeta. Considerando que são 13 horas em Londres, os horários em Hong Kong e Nova Iorque são, respectivamente,

- a) 5 horas e 18 horas.
- b) 7 horas e 19 horas.
- c) 20 horas e 7 horas.
- d) 21 horas e 8 horas.
- e) 23 horas e 10 horas.

14. (PUC.RS/04) Duas cidades, A e B, possuem uma diferença horária de uma hora, entre elas. Considerando que pela cidade A passa o Meridiano de Greenwich, é correto supor que as cidades A e B são, respectivamente,

- a) Los Angeles e Nova York.
- b) Londres e Paris.
- c) Roma e Istambul.
- d) Dakar e Nairobi.
- e) San Diego e Tegucigalpa.

15. (UNICAMP/05)

Se a Terra emprega vinte e quatro horas para girar em torno de seu eixo, começa a ocidente do centésimo octogésimo meridiano um novo dia, e a oriente temos ainda o dia anterior. Meia noite de sexta-feira, aqui no navio, é meia-noite de quinta-feira na Ilha. Se da América para a Ásia viajas, perdes um dia; se, no sentido contrário viajas, ganhas um dia: eis o motivo por que o [navio] Daphne percorreu o caminho da Ásia, e vós, estúpidos, o caminho da América. Tu és agora um dia mais velho do que eu! Não é engraçado?

(Adaptado de Umberto Eco, "A Ilha do Dia Anterior". Rio de Janeiro: Record, 1995, p. 260).

a) Por que os marinheiros que viajavam da América para a Ásia ficaram um dia mais velhos do que aqueles que viajavam no navio Daphne?

b) Por que no navio Daphne é meia-noite de sexta-feira e na Ilha é meia-noite de quinta-feira?

c) Um avião cargueiro decola da cidade de Rio Branco (AC) às 21h00 (horário local) do dia 21 de novembro de 2004, com destino ao aeroporto internacional de Viracopos, Campinas (SP). Sabe-se que o vôo terá duração de cinco horas e que a cidade de Rio Branco (AC) está a dois fusos a oeste do fuso da hora oficial do Brasil. Qual será o horário e o dia da aterrissagem do avião no aeroporto internacional de Viracopos?

16. (UNIFESP/08) Um congresso internacional, com sede em Roma, promoverá uma videoconferência no dia 20 de abril, às 14h00 do horário local, da qual participarão pesquisadores que estarão nessa cidade, em São Paulo, em Tóquio e em Mumbai. Observe o mapa e assinale a alternativa que indica o horário em que cada pesquisador deverá estar com seu computador "plugado" no evento. São Paulo Tóquio Mumbai

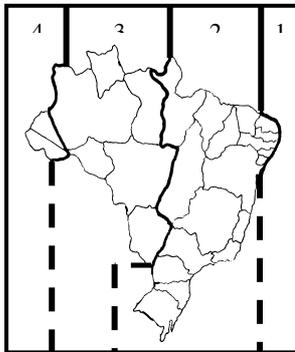


- A) 9h00 - 18h00 - 22h00
- B) 10h00 - 22h00 - 18h00
- C) 10h00 - 23h00 - 18h00
- D) 9h00 - 22h00 - 19h00
- E) 10h00 - 19h00 - 22h00

17. (UFSC/05)

Em razão de sua grande extensão Leste-Oeste, o território brasileiro é abrangido por quatro fusos horários. Com base na figura abaixo, assinale a(s) proposição(ões) **CORRETA(S)**:

FUSOS HORÁRIOS DO TERRITÓRIO BRASILEIRO



Fonte: DUARTE, Paulo Araújo. Cartografia

- (01) O primeiro fuso horário brasileiro é o segundo fuso a Oeste do Meridiano de Greenwich, abrangendo apenas a parte oceânica do território brasileiro.
- (02) O segundo fuso brasileiro, que é o segundo fuso a Oeste do Meridiano de Greenwich, abrange grande parte do país, inclusive o Distrito Federal, sendo aquele que define a hora oficial do Brasil, adiantada 3 horas.
- (04) O terceiro fuso brasileiro compreende os estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Roraima, parte do Amazonas e parte do Pará.
- (08) O quarto fuso brasileiro tem uma defasagem de 5 horas em relação ao Meridiano de Greenwich, compreendendo o estado do Acre e parte do oeste do Amazonas.

