

## Orientação e Localização

*Cartografia, no sentido lato da palavra, não é apenas uma das ferramentas básicas do desenvolvimento econômico, mas é a primeira ferramenta a ser usada antes que outras ferramentas possam ser postas em trabalho.*

ONU. Department of Social Affair. *Modern cartography – base maps for world needs.* Lake Success.



Autor desconhecido / Domínio Público

O mapa de Ga-Sur datado de 2500 a.C. origina-se da Mesopotâmia.

A Cartografia é a ciência que se define como um conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas utilizados para elaborar e orientar o uso de mapas, cartas e outras formas de representar elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, com base em resultados de observação direta e análises de documentação.

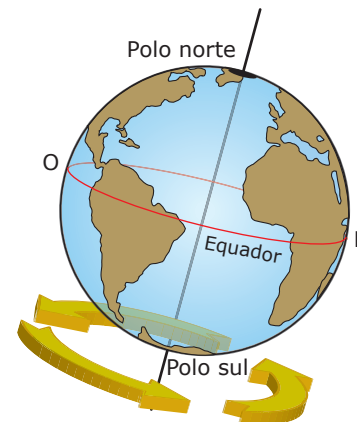
A palavra cartografia foi registrada, em língua portuguesa, pela primeira vez, em 1839, numa correspondência, indicando a ideia de um traçado de mapas e cartas. Hoje, entendemos Cartografia como a representação geométrica plana, simplificada e convencional, de toda ou de parte da superfície terrestre, apresentada por meio de mapas, cartas ou plantas. A Cartografia foi a principal ferramenta usada pela humanidade para ampliar os espaços territoriais e organizar sua ocupação, procurando facilitar a compreensão dos itens representados, localizando-os corretamente e distinguindo-os de acordo com sua importância.

## MOVIMENTOS DA TERRA



Para entender melhor os princípios da orientação, é necessário compreender os movimentos do planeta Terra. Denominamos período o tempo que o planeta leva para completar uma órbita ao redor do Sol. No caso da Terra, ele vale aproximadamente 365 dias terrestres ou, mais precisamente, 365 dias, 5 horas, 48 minutos e 45 segundos e meio, que é a duração do chamado ano trópico. Por isso, para corrigir a diferença, a cada quatro anos, adiciona-se mais um dia ao mês de fevereiro (ano bissexto). Os movimentos mais importantes da Terra são:

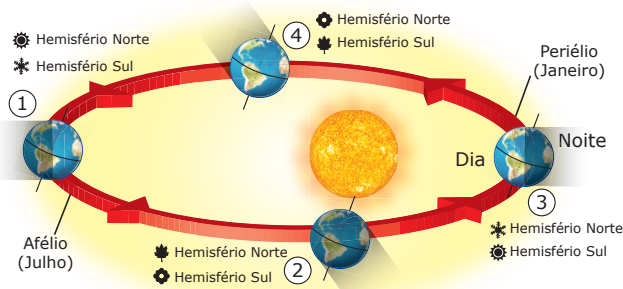
**Rotação:** o movimento de rotação é aquele que a Terra faz ao girar em torno do seu próprio eixo. Esse movimento é realizado de **oeste** para **leste** e tem duração aproximada de 24 horas. Esse movimento define os dias e as noites, uma vez que a rotação expõe gradativamente partes do planeta ao Sol, na mesma medida em que oculta as partes que lhe são opostas. A cada rotação completa, teremos um dia completo. Na Terra, esse dia tem, aproximadamente, 24 horas (mais precisamente: 23 horas, 56 minutos e 4 segundos).



Movimento de rotação da Terra.

**Translação:** o nome translação é dado ao movimento que a Terra e os outros planetas fazem ao redor do Sol no sentido **oeste** para **leste**. Esse percurso ou órbita tem uma forma elíptica e dura 365 dias, cinco horas e 49 minutos e dois segundos, ou seja, um ano. É o movimento de translação da Terra o responsável pelas estações do ano.

A inclinação do eixo da Terra atualmente é de 23°26'21". Uma inclinação menor significa menor diferença da temperatura das estações do ano; maior inclinação significa maior diferença, ou seja, inverno mais frio e verão mais quente. Essa inclinação do eixo terrestre, há milhões de anos, chegou a 54°. A inclinação do eixo de rotação da Terra determina os solstícios e os equinócios.



- ☀ Primavera    🍂 Outono
- ☀ Verão        ❄ Inverno

- 1 Solstício: (21 de junho). Início de inverno e o dia mais curto no Hemisfério Sul. Início do verão e o dia mais longo no Hemisfério Norte.
- 2 Equinócio: (23 de setembro). Início da primavera no Hemisfério Sul e outono no Norte, dia e noite têm durações iguais em ambos os hemisférios.
- 3 Solstício: (21 de dezembro). Início do verão e o dia mais longo no Hemisfério Sul. Início do inverno e o dia mais curto no Hemisfério Norte.
- 4 Equinócio: (20 de março). Início do outono no Hemisfério Sul e primavera no Norte, dia e noite têm durações iguais em ambos os hemisférios.

**Solstícios:** (do latim *solstare*, significa "sol distante") correspondem aos momentos em que o Sol incide perpendicularmente sobre um dos trópicos (de Câncer ou de Capricórnio). Ocorrem nas datas de 21 ou 22 de junho e 21 de dezembro, causando distribuição irregular da luz e do calor do Sol nos Hemisférios Norte e Sul. Nos solstícios, os dias e as noites apresentam duração desigual, sendo observadas as maiores diferenças nas áreas com médias e grandes latitudes. Nas áreas de grandes latitudes (os polos), verificam-se os dias e as noites polares.

**Equinócios:** (do latim *aequinoctium*, significa "noites iguais") correspondem aos momentos em que o Sol incide perpendicularmente sobre a linha equatorial. Ocorrem nas datas de 20 ou 21 de março e 23 de setembro, causando distribuição igualitária da luz e do calor do Sol pelos Hemisférios Norte e Sul. Nos equinócios, os dias e as noites apresentam igual duração em toda a Terra.

Durante o movimento de translação, que ocorre em órbita elíptica, a Terra assume distâncias diferentes em relação ao Sol: periélio (aproximação) e afélio (afastamento).

**Periélio:** (de *peri*, à volta, perto, e *hélio*, Sol) é o ponto da órbita de um planeta, planetoide, asteroide que está mais próximo do Sol. A distância entre a Terra e o Sol no periélio é de, aproximadamente, 147,5 milhões de quilômetros. Isso ocorre uma vez por ano, próximo ao dia 4 de janeiro.

**Afélio:** (do latim, *aphelium*, quer dizer longínquo) é o ponto da órbita em que o planeta está mais afastado do Sol. A distância entre a Terra e o Sol no afélio é de, aproximadamente, 152,5 milhões de quilômetros. Quando um astro se encontra no afélio, ele tem a menor velocidade de translação de toda a sua órbita. O planeta Terra passa pelo afélio no dia 4 de julho de cada ano.

## AS FERRAMENTAS DA CARTOGRAFIA



### Orientação e localização – a rosa dos ventos e as coordenadas geográficas

A rosa dos ventos corresponde a uma representação dos principais pontos de direção: cardeais, colaterais e os subcolaterais.

#### Os pontos cardeais e suas subdivisões

Os pontos cardeais são pontos de referência. Por meio deles, podemos localizar pontos na superfície terrestre. Os pontos norte e sul têm como referência os polos norte e sul, o leste tem como referência o lado em que o Sol "nasce" e o oeste tem como referência o lado onde o Sol "se põe".

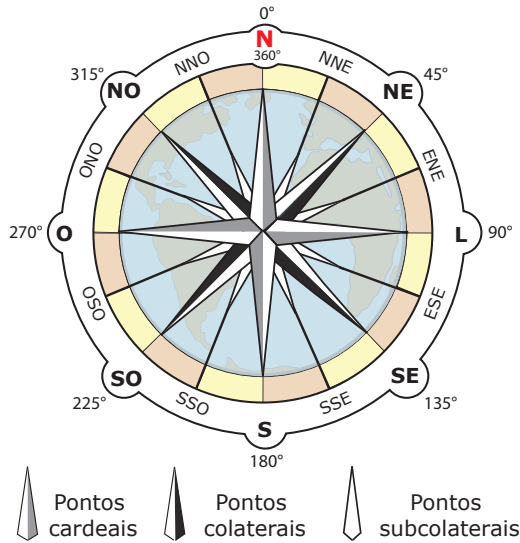
<b>Norte</b>	setentrão, setentrional	0°
<b>Sul</b>	meridião; meridional	180°
<b>Leste</b>	leste; levante; oriente; nascente	90°
<b>Oeste</b>	poente; ocidente; ocaso	270°

Os pontos colaterais estão localizados nas posições intermediárias aos pontos cardeais: nordeste (NE), entre o norte e o leste; noroeste (NO), entre o norte e o oeste; sudeste (SE), entre o sul e o leste; sudoeste (SO), entre o sul e o oeste.

<b>Norte</b>	Nordeste	45°
<b>Sul</b>	Sudeste	135°
<b>Leste</b>	Sudoeste	225°
<b>Oeste</b>	Noroeste	315°

Os pontos subcolaterais estão localizados nas posições intermediárias aos pontos cardeais e 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). Reunidos, os pontos cardeais, colaterais e subcolaterais formam a rosa dos ventos.

<b>NNE</b>	Nor-Nordeste	22,5°
<b>ENE</b>	Lés-Nordeste	67,5°
<b>ESE</b>	Lés-Sueste	112,5°
<b>SSE</b>	Su-Sueste	157,5°
<b>SSO</b>	Su-Sudoeste	202,5°
<b>OSO</b>	Oés-Sudoeste	247,5°
<b>ONO</b>	Oés-Noroeste	292,5°
<b>NNO</b>	Nor-Noroeste	337,5°



A rosa dos ventos.

## A bússola



A bússola é um instrumento composto de uma agulha imantada e uma rosa dos ventos, em que os pontos de orientação estão escritos nos 360° da circunferência. Cada quadrante corresponde a 90°. O norte está a 0°, o leste a 90°, o sul a 180° e o oeste a 270°. Para utilizar a bússola, basta deixá-la sobre uma superfície plana e a ponta pintada da agulha apontará a direção do norte magnético da Terra.

## Norte geográfico

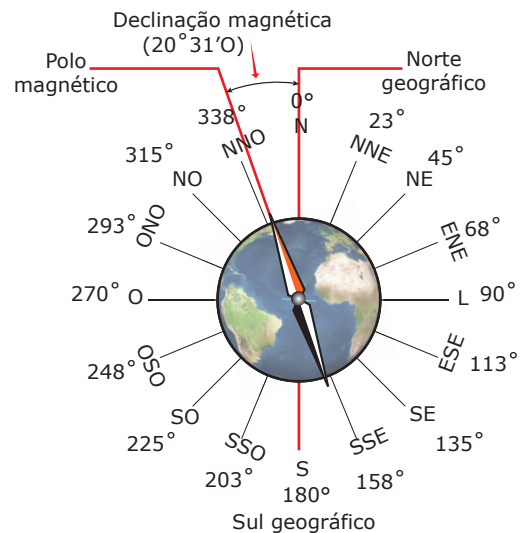
É o mesmo que norte verdadeiro, assim chamado porque é o ponto por onde passa o eixo de rotação da Terra, e foi escolhido como o ponto de referência do sistema de coordenadas que deu origem às longitudes e latitudes. O norte verdadeiro (90° N) é o local onde todos os meridianos se interceptam.

## Norte magnético

É a direção determinada pela agulha magnética de uma bússola orientada segundo o campo magnético natural da Terra. O norte magnético varia com o passar do tempo.

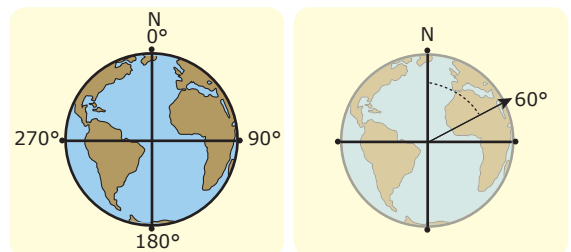
## Declinação magnética

É o ângulo entre o norte magnético e o norte geográfico. A declinação existe porque o polo norte e o polo magnético não coincidem. Essa declinação varia de acordo com a localização da área.



## Azimute

É a direção horizontal, no sentido horário, em relação ao norte, para uma estrela ou algum ponto terrestre. O nome é de origem árabe, de *as-sumut*, (caminho ou direção), ou seja, azimute é o posicionamento em relação ao norte (esquerda / direita). Exemplo: um azimute de 60 graus significa 60 graus à direita do norte.



Exemplo de azimute.

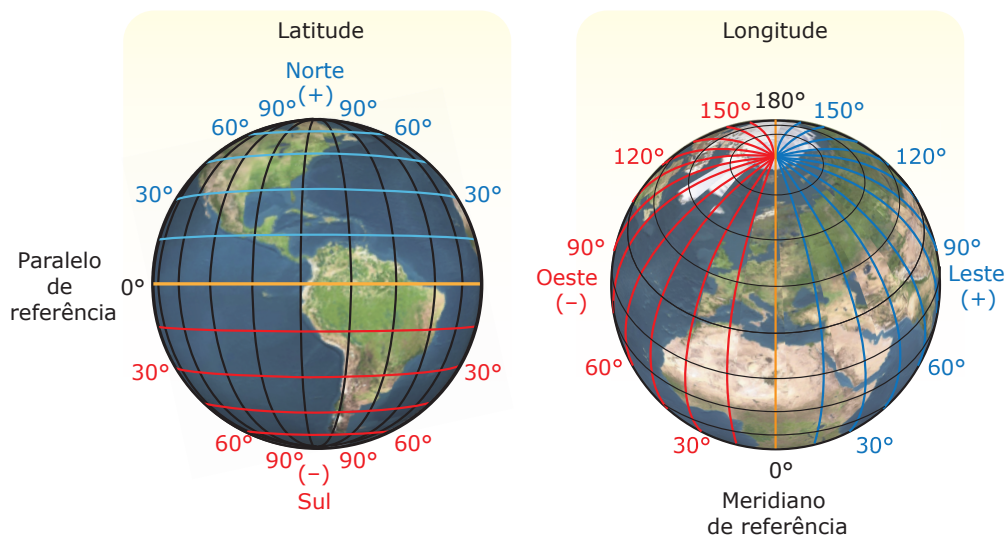
## As coordenadas geográficas

Segundo o IBGE, coordenadas geográficas são valores numéricos por meio dos quais podemos definir a posição de um ponto na superfície da Terra, tendo o Equador como origem para as latitudes, e o Meridiano de Greenwich como origem das longitudes.

Os **meridianos** são círculos máximos imaginários que cortam a Terra no sentido longitudinal (de polo a polo), todos eles dividindo-a em dois hemisférios. O meridiano de origem é o de Greenwich ( $0^\circ$ ), a partir do qual podem ser definidas as longitudes. A longitude nada mais é que a distância em graus de qualquer ponto da superfície terrestre até a linha do Meridiano de Greenwich. Apresenta uma variação de  $0^\circ$  a  $180^\circ$ , tanto para o oeste quanto para o leste.

Os **paralelos** são círculos que cruzam os meridianos perpendicularmente, isto é, formando ângulos retos. Diferentemente dos meridianos, apenas o paralelo de origem, o Equador ( $0^\circ$ ), é um círculo máximo. Os outros, tanto no Hemisfério Norte quanto no Hemisfério Sul, vão diminuindo de tamanho à proporção que se afastam do Equador, até se transformarem em um ponto em cada polo ( $90^\circ$ ). É a partir do Equador que se determinam as latitudes, isto é, a distância em graus de qualquer ponto da superfície terrestre em relação à Linha do Equador. As latitudes apresentam variação de  $0^\circ$  a  $90^\circ$  para o norte ou para o sul.

Além do Equador, quatro outros paralelos, por serem considerados importantes na delimitação das zonas climáticas do planeta, recebem denominações. São eles: os Trópicos de Câncer e Capricórnio, que apresentam a distância em relação ao Equador de  $23^\circ 27' 30''$ , e os Círculos Polares Ártico e Antártico, que apresentam a distância em relação ao Equador de  $66^\circ 33' 22''$ .



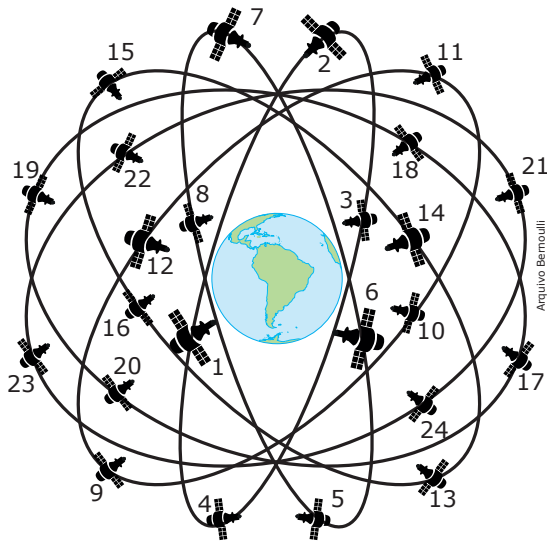
*Princípio das coordenadas geográficas.*

**Pontos antípodas:** o termo "antípoda" é usado na cartografia para se referir a coordenadas geográficas diametralmente opostas, que formam um ângulo de  $180^\circ$  entre as longitudes e o oposto da latitude indicada. Isso significa que todos os pontos da superfície terrestre têm antípodas nos hemisférios contrários àqueles em que se localizam. Para encontrar pontos antípodas, devemos, na latitude, conservar a distância e inverter o hemisfério e, na longitude, subtrair os graus de  $180^\circ$  e depois inverter o hemisfério. Por exemplo, o ponto antípoda da localidade cujas coordenadas geográficas são  $20^\circ$  N e  $80^\circ$  E terá as coordenadas  $20^\circ$  S (invertem-se os hemisférios e mantém-se o grau) e  $100^\circ$  W (invertem-se os hemisférios e diminui-se  $180^\circ$  de  $80^\circ$ , longitude conhecida).

## 0 GPS (*Global Positioning System*) ou Sistema de Posicionamento Global

GPS (*Global Positioning System*) é a abreviatura de NAVSTAR GPS (*Navigation System with Time and Ranging Global Positioning System*). Ele é um sistema de radionavegação baseado em satélites, desenvolvido e controlado pelo departamento de defesa dos Estados Unidos da América (USDOD), que permite a qualquer usuário saber sua localização, sua velocidade e seu tempo, 24 horas por dia, sob quaisquer condições atmosféricas e em qualquer ponto do globo terrestre.

Na realidade, um sistema de posicionamento geográfico é que nos dá as coordenadas de um lugar na Terra, desde que tenhamos um receptor de sinais de GPS. A nossa posição sobre a Terra é referenciada em relação ao Equador (latitude) e ao Meridiano de Greenwich (longitude). Assim, para saber a nossa posição sobre a Terra, basta saber a latitude, a longitude e a altitude.



O sistema de GPS funciona a partir de uma rede de 24 satélites posicionados em órbitas previsíveis.

Atualmente, é possível haver um sistema de posicionamento global devido à utilização dos satélites artificiais. Ao todo, são 24 satélites que dão uma volta em torno da Terra em cada 12 horas e que enviam continuamente sinais de rádio. Em cada ponto da Terra, estão sempre visíveis quatro satélites. Com os diferentes sinais desses quatro satélites, o receptor GPS calcula a latitude, a longitude e a altitude do lugar onde ele se encontra.

Entre as áreas de aplicação do GPS, podem-se citar: navegação aérea, marítima e terrestre; levantamentos geodésicos e topográficos; monitoramento de veículos e mapeamento.

Recentemente, surgiu um protótipo de um novo tipo de GPS. Estudantes de uma escola pública no interior cearense, chamada Escola Normal de Limoeiro do Norte, criaram uma espécie de GPS Educativo que possibilita a localização utilizando somente a luz do Sol, a maior fonte de energia renovável disponível no planeta.

Esse tipo de GPS possibilita determinar localização, latitude, longitude, hora, dia e estação do ano utilizando a sombra do Sol. O projeto premiado foi apresentado na Feira Milset Brasil 2016, em Fortaleza, e no I-SWEEEP 2017, em Houston, EUA. De acordo com a orientadora do projeto, Adriana Mendes, a grande contribuição dessa invenção é que não existe nenhum projeto parecido. Uma das aplicações do instrumento é nas grandes embarcações, graças à notável incidência solar existente em mar aberto.

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

### 01. (Unesp)

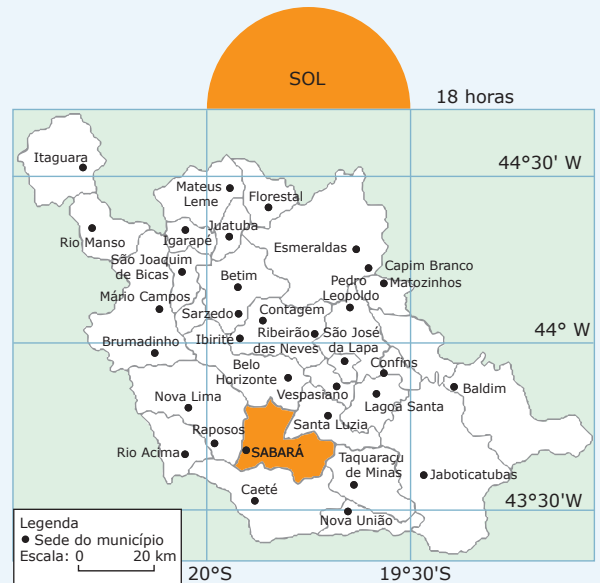
1. É o valor angular do arco de meridiano compreendido entre o Equador e o paralelo do lugar de referência. Será sempre norte ou sul.
2. É o valor angular, junto ao eixo da Terra, do plano formado pelo prolongamento das extremidades do arco compreendido entre o Meridiano de Greenwich e o arco do lugar de referência, considerando-se este plano sempre paralelo ao plano do Equador. Será sempre leste ou oeste.

DUARTE, Paulo A. *Fundamentos de cartografia*. 2008 (Adaptação).

No excerto, 1 e 2 correspondem, respectivamente, a:

- A) longitude e latitude.
- B) latitude e longitude.
- C) longitude e meridiano.
- D) trópico e paralelo.
- E) latitude e paralelo.

### 02. (UFG-GO) Observe o mapa a seguir:

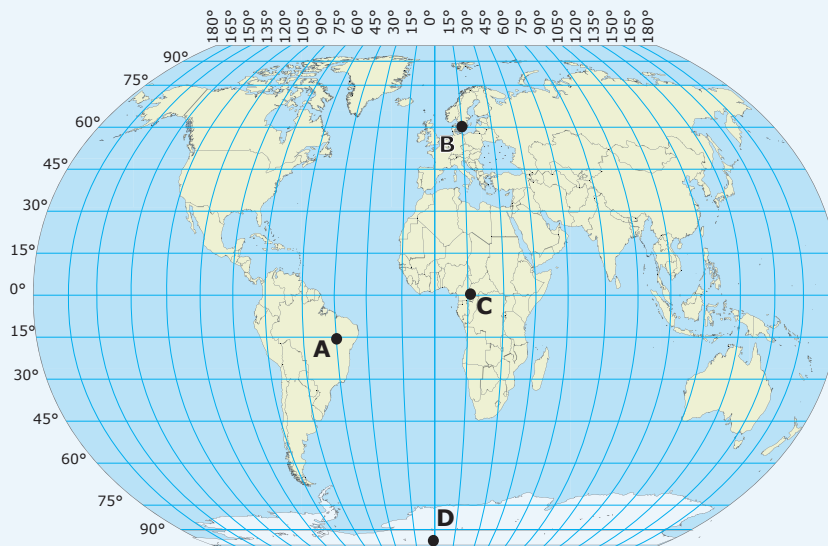


SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. São Paulo: Ática, 2000. p. 114 (Adaptação).

A leitura e a interpretação do mapa, por meio da análise da rede geográfica e dos pontos de referência, indicam que o município de Sabará localiza-se

- A) ao norte de Belo Horizonte e ao sul de Caeté.
- B) a oeste de Nova Lima e a leste de Santa Luzia.
- C) a leste de Belo Horizonte e a oeste de Caeté.
- D) a oeste de Raposos e a leste de Santa Luzia.
- E) ao sul de Raposos e ao sul de Taquaraçu de Minas.

