

# *Cartografia*



## Cartografia

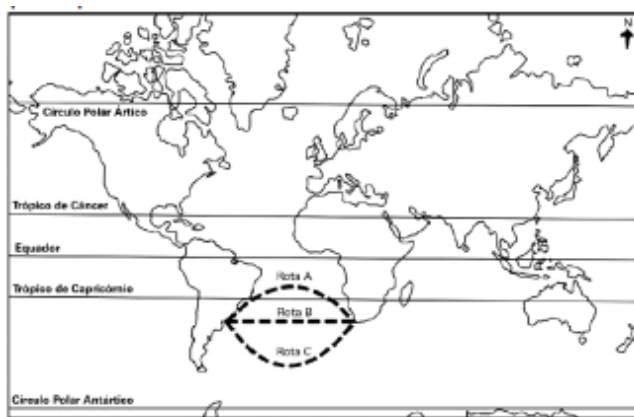
1. No livro Xogun (James Clavel, 1986), ficção ambientada no século XVI, existe uma passagem na qual o navegador inglês Blackthorne, recém-chegado ao Japão, fez um mapa-mundi na areia, tentando explicar ao líder Toranaga o lugar de onde veio, o caminho que percorreu, cruzando o Oceano Atlântico, passando pelo extremo sul do continente americano, cruzando o Oceano Pacífico, até chegar à ilha do Japão. Blackthorne conta a Toranaga que conseguiu um portulano português, uma espécie de mapa secreto, para poder passar pelo estreito de Magalhães. Toranaga quis continuar a conversa, pois ficou impressionado com a importância dos portulanos e com o tamanho diminuto do Japão. Percebeu imediatamente que Blackthorne tinha informações interessantes a ele. Inspirando-se na passagem relatada,
- a) explique como a localização geográfica continua sendo conhecimento estratégico para a geopolítica contemporânea.
  - b) associe o texto e a explicação à situação atual da Palestina.

2. “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 viajaram 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 voo 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?

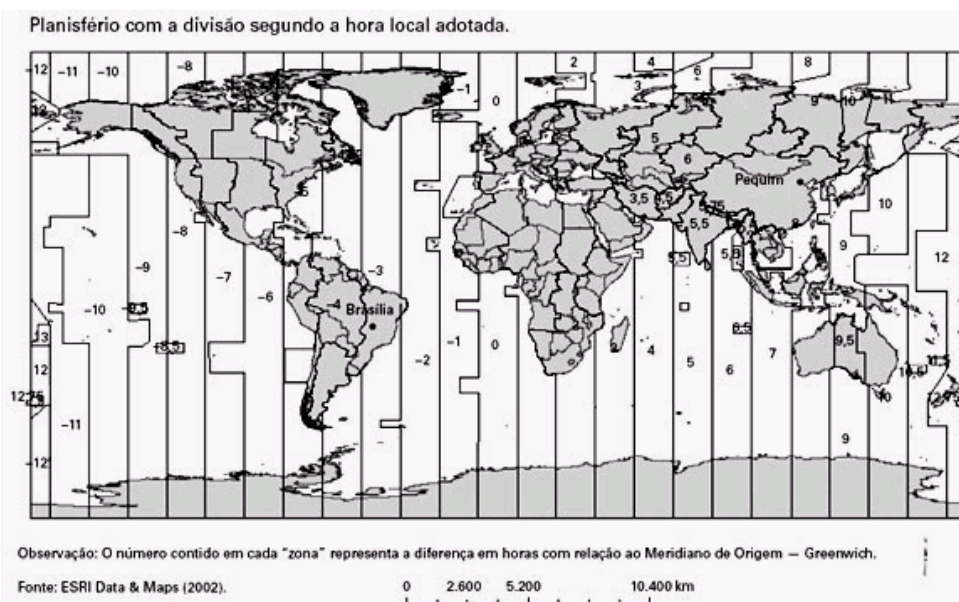
3. O sistema de projeção do mapa abaixo foi criado por Mercator em 1569 com o objetivo de facilitar as navegações marítimas. Observe o mapa e faça o que se pede:



Adaptado de Igor Moreira, *O Espaço Geográfico: Geografia Geral e do Brasil*. São Paulo: Editora Ática, 2002, p. 446.

- a) Segundo a projeção de Mercator, em quais porções da Terra representadas no mapa não ocorre distorção e onde a distorção é mais acentuada?
- b) A projeção de Mercator é um exemplo do grande desenvolvimento da cartografia no século XVI. A que contexto histórico e econômico está associado esse desenvolvimento da cartografia?
- c) O mapa indica três possibilidades de rotas marítimas entre as cidades de Montevidéu (Uruguai) e Cidade do Cabo (África do Sul). Identifique qual das três rotas é a menor. Justifique sua resposta.

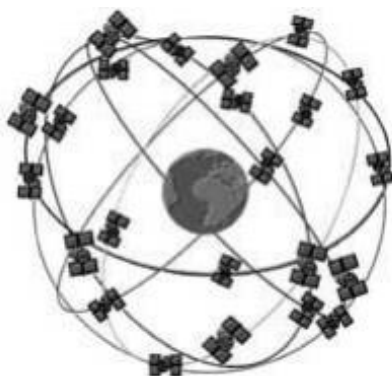
4. A próxima Olimpíada ocorrerá em 2008 e será realizada na China, tendo como sede a cidade de Pequim.



Este conteúdo pertence ao Descomplica. Está vedada a cópia ou a reprodução não autorizada previamente e por escrito. Todos os direitos reservados.