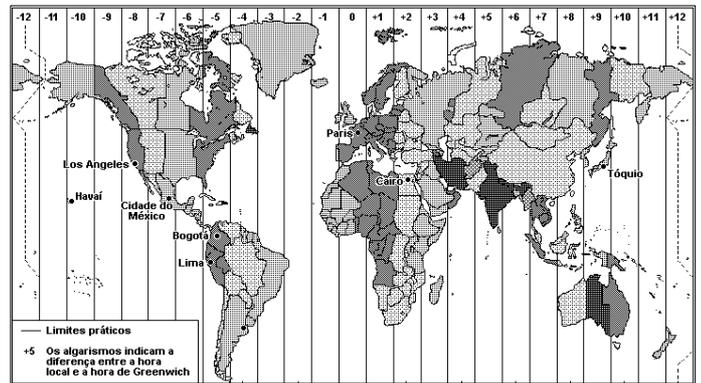
(16) A hora oficial do Brasil corresponde à hora legal do país, também chamada de hora de Brasília, defasada 3 horas em relação ao Meridiano de Greenwich.

Total:

18. (UEG/07)

Os Jogos Pan-Americanos são uma versão continental dos Jogos Olímpicos, incluindo esportes do Programa Olímpico e outros não disputados em Olimpíadas. Realizados de quatro em quatro anos, sempre um ano antes dos Jogos Olímpicos, tiveram sua primeira edição em 1951, em Buenos Aires, capital da Argentina. Porém, sua origem remete a 1932, nos Jogos Olímpicos de Los Angeles. Inspirados pela realização, seis anos antes, dos primeiros Jogos Centro-Americanos, representantes de países latino-americanos no Comitê Olímpico Internacional (COI) propuseram a criação de uma competição que reunisse todos os países das Américas, com o intuito de fortalecer o esporte na região. No ano de 2007, foram realizados no Brasil, especificamente na cidade do Rio de Janeiro.

A idéia deu origem ao primeiro Congresso Esportivo Pan-Americano, realizado em Buenos Aires, em 1940. A princípio, o Congresso definiu que os jogos inaugurais seriam disputados em 1942, na própria capital argentina - planos adiados por causa da Segunda Guerra Mundial. Disponível em: <http://www.rio2007.org.br> Acesso em: 28 abr. 2007. [Adaptado].



Partindo do princípio de que as competições tenham início às 7 horas e desconsiderando as possíveis mudanças de horário em função do estabelecimento do horário de verão, julgue a validade das afirmativas relativas às diferenças entre o horário da sede do evento (que está no mesmo fuso horário de Brasília) e o horário de algumas das cidades do mundo.

- I. Considerando o horário de início das competições, os moradores da Cidade do México assistirão ao evento às 4 horas.
- II. Imigrantes de origem brasileira residentes em Tóquio (Japão), em Paris (França) e Cairo (Egito) assistirão ao início das competições a partir das 19 horas, 10 horas e 13 horas, respectivamente.
- III. Os habitantes do Havaí e de Los Angeles (Estados Unidos) assistirão ao início dos jogos, respectivamente, à meia-noite e às 2 horas.
- IV. Os moradores de Bogotá (Colômbia) e de Lima (Peru) assistirão ao início das competições às 5 horas, e os de Buenos Aires (Argentina), às 6 horas.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.

19. (UFSM/05) A viagem de um empresário de Santiago (Chile) a Roma (Itália) está organizada da seguinte forma:

**> Sai de Santiago (75° de longitude oeste) às 6 horas do dia 2 de janeiro de 2005 e faz escala em São Paulo (45° de longitude oeste), no Brasil, após quatro horas de viagem.
> Depois de uma escala de 2 horas, decola com destino a Roma (15° de longitude leste), durando 10 horas a viagem.**

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas alternativas a seguir.

() O avião chega a São Paulo às 14 horas do dia 2 de janeiro de 2005.

() O avião chega a Roma às 6 horas do dia 3 de janeiro de 2005.

() A diferença de horário entre Santiago e Roma é de 6 horas.

() A diferença de horário entre Santiago e São Paulo é de 2 horas.

A seqüência correta é

a) V - F - V - F.

b) V - V - V - F.

c) F - F - F - V.

d) F - F - V - V.

e) V - V - F - V.

20. (PUC.RS/06) Se os relógios de moradores de uma cidade localizada a 56° Norte e 13° Leste estão marcando 16 horas, que hora solar verdadeira será nesta cidade?

a) 17 horas.

b) 16 horas e 8 minutos.

c) 16 horas.

d) 15 horas e 52 minutos.

e) 15 horas.

21. (UFPB/07) Observe o mapa.



O movimento da Terra de oeste para leste e a existência de referenciais de localização como as coordenadas geográficas permitem aos seres humanos orientarem-se em relação à direção a ser tomada e às diferenças de fuso horário.

Nesse sentido, preencha, corretamente, as lacunas do texto a seguir, de acordo com o mapa.

Um pesquisador, partindo de João Pessoa-PB para Boa Vista-RR, por via aérea (em vôo direto), viajará no sentido _____ e o seu relógio terá de ser _____ na chegada ao destino.