**03.** (CEFET-MG) Analise a figura seguinte:

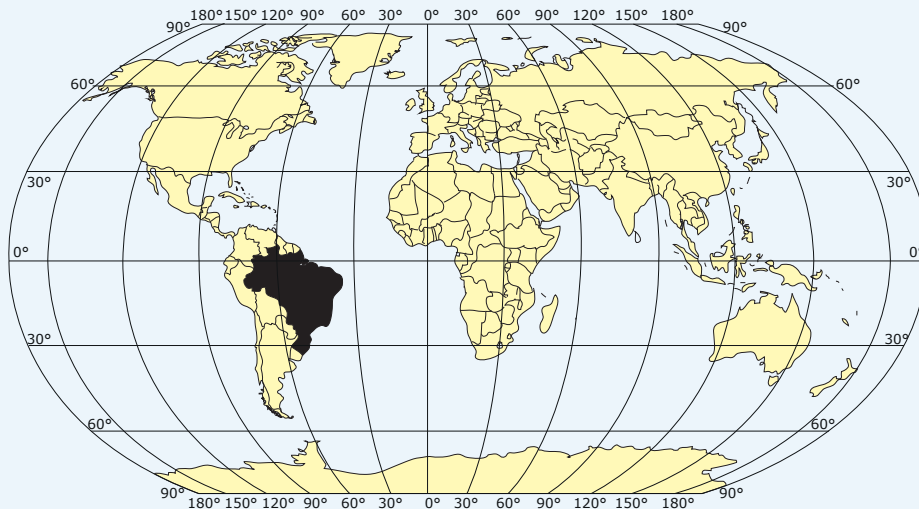


IBGE. *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007 (Adaptação).

Sobre a localização dos pontos, a partir do sistema de coordenadas geográficas, é correto afirmar que

- A) **A** é austral e ocidental.
- B) **B** é meridional e oriental.
- C) **C** é austral e ocidental.
- D) **D** é setentrional e oriental.

**04.** (IFPE) A figura destaca o território brasileiro no planisfério político. Observe-a.

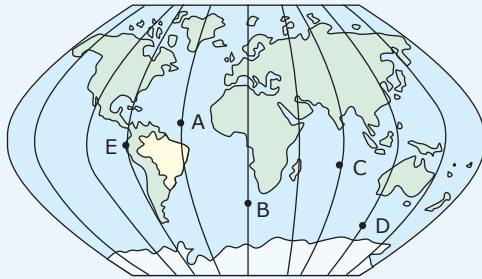


GEOGRAFIA do Professor António Lobo. Disponível em: <<http://geografia789afgc.blogspot.com.br/>>.  
Acesso em: 04 dez. 2016 (Adaptação).

Quanto à localização geográfica do Brasil, é correto afirmar que

- A) o país se localiza totalmente no hemisfério ocidental.
- B) o território nacional é cortado ao sul pelo Trópico de Câncer.
- C) todo o país está no hemisfério meridional, ao sul da Linha do Equador.
- D) o país ocupa a porção centro-ocidental do continente sul-americano.
- E) está completamente inserido na zona climática intertropical.

05. (UFPE) Observe atentamente o mapa a seguir e identifique os pontos **A**, **B**, **C**, **D** e **E**.



- O ponto **E** é o que apresenta o menor valor de latitude.
- Os pontos **A** e **B** estão situados praticamente à mesma distância longitudinal de Greenwich.
- O ponto **C** localiza-se numa faixa de latitudes médias e de baixas altitudes.
- O ponto **D** está situado numa faixa climática bastante diferente daquela onde se localiza o ponto **E**.
- O maior valor de latitude é encontrado no ponto **D**.

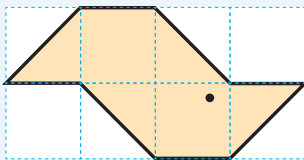
Estão corretas

- A) 1, 2, 3, 4 e 5.                      D) 3, 4 e 5 apenas.  
 B) 1 e 2 apenas.                      E) 1 e 4 apenas.  
 C) 1, 4 e 5 apenas.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



01. (Unicamp-SP-2018) A figura a seguir exibe uma representação estilizada do mapa do estado de São Paulo. As linhas pontilhadas horizontais e verticais indicam intervalos iguais de longitude e latitude, e o ponto preto representa a cidade de Campinas.



Considere que o estado de São Paulo está, aproximadamente, entre as latitudes 20° e 25° Sul e entre as longitudes 44° e 54° Oeste. A partir da representação anterior, conclui-se que Campinas se localiza entre

- A) as latitudes 24° e 25° Sul.  
 B) as latitudes 21° e 22° Sul.  
 C) as longitudes 46° e 48° Oeste.  
 D) as longitudes 50° e 52° Oeste.

02. (UFRGS-RS-2018) Observe o quadro a seguir.

Data	Nascer do Sol	Pôr do Sol
16-jul	7:23	17:38
16-ago	7:01	17:57
16-set	6:24	18:15

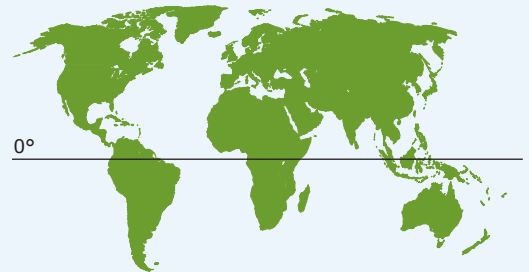
Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/~cabral/NascerPorSolAno.html>>. Acesso em: 18 set. 2017.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado a seguir.

Examinando os horários de nascer e pôr do Sol em Porto Alegre, constata-se que o dia aumenta em número de minutos. Isso acontecerá até o dia ....., quando então começará a decrescer.

- A) 10 de fevereiro                      D) 23 de setembro  
 B) 21 de março                         E) 21 de dezembro  
 C) 21 de junho

03. (UFRGS-RS)



Restos de um navio foram localizados nas seguintes coordenadas geográficas: 20° de latitude sul e 10° de longitude leste. Leia os itens a seguir, que contêm possíveis indicações do local do naufrágio do navio.

- I. Proximidades da costa oriental da África  
 II. Setor ocidental do Oceano Índico  
 III. Proximidades da costa ocidental da África  
 IV. Setor oriental do Oceano Atlântico

Quais estão corretos?

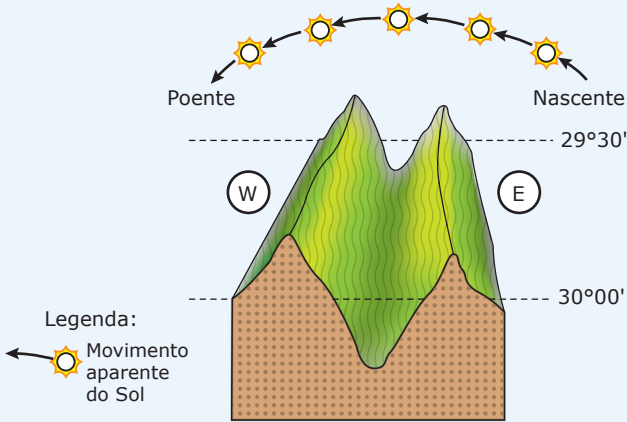
- A) Apenas I e II.  
 B) Apenas I e IV.  
 C) Apenas II e III.  
 D) Apenas II e IV.  
 E) Apenas III e IV.

04. (UESPI) A Cartografia trata da confecção, produção e disseminação dos mapas e tem uma importância para a Geografia ao auxiliar no estudo do espaço geográfico tanto na localização como orientação.

Sobre localização e orientação é correto afirmar que

- A) os povos antigos utilizavam-se dos astros para localização e orientação.  
 B) a bússola foi a maior invenção para facilitar a localização e até hoje é o instrumento de orientação mais utilizado.  
 C) os rádios, radares e satélites utilizam-se da mesma tecnologia de orientação da bússola.  
 D) a partir do conhecimento do norte que a bússola proporcionou surgiram os rumos-leste, oeste e sul.  
 E) a localização e a orientação na superfície terrestre só foram possíveis a partir do sistema global de posicionamento GPS.

**05.** (UFMG) Analise este bloco-diagrama, em que estão representados o relevo de uma região, que se caracteriza pela presença de um vale estreito e profundo, e o movimento aparente do Sol, ao longo do dia:



A partir da análise e da interpretação desse bloco-diagrama, é incorreto afirmar que

- A) o grande vale central, que se estende no sentido dos meridianos, recebe o menor número de horas de insolação da região.
- B) as diferenças de intensidade da insolação, nas várias partes da região representada, se acentuam ao meio-dia local, quando o Sol está na altura máxima.
- C) as formas e a orientação do relevo, mais do que a latitude, criam importantes variações de insolação na região.
- D) as vertentes orientais recebem os raios solares mais diretamente durante a manhã, enquanto, nas ocidentais, essa incidência ocorre durante a tarde.

**06.** (UFMG) Observe o mapa.

V414



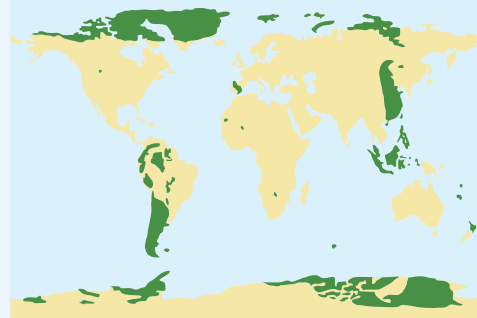
Suponha a realização de uma viagem de automóvel de Belo Horizonte a Luz, com a partida marcada para as 15h de um dia ensolarado, na véspera do Natal. Nessa viagem, com duração aproximada de duas horas e trinta minutos, o motorista irá receber mais intensamente os raios solares

- A) de frente e à sua esquerda.
- B) de frente e à sua direita.
- C) pelas costas e à sua esquerda.
- D) pelas costas e à sua direita.

**07.** (FUVEST-SP-2015) Diz-se que dois pontos da superfície terrestre são antípodos quando o segmento de reta que os une passa pelo centro da Terra.

BJIK

Podem ser encontradas, em sites da Internet, representações, como a reproduzida a seguir, em que as áreas escuras identificam os pontos da superfície terrestre que ficam, assim como os seus antípodos, sobre terra firme. Por exemplo, os pontos antípodos de parte do sul da América do Sul estão no leste da Ásia.



Se um ponto tem latitude  $x$  graus norte e longitude  $y$  graus leste, então seu antípoda tem latitude e longitude, respectivamente,

- A)  $x$  graus sul e  $y$  graus oeste.
- B)  $x$  graus sul e  $(180 - y)$  graus oeste.
- C)  $(90 - x)$  graus sul e  $y$  graus oeste.
- D)  $(90 - x)$  graus sul e  $(180 - y)$  graus oeste.
- E)  $(90 - x)$  graus sul e  $(90 - y)$  graus oeste.

**08.** (UFG-GO) Observe as figuras a seguir:

X25M

Figura 1

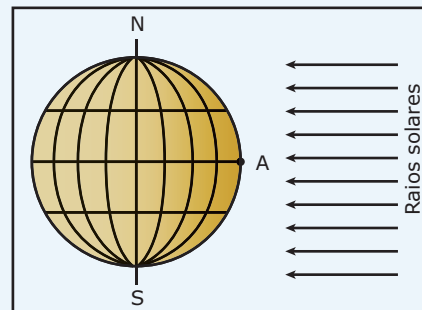


Figura 2

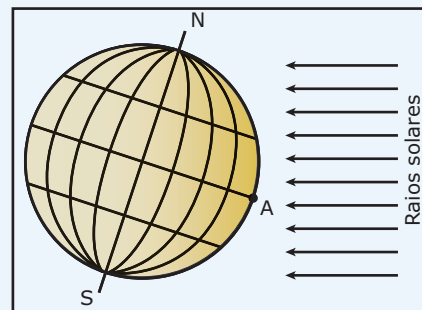


Ilustração esquemática, sem escala. Disponível em: <http://www.novaterraesoterico.blogspot.com>. Acesso em: 18 set. 2010 (Adaptação).



Os ângulos de incidência dos raios solares sobre a superfície da Terra, demonstrados nas figuras, apresentam duas situações distintas, que caracterizam os solstícios e os equinócios. Em ambas as figuras, o ponto A representa uma cidade sobre a Linha do Equador, ao meio-dia. A figura 2 mostra a incidência do Sol três meses após a situação ilustrada na figura 1. A figura 1 representa o

- A) equinócio de primavera no Hemisfério Sul, quando a incidência dos raios solares é oblíqua à superfície da Terra em **A**.
- B) equinócio de primavera no Hemisfério Sul, quando a incidência dos raios solares é perpendicular à superfície da Terra em **A**.
- C) equinócio de outono no Hemisfério Sul, quando a incidência dos raios solares é perpendicular à superfície da Terra em **A**.
- D) solstício de verão no Hemisfério Norte, quando a incidência dos raios solares é oblíqua à superfície da Terra em **A**.
- E) solstício de inverno no Hemisfério Sul, quando a incidência dos raios solares é oblíqua à superfície da Terra em **A**.

- 09.** (UERJ) Parece improvável, mas é verdade: o Polo norte magnético está se movendo mais depressa do que em qualquer outra época da história da humanidade, ameaçando mudar de meios de transporte a rotas tradicionais de migração de animais. O ritmo atual de distanciamento do norte magnético da Ilha de Ellesmere, no Canadá, em direção à Rússia, está fazendo as bússolas errarem em cerca de um grau a cada cinco anos.

O GLOBO. 08 mar. 2011 (Adaptação).

O fenômeno natural descrito anteriormente não afeta os aparelhos de GPS – em português, Sistema de Posicionamento Global. Isso se explica pelo fato de esses aparelhos funcionarem tecnicamente com base na

- A) recepção dos sinais de rádio emitidos por satélites.
- B) gravação prévia de mapas topográficos na memória digital.
- C) programação do sistema com as tabelas da variação do polo norte.
- D) emissão de ondas captadas pela rede analógica de telefonia celular.

- 10.** (FMABC-SP-2015) Leia:

“A bússola magnética, com as novas cartas [marítimas] e portulanos, abriu o caminho também para a exploração dos oceanos, além do mundo mediterrâneo. Durante a Era das Grandes Navegações, navegadores equipados com boas bússolas ocasionaram uma verdadeira revolução no comércio mundial. Essa revolução mudou o mundo.”

ACZEL, A. D. *Bússola: a invenção que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. p. 103.



Disponível em: <<http://vikingsurferdotcom.files.wordpress.com/2014/06/compass-retro-map.jpg>>.

Considerando a forma de funcionamento da bússola e o papel que esse instrumento exerceu na história do mundo é correto afirmar que

- A) mais que mudar o mundo, pode ser dito que a bússola contribuiu para construir um novo mundo, com relações entre áreas continentais antes isoladas umas das outras.
- B) a bússola teve um papel histórico relevante na Era das Grandes Navegações, mas logo a seguir seu papel diminuiu com a chegada de novas tecnologias mais precisas.
- C) antes da bússola, a navegação só era possível no oceano aberto, já que, sem orientação, a navegação em mares estreitos apresentava grandes riscos de acidentes.
- D) a bússola funciona porque o planeta é um magneto gigante que orienta sua agulha, mas foi preciso chegar à era moderna para que o aparelho adquirisse de fato precisão.
- E) na Era das Grandes Navegações, tão importante quanto a bússola foram os portulanos, cartas náuticas desenvolvidas para a navegação atlântica.

- 11.** (UFG-GO) Os movimentos do planeta Terra são explicados pela força de atração que o Sol exerce sobre os astros que orbitam à sua volta. Dois desses movimentos, combinados com a inclinação do eixo da Terra, exercem, cotidianamente, influência sobre a vida no planeta. Com base nessa afirmação, descreva os dois movimentos executados pela Terra em relação ao Sol, que exercem influência direta sobre a vida na Terra, e explicita uma dessas influências.

- 12.** (PUC Rio) Cuidado com o que se lê na Internet!!!

“Que espetáculo! Foto do amanhecer na Europa e África, num dia sem nuvens, vista de um satélite em órbita. Observem como as luzes ainda estão acesas em Paris e Barcelona, no entanto, em Londres, Lisboa e Madri é dia claro. [...]”



Com base na leitura do texto e na observação da imagem de satélite, identifique e explique um erro relacionado à variação na luminosidade do planeta, utilizando seus conhecimentos acerca dos movimentos da Terra.

## SEÇÃO ENEM

- 01.** (Enem) Quando é meio-dia nos Estados Unidos, o Sol, todo mundo sabe, está se deitando na França. Bastaria ir à França num minuto para assistir ao pôr do Sol.

SAINT-EXUPÉRY, A. *O Pequeno Príncipe*.  
Rio de Janeiro: Agir, 1996.

A diferença espacial citada é causada por qual característica física da Terra?

- A) Achatamento de suas regiões polares.
- B) Movimento em torno de seu próprio eixo.
- C) Arredondamento de sua forma geométrica.
- D) Variação periódica de sua distância do Sol.
- E) Inclinação em relação ao seu plano de órbita.

- 02.** (Enem) Pensando nas correntes e prestes a entrar no braço que deriva da Corrente do Golfo para o norte, lembrei-me de um vidro de café solúvel vazio. Coloquei no vidro uma nota cheia de zeros, uma bola cor rosa-choque. Anotei a posição e data: Latitude 49° 49' N, Longitude 23° 49' W. Tampei e joguei na água. Nunca imaginei que receberia uma carta com a foto de um menino norueguês, segurando a bolinha e a estranha nota.

KLINK, A. *Parati: entre dois polos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998 (Adaptação).

No texto, o autor anota sua coordenada geográfica, que é

- A) a relação que se estabelece entre as distâncias representadas no mapa e as distâncias reais da superfície cartografada.
- B) o registro de que os paralelos são verticais e convergem para os polos, e os meridianos são círculos imaginários, horizontais e equidistantes.
- C) a informação de um conjunto de linhas imaginárias que permitem localizar um ponto ou acidente geográfico na superfície terrestre.
- D) a latitude como distância em graus entre um ponto e o Meridiano de Greenwich, e a longitude como a distância em graus entre um ponto e o Equador.
- E) a forma de projeção cartográfica, usada para navegação, onde os meridianos e paralelos distorcem a superfície do planeta.

- 03.** (Enem) "Casa que não entra Sol, entra médico." Esse antigo ditado reforça a importância de, ao construirmos casas, darmos orientações adequadas aos dormitórios, de forma a garantir o máximo conforto térmico e salubridade. Assim, confrontando casas construídas em Lisboa (ao norte do Trópico de Câncer) e em Curitiba (ao sul do Trópico de Capricórnio), para garantir a necessária luz do Sol, as janelas dos quartos não devem estar voltadas, respectivamente, para os pontos cardeais

- A) norte / sul.
- B) sul / norte.
- C) leste / oeste.
- D) oeste / leste.
- E) oeste / oeste.

## GABARITO

Meu aproveitamento 

### Aprendizagem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. B
- 02. C
- 03. A
- 04. A
- 05. C

### Propostos

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. C
- 02. E
- 03. E
- 04. A
- 05. B
- 06. A
- 07. B
- 08. C
- 09. A
- 10. A

- 11. Rotação, que é o movimento realizado pela Terra em torno de seu eixo, com duração de 24 horas; e translação, que é o movimento realizado pela Terra em torno do Sol, com duração de um ano.

O movimento de rotação resulta:

- na sucessão de dias e noites;
- no sistema de circulação atmosférica;
- no sistema de circulação oceânica.

O movimento de translação resulta:

- no ciclo anual;
- na sucessão das estações do ano;
- na variação da duração do dia e da noite, ao longo do ano, de acordo com a latitude do lugar;
- na ocorrência de estações do ano bem definidas nas regiões temperadas e subtropicais da Terra.

- 12. O erro está relacionado com a notícia divulgada na Internet, tendo em vista que há uma análise, feita de forma equivocada, de uma imagem obtida por um satélite. A imagem mostra o período do anoitecer na Europa e na África, e não do amanhecer. O movimento de rotação da Terra, em torno de seu eixo imaginário, ocorre no sentido oeste-leste e, sendo assim, nos países situados ao leste, o amanhecer acontece antes do que nos países situados a oeste. Ao anoitecer, a ordem é a mesma, ou seja, primeiro a leste e depois a oeste. Seguindo essa lógica, confirma-se que a foto do satélite está mostrando o anoitecer na Europa e na África.

Levando-se em consideração os países assinalados na foto do satélite, podemos concluir que anoitece primeiro na Itália e, por último, na Islândia. Portanto, está incorreto afirmar que as luzes "ainda" estão acesas em Paris e em Barcelona, quando, na verdade, elas "já" estão acesas.

### Seção Enem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. B
- 02. C
- 03. A



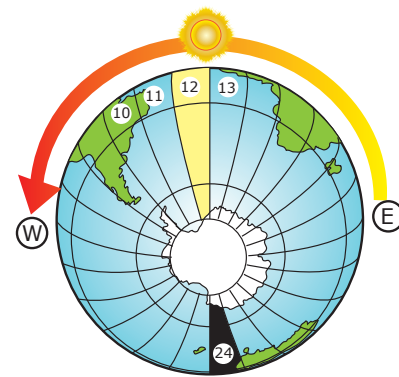
Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %

## Fusos Horários e Projeções Cartográficas

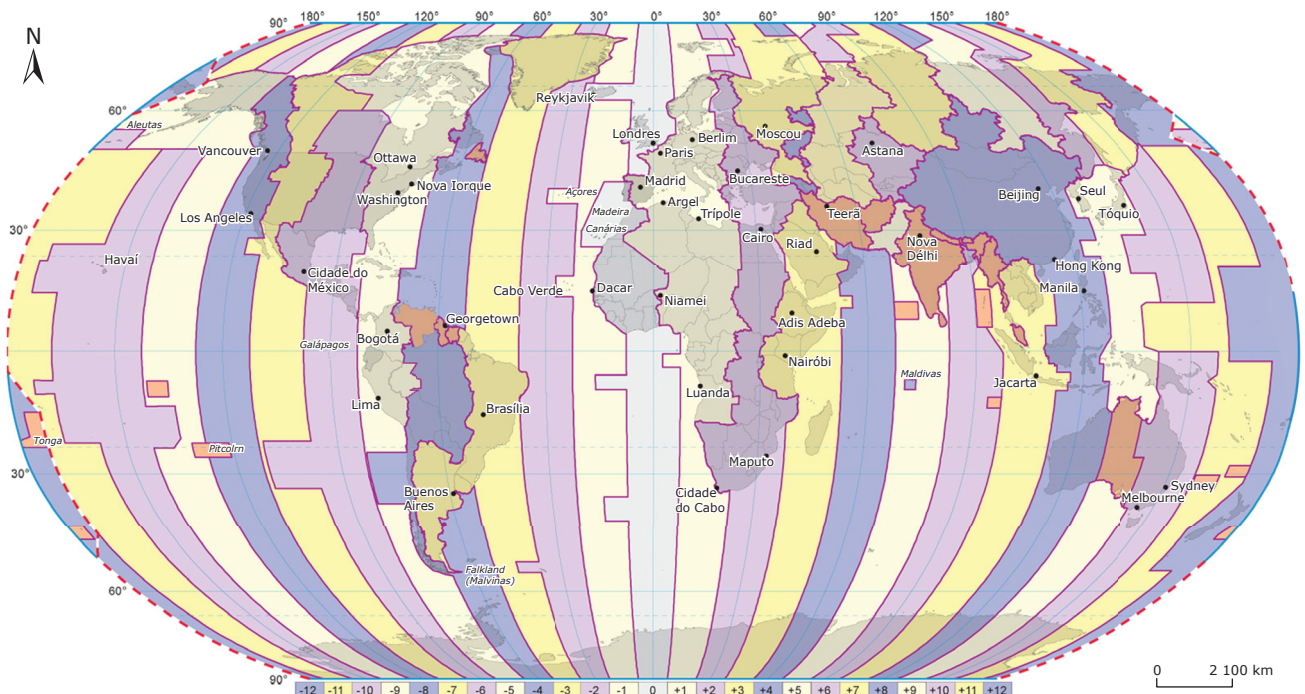
### FUSOS HORÁRIOS

O movimento de rotação da Terra (direção oeste-leste) dura, em média, 24 horas, dando origem ao dia e à noite, bem como ao chamado movimento aparente do Sol (que se dá no sentido contrário ao da Terra, de leste para oeste). À medida que o movimento de rotação se realiza, áreas que estavam iluminadas vão gradativamente perdendo luminosidade. Em função de sua forma, o planeta Terra possui 360° de circunferência. Como a Terra demora, aproximadamente, 24 horas para girar completamente ao redor de si mesma, a cada hora que ela gira, cobre uma distância de 15° em relação ao Sol ( $360^\circ/24\text{ h} = 15^\circ/\text{h}$ ). Devido ao movimento de rotação, as horas aumentam para o leste e diminuem para o oeste. Foi estabelecido que o primeiro fuso horário é a partir do Meridiano de Greenwich, Tempo Universal Coordenado (TUC), sendo que a partir dele traçam-se meridianos a cada 15° (12 horas para cada hemisfério).

Cada fuso horário é delimitado por dois meridianos e todos os lugares situados no seu interior têm a mesma hora – a hora legal. A hora local é definida pela passagem do Sol pelo meridiano do lugar, mas a hora legal é definida pelo fuso onde estamos.



Movimento aparente do Sol.