- a) Tomando por base o mapa acima apresentado, qual será a diferença horária total entre a realização das competições e seu acompanhamento televisivo ao vivo no Brasil? Supondo que a cerimônia de abertura seja realizada a partir das dezoito horas (18h00min), no dia 8 de agosto de 2008, qual a data e o horário correspondentes no horário oficial do Brasil?
- b) Sabendo-se que a diferença de horário entre as cidades de Brasília e Pequim decorre da existência de diferentes fusos horários, explique como são delimitados os fusos horários e indique qual a sua extensão padrão em graus de longitude.

5. A ilustração abaixo representa a constelação de satélites do Sistema de Posicionamento Global (GPS) que orbitam em volta da Terra.



*Adaptado de Luis Antonio Bittar Venturi et al., Praticando Geografia — técnicas de campo e laboratório. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2005, p. 25*

- a) Qual a finalidade do GPS? Como esses satélites em órbita transmitem os dados para os aparelhos receptores localizados na superfície terrestre?
- b) O que são latitude e longitude?

## Gabarito

1. a) O conhecimento da localização geográfica das diferentes áreas de um território funciona como instrumento de planejamento para a sua defesa ou ocupação. Entre essas áreas, podem-se citar alguns estreitos com intensos fluxos comerciais, rios, locais ricos em recursos minerais e energéticos, cidades, estradas, pontes, hidroelétricas, etc.  
b) O texto retrata a importância do conhecimento do espaço geográfico estratégico e de seu mapeamento preciso. No caso da Palestina, há uma desigual capacidade de reconhecimento do espaço geográfico e de seu mapeamento, já que Israel tem acesso à tecnologia cartográfica de qualidade superior à de que dispõem os palestinos. A falta de limites precisos para a Palestina é um dos fatores que alimenta a discórdia entre israelenses e palestinos. Na atualidade a Palestina é uma região com delimitações determinadas de diferentes formas, segundo os grupos que a cartografam, o que contribui para o agravamento dos conflitos na região.
2. a) O movimento de rotação da Terra ocorre no sentido Oeste-Leste, o que significa dizer que as horas estão atrasadas a Oeste e adiantadas a Leste, tomando-se por referência o fuso inicial (GMT). No meio desse fuso, encontra-se o meridiano de Greenwich, que por convenção é o marco zero grau de longitude. O meridiano oposto ao de Greenwich, que está a 180°, tornou-se, também por convenção, a Linha Internacional de Data (LID). Ao atravessar a LID, no sentido Oeste, o viajante volta para o dia anterior. No sentido contrário, ele entra no dia seguinte. Assim, os marinheiros que viajavam da América para a Ásia, atravessando a LID, estavam se deslocando no sentido contrário ao da rotação terrestre, e conseqüentemente eles voltavam ao dia anterior, tendo já vivido um dia a mais do que os viajantes do Daphne.  
b) Pressupõe-se que o navio está ancorado na ilha, mas separado dela pela LID. Dessa forma, na ilha é meia-noite da quinta-feira (24h00), e no navio, situado a Leste dela, após a LID, já é zero hora da sexta-feira (na verdade, dizer que é meia-noite da sexta-feira, como no enunciado, está errado).  
c) O avião chegara no aeroporto internacional de Viracopos às 4h00 do dia 22 de novembro de 2004. O cálculo a ser feito é o seguinte: quando o avião sai de Rio Branco (AC), em Viracopos (SP) já são 23h00, já que esse aeroporto está dois fusos a Leste do Acre. Contando-se 5 horas a partir desse instante, chega-se ao resultado. Vale destacar que se a banca considerar o horário de verão haverá uma hora a mais no horário de Viracopos, ou seja, o avião aterrizaria às 5h00.
3. a) Na projeção de Mercator, não há distorção na faixa próxima ao equador. À medida que aumenta a latitude, a distorção é crescente, portanto as áreas próximas aos pólos são as que têm distorção mais acentuada.

- b) O surgimento da projeção de Mercator pode ser associado ao contexto histórico da Expansão Ultramarina Européia.
- c) A menor rota marítima é a B. Considerando-se que as duas cidades (Montevideu e Cidade do Cabo) estão praticamente na mesma latitude (aproximadamente 34° Sul), o menor arco de circunferência é o que se mantém sobre o paralelo 34, representado no mapa pela rota B.
- 4.** a) A diferença horária total é de onze (11) horas. Data: 08/08/2008 (mesmo dia) às 07h00min.
- b) A Terra, que tem 360°, é subdividida em vinte e quatro (24) fusos horários com 15° de longitude padrão em cada fuso.
- 5.** a) O Sistema de Posicionamento Global (do acrônimo do inglês Global Positioning System — GPS) funciona por meio de satélite, cuja finalidade é indicar a posição de receptores localizados na superfície terrestre. Os 24 satélites em órbita transmitem sinais, que podem ser captados e decodificados pelo receptor, e calculam a sua posição (triangulação) com base na hora e nas distâncias encontradas — o que permite definir a latitude, a longitude e a altitude em que ele se encontra.
- b) Latitude de um ponto da superfície terrestre é a medida angular do arco de meridiano entre o Equador e o ponto que indica o lugar. Pode ser medida para norte e para sul do Equador, entre 0° e 90°. Longitude de um ponto da superfície terrestre é o ângulo medido ao longo do Equador entre o meridiano de Greenwich (por convenção) e o meridiano que passa por esse lugar. Pode ser medida para leste e para oeste do meridiano de Greenwich, entre 0° e 180°.