As lacunas são preenchidas, respectivamente, por:

a) NNW-SWW / adiantado

b) N-S / adiantado

c) W-E / ajustado

d) SE-NW / atrasado

e) W-S / atrasado

22. (CFTMG/08) Uma competição esportiva de vôlei masculino, disputada em Sydney (150 °E), às 18 horas, é transmitida pela TV, em Brasília (48 °W), às

a) 4 horas e 12 minutos.

b) 4 horas e 48 minutos.

c) 5 horas e 12 minutos.

d) 5 horas e 48 minutos.

23. (UFPR/08) Sobre fusos horários e hora legal, é correto afirmar:

a) Nem sempre os limites teóricos dos fusos são aplicados. Por vezes e por conveniência, como no caso brasileiro, consideram-se as fronteiras políticas.

b) No Brasil, a hora legal está adiantada em relação à hora legal dos países do Oriente.

c) Os fusos horários são definidos em relação a um fuso inicial que marca permanentemente 12 horas (meio-dia).

d) O fator que determina a hora legal é o comprimento do meridiano pelo qual passa o fuso horário.

e) O meridiano de Greenwich passa pela Inglaterra devido à posição estratégica desse país quanto à incidência da luz solar.

24. (UFES/07)

HORÁRIO DE VERÃO COMEÇA DIA 5 DE NOVEMBRO

A Presidência da República publicou hoje (04/10), no Diário Oficial da União, o Decreto N.º 5.920, que institui o Horário de Verão - período 2006/2007. Nesta 36ª edição, os relógios deverão ser adiantados em uma hora a partir da zero hora do dia 05 de novembro, até a zero hora do dia 25 de fevereiro de 2007. A medida abrange os mesmos estados do ano passado, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. (Disponível em: <www.mme.gov.br>.

Acesso em: 4 out. 2006.)

A partir das informações apresentadas, explique

a) a importância da implantação do horário de verão para o Brasil;

b) por que os estados localizados próximo ao Equador não adotam o horário de verão;

c) por que a região Sudeste se inclui no horário de verão, embora ela seja uma das maiores produtoras de energia hidrelétrica no Brasil.

25. (UFRGS/08) Um avião parte de São Paulo às 23 horas, horário local, com destino a Madri, e chega ao seu destino às 13h do dia seguinte, também horário local.

Como o tempo de viagem é de 10 horas e no local de chegada vigora o "horário de verão", que adianta o relógio em uma hora, o avião, no seu retorno, partindo às 12 horas de Madri (horário local), chegará a São Paulo (horário local) às:

a) 17 horas.

b) 18 horas.

c) 19 horas.

d) 20 horas.

e) 22 horas.

26. (UEL/09) Recentemente, o governo federal reduziu de quatro para três o número de fusos horários existentes no país. Com base nos conhecimentos sobre fusos horários no Brasil, é correto afirmar que os estados atingidos pela mudança foram:

a) Pará, Mato Grosso e Amapá, que passaram de 2 para 1 hora a menos de diferença em relação a Brasília, em todos os seus municípios.

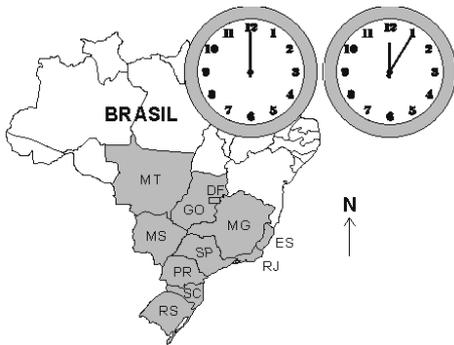
b) Amazonas, Mato Grosso e Roraima, que passaram a ter a mesma hora de Brasília, em todos os seus municípios.

c) Acre, Roraima e Amapá, que passaram para 1 hora a menos de diferença em relação a Brasília e Pará, estado que passou a ter a mesma hora da capital do país.

d) Acre, Roraima e Amapá, que passaram de 2 para 1 hora de diferença em relação a Brasília.

e) Pará, Mato Grosso e Amapá, que passaram de 1 para 2 horas a mais de diferença em relação a Brasília, em todos os seus municípios.

27. (UFRGS/08) Observe o mapa a seguir, em que estão destacados o Distrito Federal e os dez estados brasileiros que sofreram alteração de horário a partir de outubro de 2007.



Essa alteração de horário, conhecida como "horário de verão", visa a uma economia de energia em regiões em que o aproveitamento da luz solar nessa época do ano é maior. Esse aumento da luminosidade se verifica nas regiões em que

- a latitude é maior.
- a latitude é menor.
- a longitude é maior a oeste.
- a longitude é maior a leste.
- a latitude é menor e a longitude é maior a oeste.