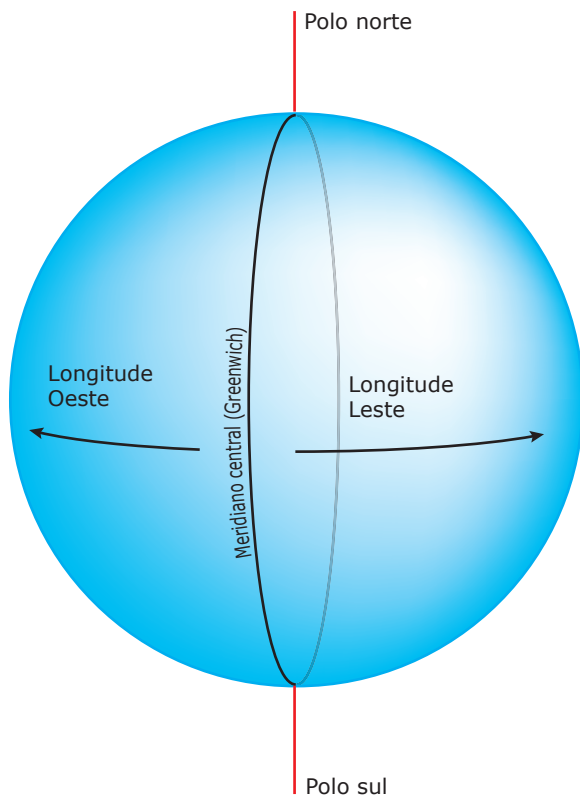


Observe que a hora legal de determinadas regiões não respeita os limites teóricos do fuso de 15°. Essa adaptação dos fusos é para facilitar a integração econômica, política ou social de uma determinada região ou até mesmo de um país.

## Meridiano de Greenwich (GMT)

O Meridiano de Greenwich, ou primeiro meridiano (0°), uma linha imaginária no centro do fuso zero, ficou definido na Conferência do Meridiano como referência da hora oficial mundial, ou hora GMT (*Greenwich Meridian Time*).

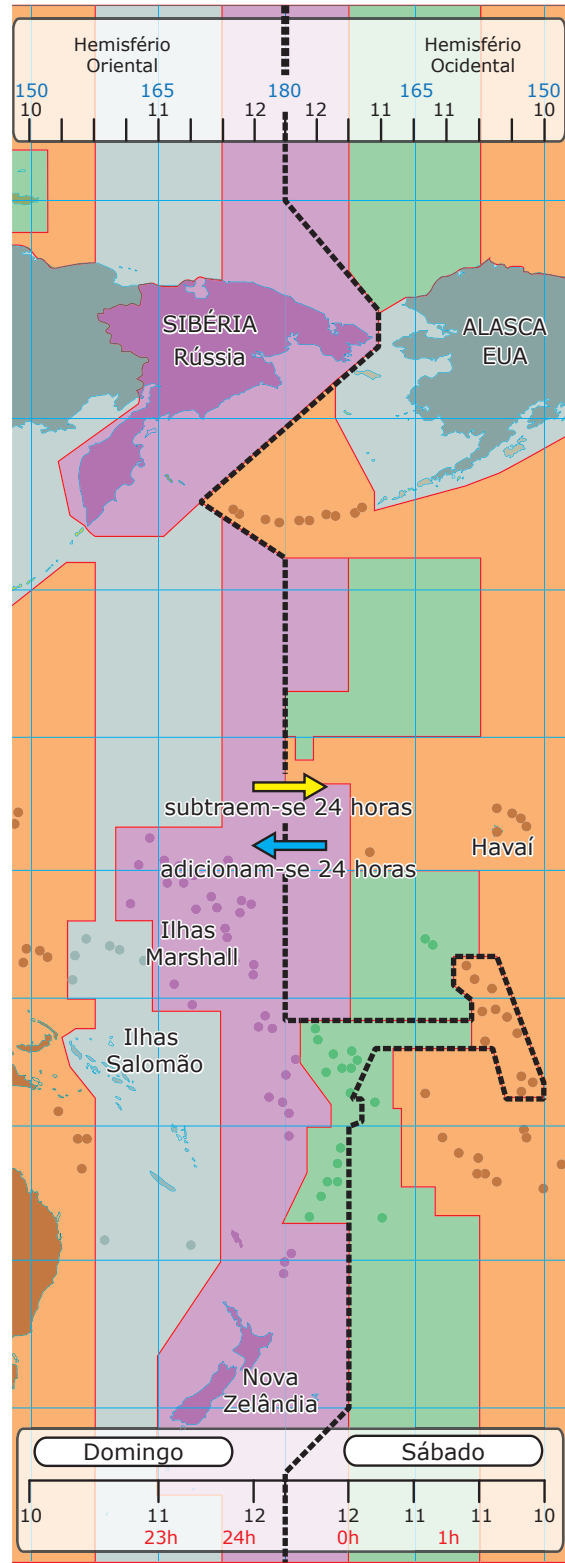
A partir de 1986, a hora GMT foi substituída pelo UTC (*Universal Time Coordinated*), que é uma mensuração baseada em padrões atômicos e não na rotação da Terra.



Traçado do Meridiano de Greenwich.

## Linha Internacional de Data

A Linha Internacional de Mudança de Data (LID) está contida no Antimeridiano de Greenwich (180°), que corresponde aproximadamente aos limites dos hemisférios leste e oeste, atravessando o Oceano Pacífico. Por convenção internacional, esse meridiano determina a mudança de data civil em todo o planeta. Ao ultrapassar essa linha, exatamente no ponto em que ela se localiza, deve-se alterar a data para o dia anterior (a leste da LID) ou seguinte (a oeste da LID) à partida.



- Linha Internacional de Mudança de Data
- Limite dos fusos horários

Traçado da LID.

## Calculando a hora no mundo

Os fusos horários são contados de 0° a 180° para oeste e para leste de Greenwich. Como a Terra gira no sentido oeste-leste, a cada 15°, partindo de Greenwich para o leste, as horas aumentam, e para o oeste, diminuem.

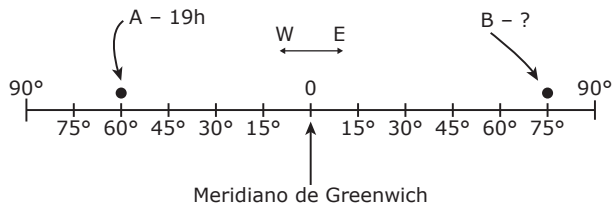
- Há dois pontos estratégicos que delimitam as datas: a Linha Internacional de Data e o fuso em que temos meia-noite. Entendamos que meia-noite é o final de um dia e o começo de outro, assim, ficou convenção que o dia anterior fica compreendido entre o lado oeste da Linha Internacional de Data (LID) e o fuso que é meia-noite. Por sua vez, o dia seguinte vai do fuso que é meia-noite até o lado leste da LID.
- Cruzando a LID do Hemisfério Oriental (leste de Greenwich) para o Ocidental (oeste de Greenwich), passamos para o dia anterior.
- Podemos ter horas iguais: como o fuso 12 é dividido pela LID, ficando uma parte em cada hemisfério, pode ocorrer que dois lugares situados no mesmo fuso tenham a mesma hora, porém com datas diferentes.

## EXERCÍCIO RESOLVIDO

- 01.** Em uma cidade **A** localizada na latitude 45° N e na longitude 60° W são 19h. Que horas serão, nesse mesmo instante, em uma cidade **B** localizada na latitude 30° N e longitude 75° E?

### Resolução:

Em primeiro lugar, localize as cidades:



O ponto **A** está a oeste do Meridiano de Greenwich; dessa forma, tem sua hora solar atrasada em relação à cidade **B**, que está localizada a leste (a Terra gira de oeste para leste, sendo assim, as terras a leste de Greenwich estão adiantadas).

As cidades estão em hemisférios distintos, então deve-se somar os valores das longitudes. Assim, temos:

$$60^\circ + 75^\circ = 135^\circ$$

Deve-se dividir o fuso encontrado, ou seja, o somatório em graus entre as duas localidades, por 15°. Assim, temos:

$$135^\circ / 15^\circ = 9 \text{ horas.}$$

Dessa forma, a diferença de horas entre as cidades **A** e **B** é de 9 horas. Assim, se na cidade **A** for 19h, no mesmo instante, na cidade **B**, serão **4h** do dia seguinte.

## Fusos horários no Brasil

Pela posição geográfica do Brasil, totalmente na parte ocidental do planeta, e por sua grande dimensão no sentido oeste-leste, nosso país apresenta 4 fusos horários, atrasados em relação ao Meridiano de Greenwich.

Até julho de 2008, o Brasil possuía 4 fusos horários. Entretanto, a partir dessa data, o país passou a ter 3 fusos. Em novembro de 2013, o antigo fuso horário, vigente no Acre e no sudoeste do Amazonas, foi restabelecido e o país voltou a ter 4 fusos.

Essa mudança deriva da vontade popular de retornar ao antigo fuso. De acordo com moradores, a primeira mudança de fuso prejudicou principalmente as crianças, que precisavam acordar ainda na escuridão para ir à escola.

### Brasil: Fusos horários



## Horário de verão

O horário oficial utilizado como base para todo o território brasileiro é o de Brasília, que se mantém atrasado três horas em relação ao Meridiano de Greenwich. Durante o conhecido horário de verão, é acrescida uma hora às regiões que o utilizam como forma de diminuir o consumo de energia.

A ideia de adiantar em 1 hora os relógios no período de verão surgiu nos Estados Unidos, com a denominação *daylight saving time*. O objetivo era aproveitar ao máximo os dias mais longos do ano. O horário de verão no Brasil foi instituído, pela primeira vez, no verão de 1931-1932. Até 1967, sua implantação foi feita de forma esporádica e sem um critério científico mais apurado. Apenas a partir de 1985 a medida passou a vigorar todos os anos.

O principal objetivo da implantação do horário de verão é o melhor aproveitamento da luz natural ao entardecer, o que proporciona substancial redução no consumo de energia elétrica, aproximadamente 4% a 5%.

Os estados do Nordeste e do Norte do Brasil não adotam o horário de verão porque, nessas regiões, que estão localizadas próximas ao Equador, a quantidade de horas do dia com luminosidade natural varia muito pouco ao longo do ano.



## MAPAS E REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA



Os mapas representam um dos principais instrumentos da Geografia. Eles são úteis para analisar e interpretar a realidade espacial e também para interferir nela, propondo ações de planejamento. Os mapas físicos, políticos e temáticos revelam os aspectos visíveis da paisagem ou das fronteiras políticas, espelham projetos de desenvolvimento regional ou contribuem para organizar operações militares, sendo, portanto, considerados instrumentos estratégicos.

Observação: os termos **mapa** e **carta** são, muitas vezes, usados como sinônimos.

- Mapa é a representação no plano, normalmente em escala pequena, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de uma área tomada na superfície de uma figura planetária,

delimitada por elementos físicos, político-administrativos, destinada aos mais variados usos, temáticos, culturais e ilustrativos.

IBGE.

- Carta é a representação no plano, em escala média ou grande, dos aspectos artificiais e naturais de uma área tomada de uma superfície planetária, subdividida em folhas delimitadas por linhas convencionais – paralelos e meridianos – com a finalidade de possibilitar a avaliação de pormenores, com grau de precisão compatível com a escala.

IBGE.

- planta é um caso particular de carta. A representação se restringe a uma área muito limitada e a escala é grande, conseqüentemente, o número de detalhes é bem maior.

IBGE.

## Os tipos de mapas

De acordo com a finalidade ou o tipo de usuário a que se destinam, os mapas ou cartas podem ser classificados em:

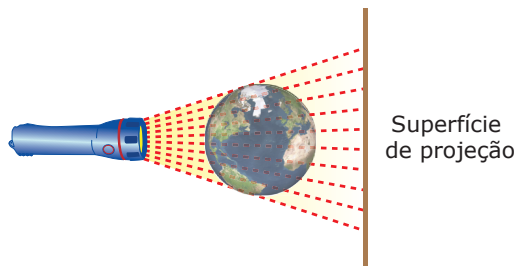
- **Gerais:** Quando se destinam ao público em geral, isto é, atendem a diversos tipos de usuários. Geralmente são mapas de pequena escala. Por exemplo: mapas de grandes regiões, de países, de continentes e mapas-múndi.
- **Especiais:** Quando se destinam a determinadas pessoas ou grupos (profissionais), isto é, são mapas mais específicos ou técnicos e geralmente de grande escala. Por exemplo: mapas políticos, econômicos, científicos, cartas náuticas, aéreas e cadastrais.
- **Temáticos:** Quando se destinam ao estudo, análise e pesquisa de determinados temas, como geologia, pedologia, demografia, etc.

## Projeções cartográficas

Os sistemas de projeções cartográficas constituem formas de representação cartográfica que transformam as coordenadas geográficas, a partir de uma superfície esférica (elipsoidal), em coordenadas planas, mantendo correspondência entre elas.

As projeções se baseiam em princípios geométricos e matemáticos de construção, sendo que a maioria se apoia no conceito de **superfície de projeção**. Esta nada mais é que uma superfície teórica / fictícia posicionada junto ao modelo de superfície da Terra, conforme ilustra a figura a seguir:

## Princípios das projeções cartográficas

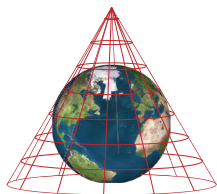


A partir desse modelo, são projetados todos os pontos possíveis da superfície terrestre na superfície de projeção, que podem ser de três tipos:

- A) Projeções cônicas: a superfície de projeção é um cone;
- B) Projeções azimutais: a superfície de projeção é um plano;
- C) Projeções cilíndricas: a superfície de projeção é um cilindro.

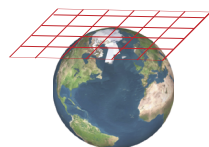
Para efeitos didáticos, considera-se que cada superfície de projeção tangencia o modelo de superfície terrestre, normalmente, em um ponto (ou em paralelos de contato), caracterizado por apresentar a menor deformação do sistema de projeção considerado. Assim, temos:

- A) Projeções cônicas: o cone de projeção é tangente às médias latitudes, a partir das quais as deformações aumentam, tanto em direção ao polo quanto ao Equador.



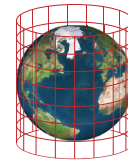
Cone

- B) Projeções azimutais: o plano de projeção é tangente às altas latitudes (um dos polos), a partir das quais as deformações aumentam em direção às menores latitudes.



Plano

- C) Projeções cilíndricas: o cilindro de projeção é tangente ao Equador, a partir de onde as deformações aumentam em direção às altas latitudes.



Cilindro

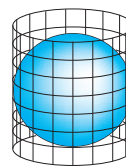
Vale ressaltar que cada um dos modelos descritos pode ser também aplicado a qualquer região do globo, mas essas aplicações são as mais comuns para os tipos de projeções estudados (Mercator, Peters, Azimutal, etc.).

Os diversos tipos de projeções existentes procuram manter um dos três fundamentos básicos da Cartografia: a distância, a forma e os ângulos. Para isso, podem ser classificadas em:

- A) Equidistantes: as que não apresentam deformações lineares para algumas linhas em especial, isto é, os comprimentos são representados em escala uniforme.
- B) Conformes: representam, sem deformação, todos os ângulos em torno de quaisquer pontos, e, decorrentes dessa propriedade, não deformam pequenas regiões.
- C) Equivalentes: têm a propriedade de não alterarem as áreas, conservando, assim, uma relação constante com as suas correspondentes na superfície da Terra. Seja qual for a porção representada num mapa, ela conserva a mesma relação com a área de todo o mapa.
- D) Afiláticas: não possuem nenhuma das propriedades dos outros tipos, isto é, equivalência, conformidade e equidistância, ou seja, são as projeções em que as áreas, os ângulos e os comprimentos não são conservados.

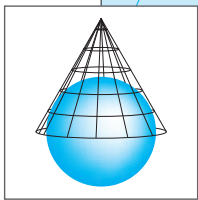
## Projeções cilíndricas

Servem para representar as regiões de baixa latitude, já que apresentam paralelos e meridianos retos, deformam e exageram as regiões polares. Uma das projeções cilíndricas mais utilizadas é a de Mercator, com uma visão do planeta centrada na Europa.



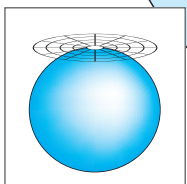
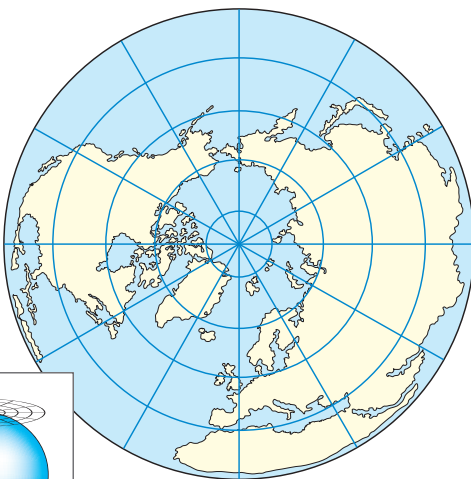
## Projeções cônicas

Apresentam os meridianos retos e paralelos curvos, sendo usadas para representar regiões de latitudes médias. Na projeção cônica, as deformações são mínimas nas latitudes médias, aumentando à medida que as zonas representadas estão mais distantes. A projeção cônica é recomendada para representar mapas regionais (pequenas partes da superfície terrestre), normalmente em latitudes médias (a partir de 50° N ou S) ou nas proximidades das regiões polares.



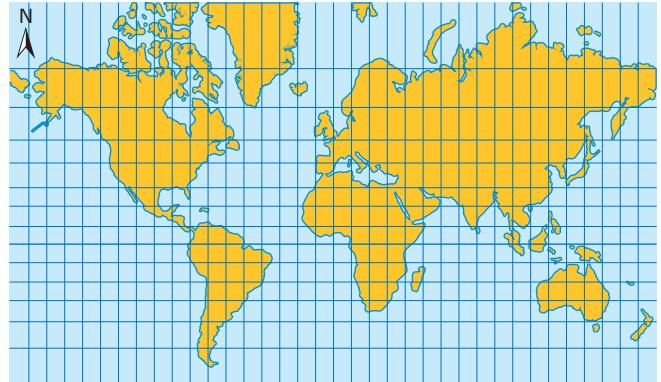
## Projeções azimutais

Apresentam paralelos em círculos concêntricos e meridianos retos, sendo mais utilizadas para representar as regiões polares (de altas latitudes) com o polo projetado no centro de um plano, o que acarreta menores distorções nas altas latitudes, especialmente no ponto de tangência.



## Projeções mais importantes

### Projeção de Mercator

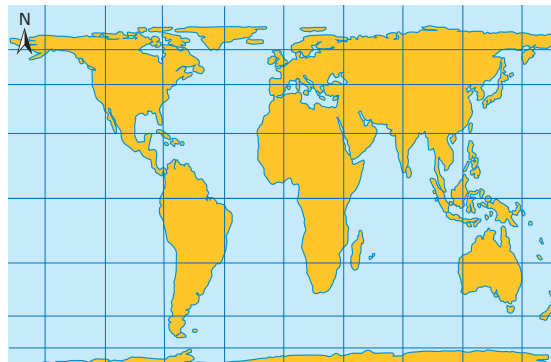


*Projeção de Mercator.*

É uma projeção cilíndrica conforme, elaborada no século XVI, para os navegadores, pelo cartógrafo e matemático holandês Gerardus Mercator durante o período da Expansão Marítima europeia, priorizando a localização dos continentes. Essa projeção:

- Apresenta os meridianos e os paralelos em linhas retas, os quais se cortam em ângulos retos.
- Manteve as formas dos continentes, mas não respeitou as proporções reais.
- Apresenta as regiões polares de maneira exagerada.
- É excelente para a navegação.
- É correta nos ângulos e formas.
- Dispõe a Europa no centro do mapa (eurocentrismo).

### Projeção de Peters



*Projeção de Peters.*

A projeção de Peters é cilíndrica e tangente ao Equador, parecida com a de Mercator, mas com a diferença fundamental de representar, o mais próximo possível da realidade, a proporção de tamanho entre os continentes sem se preocupar com a equivalência das distâncias.

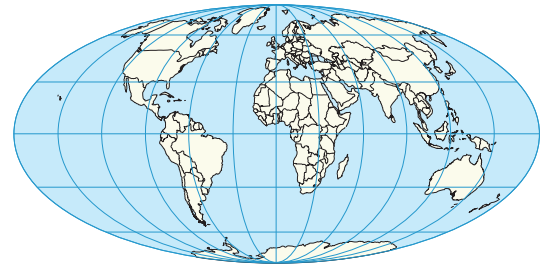


Na projeção de Peters (ou "Projeção Equivalente de Peters") os paralelos estão separados em intervalos crescentes desde os polos até o Equador e, por isso, os continentes situados entre os paralelos 60° norte e sul apresentam uma deformação (alongamento) no sentido norte-sul, sendo que os continentes que se situam em uma latitude elevada (Groenlândia, Canadá, etc.) apresentam um achatamento no sentido norte-sul e um alongamento proposital (para haver correspondência em tamanho) no sentido leste-oeste. Essa projeção se caracteriza por:

- Alterar as formas para manter as reais proporções dos continentes.
- Manter a área proporcional dos continentes mais próxima do tamanho real apesar de deformá-los.
- Destacar o continente africano no centro do mapa.
- Propor a valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.

### Projeção de Mollweide

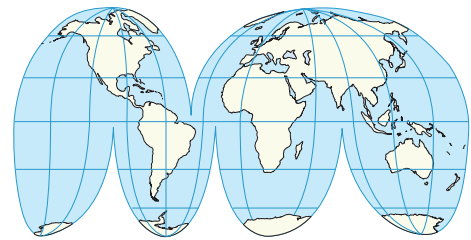
Nessa projeção, os paralelos são linhas retas e os meridianos, linhas curvas. Sua área é proporcional à da esfera terrestre, tendo a forma elíptica. As zonas centrais apresentam grande exatidão, tanto em área como em configuração, mas as extremidades apresentam grandes distorções.



Projeção de Mollweide.

### Projeção de Goode

Essa é uma projeção descontínua, pois tenta eliminar várias áreas oceânicas. Goode coloca os meridianos centrais da projeção correspondendo aos meridianos quase centrais dos continentes, para lograr maior exatidão.

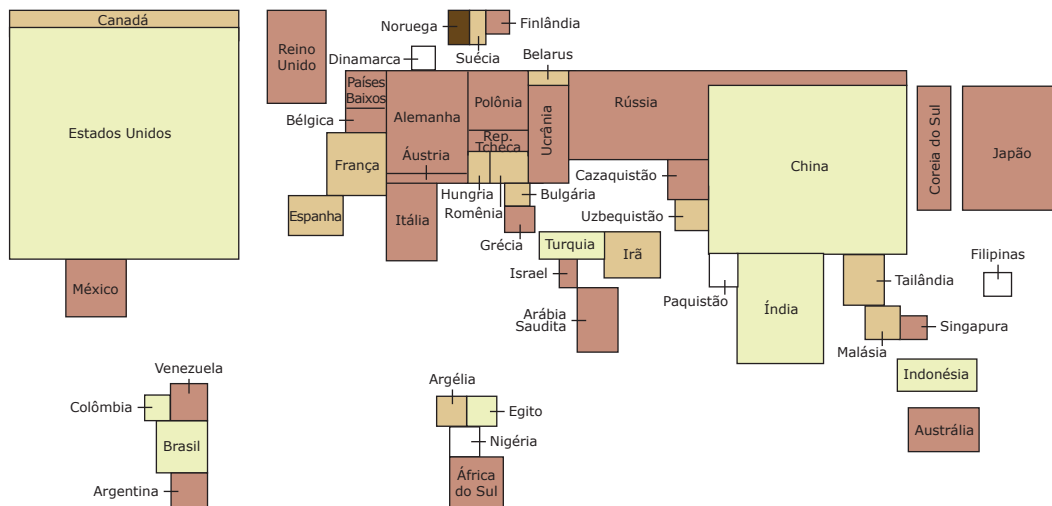


Projeção de Goode.

### Anamorfose

São mapas esquemáticos, sem escala cartográfica. Nessas representações, as áreas sofrem deformações matematicamente calculadas, tornando-se diretamente proporcionais a um determinado critério ou informação que se está considerando.

#### As maiores economias do mundo



Anamorfose.



#### Projeções cartográficas

VMDO

Assista a um vídeo que mostra as principais projeções cartográficas. Aprenda sobre suas características, aplicações e limitações.

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

**01.** (UFMG) Leia este texto e analise o mapa que se segue a ele:

Veja, a costa do Maranhão é o desenho, a linha frontal duma gaivota em voo, o desdobrar-se d'asas: ela encentra um V, um golfo aberto em ângulo. O lado esquerdo desse golfo é a baía de São Marcos, baía do Tubarão, há quem o diga. Na verdade, por ali dá muito esqualo, às vezes enxameiam, e o tempo, à noite, cheira à melancia. No foco, a ilha, onde se situa a capital, numa esplanada sobre outro golfo – este braço da baía, em que saem os estuários de dois rios. São Luís tem água por três lados. [...] Para resumir, chame tudo isso de "a baía".

ROSA, João Guimarães. *Estas estórias*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. p. 30.

**Litoral do Maranhão**



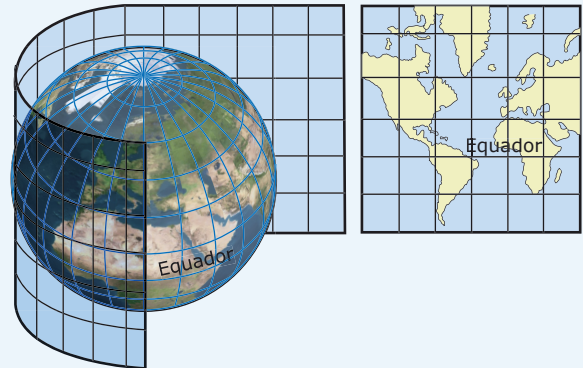
A partir da leitura e da análise feitas, é incorreto afirmar que

- A) a realidade geográfica pode ser representada por, entre outras, duas expressões de linguagem – a literária e a cartográfica.
- B) a abrangência espacial da área descrita no texto é maior que a abrangência espacial da área reproduzida cartograficamente.
- C) o texto revela a capacidade de um autor não geógrafo em descrever, sinteticamente, uma determinada região geográfica.
- D) o mapa, mesmo com a escala utilizada, mostra, com mais detalhe que o texto, as características físicas do litoral maranhense.

**02.** (FGV-SP-2017) Considerando a cartografia enquanto um conjunto de técnicas, temos nas projeções cartográficas o desafio de representar em um plano o formato geóide do planeta Terra. Quanto ao tipo de superfície de projeção, aquela cujas distorções aumentam conforme nos afastamos da Linha do Equador denomina-se projeção

- A) cônica.
- B) polissuperficial.
- C) cilíndrica.
- D) poliédrica.
- E) azimutal.

**03.** (Unimontes-MG) Observe a figura.



MOREIRA; SENE, 2004.

A partir da projeção dos meridianos e paralelos geográficos, a forma cartográfica representada na figura é construída em

- A) um cilindro tangente à superfície de referência, desenvolvendo, a seguir, o cilindro num plano.
- B) uma esfera tangente à superfície de referência, desenvolvendo, a seguir, o globo num plano.
- C) um cone tangente à superfície de referência, desenvolvendo, a seguir, o cone num plano.
- D) qualquer ponto da superfície de referência por um pedaço de papel num plano.

**04.** (PUC RS) Três jovens amigos estão localizados em pontos diferentes da Terra: Paulo está a 165° leste de Greenwich; Pedro permanece a 45° a oeste de Paulo, e Clara está a 2° oeste de Greenwich. Sabendo que no Meridiano Inicial são 18 horas do dia 5 de janeiro, a hora legal e o dia em que estão Paulo, Pedro e Clara são, respectivamente,

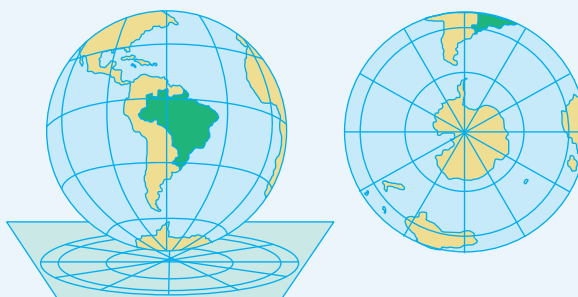
- A) Paulo 4h – dia 6
- B) Paulo 5h – dia 6
- C) Paulo 17h – dia 5
- D) Paulo 7h – dia 6
- E) Paulo 5h – dia 6
- Pedro 2h – dia 6
- Pedro 3h – dia 6
- Pedro 15h – dia 5
- Clara 16h – dia 5
- Clara 5h – dia 5
- Clara 18h – dia 6
- Pedro 9h – dia 5
- Clara 18h – dia 6
- Pedro 2h – dia 6
- Clara 18h – dia 5

- 05.** (UFRR-2017) A diferença de horários em vários pontos do globo é consequência do movimento de rotação do nosso planeta, pois graças a ele o Sol ilumina diferentes lugares durante a rotação, que é de, aproximadamente, vinte e quatro horas. Essas diferenças de horários criaram a necessidade de se estabelecer uma forma comum de se marcar a hora local. Assim, foi definido um sistema de 24 fusos horários. No Brasil, no que se refere ao Sistema de Fusos Horários, podemos afirmar que:
- Como o Brasil se encontra inteiramente situado no hemisfério ocidental, temos nossos horários atrasados em relação ao Meridiano de Greenwich.
  - A grande extensão territorial do país faz com que o Brasil apresente 5 fusos horários.
  - Apesar de sua extensão territorial, todos os estados da Federação encontram-se em um único fuso horário, o de Brasília.
  - Por se localizar no hemisfério ocidental os fusos horários no Brasil encontram-se adiantados em relação ao Meridiano de Greenwich.
  - Por possuir territórios no Hemisfério Norte e no Hemisfério Sul o Brasil apresenta dois fusos horários.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



- 01.** (UDESC-2018) Analise a figura a seguir.



Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=27336>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

A projeção cartográfica ilustrada na figura é uma projeção:

- cilíndrica conforme, que amplifica as áreas próximas aos polos.
  - cônica, em que os paralelos são representados como círculos concêntricos.
  - plana, que minimiza as distorções no centro do mapa e maximiza nas bordas.
  - senoidal, em que os paralelos são representados como linhas equidistantes.
  - cilíndrica equivalente, que conserva o tamanho das áreas representadas.
- 02.** (UERN) O fuso não é exatamente uma faixa reta e contínua ligando um polo a outro. Existe um limite prático entre os fusos: eles seguem os contornos dos limites dos países ou unidades administrativas e federativas (como estados e províncias) em que os países se dividem. Mesmo sem um mapa, é possível calcular os fusos de determinada localidade, desde que saibamos sua longitude e o horário e a longitude de outro local, que serão tomados como referência.

LUCCI, E. A. *Território e Sociedade no Mundo Globalizado*. Ensino Médio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. p. 27.

Com base nessas informações, complete o quadro a seguir.

Cidade	Longitude	Centro do fuso	Distância em relação ao fuso de referência (em graus)	Diferenças em horas	Horário
Rio de Janeiro (Brasil)	43° O	45° O	Fuso de referência	-	17 horas
Londres (Reino Unido)	0°	0°	45°	+3	
São Francisco (EUA)	122° O	120° O	75°	-5	
Cairo (Egito)	31° L	30° L	75°	+5	

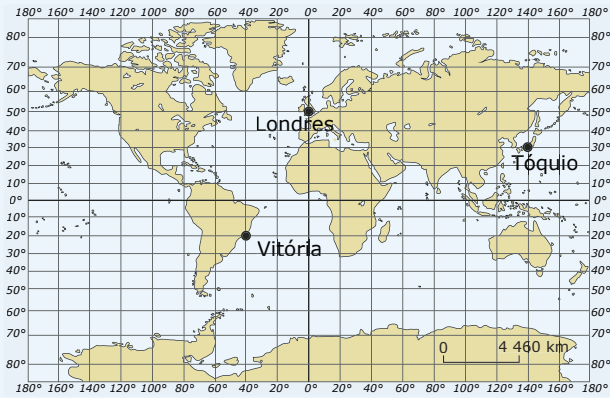
LUCCI, E. A. *Território e Sociedade no Mundo Globalizado*. Ensino Médio. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. p. 27.

As horas que completam o quadro são, respectivamente,

- 12, 4 e 14.
- 14, 14 e 23.
- 20, 12 e 21.
- 20, 12 e 22.

**03.** (UFRN) Para facilitar a comunicação entre os diversos pontos do planeta, convencionou-se um sistema de fusos horários, baseado nos meridianos. Considerando estes fusos horários mundiais, quando for 14h do dia 25 de dezembro de 2011, na cidade de Londres, na Inglaterra, será 11h na cidade de Vitória, no Brasil, e 23h na cidade de Tóquio, no Japão.

Observe o mapa a seguir:



Disponível em: <www.geografiaparatodos.com.br>. Acesso em: 15 ago. 2011 (Adaptação).

A diferença de horários entre as cidades mencionadas está associada aos fusos horários, que foram definidos, entre outras razões, pelo

- A) movimento de translação da Terra, que é executado no sentido oeste-leste, de modo que os lugares situados a leste têm horário atrasado em relação aos lugares a oeste.
- B) movimento de rotação da Terra, que é executado no sentido leste-oeste, de modo que os lugares situados a oeste têm horário adiantado em relação aos lugares a leste.
- C) movimento de rotação da Terra, que é executado no sentido oeste-leste, de modo que os lugares situados a leste têm horário adiantado em relação aos lugares a oeste.
- D) movimento de translação da Terra, que é executado no sentido leste-oeste, de modo que os lugares situados a oeste têm horário atrasado em relação aos lugares a leste.

**04.** (Unemat-MT) Um turista deslocou-se da cidade de São Paulo-SP com destino a Cuiabá-MT. Já na capital mato-grossense, observou duas alterações de cunho geográfico importantes: a primeira, relativa às circunstâncias climáticas, e a segunda, referente ao fuso horário, que este teve que ajustar no seu relógio.

Com base no texto, analise as afirmativas.

- I. Na cidade de São Paulo predomina o clima tropical de altitude e, em Cuiabá, o clima subtropical.
- II. O turista paulista teve de atrasar o relógio, uma vez que o horário se atrasa em 1 hora a cada 15° em direção ao oeste.

III. O turista saiu de um local com domínio de clima subtropical e, ao chegar à capital de Mato Grosso, teve de atrasar o relógio, uma vez que Cuiabá localiza-se a leste de São Paulo.

IV. O turista saiu de um local com domínio de clima semiárido e, ao chegar, teve de adiantar o relógio, uma vez que a capital de Mato Grosso localiza-se a oeste de São Paulo.

V. O turista saiu de um local com domínio de clima Tropical de altitude e, ao chegar, teve de atrasar o relógio, uma vez que a capital de Mato Grosso localiza-se a oeste de São Paulo.

Assinale a alternativa que indica a(s) afirmativa(s) correta(s).

- A) II
- B) II e III
- C) IV e V
- D) II e V
- E) III e IV

**05.** (UERJ)

República Popular da China (2013)	
Superfície territorial	9 600 000 km <sup>2</sup>
Longitude do ponto extremo oeste do território	74° leste
Longitude do ponto extremo leste do território	134°30' leste

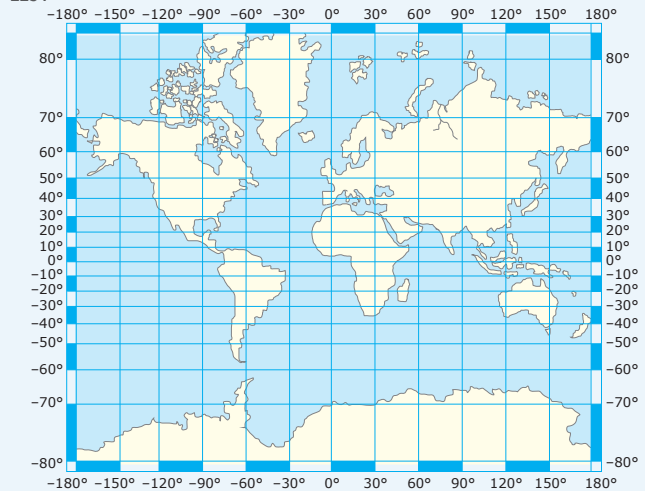
IBGE.

Apesar de ser um país mais extenso do que o Brasil, a China possui apenas um horário oficial para todo o território nacional.

Caso os chineses adotassem o sistema internacional baseado no horário de Greenwich, o número aproximado de fusos horários que haveria no país seria de:

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

**06.** (Fatec-SP-2018) Observe o planisfério.



Disponível em: <https://tinyurl.com/yb57zobr> Acesso em: 07 nov. 2017. Original colorido (Adaptação).

As projeções cartográficas são produzidas a partir de figuras geométricas e possibilitam a representação da superfície esférica da Terra, ou de parte dela, em um plano (mapa). É importante ressaltar que todas as projeções causam algum tipo de distorção, seja na forma, área ou distância. O planisfério apresentado foi produzido a partir da projeção de Mercator. Sobre a referida projeção, podemos afirmar corretamente que se trata de uma

- A) projeção cilíndrica conforme, que distorce as dimensões territoriais e preserva a forma dos continentes.
- B) projeção, cônica, que é ideal para representação de grandes áreas cujas distorções são menores na altura da Linha do Equador.
- C) projeção cilíndrica equivalente, que preserva as dimensões territoriais e distorce as formas dos continentes.
- D) projeção plana ou azimutal, que preserva as dimensões territoriais nas áreas equatoriais, distorcendo-as nas regiões tropicais.
- E) projeção cilíndrica equatorial, que preserva as dimensões territoriais nas regiões polares, distorcendo-as próximo à Linha do Equador.

07. (IFBA-2018) Observe a imagem a seguir:



Disponível em: <<http://planetadoalan.blogspot.com/2012/05/problema-de-fuso-horario.html>>. Acesso em: 07 ago. 2017.

A interpretação do diálogo pode ser feita com auxílio dos conhecimentos geográficos referentes ao sistema mundial de fusos horários. Sendo assim, podemos afirmar que o diálogo desenvolvido na charge:

- A) Ironiza a situação com o fato de que o sistema de fusos horários se organiza de modo que apresenta horas e datas distintas num mesmo instante em diferentes partes do planeta.
- B) Refere-se ao fato de o sistema de fusos horários atual permitir que o mundo inteiro tenha um único horário no mesmo instante.
- C) Reacende o debate sobre necessidade de mudar o sistema atual, argumentando que a existência de países diferentes que possuem o mesmo fuso horário é inviável.
- D) Nega a ideia de que os fusos horários são uma necessidade surgida a partir da Revolução Industrial, que acelerou a comunicação e os transportes em escala global.
- E) Compara os fusos horários atuais com o sistema adotado anteriormente, cujas horas eram mais adiantadas no oeste.

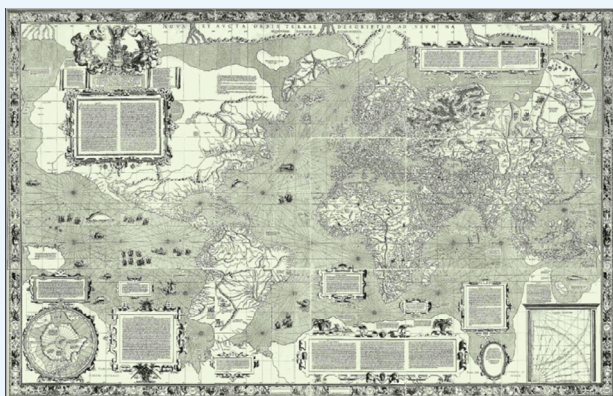


**11.** (UCS-RS-2015) Apesar de o globo terrestre ser a melhor representação do planeta, em função de seu formato tridimensional, sua utilização nem sempre é possível. Os mapas são outra forma de representação, plana, de toda ou parte da superfície da Terra. Sempre haverá distorções na representação plana do geoide, que é a forma da Terra. A Cartografia é a ciência que, entre outros temas, desenvolveu técnicas para minimizar as distorções na representação da Terra. Leia as sentenças a seguir, quanto às projeções cartográficas, e assinale a alternativa correta.

- A) As distorções nas projeções cônicas se acentuam quanto maior a latitude, tendo sua menor deformidade próxima à Linha do Equador.
- B) As projeções planas têm somente um dos hemisférios cartografados, sendo ideal para mapear as zonas temperadas por apresentarem menor distorção e, por essa razão, sua utilização é restrita no Brasil.
- C) As projeções cilíndricas são também denominadas de tangenciais, azimutais ou polares. Essas projeções possuem aplicabilidade restrita a especialistas e técnicos aeronáuticos e navais, sendo comuns as derivações desse tipo de projeção nas telas de radares e demais instrumentos de localização.
- D) As projeções conformes possuem o centro do mapa em qualquer parte do planeta; permitem determinar rotas e rumos com maior precisão.
- E) A projeção a ser escolhida depende do que se pretende projetar, como a forma dos objetos cartografados ou a distância entre as localidades a serem percorridas, ou, ainda, a área específica dos pontos a serem representados.

**12.** (PUC-SP-2018) A seguir vemos o mapa-múndi sob a projeção de Mercator. Esta foi a primeira representação cartográfica que abrangeu todo o globo terrestre como o conhecemos, sendo elaborada na Era Moderna.

Mercator: mapa de 1569



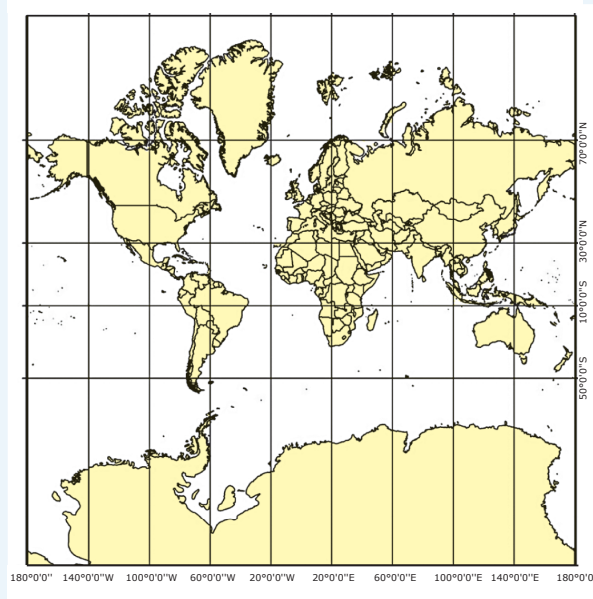
Disponível em: <<http://www.historiadacartografia.com.br/projecao.html>> Acesso em: 30 out. 2017.

A respeito desta projeção, é correto afirmar que

- A) a projeção de Mercator é do tipo conforme. Ela conserva o formato dos continentes, mas altera a dimensão de suas áreas.
- B) a projeção de Mercator não apresenta distorções. Ela é classificada como projeção tipo conforme. Nesse caso, não há distorções das áreas representadas.
- C) esta projeção constituiu um avanço para a cartografia náutica. Ela conseguiu solucionar a impossibilidade de determinar a longitude no mar.
- D) com a projeção de Mercator, foi possível usar menos as direções magnéticas indicadas pela bússola e mais as direções geográficas.

## SEÇÃO ENEM

**01.** (Enem-2016)



Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br>>. Acesso em: 09 ago. 2013.

A projeção cartográfica do mapa configura-se como hegemônica desde a sua elaboração, no século XVI. A sua principal contribuição inovadora foi a

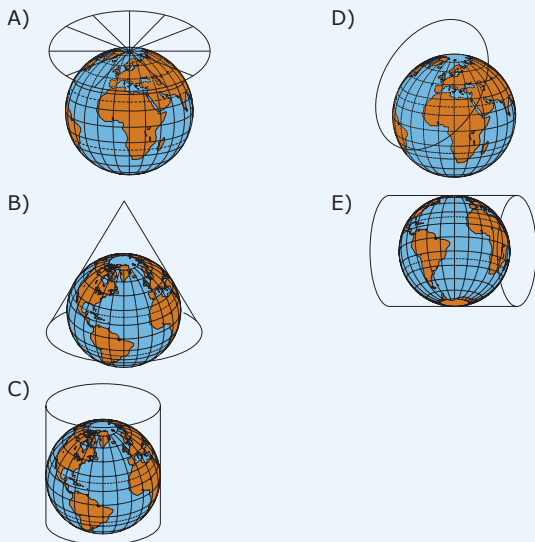
- A) redução comparativa das terras setentrionais.
- B) manutenção da proporção real das áreas representadas.
- C) consolidação das técnicas utilizadas nas cartas medievais.
- D) valorização dos continentes recém-descobertos pelas Grandes Navegações.
- E) adoção de um plano em que os paralelos fazem ângulos constantes com os meridianos.

02. (Enem-2016)



Disponível em: <www.unrig.org>. Acesso em: 09 ago. 2013.

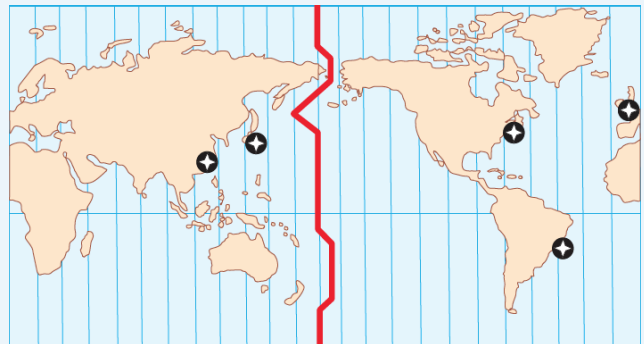
A ONU faz referência a uma projeção cartográfica em seu logotipo. A figura que ilustra o modelo dessa projeção é:



03. (Enem) O sistema de fusos horários foi proposto na Conferência Internacional do Meridiano, realizada em Washington, em 1884. Cada fuso corresponde a uma faixa de 15° entre dois meridianos. O Meridiano de Greenwich foi escolhido para ser a linha mediana do fuso zero. Passando-se um meridiano pela linha mediana de cada fuso, enumeram-se 12 fusos para leste e 12 fusos para oeste do fuso zero, obtendo-se, assim, os 24 fusos e o sistema de zonas de horas. Para cada fuso a leste do fuso zero, soma-se 1 hora, e, para cada fuso a oeste do fuso zero, subtrai-se 1 hora. A partir da Lei n. 11 662/2008, o Brasil, que fica a oeste de Greenwich e tinha quatro fusos, passa a ter somente 3 fusos horários. Em relação ao fuso zero, o Brasil abrange os fusos 2, 3 e 4. Por exemplo, Fernando de Noronha está no fuso 2, o estado do Amapá está no fuso 3 e o Acre, no fuso 4. A cidade de Pequim, que sediou os XXIX Jogos Olímpicos de Verão, fica a leste de Greenwich, no fuso 8. Considerando-se que a cerimônia de abertura dos jogos tenha ocorrido às 20h8min, no horário de Pequim, do dia 8 de agosto de 2008, a que horas os brasileiros que moram no estado do Amapá devem ter ligado seus televisores para assistir ao início da cerimônia de abertura?

A) 9h8min, do dia 8 de agosto.  
 B) 12h8min, do dia 8 de agosto.  
 C) 15h8min, do dia 8 de agosto.  
 D) 1h8min, do dia 9 de agosto.  
 E) 4h8min, do dia 9 de agosto.

04. (Enem) 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 Iorque, 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 Iorque (07:00 horas) e Londres (12:00 horas).  
 B) Nova Iorque (07:00 horas), Londres (12:00 horas) e Pequim (20:00 horas).  
 C) Pequim (20:00 horas), Londres (12:00 horas) e Nova Iorque (07:00 horas).  
 D) Nova Iorque (07:00 horas), Londres (12:00 horas), Pequim (20:00 horas).  
 E) Nova Iorque (07:00 horas), Pequim (20:00 horas), Londres (12:00 horas).

## GABARITO

Meu aproveitamento

### Aprendizagem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. B       03. A       05. A  
 02. C       04. E

### Propostos

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. C     04. D     07. A     10. C  
 02. D     05. B     08. E     11. E  
 03. C     06. A     09. C     12. A

### Seção Enem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. E     02. A     03. A     04. C

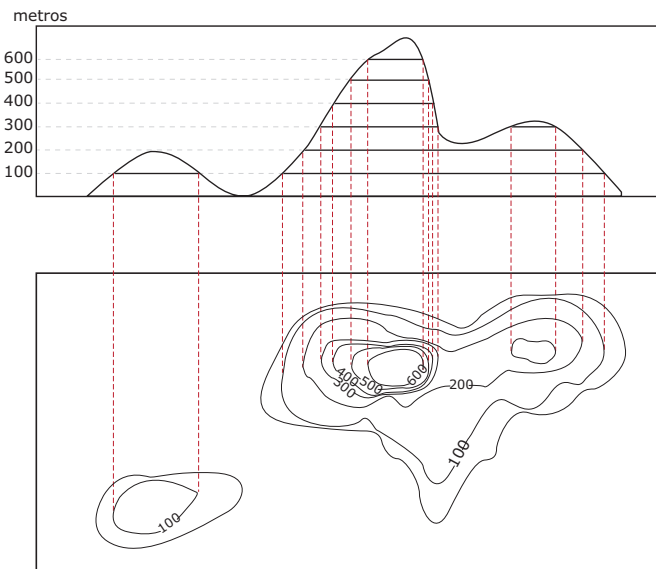
Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %





Curvas de nível mais próximas significam declives mais elevados e curvas de nível mais afastadas representam áreas de declives mais suaves. Já as curvas de nível concêntricas, com os valores mais elevados no centro, representam montanhas ou montes, mas se os valores estiverem ao contrário, com valores mais baixos, então, temos uma área deprimida.

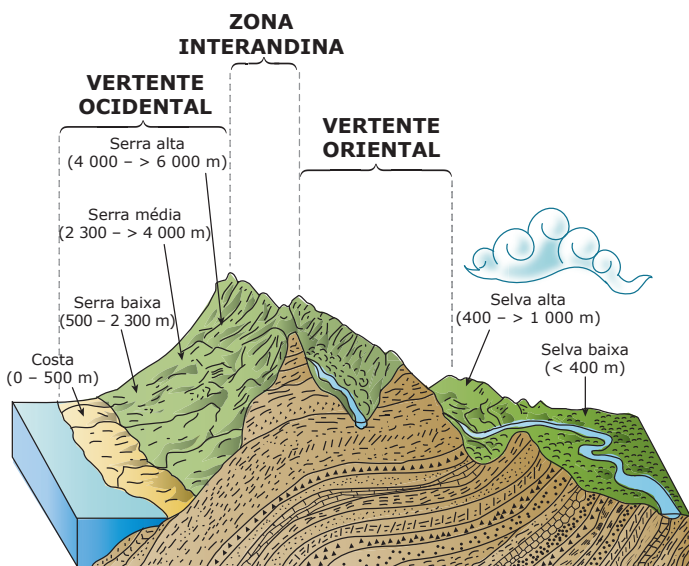
Com base na curva de nível, podemos elaborar um perfil topográfico, observe:



Curvas de nível.