28. (UFPEL/08) Devido à necessidade de adequação das transmissões de TV aos diferentes fusos horários vigentes no país, em função da classificação indicativa dos programas, foi sancionado em 24/04/2008 projeto de lei que altera os fusos horários no Brasil. Com a medida se iguala o horário do Acre e do Amazonas com o adiamento de uma hora no fuso dos municípios que tinham duas horas de atraso em relação à Brasília. O Pará terá seu fuso igualado ao da capital do país.

Observe a figura a seguir.

O QUE MUDA

- Horário oficial do país
- Uma hora a mais
- Uma hora a menos
- Duas horas a menos

Como é hoje*



Como fica



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia

*Sem o horário de verão

A partir da nova definição dos fusos horários no Brasil, é correto afirmar que um programa de televisão exibido em Brasília às 15h local será visto:

- Em Manaus às 16h local, devido ao fato de que o fuso horário de Manaus está à leste de Greenwich.
- Em Rio Branco às 14h local, considerando que essa cidade estará um fuso horário legal a oeste de Brasília.
- Em São Paulo no mesmo horário local, porque ambas as cidades estarão no mesmo paralelo.
- Em Porto Alegre no mesmo horário local, apesar de o Rio Grande do Sul estar em outro fuso horário legal.
- No Acre às 15h local, considerando que os dois locais estão à oeste de Greenwich.

29. (UFSCAR/10) Observe a tabela.

Número do Voo	Origem	Destino	Duração	Partida
8082	São Paulo	Nova Iorque	10h55m	08h45m
8081	Nova Iorque	São Paulo	10h55m	19h40m
8096	São Paulo	Roma	09h50m	20h50m
8097	Roma	São Paulo	09h50m	22h50m

Sabendo que São Paulo está localizada no terceiro fuso horário a oeste de Greenwich, Roma no primeiro fuso a leste e Nova Iorque no quinto a oeste, e a Europa está utilizando horário de verão:

- Qual horário de chegada de cada um dos voos da tabela em seus destinos?

b) Explique por que alguns países adotam o horário de verão.

GABARITO	
1	D
2	B
3	D
4	16
5	D
6	D
7	B
8	A
9	D
10	B
11	B
12	D
13	D
14	B
15	<p>a) Da América para a Ásia, os marinheiros viajam para locais com 24 horas a mais, ou seja, um dia. Os marinheiros se encontravam sob a linha internacional de data exatamente à meia-noite da sexta-feira, enquanto na ilha ainda era meia-noite da quinta-feira. Como a embarcação se encontrava navegando no sentido oeste, ela estava um dia adiantada.</p> <p>b) O navio Daphne está a oeste da linha internacional de data e a ilha está a leste dessa linha, o que explica a diferença de 24 horas entre os dois. A linha do meridiano de 180°, que é a marca da mudança internacional da data é o antimeridiano de Greenwich, ou seja, uma convenção internacional que permite a passagem de um dia para outro, evitando erros no calendário. Ela foi estabelecida numa localidade da Terra dominada na maior parte pelas águas do Oceano Pacífico, onde há poucos territórios e habitações, o que evita prováveis confusões.</p> <p>c) Quando o avião sai às 21h do dia 21 de novembro de Rio Branco (AC), em Campinas são 23h. Como a viagem demorará cinco horas, ele chegará a Viracopos (Campinas) às 4h da madrugada do dia 22 de novembro (horário oficial do Brasil). É importante lembrarmos que nessa data Campinas está em horário de verão, portanto serão 5 horas da madrugada.</p>
16	B
17	(01) + (04) + (08) + (16) = 29
18	B
19	D
20	D
21	D
22	B
23	A
24	<p>a) – Economia de energia com base na maior duração do dia de verão no Centro-Sul do Brasil. - Redução da demanda máxima durante o horário de pico de consumo do sistema elétrico brasileiro. O aumento de consumo nessa época é resultado, sobretudo, do incremento da produção industrial, face às encomendas de Natal, e ao aumento da temperatura com a chegada do verão.</p> <p>b) Porque nestes estados os dias têm praticamente a mesma duração o ano todo.</p> <p>c) A região Sudeste além de grande produtora de energia é também grande consumidora de energia em nível urbano, rural e industrial.</p>
25	B
26	C
27	A
28	B
	<p>A) 8082 = 17h40min 8081 = 8h35min dia seguinte 8096 = 11h40min dia seguinte 8097 = 3h40min dia seguinte</p>

29	B) Em países mais distantes da linha do Equador, os dias durante o verão se tornam mais longos e as noites mais curtas. Isso permite a adoção do horário de verão durante uma parte do ano, que consiste no acréscimo de 1 hora à hora oficial do país, afim de reduzir o consumo de energia nesses locais, em especial nos horários de pico.
30	
31	
32	