### O bloco-diagrama

O bloco-diagrama pertence a uma categoria de representação cartográfica de muito fácil visualização, uma vez que apresenta a superfície terrestre sob a forma de perspectiva. Como espelha uma parte da crosta terrestre (um bloco), tem a vantagem de poder representar a parte estrutural da crosta correspondente a esse bloco.



Bloco-diagrama.

### As escalas

A escala corresponde à razão entre as dimensões dos elementos representados em mapas, cartas, fotografias ou imagens e as correspondentes dimensões no terreno.

$$\text{Escala} = \frac{\text{Dimensão no mapa}}{\text{Dimensão no terreno (real)}}$$

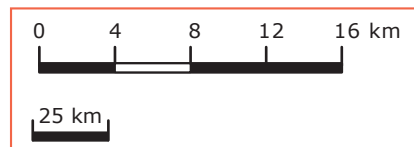
### Tipos de escalas

**Escala cartográfica:** é a relação matemática entre as dimensões dos elementos no desenho e no terreno.

**Escala numérica:** é a escala de um documento cartográfico (mapa, carta ou planta) expressa por uma fração ou proporção, a qual correlaciona a unidade de distância do documento à distância medida na mesma unidade no terreno.

Exemplo: 1 : 100 000 – (Lê-se: 1 por 100 000)

**Escala gráfica:** é a representação gráfica da escala numérica sob a forma de uma linha graduada, na qual a relação entre as distâncias reais e as representadas nos mapas, cartas ou outros documentos cartográficos é dada por um segmento de reta em que uma unidade medida na reta corresponde a uma determinada medida real.



### Ampliação e redução de mapas

Os mapas podem ser reduzidos ou ampliados de acordo com o interesse do usuário. Para ampliar o mapa, isto é, aumentar a riqueza de detalhes, deve-se diminuir o denominador.

Exemplo: Para ampliar 5 vezes um mapa de escala 1 : 100 000, deve-se reduzir 5 vezes o denominador, ficando a escala em 1 : 20 000.

Para reduzir o mapa, isto é, reduzir a riqueza de detalhes, deve-se adotar um procedimento inverso ao que foi adotado para ampliar: aumentar o valor do denominador e, conseqüentemente, diminuir a escala e a riqueza de detalhes.

Exemplo: Para reduzir 5 vezes um mapa de escala 1 : 100 000, deve-se aumentar 5 vezes o denominador, ficando a escala em 1 : 500 000.

### Grandes e pequenas escalas

A escolha da escala é fundamental para atender ao propósito do mapa e do tipo de informação que se pretende destacar. Numa pequena escala, o mais importante é mostrar as estruturas básicas dos elementos representados e não a exatidão de seu posicionamento ou os detalhes que apresentam. Numa grande escala, existe uma maior preocupação com os detalhes, mas, assim mesmo, as informações devem ser selecionadas para atender apenas ao objetivo para o qual foram elaboradas. De acordo com a escala, os mapas ou cartas podem ser:

- **Cartas cadastrais ou plantas:** que se destinam à representação de pequenas áreas, cidades, bairros, fazendas, conjuntos residenciais, etc., com elevado grau de detalhamento e de precisão. É o caso das plantas urbanas, de grande utilidade para as autoridades governamentais na administração (cadastramento) e nos planejamentos urbanos. São cartas de grande escala.
- **Mapas ou cartas topográficas:** que demonstram as características ou os elementos naturais e artificiais da paisagem com um certo grau de precisão ou de detalhamento. Podem destacar uma determinada parte de uma região ou estado (relevo, acidentes naturais, obras realizadas pelo homem, etc.). São mapas de média escala.
- **Mapas ou cartas geográficas:** que demonstram as características ou os elementos geográficos gerais de uma ou mais regiões, país ou continente, ou mesmo do mundo, o que exige o emprego de escalas pequenas.

**Classificação dos mapas de acordo com a escala cartográfica**

Quanto ao tamanho	Quanto à representação	Escala	Aplicações
Escala grande	Escala de detalhe	Até 1 : 25 000	Plantas cadastrais, levantamento de detalhes topográficos
Escala média	Escala de semidetalhe	de 1 : 25 000 até 1 : 250 000	Cartas topográficas / cobertura do solo
Escala pequena	Escala de reconhecimento ou de síntese	de 1 : 250 000 e menores	Mapas / cartas gerais

**Cálculos de escala usando regra de três**

Considerando que a distância, no mapa, entre duas cidades seja de 20 cm e que a escala desse mapa seja de 1 : 500 000, é possível encontrar a distância real usando uma regra de três:

1 cm — 500 000 cm

20 cm — x

$x = 10\,000\,000\text{ cm} \Rightarrow x = 100\text{ km}$ .

A distância entre as cidades A-B será de 100 km.

**Cálculos de escala com uso de fórmula**

D = Distância real

d = Distância no documento

E = denominador da escala

Para se calcular a distância real (D) entre dois pontos:

$D = d \times E$

Para se calcular a distância (d) entre dois pontos no mapa:

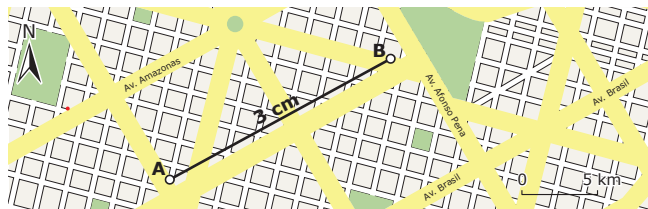
$d = D/E$

Para se calcular a escala (E) de um mapa:  $E = D/d$

## EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

**Calculando a distância real**

**01.** Observe o mapa a seguir:



Imagine que o espaço anterior foi cartografado na escala 1 : 500 000 e que a distância entre os pontos A e B em linha reta é de 3 cm. Qual a distância real entre os dois pontos? (D = ?)

Fórmula:  $D = d \times E$

Distância AB = d = 3 cm

E (denominador da escala) = 500 000

Aplicando a fórmula, teremos:

$D = 3\text{ cm} \times 500\,000 = 1\,500\,000\text{ cm}$

Transformando em km: 15 km será a distância real entre os pontos A e B.

**Calculando a distância gráfica**

**02.** Duas cidades distam aproximadamente 4,5 km entre si em linha reta. Em um mapa de escala 1 : 50 000, qual a distância entre elas? (d = ?)

Fórmula:  $d = D/E$

E = 50 000

D = 4,5 km

Aplicando a fórmula, teremos:

4,5 km transformados em metros = 4 500 m

50 000 cm em metros = 500 m, logo 1 cm = 500 m

$d = 4\,500\text{ m} / 500\text{ m} = 9\text{ cm}$ , que será a distância entre as duas cidades medidas no mapa.

**Calculando a escala**

**03.** Em um mapa de escala não referida, a menor distância entre duas cidades é representada por 5 cm. Sabendo-se que a distância real entre essas cidades é de 250 km em linha reta, em que escala o mapa foi desenhado?

Fórmula:  $E = D/d$

d = 5 cm

D = 250 km

Aplicando a fórmula, teremos:

$E = 250\text{ km} / 5\text{ cm} = 50\text{ km/cm}$ , ou seja,

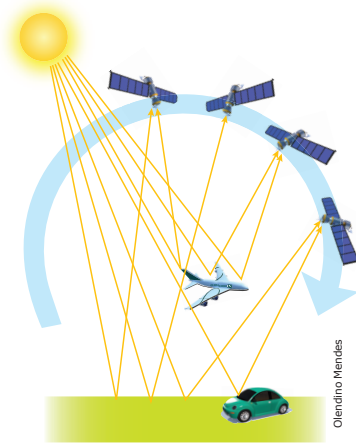
1 cm = 50 km, que, convertido para centímetros, é igual a 50 km = 5 000 000 cm, ou seja:

$E = 1 : 5\,000\,000$

## SENSORIAMENTO REMOTO

Podemos definir sensoriamento remoto como um conjunto de técnicas que permitem observar e obter informações sobre a superfície terrestre ou sobre qualquer astro, por meio de sensores instalados em satélites artificiais, aeronaves e até balões.

Ou seja, obtêm-se imagens e dados da superfície terrestre pela da captação e registro da energia refletida / emitida pela superfície, sem que haja contato físico entre o sensor e a superfície estudada. Os sensores óptico-eletrônicos utilizados para a captura dessa energia funcionam como uma câmera fotográfica que capta e registra a radiação (luz) emitida / refletida pelo objeto. Feita a captura da imagem, essas serão analisadas e transformadas em mapas ou constituirão um banco de dados georreferenciados, caracterizando o que chamamos de **geoprocessamento**. O veículo mais utilizado para captura de imagens em sensoriamento remoto é, com certeza, o satélite, devido à sua melhor relação de custo-benefício, uma vez que ele pode passar anos em órbita da terra. O sensoriamento remoto pode ocorrer em nível **suborbital, orbital e terrestre**.



Sensoriamento remoto e seu mecanismo.

**Suborbital:** são as fotografias aéreas utilizadas principalmente para produzir mapas. Nesse nível, operam-se também algumas câmeras de vídeo e radares.

**Orbital:** são informações obtidas pelos balões meteorológicos e satélites utilizados nos estudos do clima e da atmosfera terrestre, assim como em previsões do tempo. Os satélites são utilizados para produzir imagens para uso meteorológico, mas também são úteis nas áreas de mapeamento e estudo de recursos naturais.

**Terrestre:** são feitas as pesquisas básicas sobre como os objetos absorvem, refletem e emitem radiação. Os resultados dessas pesquisas geram informações sobre como os objetos podem ser identificados pelos sensores orbitais. Dessa forma, é possível identificar áreas de queimadas numa imagem gerada de um satélite, diferenciar florestas de cidades e de plantações agrícolas e até identificar áreas de vegetação que estejam doentes ou com falta de água.

Essa tecnologia revolucionou a elaboração dos mapas e as formas de obtenção de informação. Veja, a seguir, algumas de suas utilizações.

**Utilização do sensoriamento remoto**

Áreas	Aplicações
Meteorologia	Previsão do tempo, mapeamento climático
Geologia	Procura de jazidas, aproveitamento dos solos

Áreas	Aplicações
Agricultura	Previsão de safras, estudo de contaminação por pragas
Infraestrutura	Tráfego aéreo, marítimo, ferroviário e rodoviário
Ecologia	Inventário de recursos hídricos, desmatamento, equilíbrio ecológico
Demografia	Inventário e planejamento urbanos, ocupação de encostas, áreas de risco

**0 Brasil e o sensoriamento remoto**

No Brasil, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) foi o pioneiro na utilização do sensoriamento remoto. O início dos estudos e das aplicações em sensoriamento remoto pelo INPE data de 1969. Em 1972, foi realizada a implantação da estação de recepção de dados de satélites de sensoriamento remoto, em Cuiabá. O Brasil desenvolve e usa várias de suas próprias tecnologias, tanto na construção de satélites como nas aplicações de sensoriamento remoto. No caso da construção de satélites, há um intenso intercâmbio com a indústria nacional e também com fornecedores internacionais. No caso do sensoriamento remoto, a maioria das técnicas usadas é desenvolvida no Brasil. Por exemplo, toda a pesquisa e o desenvolvimento da metodologia e dos *softwares* para avaliação do desflorestamento na Amazônia foram feitos pelo INPE. Em 1973, apenas um ano após o lançamento do primeiro satélite de observação da Terra – o Landsat, pelos Estados Unidos –, o Brasil instalou sua antena de recepção de imagens desse satélite em Cuiabá. Foi o terceiro país, seguido dos EUA e do Canadá, que recebia as imagens do Landsat antes mesmo da Europa.

O CBERS, Chinese-Brazilian Earth Resources Satellite, com 1 450 kg e duração de dois anos, é um satélite nacional em parceria com a China, lançado em 1999 e administrado pelo INPE.

**Aerofotogrametria**

Em termos técnicos, é a fotografia obtida por meio de uma câmera aérea rigorosamente calibrada (com distância focal, parâmetros de distorção de lentes e tamanho de quadro de negativo conhecidos), montada com o eixo ótico próximo da vertical e instalada em uma aeronave devidamente preparada para receber esse sistema. A aerofotogrametria oferece diversas vantagens, tais como boa orientação espacial, faculdade de interpretação e elevado nível de precisão e rapidez. Essas vantagens explicam o largo uso da fotografia aérea em todo o mundo.



Fotografia aérea com registro de curso de água e de áreas rural e urbana no município de Heidesheim, Alemanha.

No caso da Cartografia, seu emprego é fundamental, pois quase toda a produção cartográfica atual utiliza seus recursos. A aerofotogrametria oferece também, através da fotointerpretação, um amplo campo de trabalho a diversos profissionais, como urbanistas, geólogos, geógrafos e outros.



Aeroporto Municipal de DeLand, Flórida-EUA.

Analisando a fotografia aérea anterior, observa-se que ela

- apresenta, em sua porção central, as formas geométricas de um aeroporto com suas pistas e edificações;
- abriga maior diversidade de atividades humanas em sua porção sudoeste, onde se verifica um maior adensamento de edificações;
- é revestida, em suas bordas norte, leste e sudeste, por cobertura vegetal relativamente heterogênea, haja vista a variação de texturas e tonalidades.

Ao analisar uma fotografia aérea, deve-se observar com atenção as tonalidades de cinza, que podem demonstrar:

**Cinza-escuro:** estradas pavimentadas

**Cinza-claro:** estradas não pavimentadas

**Branco:** areia

**Cinza-espelhado:** presença de água

A variação de textura (tonalidades) denota áreas urbanas ou de agricultura.

## Os radares e os satélites

O radar (do inglês *radio detection and ranging*) é um dispositivo que permite detectar objetos a longas distâncias. É constituído de sensores ativos que, para obterem a imagem de uma determinada superfície, emitem fluxos de energia (ondas eletromagnéticas) por meio de uma antena que é simultaneamente transmissora e receptora. Em seguida, essa energia é processada e transformada em imagens por outros instrumentos do radar (receptor, amplificador e detector) e essas, finalmente, são registradas em fitas magnéticas ou em filmes.

O Brasil iniciou, a partir de 1970, um amplo levantamento da Amazônia por meio do radar, o Projeto RADAM ou RADAMBRASIL, com a finalidade de elaborar um mapeamento da região, abrangendo aspectos geológicos, geomorfológicos, de vegetação, hidrográficos, dos solos e do uso da terra. O trabalho de levantamento das imagens da região foi feito em cerca de doze meses, sendo que, posteriormente, outras regiões do país passaram a usar os serviços oferecidos pelo radar.

Os serviços prestados ao Brasil pelo sistema Landsat são inúmeros, abrangendo desde o levantamento dos recursos minerais, desmatamentos, queimadas, poluição, ocupação agropecuária da terra, etc., até a ocupação do solo urbano, compreendendo aqui diversos estudos (a partir das imagens obtidas) relativos ao crescimento das regiões metropolitanas, diversificação do uso do solo urbano (residencial, industrial, etc.), estimativas populacionais, poluição, etc. As atividades espaciais, nesse caso, são da competência do INPE.

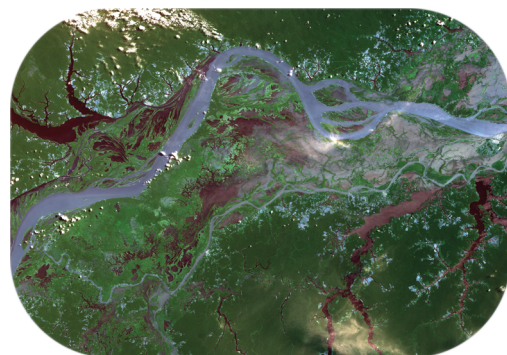
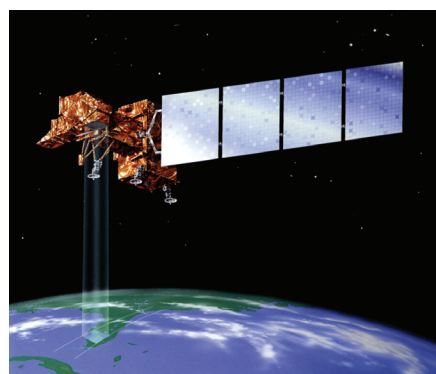


Imagem obtida por meio do satélite Landsat, Rio Amazonas, Brasil.

## O Landsat

A série Landsat, originalmente denominada ERTS (*Earth Resources Technology Satellite*), foi iniciada no final da década de 60, a partir de um projeto desenvolvido pela Agência Espacial Americana dedicado exclusivamente à observação dos recursos naturais terrestres. Trata-se de uma sequência de dados de registro contínuo da superfície terrestre, elaborada por sensores orbitais de grande extensão. As imagens geradas por esse programa apresentam excelente resolução, suficiente para dar suporte à análise das mudanças ambientais e das atividades humanas. No entanto, esse programa está prestes a encerrar suas atividades, pois uma série de outros satélites orbitam o planeta, fornecendo imagens em uma resolução cada vez maior. O último satélite Landsat, o Landsat-8, foi lançado em 2013.



## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

**01.** (UPE-PE) Um grupo de estudantes foi encarregado pelo professor de Geografia de realizar um estudo sobre os recursos minerais e energéticos de uma determinada área do Brasil. Após amplas discussões, os componentes resolveram empregar como mapa base, em projeção ortogonal, um que tivesse a escala de 1 : 250 000. Com relação a esse mapa, é correto afirmar que

- A) 1 cm no mapa corresponde a 500 km no terreno.
- B) 1 cm no mapa representa 250 km, em face do tipo de projeção.
- C) 1 cm no mapa corresponde a 2 500 km no terreno e que o sistema de projeção independe da escala adotada.
- D) 1 cm no mapa indica 2,5 km no terreno.
- E) 1 cm no mapa é igual a 125 km no terreno.

**02.** (UCS-RS-2016) De posse de uma carta topográfica na escala de 1 : 100 000, um candidato ao Vestibular de Verão da UCS desembarca pela primeira vez na Estação Rodoviária de Caxias do Sul e gostaria de saber qual a melhor alternativa de deslocamento até o *Campus-Sede*. Para isso, o estudante precisa descobrir qual a distância real da rodoviária até a universidade. Se, hipoteticamente, a distância no mapa em linha reta entre esses dois pontos for de 2 cm, qual será a distância que o vestibulando precisará percorrer até chegar ao seu destino?

- A) 10 000 m.
- B) 2 000 m.
- C) 20 000 m.
- D) 2 200 m.
- E) 1 200 m.

**03.** (UnirG-TO) O acesso a imagens de satélite tem ganhado popularidade com a disponibilização gratuita desses produtos na Internet, como ocorre no caso do Google Earth, ferramenta que permite ao usuário a visualização de imagens que recobrem todo o planeta. Porém, o uso dessas imagens vai muito além dos passeios virtuais sobre a superfície terrestre. Uma das aplicações possíveis dessa ferramenta é

- A) a geração de mapas temáticos, como os de uso das terras.

B) o controle do tráfego urbano, articulado a sensores de trânsito.

C) a avaliação da qualidade do ar, em substituição às análises locais.

D) o monitoramento de aviões, como forma de garantir a segurança aérea.

**04.** (UFRN) A escala é um dos recursos utilizados na Cartografia para representar qualquer realidade espacial em um mapa. Assim, é correto afirmar que

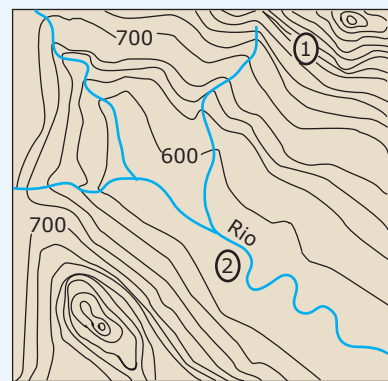
A) a correspondência entre as distâncias na superfície e no mapa, na escala numérica, é indicada por meio de uma reta graduada, tendo como módulo básico o centímetro.

B) a escala estabelece a correspondência entre as distâncias representadas e as distâncias reais da superfície cartografada.

C) um mapa confeccionado com uma pequena escala abrange uma área pequena, mostrando riqueza de detalhes.

D) a escala gráfica a ser utilizada na confecção de um mapa deverá ser maior quando se tratar de uma área geográfica de grande dimensão.

**05.** (UFOP-MG) Observe este mapa topográfico.



— Hidrografia  
 —700— Curvas de nível

Por ele, não se pode afirmar que

A) a área assinalada com o número 1 constitui um dos trechos mais íngremes da região.

B) a planície fluvial encontra-se a, aproximadamente, 600 m de altitude.

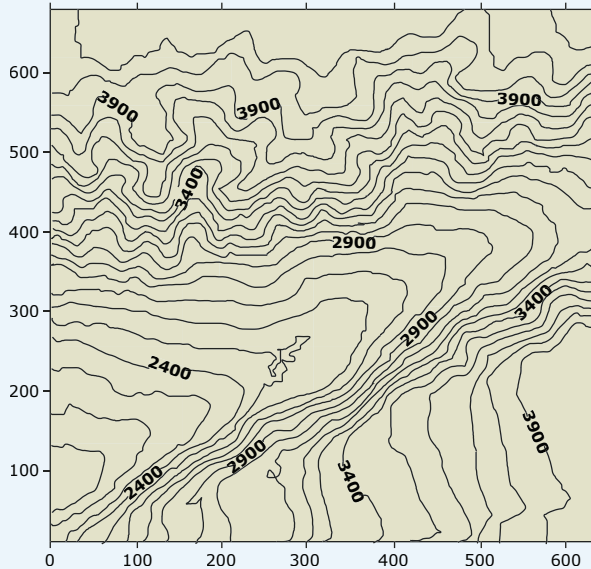
C) o rio principal corre de sudeste para nordeste.

D) as curvas de nível foram traçadas de 25 em 25 m.

# EXERCÍCIOS PROPOSTOS



**01.** (UFT-TO) Observe a figura a seguir:  
78YQ

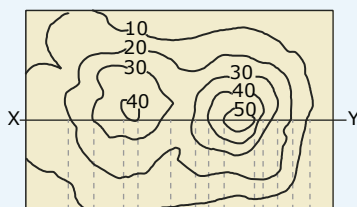


Disponível em: <<http://infominer.es.infomine.com>>. Acesso em: 16 abr. 2012.

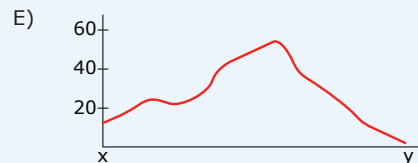
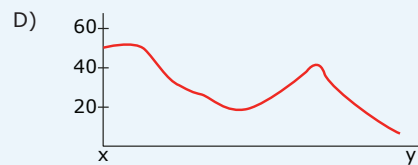
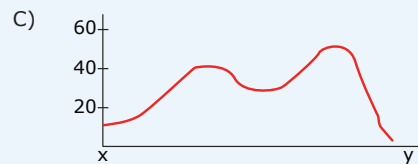
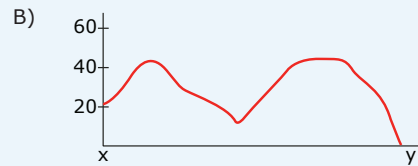
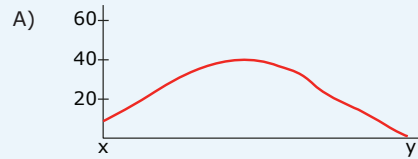
As curvas de nível são fundamentais para compreender a declividade de um terreno, e possuem as seguintes características:

- A) O perfil topográfico é cartografado em um eixo de altura baseada geralmente no ponto mais alto do terreno para então estabelecer as isoípsas.
- B) As curvas de nível são as próprias isoípsas, ou seja, as linhas que unem os pontos que têm a mesma altitude e são medidas a partir do nível do mar.
- C) O desnível entre as curvas de nível num mesmo mapa pode variar e a alteração de desnível determina se o terreno é plano, ondulado ou montanhoso.
- D) Quando as curvas de nível se cruzam num mesmo mapa temos a indicação de que o terreno é plano, já quando elas não se encontram temos um terreno íngreme.
- E) A espessura das linhas que determinam as curvas de nível são sempre iguais e são os diferentes pontos numa mesma linha que podem variar e determinar a altitude.

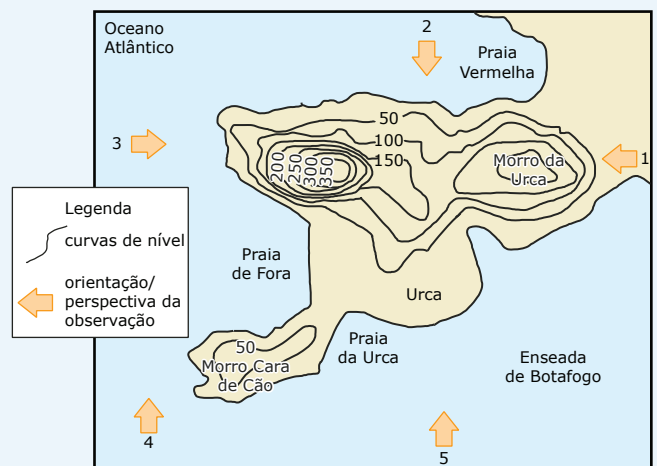
**02.** (UFAL) Observe atentamente a figura a seguir. Trata-se de um esboço de curvas de nível.  
ZC4K



Assinale qual a forma de relevo que mais se aproxima do que está representado pelas curvas de nível no trecho XY.



**03.** (Unesp-2015) Observe o mapa e a fotografia.



Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)> (Adaptação).



A partir de conhecimentos cartográficos sobre orientação, localização e altimetria, é correto afirmar que a fotografia foi realizada a partir da posição:

- A) 2                      C) 3                      E) 1  
B) 5                      D) 4

**04.** (UDESC-2017) Três propriedades rurais, A, B e C, de formato quadrado, são representadas em mapas com diferentes escalas, sendo que a propriedade A é representada com 3 centímetros de lado em um mapa de escala 1 : 100 000; a propriedade B é representada com 6 centímetros de lado em um mapa de escala 1 : 50 000 e a propriedade C é representada com 9 cm de lado em um mapa de escala 1 : 10 000. A partir dessas informações, é possível afirmar:

- A) a área da propriedade A é maior que a área da propriedade B.  
B) a área da propriedade C é maior que a área da propriedade B.  
C) a área da propriedade B é o dobro da área da propriedade A.  
D) a área da propriedade B é a metade da área da propriedade C.  
E) as propriedades A e B têm a mesma área.

**05.** (UNINORTE-AC-2017) "Desenvolvido no contexto da Guerra Fria, foi projetado para enviar informações sobre a posição de algo em qualquer horário e em qualquer condição de tempo. Com a sua popularização, um novo conceito surgiu na agricultura: a agricultura de precisão. Sua aplicação se estende, entre outros ramos, à Geodinâmica e à Topografia."

Considerando-se os conhecimentos sobre as modernas tecnologias aplicadas à Cartografia, pode-se afirmar que o texto se refere ao conceito de

- A) Geoprocessamento.  
B) Aerofotogrametria.  
C) Sensoriamento Remoto.  
D) Sistema de Posicionamento Global.  
E) Sistema de Informação Geográfica.

**06.** (Unesp-2016) Leia o trecho a seguir.

"As recentes inovações tecnológicas atingem todos os aspectos da vida do homem contemporâneo. As novas possibilidades de comunicação demandam uma dinâmica de tempo e espaço que ultrapassem fronteiras. Neste contexto, a imagem tem feito parte do nosso cotidiano como uma das ferramentas mais importantes da comunicação. O processo de globalização, aliado e impulsionado pela revolução técnico-científica, disponibilizou um arsenal de produtos que permitem a aquisição de representações cartográficas cada vez mais aprimoradas em técnica e exatidão".

PAZINI, D.; MONTANHA, E. *Geoprocessamento no ensino fundamental: utilizando SIG no ensino de geografia para alunos de 5ª a 8ª série*. 2005.

São ferramentas para a Cartografia oriundas desse período:

- A) bússola, astrolábio e planisfério.  
B) banco de dados, bússola e clinômetros.  
C) planisfério, imagens orbitais e fotografias aéreas.  
D) fotografias aéreas, astrolábio e clinômetros.  
E) imagens orbitais, fotografias aéreas e banco de dados.

**07.** (FGV) Um importante instrumento geográfico de caráter tecnológico avançado tem se transformado em forte aliado da pesquisa científica em diversas áreas da gestão pública e planejamento territorial, da preservação do meio ambiente, entre outras áreas. Trata-se do SIG (Sistemas de Informação Geográfica). Tal sistema constitui-se basicamente de:

- A) Sistema interconectado de satélites que produzem imagens de radar georreferenciadas.  
B) Mosaico de imagens de radar de cobertura nacional, produzido pelo RadamBrasil em parceria com o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).  
C) Acervo cartográfico nacional digitalizado produzido pelo IBGE, em diferentes escalas.  
D) Sistemas de comunicação em rede entre institutos de pesquisa, universidades e órgãos governamentais que viabilizam o cruzamento e a troca de informações.  
E) Programas de computador que permitem cruzar informações de diferentes naturezas e de fontes diversas.

**08.** (Fatec-SP-2017) A cartografia temática trata da representação de temas específicos, como geologia, geomorfologia, pedologia, uso e ocupação do solo de um determinado espaço geográfico. O mapa de uso e ocupação do solo é elaborado a partir da interpretação de imagens de satélites e fotografias aéreas, e é amplamente empregado no planejamento

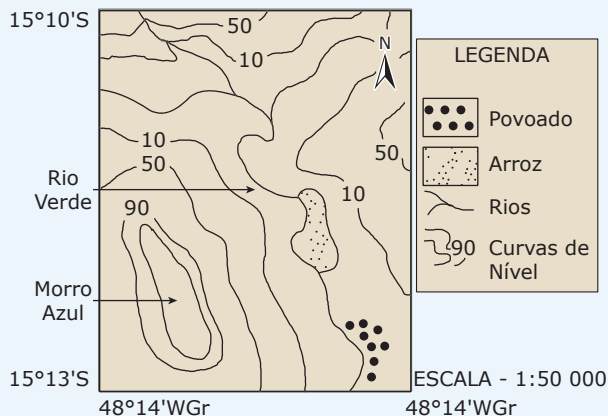
- A) agrícola, pois nesse mapa está indicada a profundidade do solo, fator determinante para a definição de áreas prioritárias para conservação ambiental.  
B) agrícola, pois nesse mapa estão indicadas as áreas mais férteis para o desenvolvimento de determinadas culturas.  
C) agrícola, pois nesse mapa estão definidos os tamanhos dos lotes e o índice pluviométrico da área cartografada.



- D) urbano, pois nesse mapa estão presentes informações que podem ser utilizadas no direcionamento da expansão das cidades.
- E) urbano, pois nesse mapa estão localizadas e detalhadas as informações sobre os equipamentos urbanos existentes no subsolo de uma determinada área.

**09.** (UNIUBE-MG) Carta topográfica é a representação, em escala, sobre um plano dos acidentes naturais e artificiais da superfície terrestre de forma mensurável, mostrando suas posições planimétricas e altimétricas. A posição altimétrica ou relevo é normalmente determinada por curvas de nível, com as cotas referidas ao nível do mar.

Assim, observe a carta topográfica seguinte:



Assinale a alternativa correta.

- A) De acordo com as coordenadas geográficas representadas na carta, a região localiza-se no hemisfério boreal.
- B) Na carta topográfica, a distância aproximada entre o povoado e a área cultivada é de 1,5 cm. Assim, a área cultivada encontra-se a, aproximadamente, 15 km ao norte do povoado.
- C) Tanto o povoado como a área de plantação de arroz estão localizados na margem direita do Rio Verde.
- D) O relevo da margem esquerda do Rio Verde é menos acidentado comparativamente ao relevo da margem direita.
- E) A carta topográfica representa uma propriedade rural na região Sul do Brasil.

**10.** (UERJ-2018) Naquele Império, a arte da cartografia alcançou tal perfeição que o mapa de uma única província ocupava uma cidade inteira, e o mapa do Império uma província inteira. Com o tempo, estes mapas desmedidos não bastaram e os colégios de cartógrafos levantaram um mapa do Império que tinha o tamanho do Império e coincidia com ele ponto por ponto. Menos dedicadas ao estudo da cartografia, as gerações seguintes decidiram que esse dilatado mapa era inútil e não sem impiedade entregaram-no às inclemências do sol e dos invernos.

Nos desertos do oeste perduram despedaçadas ruínas do mapa habitadas por animais e por mendigos.

BORGES, J. L. Sobre o rigor na ciência. In: *História universal da infâmia*. Lisboa: Assírio e Alvim, 1982.

No conto de Jorge Luís Borges, apresenta-se uma reflexão sobre as funções da linguagem cartográfica para o conhecimento geográfico.

A compreensão do conto leva à conclusão de que um mapa do tamanho exato do Império se tornava desnecessário pelo seguinte motivo:

- A) extensão da grandeza do território político.
- B) imprecisão da localização das regiões administrativas.
- C) precariedade de instrumentos de orientação tridimensional.
- D) equivalência da proporcionalidade da representação espacial.

**11.** (UECE) Tratando de questões de natureza cartográfica, assinale o correto.

- A) Os mapas que tratam, tematicamente, dos solos, da pluviometria, do relevo e da fauna correspondem, nesta ordem, aos mapas pedológicos, de isoietas, geológicos e zoogeográficos.
- B) A fauna, as rochas, as temperaturas e a vegetação são representadas, nesta ordem, nos mapas zoogeográficos, geológicos, de isotermas e fitogeográficos.
- C) Mapas ou cartas que têm escalas grandes e com detalhes a respeito dos temas cartografados são também chamados de atlas.
- D) Nos mapas altimétricos, as linhas que unem pontos que têm as mesmas altitudes são chamadas de linhas isotérmicas ou isobáricas.

**12.** (UEM-PR) O mapa é uma das mais antigas formas gráficas de comunicação. Sobre os mapas e as tecnologias aplicadas à Cartografia, assinale o que for correto.

- 02. Nos mapas topográficos, é possível localizar os fenômenos geográficos de forma precisa na sua dimensão horizontal (planimétrica), mas faltam as informações necessárias sobre a dimensão vertical (altimétrica).
- 04. O SIG (Sistema de Informação Geográfica) possibilita coletar, armazenar, processar, correlacionar e analisar múltiplas informações sobre um determinado espaço geográfico, gerando uma variedade de mapas e gráficos.
- 08. A anamorfose geográfica é um tipo particular de mapa, em que as áreas dos países ou estados, por exemplo, são apresentadas em tamanhos proporcionais ao do fenômeno representado, não havendo fidelidade na forma e na escala dessas áreas.
- 16. Os mapas temáticos representam informações sobre determinado tema ou fenômeno do espaço geográfico que dizem respeito aos aspectos naturais (geologia, relevo, clima, etc.), enquanto que aqueles que representam os aspectos sociais não são temáticos, sendo classificados como mapas políticos.

Soma ( )

## SEÇÃO ENEM

- 01.** (Enem–2015) O Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia ensina indígenas, quilombolas e outros grupos tradicionais a empregar o GPS e técnicas modernas de georreferenciamento para produzir mapas artesanais, mas bastante precisos, de suas próprias terras.

LOPES, R. J. O novo mapa da floresta.  
*Folha de S. Paulo*, 07 maio 2011 (Adaptação).

A existência de um projeto como o apresentado no texto indica a importância da Cartografia como elemento promotor da

- A) expansão da fronteira agrícola.  
B) remoção de populações nativas.  
C) superação da condição de pobreza.  
D) valorização de identidades coletivas.  
E) implantação de modernos projetos agroindustriais.

**02.**

### História do sensoriamento remoto

A origem do sensoriamento remoto vincula-se ao surgimento da fotografia aérea. Assim, a história do sensoriamento remoto pode ser dividida em dois períodos: um, de 1860 a 1960, baseado no uso de fotografias aéreas, e outro, de 1960 aos dias de hoje, caracterizado por uma variedade de tipos de fotografias e imagens. O sensoriamento remoto é fruto de um esforço multidisciplinar que integra os avanços da Matemática, Física, Química, Biologia e das Ciências da Terra e da Computação. A evolução das técnicas de sensoriamento remoto e a sua aplicação envolvem um número cada vez maior de pessoas de diferentes áreas do conhecimento.

Tendo-se em vista a importância do sensoriamento remoto para as mais diversas atividades humanas, considera-se como principal objetivo dessa atividade

- A) interpretar, visualizar e apontar os principais fluxos monetários internacionais.  
B) monitorar as principais atividades correlacionadas à tectônica global.  
C) obter imagens e outros tipos de dados da superfície terrestre.  
D) acompanhar a dinâmica das principais vias de circulação aérea.  
E) diagnosticar as migrações intrarregionais, apontando as principais causas de emigração.

## GABARITO

Meu aproveitamento 

### Aprendizagem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. D  
 02. B  
 03. A  
 04. B  
 05. C

### Propostos

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. B  
 02. C  
 03. B  
 04. E  
 05. D  
 06. E  
 07. E  
 08. D  
 09. D  
 10. D  
 11. B  
 12. Soma = 12

### Seção Enem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. D  
 02. C



Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %

## Estrutura Interna da Terra

### ESTRUTURA DA TERRA

#### Formação do planeta

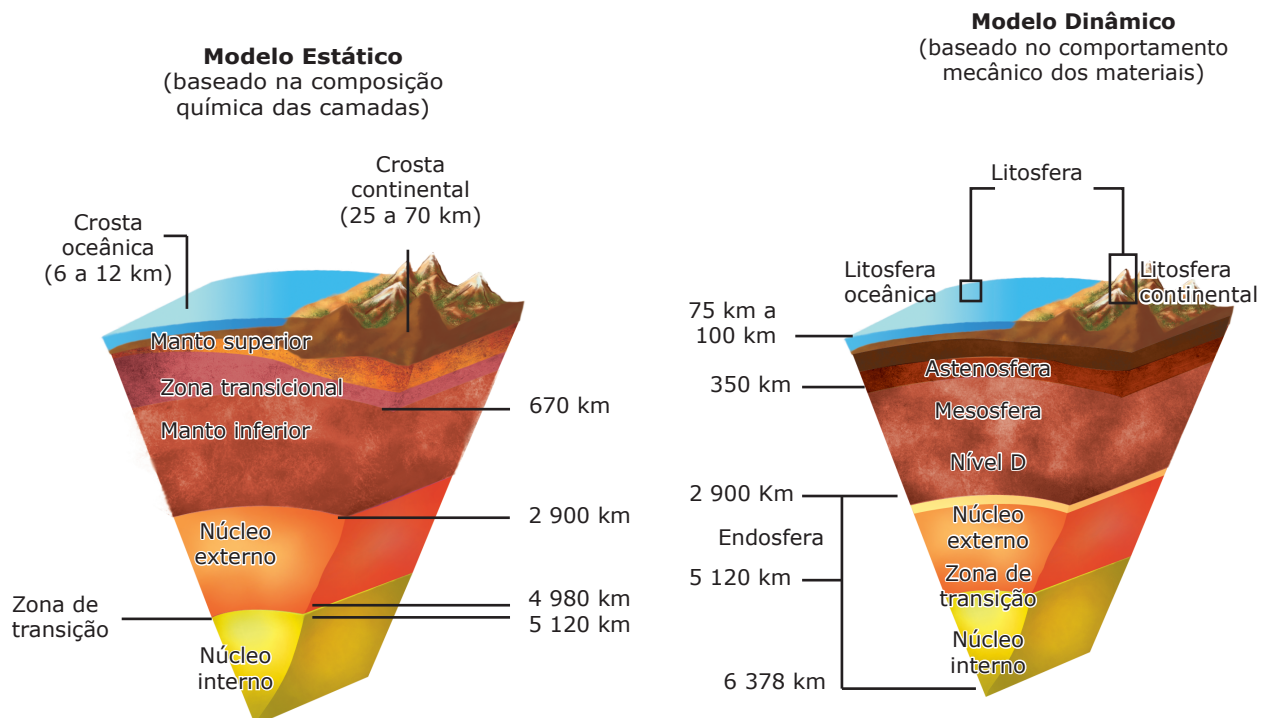
A origem do Universo, assim como a do planeta Terra, remonta há bilhões de anos. Atualmente, a explicação científica mais aceita é a Teoria da Grande Explosão (Big Bang), a qual considera que nosso Universo começou entre 13 e 14 bilhões de anos atrás, a partir de uma "explosão" cósmica.

Embora a Terra tenha se esfriado após um período incandescente, ela continua em transformação constante, visto que atividades geológicas, como terremotos e vulcanismo, estão sempre se manifestando na crosta. Essas atividades geológicas são determinadas por dois mecanismos térmicos: um **interno** e outro **externo**. O mecanismo interno da Terra é conduzido pela energia térmica aprisionada durante a origem do planeta e gerada pela radioatividade em seus níveis mais profundos. O calor interior controla os movimentos no manto e no núcleo, suprindo energia para fundir rochas, mover continentes e soerguer montanhas.

O mecanismo externo da Terra é conduzido pela energia solar – calor da superfície terrestre proveniente do Sol. O calor do Sol energiza a atmosfera e os oceanos e é responsável pelo nosso clima e pelas condições meteorológicas do tempo. Chuva, vento e gelo erodem montanhas e modelam a paisagem. E, por sua vez, a forma da superfície da Terra é capaz de provocar mudanças climáticas. Essa interação entre as energias é chamada de Sistema Terrestre.

### A ESTRUTURA INTERNA DA TERRA

A estrutura interna da Terra é representada em modelos baseados em dois critérios diferentes: a composição química e as propriedades físicas.



## Composição química

**Crusta terrestre:** essa camada contém os materiais relativamente mais leves e com baixas temperaturas de fusão, que constituem diversos compostos de sílica, alumínio, cálcio, magnésio, ferro, sódio e potássio, combinados com o oxigênio. A crosta pode ser subdividida em duas porções bastante diferentes, a **crosta continental** e a **crosta oceânica**. A crosta continental é mais espessa (com média em torno de 75 km), é composta por rochas "graníticas" menos densas ( $2,7 \text{ g/cm}^3$ ), é fortemente deformada e inclui as rochas mais antigas do planeta (com bilhões de anos em idade). Já a crosta oceânica é menos espessa (com média ao redor de 8 km) e é composta por rochas vulcânicas densas chamadas de basalto, é comparativamente menos deformada e geologicamente mais jovem.

**Manto:** é constituído pelos materiais de densidade intermediária deixados na porção mediana da Terra, após os materiais mais pesados terem mergulhado para o centro do planeta e os materiais mais leves terem ascendido para a superfície. Essa zona possui em torno de 2 900 km de espessura e constitui 83% do volume e 65% da massa da Terra. Os primeiros 700 km são denominados de manto superior, enquanto os 2 200 km restantes são chamados de manto inferior. O manto é composto por rochas de densidade plástica ou fluida formadas por compostos de oxigênio com ferro, magnésio e sílica.

**Núcleo:** o núcleo terrestre, composto basicamente por ferro, é a massa central do planeta com, aproximadamente, 7 000 km de diâmetro. A sua densidade aumenta com a profundidade. O núcleo compõe somente 16% do volume da Terra, mas, devido a sua elevada densidade, é responsável por 32% da massa do planeta.

Na composição da Terra, do total de 93 elementos químicos naturais existentes, nove formam 99% da massa referente à crosta terrestre. Esses elementos são: oxigênio, silício, alumínio, ferro, cálcio, sódio, potássio, magnésio e titânio. Dois destes, o oxigênio e o silício, consistentes de elementos não metálicos, formam juntos cerca de 3/4 da crosta terrestre. Já nas camadas internas à crosta terrestre, há a presença de cerca de 2 000 tipos diversos de materiais de origem mineral, dos quais a grande maioria é formada por composições entre mais de um elemento químico. Os silicatos são os compostos mais abundantes entre os minerais que formam a massa da camada interior à crosta terrestre.

## Composição física

A litosfera é a camada externa rígida, resistente e sólida da Terra. Essa camada inclui a crosta e a porção mais externa do manto superior. A litosfera terrestre varia enormemente em espessura, desde próximo aos 10 km em algumas áreas oceânicas até mais de 300 km em algumas regiões continentais. Abaixo da litosfera, ainda no manto superior, existe uma grande zona na qual a temperatura e a pressão são muito elevadas. Por apresentar altas temperaturas, parte do material, nessa camada, apresenta-se parcialmente fundido, ou muito próximo ao estado de fusão. Nessas condições, as rochas perdem muito de sua resistência, tornam-se plásticas e fluem vagarosamente. Essa zona é conhecida como **astenosfera**.

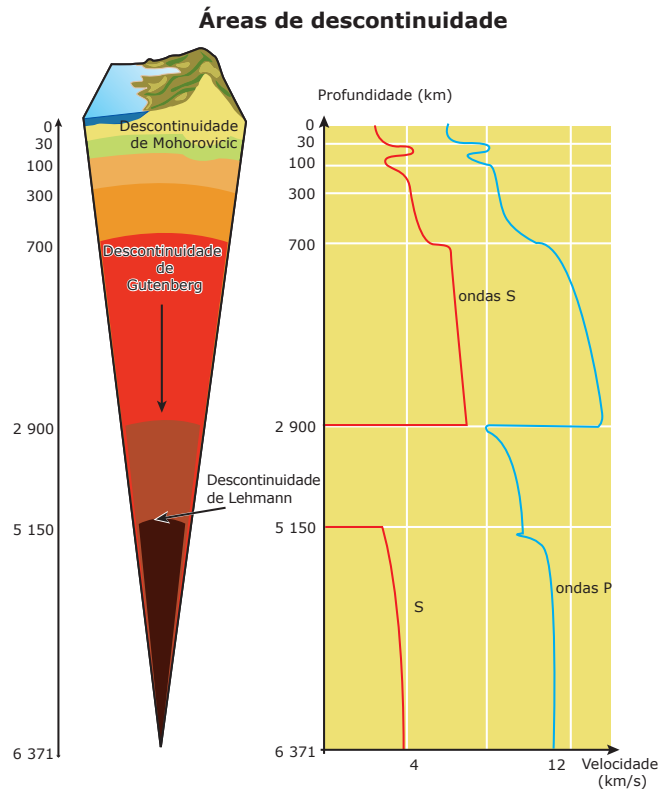
O limite entre a astenosfera e a litosfera compreende o limite entre materiais sólidos e plásticos, mas não corresponde a mudanças fundamentais na composição química. O fato de essas duas zonas possuírem diferentes resistências determina quando ambas são sujeitas à ação de forças, ou seja, a tendência da litosfera de se comportar como uma camada rígida e frágil, enquanto a astenosfera, como um sólido.

A mesosfera é a camada da estrutura interna da Terra, que se situa entre a astenosfera e o núcleo. Com cerca de 2 900 km de profundidade, é constituída por materiais rígidos. As rochas situadas nessa região são mais resistentes e mais rígidas. Isso se deve ao fato de que, nessas profundidades, as elevadas pressões compensam as altas temperaturas, forçando as rochas a serem mais resistentes do que na astenosfera sobreposta.

O núcleo terrestre é subdividido em duas porções distintas, com base no comportamento mecânico: um núcleo externo líquido e um núcleo interno sólido. O núcleo externo tem uma espessura aproximada de 2 270 km. A composição do núcleo foi estabelecida comparando-se experimentos laboratoriais com dados sismológicos. Assim, foi possível determinar uma incompleta, mas razoável, aproximação sobre a constituição do interior do globo. Este corresponde, aproximadamente, a 1/3 da massa da Terra e contém principalmente os elementos metálicos ferro e níquel.

## As áreas de descontinuidade

Entre as diversas camadas internas do planeta, existem áreas que apresentam diferenças de densidade e de composição, dando origem às camadas de descontinuidade: locais onde há mudanças rápidas na velocidade de propagação das ondas sísmicas que se deslocam pelo interior da Terra. Foi através das descontinuidades que se provaram as modificações na composição mineralógica do planeta.



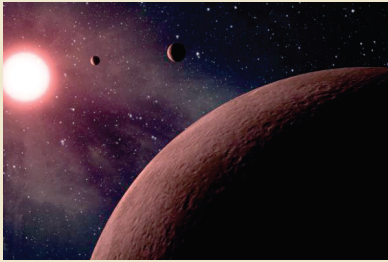
As principais áreas de descontinuidade são:

**A Descontinuidade de Mohorovicic ou Moho:** descontinuidade que separa a crosta do manto. Trata-se de uma zona de mudança de velocidade das ondas sísmicas que se encontra a 10 quilômetros de profundidade debaixo dos oceanos e entre 30 e 50 quilômetros debaixo dos continentes.

**A Descontinuidade de Wiechert-Gutenberg:** descontinuidade que separa o núcleo externo do manto. Encontra-se a uma profundidade de 2 900 km, onde a velocidade das ondas longitudinais diminui bruscamente de 14 km/s para 8 km/s, enquanto as ondas transversais tornam-se fraquíssimas, não conseguindo atravessar a camada que ali se inicia.

## NASA ANUNCIA DESCOBERTA DE DEZ NOVOS PLANETAS PARECIDOS COM A TERRA

19 jun. 2017  
Leandra Felipe



*Telescópio Kepler identificou 219 potenciais novos planetas, 10 deles com características semelhantes às da Terra.*

A Agência Aeroespacial dos Estados Unidos (Nasa) anunciou hoje (19), em entrevista na Califórnia, a descoberta de dez planetas semelhantes à Terra. Eles fazem parte de um catálogo de "exoplanetas", como são chamados os planetas que orbitam em outros sistemas, fora da órbita do Sol.

O documento tem como base dados do telescópio espacial Kepler. A nova versão do catálogo traz 219 novos "potenciais" planetas, incluindo os dez com características semelhantes à Terra.

O catálogo, segundo a Nasa, mostra indícios da existência dos planetas, mas ainda é preciso mais dados para uma acurada classificação. Mesmo assim, no caso dos dez possíveis planetas similares à Terra, os cientistas apontam características interessantes, tais como o tamanho de suas superfícies, a maneira com que orbitam ao redor de suas estrelas e a presença de água e de uma parte rochosa líquida que poderia agrupar na superfície de um planeta rochoso.

### Mais números e quatro anos de pesquisas

O documento reúne quatro anos de pesquisas baseadas nos dados recebidos pelo telescópio Kepler. Esta é a oitava versão do catálogo e agora a Nasa aponta a possibilidade de existência de 4.034 candidatos a exoplanetas. Deste total, 2.335 já tiveram a confirmação de serem planetas reais.

Com os dez novos exoplanetas adicionados ao catálogo, a Nasa amplia para 50 a quantidade de planetas que teriam condições semelhantes ao modelo terrestre e poderiam abrigar alguma espécie de vida.

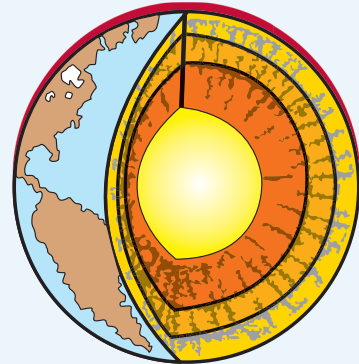
Durante a entrevista, o cientista Mario Perez, que faz parte da Divisão de Astrofísica da Nasa, afirmou que os dados coletados pelo Kepler são únicos porque somente esse relatório tem planetas análogos ao sistema terrestre. "Essas informações podem ajudar e orientar futuras missões da Nasa para encontrar diretamente outra terra", afirmou.

Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2017-06/nasa-anuncia-descoberta-de-novos-planetas>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01. (UFBA) A análise da ilustração a seguir, associada aos conhecimentos sobre as camadas da Terra, permite concluir:

### Camadas da Terra



01. A crosta terrestre representa 50% da massa total do planeta e é constituída predominantemente por rochas cristalinas.
02. A Terra é formada por camadas sucessivas, de densidades diferentes, que aumentam da superfície para o centro.
04. A separação das camadas da Terra é feita através da energia liberada pelo NiFe.
08. As diferentes temperaturas das camadas da Terra decorrem do processo de resfriamento iniciado na crosta terrestre.
16. O núcleo é a camada da Terra que exerce maior influência sobre a litosfera, através de fenômenos geológicos.

Soma ( )

02. (UFPE) Em relação às camadas internas da Terra, podemos afirmar:

- ( ) O estudo das camadas internas da Terra não pode ser realizado por processos de investigações diretas, tendo-se de recorrer a métodos indiretos de observação, o que dificulta o seu conhecimento.
- ( ) Os especialistas dispõem de aparelhos muito sensíveis, chamados sismógrafos, capazes de registrar com grande precisão as vibrações da Terra, medindo a intensidade e localizando a origem dessas vibrações.
- ( ) O estudo detalhado de sismogramas, iniciado desde os primeiros anos do século XX, demonstra que o globo se divide, da superfície para o interior, nas seguintes unidades principais: crosta, manto e núcleo.
- ( ) A crosta terrestre é a camada mais externa da Terra e encontra-se consolidada. Nela, os elementos químicos distribuem-se de forma homogênea, havendo pequenas variações em peso e volume.
- ( ) A Terra não apresenta a mesma densidade em todas as camadas, isto é, a densidade diminui de acordo com a profundidade.

- 03.** (UTFPR–2017) Enquanto planeta considerado rochoso, a Terra apresenta movimentos externos e internos que a diferenciam dos demais corpos do Sistema Solar. A esse respeito podemos afirmar que:
- A) abaixo da crosta temos uma profusão de minerais e rochas de várias origens, principalmente as formadas de sedimentos.
- B) o núcleo central da Terra é geralmente formado por minerais mais leves, não sendo possível determinar a sua exata origem.
- C) os continentes estão assentados sobre a porção sólida da camada magmática e não possuem movimentos horizontais ou verticais.
- D) a crosta sólida encontra-se sobre um manto magmático; nela encontramos principalmente rochas magmáticas e sedimentares.
- E) os principais minerais utilizados na economia do mundo moderno são extraídos diretamente do manto, situado sob a crosta.

- 04.** (UEM-PR) A estrutura interna da Terra é representada em modelos que se baseiam em dois critérios diferentes: a composição química e as propriedades físicas.

No modelo da estrutura interna da Terra segundo a sua composição química, são consideradas três unidades estruturais concêntricas – crosta, manto e núcleo – separadas por superfícies de descontinuidade. Sobre essas unidades é correto afirmar que

- A) a crosta constitui a zona mais superficial do globo terrestre e pode ser dividida em crosta continental e em crosta oceânica.
- B) a litosfera, uma zona sólida e maleável, compreende a crosta e encontra-se separada do manto pela descontinuidade de Mohorovicic.
- C) a astenosfera, uma zona de alta rigidez e de comportamento plástico, situa-se desde a base da litosfera até a proximidade com o núcleo.
- D) a endosfera pode ser dividida em duas regiões: a endosfera externa, sólida, e a endosfera interna, líquida.
- 05.** (UECE–2017) A crosta continental e a crosta oceânica da Terra têm uma significativa atividade responsável por vários processos internos e externos.
- Considerando esses ambientes e a estrutura interna do planeta, analise as afirmações a seguir e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.
- ( ) As rochas metamórficas e as rochas plutônicas estão expostas atualmente na superfície terrestre pela ação combinada de forças geológicas internas.
- ( ) A crosta continental apresenta uma espessura muito regular e homogênea em todo o planeta, em torno de 30 km de profundidade.
- ( ) O manto superior situa-se abaixo da descontinuidade de Mohorovicic e estende-se até a primeira das descontinuidades mantélicas abruptas.
- ( ) A interface manto-núcleo está situada a aproximadamente 2 900 km de profundidade e é conhecida como descontinuidade de Gutenberg.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- A) V, F, F, F. C) F, V, F, V.  
B) F, V, V, F. D) V, F, V, V.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



- 01.** (UDESC) Em função das dificuldades de se construir aparelhos que suportem as altíssimas temperaturas das camadas internas da Terra, os geofísicos e geólogos desenvolveram métodos denominados diretos e indiretos para o estudo da estrutura interna da Terra. Sobre eles é correto afirmar que

- A) a observação das paisagens geológicas, as explorações de jazidas minerais, as sondagens e o vulcanismo constituem métodos de estudo da estrutura interna da Terra.
- B) na atualidade não é mais necessária a utilização de métodos diretos e indiretos, pois os avanços tecnológicos já permitem a perfuração das camadas internas da Terra.
- C) métodos diretos e indiretos não permitem uma clara noção do interior da Terra, ou seja, não são confiáveis.
- D) pelo fato de esses métodos oferecerem poucos custos econômicos, não há preocupação com o desenvolvimento de tecnologia para perfuração das camadas internas da Terra.

- 02.** (UFPE) Assinale os itens corretos e os itens errados, marcando V ou F.

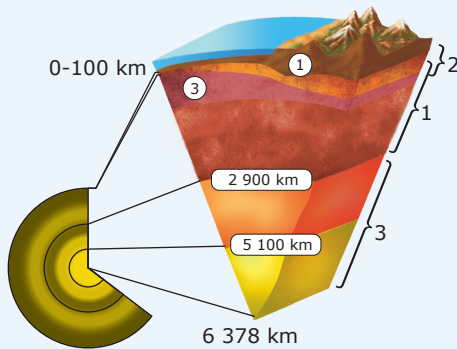
- ( ) O manto envolve o núcleo terrestre, ocupa a maior parte do volume do planeta e se comporta como um fluido que se move lentamente.
- ( ) A crosta oceânica, uma porção da litosfera, é composta fundamentalmente por rochas graníticas e não apresenta, em suas camadas inferiores, rochas basálticas.
- ( ) Sob a litosfera, existe uma camada de rocha menos rígida, conhecida como astenosfera; trata-se de uma zona de baixa velocidade sobre a qual “flutuam” as placas litosféricas.
- ( ) O núcleo é formado basicamente por níquel e alumínio; essa camada, que produz o campo magnético do planeta, apresenta elevadas temperaturas.
- ( ) A litosfera acha-se dividida em blocos mais ou menos rígidos designados como “placas”; essas placas são deslocadas por correntes de convecção que se formam no manto.

- 03.** (CFTPR) Um garoto, durante o primeiro dia de suas férias, viajou com os seus pais, de avião, para uma belíssima praia brasileira. Neste mesmo dia, praticaram mergulho e, ao anoitecer, caminharam em uma trilha ecológica bastante conhecida na cidade onde estavam hospedados.

Pode-se afirmar que neste mesmo dia este garoto passeou, respectivamente, por partes da:

- A) hidrosfera, atmosfera e litosfera.
- B) atmosfera, litosfera e hidrosfera.
- C) litosfera, atmosfera e hidrosfera.
- D) litosfera, hidrosfera e atmosfera.
- E) atmosfera, hidrosfera e litosfera.

**04.** (UFPE) A figura esquemática a seguir refere-se à estrutura interna do planeta. Observe-a.



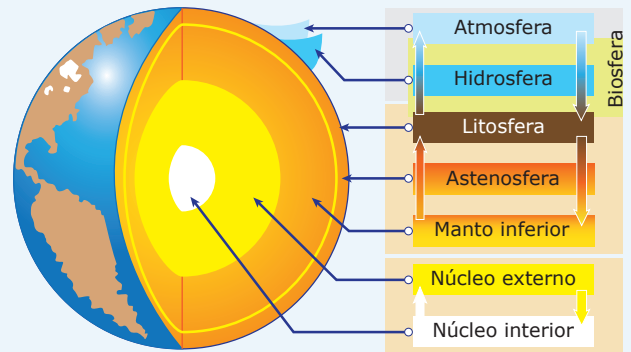
Com base nessa figura, analise as afirmações seguintes. Assinale V (verdadeiro) ou F (falso).

- ( ) A estrutura interna da Terra é representada em modelos que se apoiam em dois critérios distintos: as propriedades físicas e a composição química.
- ( ) O manto terrestre, indicado pelo número 1, se situa sob o núcleo e se estende até 20 km de profundidade; é uma faixa de intensa atividade sísmica e vulcânica.
- ( ) O estudo da estrutura interna da Terra tem por base métodos muito diversificados, mas a análise da astenosfera já é possível mediante observações diretas.
- ( ) A camada número 1 apresenta manifestações magmáticas e sísmicas nas áreas de colisão de placas litosféricas; essas áreas são tectonicamente instáveis.
- ( ) A crosta oceânica é formada basicamente de basaltos; ela é menos espessa, em geral, do que a crosta continental, sobre a qual residem bilhões de seres humanos.

**05.** (UEM-PR) O interior da Terra é dividido por critérios químicos em crosta, manto e núcleo. Sobre essas camadas é correto afirmar que:

- A) a camada externa é denominada crosta e é composta principalmente de silício e magnésio.
- B) o manto difere marcadamente da crosta pelas suas características de composição química e de comportamento mecânico, o que se traduz pela existência de uma descontinuidade nas propriedades físicas dos materiais, que ficou conhecida por descontinuidade de Mohorovicic.
- C) o núcleo constitui a zona central e é essencialmente formado por ferro e alumínio.
- D) a crosta oceânica é formada por rochas graníticas, enquanto a continental é formada por rochas basálticas.

**06.** (Unesp) A figura apresenta os componentes do sistema Terra e suas intrínsecas interações e combinações.



PRESS, Frank et al. *Para entender a Terra*. 2006 (Adaptação).

A partir da observação da figura, pode-se afirmar que a energia solar, que incide no planeta, é primariamente absorvida pelos seguintes componentes:

- A) Atmosfera, biosfera e hidrosfera.
- B) Astenosfera, litosfera e manto inferior.
- C) Biosfera, núcleo externo e núcleo interno.
- D) Atmosfera, litosfera e astenosfera.
- E) Litosfera, manto inferior e hidrosfera.

**07.** (UFPE) A respeito da constituição interna do Planeta Terra e de sua crosta, assinale o que for correto.

- 01. O núcleo do globo terrestre é composto, em sua maior parte, de ferro e níquel e também é denominado de barisfera.
- 02. A crosta continental é formada basicamente por rochas basálticas e a oceânica por rochas graníticas.
- 04. Na astenosfera as rochas são mais maleáveis, ou seja, plásticas.
- 08. Não é possível ter acesso direto às partes mais profundas da terra devido a limitações tecnológicas de enfrentar altas pressões e temperaturas, dessa forma a estrutura interna da terra só pode ser estudada de forma indireta.
- 16. O núcleo é essencialmente formado por ferro e alumínio e se distingue em duas zonas: núcleo interno, sólido, e núcleo externo, líquido.

Soma ( )

**08.** (UECE-2016) A zona onde se encontra a interface entre o manto e o núcleo, estando situada a aproximadamente 2.900 km de profundidade na Terra, é conhecida como descontinuidade de

- A) Gutenberg. C) Conrad.
- B) Moho. D) Crohn.

**09.** (UFC-CE) A estrutura interna da Terra é interpretada como sendo formada por grandes camadas.

- A) Nomeie as grandes camadas que formam a estrutura interna da Terra.
- B) Apresente as características que as diferenciam.

## SEÇÃO ENEM

- 01.** A Terra possui a sua estrutura interna dividida em três camadas: crosta, manto e núcleo terrestre. A divisão das camadas da terra, descrita no enunciado, obedece ao critério
- A) químico, cuja importância está relacionada ao conhecimento da formação do planeta e à composição química de suas camadas.
- B) físico, cuja importância está relacionada ao conhecimento da estrutura da Terra e seu comportamento mecânico sob atuação de forças internas.
- C) químico e físico, já que os dois critérios estão interligados e são dependentes, uma vez que o Planeta Terra ainda está em consolidação.
- D) geotectônico, cuja importância está atrelada ao conhecimento das forças internas do planeta, o que auxilia na compreensão de fenômenos como terremotos e vulcanismo.
- E) geotérmico, pois a partir do conhecimento da temperatura interna da Terra é possível definir, com precisão, o comportamento de sua estrutura interna.
- 02.** Parte superior da litosfera, com espessura variável de 5-80 km, constituída, essencialmente, por rochas magmáticas e por rochas delas decorrentes, sedimentares e metamórficas, além de outras rochas. Existem doze tipos de crosta, segundo Condie, K. C. (1989), sendo três os tipos principais: oceânica (5-15 km), de transição (15-30 km) e continental (30-80 km).

Disponível em: <<http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/crosta.htm>>. Acesso em: 06 abr. 2015.

A fina camada externa da Terra de mais fácil observação e estudo é a crosta, que consiste em materiais relativamente mais leves com baixas temperaturas de fusão, podendo ser caracterizada por

- A) apresentar predominantemente lavas vulcânicas, sendo o silício e a magnetita os principais minerais presentes.
- B) ocupar cerca de 80% do volume do planeta, sendo formada, principalmente, por níquel e ferro.
- C) ser constituída basicamente por níquel e alumínio, responsáveis por produzir o campo magnético do planeta.
- D) sofrer a ação de agentes internos e externos e ter como componentes fundamentais a sílica e o alumínio.
- E) ter na sua origem predominantemente minerais pesados, com destaque para o níquel, o chumbo e o mercúrio.

## GABARITO

Meu aproveitamento 

## Aprendizagem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. Soma = 02
02. V V V F F
03. D
04. A
05. D

## Propostos

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. A
02. V F V F V
03. E
04. V F F V V
05. B
06. A
07. Soma = 13
08. A
- 09.
- A) Crosta superior, crosta inferior; manto externo, manto interno; núcleo externo e núcleo interno.
- B) A crosta encontra-se a uma profundidade de 30 a 70 quilômetros. A crosta superior, também denominada de SiAl, é constituída de silício e alumínio e, em média, apresenta densidade 2,7. A crosta inferior, também denominada SiMa, é constituída de silício e magnésio, com densidade 3,0. O manto estende-se desde a crosta até uma profundidade de 2 900 quilômetros, e é constituído de silicatos de ferro e de magnésio, com densidades de 3,3 e 5,5, respectivamente. O núcleo é uma composição de níquel e ferro, também denominado de NiFe. O núcleo externo apresenta profundidade de 5 100 quilômetros, densidade entre 9,0 e 11,0 e temperatura de 3 000 °C. O núcleo interno estende-se até 6 370 quilômetros, com densidade de 12,0 a 14,0 e com temperaturas de aproximadamente 6 000 °C.

## Seção Enem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. A
02. D



Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %



## Crescimento e Distribuição da População

A palavra demografia se origina das palavras gregas *dêmos* = população, *graphein* = estudo, e se refere ao estudo das populações humanas e sua evolução temporal em relação ao seu número, sua distribuição espacial, sua composição e suas características gerais.

Há alguns anos, temos observado em todo o mundo uma revolução silenciosa no que se refere ao comportamento demográfico: na maioria das novas famílias, os novos casais optam por poucos filhos ou até mesmo por nenhum. Nas gerações anteriores, os casais possuíam muitos filhos e, assim, as famílias eram bem maiores que as atuais.

Apesar da redução do número de filhos verificada em algumas regiões do globo, a população mundial continua a crescer e, de acordo com estudos realizados por demógrafos, poderá atingir 9 bilhões antes de começar a diminuir. Nos últimos anos, o ritmo de crescimento da população é cada vez mais lento, mas, ainda assim, preocupante. De acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), em 2011, a população mundial chegou a 7 bilhões de habitantes e pode superar os 10 bilhões ainda neste século.

Esse crescimento populacional em si já representa um desafio para a humanidade. Porém, após mais de 200 anos de avanços tecnológicos proporcionado pela Revolução Industrial, o desenvolvimento de uma sociedade de consumo, associado ao extraordinário ganho na expectativa de vida da humanidade, o impacto do ser humano na Terra ganha uma dimensão nunca antes imaginada.

Uma das formas de analisar esse impacto é a partir da pegada ecológica, que mede a quantidade de terra e água (em termos de hectares globais-gha) que seria necessária para sustentar o consumo atual da população.

Segundo dados da Global Footprint Network, a pegada ecológica da humanidade já passa de 2,7 gha por pessoa, para uma

população mundial de mais 7 bilhões de habitantes. Dessa forma, para sustentar toda a população terrestre, seriam necessários 18,9 bilhões de gha, sendo que a Terra possui, aproximadamente, 13,4 bilhões de gha de terra e água. Ou seja, já ultrapassamos a capacidade de regeneração do planeta e, no padrão de consumo atual, o planeta só conseguiria sustentar até 5 bilhões de gha. Porém, essa conta não é tão simples, pois o padrão de consumo é diferente nos vários continentes. Observe o infográfico ao lado.

A demografia acompanhará a dinâmica da sociedade, uma vez que, para a aplicação de políticas públicas que atendam às necessidades da população, é imprescindível o conhecimento das variações da estrutura populacional de um país.

As principais variáveis demográficas correspondem: ao tamanho da população; à distribuição por sexo, idade, estado civil; à distribuição segundo a região geográfica de residência atual, anterior e de nascimento; e, finalmente, aos índices de natalidade, fecundidade e mortalidade. Ao longo deste módulo, vamos estudar cada uma delas para que você tenha as ferramentas necessárias para a compreensão dos inúmeros fenômenos sociais ligados a esse ramo da Geografia.

PADRÃO DE CONSUMO	Pegada ecológica (em hectares globais <i>per capita</i> )	Pegada ecológica (em habitantes)
AFRICANO	1,4 hectare	9,6 bilhões
ASIÁTICO	1,8 hectare	7,4 bilhões
EUROPEU	4,7 hectares	2,9 bilhões
LATINO-AMERICANO	2,6 hectares	5,2 bilhões
DOS EUA E DO CANADÁ	7,9 hectares	1,7 bilhão
DA OCEANIA	5,4 hectares	2,5 bilhões
MUNDIAL	2,7 hectares	5 bilhões

José Eustáquio Diniz Alves, doutor em demografia de Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Ence / IBGE, com base nos dados da Global Footprint Network 2010.

## CONCEITOS ESSENCIAIS



**População absoluta:** é o número total de habitantes de uma unidade espacial. Quando determinado lugar possui um grande número de habitantes, a região é caracterizada como populosa, ao passo que, quando possui um pequeno número, dizemos que é pouco populosa.

### Países mais populosos em 2017

País	População
China	1 379 302 771
Índia	1 281 935 911
EUA	326 625 791
Indonésia	260 580 739
Brasil	207 353 391
Paquistão	204 924 861
Nigéria	190 632 261
Bangladesh	157 826 578
Rússia	142 257 519
Japão	126 451 398

Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2119rank.html>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

**População relativa:** é a distribuição da população de um dado recorte espacial pela sua área, ou seja, a densidade demográfica da região, resultado da média de habitantes por quilômetro quadrado ( $DD = \text{hab./km}^2$ ). Quando um determinado território possui elevada densidade demográfica, a área é denominada povoada e, quando possui baixa densidade demográfica, dizemos que é fracamente povoada.

Nem sempre um país populoso é densamente povoado, pois, apesar de ter uma população elevada, ele pode ter um território muito grande e, com isso, a sua densidade será baixa. A Rússia, por exemplo, possui 8,32 hab./km<sup>2</sup> para uma população de 142 257 519 habitantes. Por outro lado, países densamente povoados não são necessariamente populosos, como o Barein, que possui, aproximadamente, 1 856 hab./km<sup>2</sup> para uma população de cerca de 1 410 942 habitantes.

### Países densamente povoados (2017)

País	População	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade demográfica (hab./km <sup>2</sup> )
Malta	416 338	316	1 317,5
Maldivas	392 709	298	1 317,8
Barein	1 410 942	760	1 856
Singapura	5 888 926	697	8 448
Mônaco	30 645	2	15 322

Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

### Países fracamente povoados (2017)

País	População	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade demográfica (hab./km <sup>2</sup> )
Mongólia	3 068 243	1 564 116	1,96
Austrália	23 232 413	7 741 220	3
Namíbia	2 484 780	824 232	3,01
Islândia	339 747	103 000	3,29
Canadá	35 623 680	9 984 670	3,54

Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/>>. Acesso em: 24 jul. 2018.

### População absoluta, área e média da densidade demográfica por continente (2011)

Continente	Área (km <sup>2</sup> )	Percentual da superfície total	População aproximada 2011	Densidade (hab./km <sup>2</sup> )
Ásia	43 810 000	29,5%	4 150 404 000	94,07
América	42 330 000	28,5%	980 720 588	23,1
África	30 370 000	20,4%	1 013 779 050	33,3
Antártida	13 720 000	9,2%	1 000	0,00007
Europa	10 180 000	6,8%	791 000 000	77,7
Oceania	9 008 500	5,6%	32 000 000	3,5
TOTAL	149 418 500	100%	7 000 000 000	46,84

IBGE.

**Superpovoamento:** uma situação de superpopulação não depende apenas da população total ou da densidade demográfica da população, mas, também, da relação entre a população e os recursos naturais disponíveis e da forma como estes são utilizados e distribuídos por toda a população. Uma área é considerada superpovoada quando o número de habitantes ultrapassa o limite até o qual o Estado garantiria o bem-estar socioeconômico da população. O superpovoamento pode resultar de um aumento de nascimentos, de um declínio na taxa de mortalidade devido a avanços da medicina, de um aumento na imigração ou de um esgotamento dos recursos.

Países como a Holanda (411,2 hab./km<sup>2</sup>), a Bélgica (376,4 hab./km<sup>2</sup>) e o Japão (334,6 hab./km<sup>2</sup>), apesar de serem densamente povoados, não são considerados superpovoados, visto que, considerando a área ocupada, suas populações apresentam elevado nível de desenvolvimento socioeconômico e de bem-estar social. Por outro lado, países como Bangladesh (1 063 hab./km<sup>2</sup>), Índia (389,9 hab./km<sup>2</sup>) e Brasil (24,3 hab./km<sup>2</sup>) são considerados superpovoados em virtude do nível de desenvolvimento econômico e tecnológico insuficiente de suas populações, conforme dados do World Factbook (2017).

**Crescimento natural ou vegetativo:** corresponde à diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade de uma população. Quanto maior for a diferenciação entre essas taxas, com valores positivos no que tange ao número de nascimentos, maior será o crescimento vegetativo da população.

$$CV = \text{taxa de natalidade} - \text{taxa de mortalidade}$$

**Taxa de natalidade:** expressa a relação que há entre o número de nascimentos e o número total de habitantes de um determinado lugar, em um determinado intervalo de tempo. Obtemos essa taxa tomando o número de nascimentos ocorridos durante o ano, multiplicando-o por 1 000 e dividindo o resultado pela população absoluta.

$$\text{Taxa de natalidade} = \frac{\text{Número de nascimentos} \times 1\,000}{\text{Número de habitantes}}$$

**Taxa de mortalidade:** expressa a relação entre o número de óbitos ocorridos e o número total de habitantes de um determinado local em um determinado intervalo de tempo.

$$\text{Taxa de mortalidade} = \frac{\text{Número de óbitos} \times 1\,000}{\text{Número de habitantes}}$$

**Crescimento demográfico ou total:** é a diferença existente entre o crescimento vegetativo e o saldo migratório (taxas de emigração e imigração, que é o número de indivíduos que entram e saem de uma região ou país).

$$CD = (\text{taxa de natalidade} - \text{taxa de mortalidade}) + (\text{imigração} - \text{emigração})$$

Quando se trata de indicar o crescimento da população mundial, considera-se somente o crescimento vegetativo.

**Taxa de fecundidade:** é uma estimativa do número médio de filhos que uma mulher teria até o final de sua idade reprodutiva. Sendo calculada pela relação entre nascidos (vivos) e mulheres em idade reprodutiva, ou seja, de 15 a 49 anos.

De acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), em diversas partes do mundo, se essa taxa for igual a 2,1 (desconsiderando as migrações e emigrações), há reposição populacional.

A tendência de queda no número de filhos vem sendo observada no Brasil desde a década de 1960, com a introdução dos hábitos de vida urbano e de novos métodos contraceptivos.

Segundo a Projeção de População divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018, a proporção de crianças e adolescentes com até 14 anos de idade vem caindo, ficando em 21,9% com relação à população total, ao passo que, em 2004, essa faixa etária representava 27,1%. Essa queda é reflexo direto da redução da taxa de fecundidade das mulheres brasileiras, que caiu 17,28% entre 2004 e 2018. Em 2004, o valor era de 2,14 filhos nascidos vivos, reduzindo para 1,77 em 2018. Atualmente a taxa de fecundidade está acima do nível de reposição populacional (2,10 filhos por mulher) apenas no Acre (2,52), Amapá (2,11), Amazonas (2,28) e Roraima (2,31). Os menores valores nesse indicador foram observados em Minas Gerais (1,62), Rio Grande do Sul e no Distrito Federal (1,68 filho por mulher), Ceará (1,70) e São Paulo (1,72).

Com a taxa de fecundidade nesse nível, a população brasileira deverá começar a diminuir antes do esperado, após 2047. Nesse sentido, o governo brasileiro precisa tomar decisões rápidas no que se refere a políticas públicas eficientes, visto que essa queda na taxa de fecundidade acelera o envelhecimento da população. Como consequência, o sistema previdenciário do país estará, daqui a alguns anos, sobrecarregado, posto que haverá mais dependentes do que contribuintes.

No Brasil, a região com a menor taxa de fecundidade é a Sudeste, com 1,70 filho por mulher. Na região Sul, registrou-se 1,74 filho por mulher. A maior taxa de fecundidade é encontrada na região Norte, com 2,03 filhos por mulher, seguida pela do Nordeste, com 1,87, e a do Centro-Oeste, com 1,75.

## CRESCIMENTO POPULACIONAL

A evolução da população mundial só pode ser entendida de fato quando se leva em consideração a análise de alguns fatores, tais como a distribuição da população pelo território mundial, as migrações internas e internacionais e as configurações do espaço geográfico.

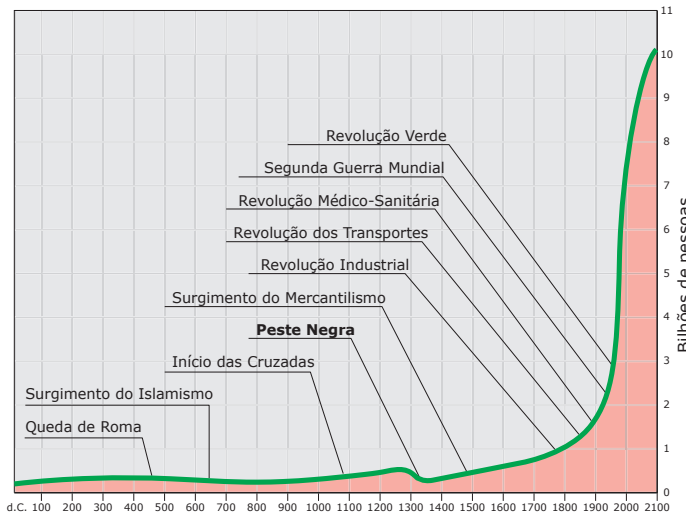
Acredita-se que, no ano 1 da Era Cristã, a população mundial era em torno de 250 milhões de habitantes. No século XIV, como se pode observar no gráfico a seguir, um acontecimento em especial foi responsável pela diminuição de forma intensa da população mundial: a peste bubônica, ou peste negra, que dizimou mais de 1/3 da população europeia (cerca de 75 milhões de mortes) na Baixa Idade Média. Em 1850, a população chegou a 1 bilhão de habitantes. Por volta de 1950, logo após a Segunda Guerra Mundial, atingíamos a casa dos 2,5 bilhões de pessoas. Sendo assim, em apenas 100 anos, a população mundial mais que dobrou.

Os grandes avanços tecnológicos ocorridos a partir da Primeira Revolução Industrial e suas repercussões em todo o mundo conduziram, de maneira geral, a população mundial a melhores condições de vida, embora nem todos tenham sido igualmente beneficiados. Os progressos no campo da medicina, por exemplo, intensificaram-se desde o século XIX, o que possibilitou o aumento da expectativa de vida e a diminuição da mortalidade em diversas regiões do globo terrestre, fato que resultou em um grande crescimento demográfico mundial.

O período que vai de 1950 a 1988 apresentou o mais rápido crescimento populacional já registrado na história da humanidade. Porém, com o advento da vida moderna, da urbanização, da inserção da mulher no mercado de trabalho, do maior acesso aos métodos contraceptivos e do aumento de custos para se criar um filho, a população mundial continua crescendo, porém a taxas menores. Da década de 1970 a 2008, o crescimento da população mundial caiu de 2,1% para 1,2% ao ano.

Vários acontecimentos históricos mudaram o ritmo de crescimento populacional, como se pode observar no gráfico a seguir:

**Crescimento da população mundial na Era Cristã**



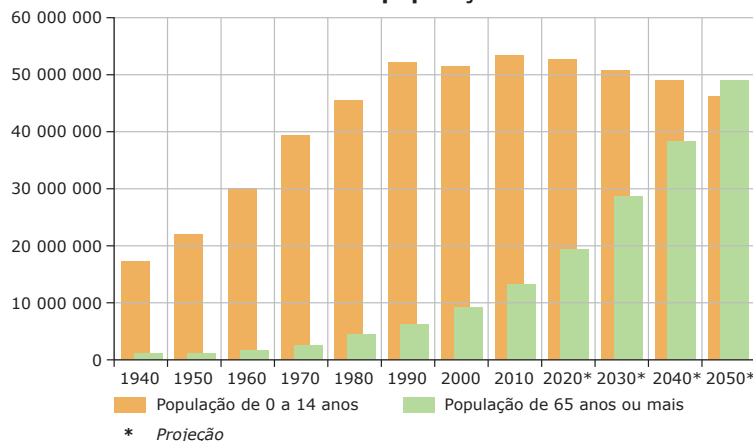
04Q9

**Crescimento populacional**

Assista a um vídeo que mostra um panorama do crescimento populacional da humanidade ao longo da história e perceba as tendências demográficas previstas para os próximos anos.

Como dito anteriormente, diversos países vêm sofrendo uma transformação no ritmo de crescimento e na estrutura de sua população em razão da queda das taxas de mortalidade e de natalidade, fatores que têm provocado a intensa mudança na estrutura etária de diversos países, como a diminuição da população jovem, aumento da população adulta e uma elevação, a longo prazo, do número de idosos. O envelhecimento populacional, que no passado era uma característica marcante dos países desenvolvidos, passou a ser em diversos países subdesenvolvidos uma experiência crescente desde a segunda metade do século XX. Projeções demográficas indicam que, até o final do século XXI, ocorrerá um aumento expressivo da população idosa nos países em desenvolvimento, ou seja, os idosos serão o grupo etário que mais crescerá. Observe a seguir o gráfico que representa a evolução do envelhecimento da população brasileira desde 1940.

**Envelhecimento da população brasileira**



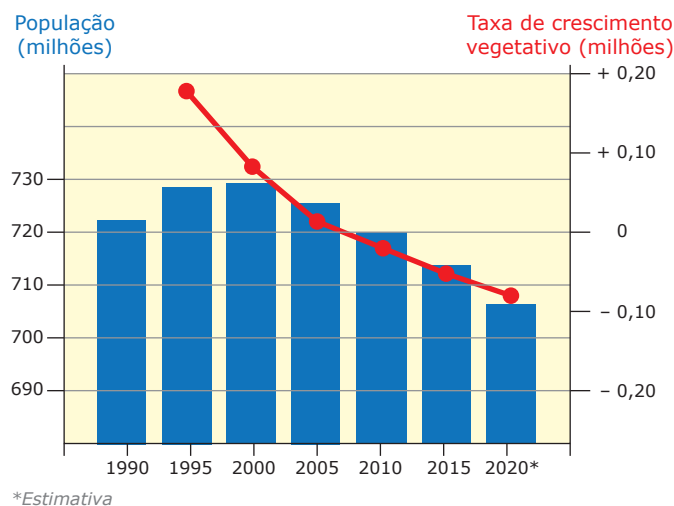
IBGE.

O grande contingente de idosos intensifica os gastos do poder público com a previdência social e com a saúde. Por outro lado, a diminuição do número de adultos é responsável pela diminuição do estoque de mão de obra, que pode conduzir os países à necessidade de se abrirem à imigração como forma de suprir essa deficiência. Além disso, a diminuição da população economicamente ativa, os maiores gastos do governo com aposentadorias e com a saúde, além da redução do mercado de consumo, podem conduzir diversos países a uma diminuição do crescimento econômico ou mesmo a uma crise. O número de mortes superando o de nascimentos não é um alento para a população mundial, mas já são a realidade da Europa e em outros países da Ásia. O processo foi lento e gradativo e, um dia, simplesmente aconteceu. No ano de 2015, ocorreram 5,1 milhões de nascimentos nos países que compunham a União Europeia (incluindo dados do Reino Unido, que está em processo de saída do bloco), enquanto 5,2 milhões de pessoas morreram, significando que o bloco, pela primeira vez na história moderna, registrou um crescimento vegetativo negativo. Os dados foram divulgados pela Eurostat (departamento que cuida da estatística da União Europeia), responsável pelo recenseamento da população europeia desde 1961.

Curiosamente, no mesmo período, a população total da União Europeia passou de 508,3 milhões para 510,1 milhões, impulsionada pelo aumento das imigrações externas que aumentou, aproximadamente, em 2 milhões de habitantes em um ano, enquanto a população nativa da Europa foi encolhendo.

Segundo dados da Eurostat, em 2015, Portugal registou a segunda menor taxa de natalidade da União Europeia (8,3 por 1 000 habitantes) e crescimento natural negativo de -2,2 por 1 000 habitantes. Já a Itália, país famoso pelas suas famílias com um grande número de pessoas, a taxa de natalidade caiu pela metade e, em 2015, nasceram apenas 485 000 crianças, menor número do que em qualquer outra época, desde que a Itália moderna foi estabelecida em 1861.

### Europa: população e crescimento natural (1900-2020)



A população brasileira também vem mantendo uma tendência de envelhecimento constante, fato registrado em pesquisas feitas pelo IBGE, com o aumento das faixas de idade mais elevadas e com a redução das faixas mais jovens. Apesar desse acréscimo da população idosa, não se pode deixar de citar alguns problemas que assolam a população mundial, entre eles, a fome e a subnutrição, responsáveis pela perda de um grande contingente populacional. Além disso, a persistência de migrações em massa de áreas pobres para regiões mais desenvolvidas (migração Sul-Norte) também representa um novo desafio, pois tais migrações têm gerado, nas últimas décadas, diversos tipos de preconceitos raciais, étnicos, religiosos, culturais e outros, como veremos no capítulo seguinte.

## TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA

A transição demográfica é um modelo teórico de leitura das grandes alterações demográficas que já ocorreram ou que estão ocorrendo atualmente. Ela resulta da queda das taxas de mortalidade e de natalidade (sendo que a primeira diminui mais rápido que a segunda) e da influência da alteração desses índices sobre a estrutura etária dos países. No início, era um modelo de interpretação das transformações demográficas da Europa, mas, rapidamente, tornou-se uma análise mundial. Os dados existentes sobre crescimento demográfico mostram que a população mundial tem crescido de modo contínuo ao longo do tempo, porém com intensidades e proporções diferentes.

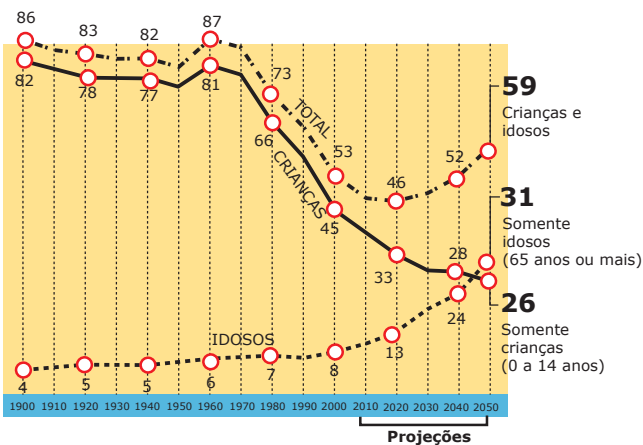
Antigamente, uma das grandes preocupações da humanidade se referia, principalmente, aos riscos e reflexos de um expressivo crescimento populacional. A chamada "bomba demográfica", que tantos países temiam, já foi desativada e, atualmente, a transição demográfica é uma realidade mundial, já que nas mais diversas partes do mundo, mais cedo ou mais tarde, os níveis de mortalidade e de fecundidade estarão em declínio. Hoje, em vez de se falar sobre "bomba demográfica", fala-se em "bônus demográfico" ou "janela de oportunidades". Na atualidade, busca-se discutir principalmente as causas e consequências dessa transição demográfica.

## Relação de dependência

Refere-se à relação estabelecida entre a parcela economicamente ativa e a não produtiva da população, ou seja, a relação de dependência indica o peso financeiro que recai sobre a população em idade produtiva em relação à população dependente (crianças e idosos).

Como forma de exemplificar, observe o gráfico a seguir. Nele, estão representadas curvas de dependência da população brasileira. Essas curvas correspondem a uma razão de dependência entre a população jovem (0-14), idosa (65 ou mais) e a relação que estabelecem com a população em idade ativa (15-64 anos).

**Proporção de crianças e idosos dependentes para cada grupo de 100 adultos**



IBGE / ONU.

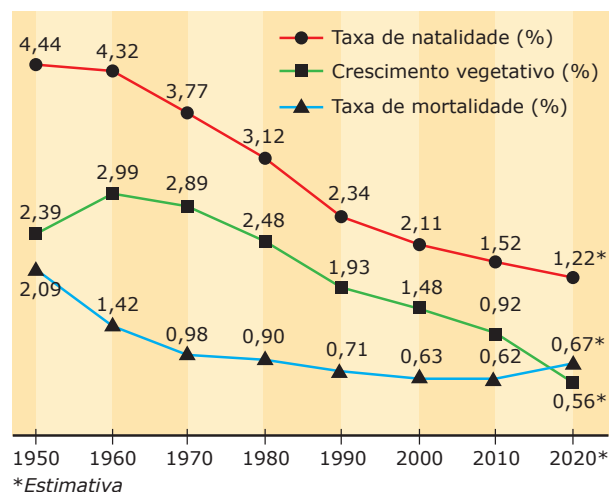
Nesse gráfico, observa-se que a curva de dependência total (proporção dos jovens e idosos em relação à população economicamente ativa) descreve dois movimentos ascendentes, um já concretizado e outro projetado. Esses movimentos são causados por modificações no comportamento dos indicadores demográficos vistos anteriormente, os quais, entre outros fatores, decorrem da evolução da economia do país e do nível de informação da sua população.

O comportamento dos indicadores demográficos pode ser responsabilizado pelos movimentos ascendentes na curva de dependência total da população brasileira tal como apresentado no gráfico anterior. Dentre esses indicadores, destaca-se a redução da taxa de mortalidade geral, que acompanhou a transferência da população para as cidades, promovendo maior acesso às vacinas, à assistência médica e a uma melhor qualidade de vida. Isso permitiu que um número maior de indivíduos chegasse à idade adulta. Outro indicador que explica esse comportamento constitui a redução da taxa de mortalidade infantil, ocorrida devido aos maiores cuidados com a gestante, com o parto, com os recém-nascidos, além do acesso, pela mãe, a informações que permitissem que um maior número de crianças sobrevivesse. Por fim, a queda da taxa de natalidade também se apresenta como um fator importante, que refletiu na redução relativa dos adultos nas décadas seguintes e, em contrapartida, no aumento da participação de idosos na sociedade.

## Transição demográfica no Brasil

As taxas de mortalidade começaram a cair bem antes das de natalidade, fato percebido no Censo de 1950, embora somente a partir da década de 1960 tenha refletido na diminuição do crescimento vegetativo. Por outro lado, as taxas de natalidade foram elevadas até os anos 1960. Em 1970, começou o declínio, que se acentuou nos anos 1990, como mostra o gráfico a seguir.

**Crescimento vegetativo 1950-2020**



\*Estimativa

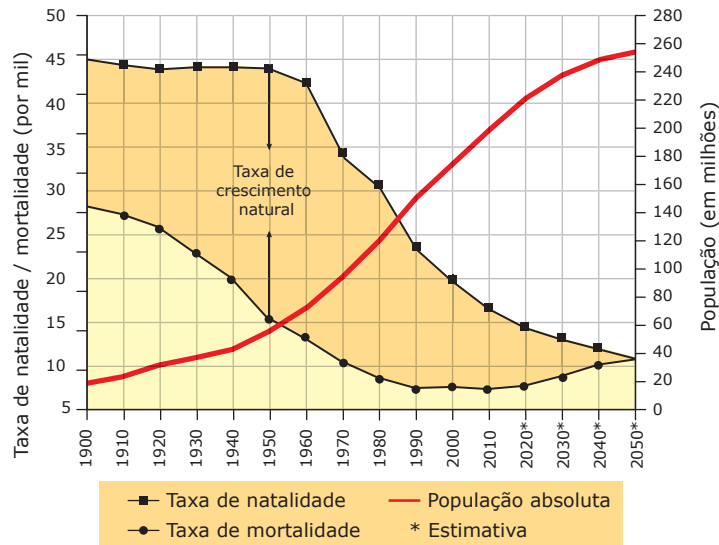
IBGE.

Entre o primeiro censo demográfico, realizado no Brasil em 1872, e o mais recente, realizado em 2010, houve alterações radicais nos indicadores de natalidade e de mortalidade no país, de forma semelhante ao já ocorrido em outros países.

O resultado do processo de transição demográfica no Brasil é a redução do ritmo de crescimento da população. A linha de população absoluta do gráfico a seguir reflete essa mudança e demonstra que o ritmo de crescimento da população brasileira acelerou desde o início do século XX até a década de 1960, quando, então, a curva desacelerou, devendo chegar ao crescimento zero por volta do ano 2050.

A população brasileira, que passou de pouco mais de 17 milhões de habitantes, em 1900, para 190 732 694 de habitantes, em 2010, de acordo com as projeções populacionais do IBGE revisadas em 2018, deverá se estabilizar em 2047, quando alcançará 233,2 milhões de pessoas. Nos anos seguintes, projeta-se uma redução gradual, até os 228,3 milhões em 2060.

Transição demográfica no Brasil

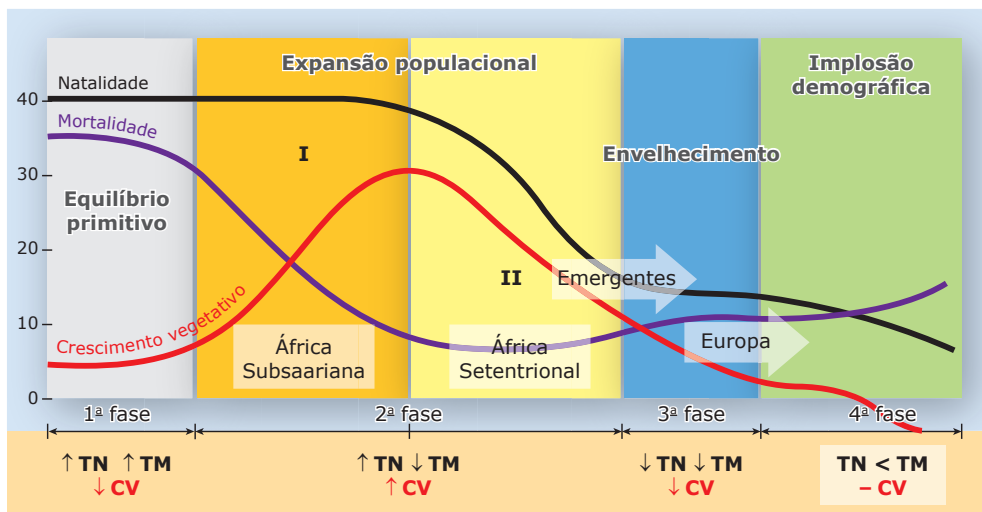


ONU.

## FASES DO CRESCIMENTO POPULACIONAL

Durante a evolução do crescimento populacional mundial, podemos notar quatro fases do crescimento, como veremos a seguir. Provavelmente, a população do mundo vai parar de crescer acentuadamente por volta de 2050 – diminuindo sensivelmente a taxa de natalidade e a de mortalidade.

Transição demográfica



CIA World Factbook, 2005.

## Primeira fase ou fase de equilíbrio primitivo

Do início da humanidade até o final do século XVIII, aproximadamente, o crescimento vegetativo foi muito baixo, resultado de uma alta natalidade acompanhada por uma mortalidade também muito alta. Nesse período, a expectativa de vida era muito baixa devido às grandes epidemias, às constantes guerras e conquistas, aos períodos de fome e às precárias condições sanitárias e higiênicas da população. A população era tipicamente rural, não havia ainda o desenvolvimento da medicina nem da indústria farmacêutica. Isso ocorreu tanto nos países hoje considerados desenvolvidos como nos subdesenvolvidos, porém em épocas distintas.

## Segunda fase ou fase da expansão demográfica

Caracterizada por elevadas taxas de natalidade e baixas taxas de mortalidade, essa fase é marcada por um grande crescimento da população. Atualmente, a maioria dos países subdesenvolvidos ainda se encontra nessa fase. Os países "industrializados velhos" da Europa Ocidental (Reino Unido, França, Bélgica) foram os primeiros a atingir essa fase, principalmente durante o século XIX, ao passo que, nos países "industrializados novos" (Estados Unidos, Canadá, Rússia, Japão), ela ocorreu na primeira metade do século XX e, nos países subdesenvolvidos, a partir da segunda metade do século XX.

É importante observar que o crescimento demográfico resultou fundamentalmente da redução da mortalidade, que ocorreu de forma gradativa e num espaço de tempo bastante grande. A Revolução Industrial contribuiu em muito para a melhoria das condições higiênico-sanitárias, médico-hospitalares e alimentares e no combate às epidemias na Europa ao longo do século XIX, reduzindo gradualmente a mortalidade nessa região. Entretanto, a natalidade permaneceu elevada durante quase todo esse século, explicando, assim, o grande crescimento populacional da Europa naquele período.

Nesses países, a expectativa de vida da população aumentou e contribuiu para um maior crescimento demográfico, enquanto, nas áreas coloniais, na mesma época, o crescimento demográfico foi lento, pois as taxas de natalidade e de mortalidade mantiveram-se elevadas, e o crescimento vegetativo foi pequeno.

## Terceira fase ou fase do envelhecimento

Essa fase é caracterizada pela ocorrência de baixas taxas de natalidade e de mortalidade, resultando em baixíssimo crescimento e até em estagnação do crescimento populacional nos países desenvolvidos. Neles, a transição demográfica se encontra concluída, por isso possuem taxas de crescimento muito baixas, geralmente inferiores a 1%, nulas e, em alguns casos, até negativas.

Por outro lado, graças a essa realidade, nos países desenvolvidos, tem ocorrido uma transformação na estrutura familiar. A taxa de fecundidade é baixa, permanecendo em torno de 1,5 filho por casal. No entanto, muitos países ainda apresentam taxas próximas a 2,1 filhos por mulher, mantendo, assim, o tamanho de sua população estabilizado. Diversos fatores, como a urbanização, o aumento da escolarização e a inserção das mulheres no mercado de trabalho contribuem para a redução da fecundidade. Alguns países subdesenvolvidos industrializados, como o Brasil, estão entrando nesse terceiro período de transição demográfica. Nosso país, por exemplo, tem apresentado taxas de natalidade e de mortalidade de 1,52% e de 0,62%, respectivamente, o que resulta em uma taxa de crescimento médio de aproximadamente 0,9%.

## Quarta fase ou fase da implosão demográfica

Caracterizada por taxas de fecundidade abaixo da taxa de reposição populacional. A maioria dos países europeus e alguns da Ásia Oriental têm, agora, as taxas de mortalidade mais elevadas do que as taxas de natalidade. Nessa fase, o envelhecimento e o declínio da população acabarão por ocorrer, ou seja, haverá uma implosão demográfica. Nesse sentido, diversos países europeus já fizeram campanhas de incentivo à natalidade, como a França.

## DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO



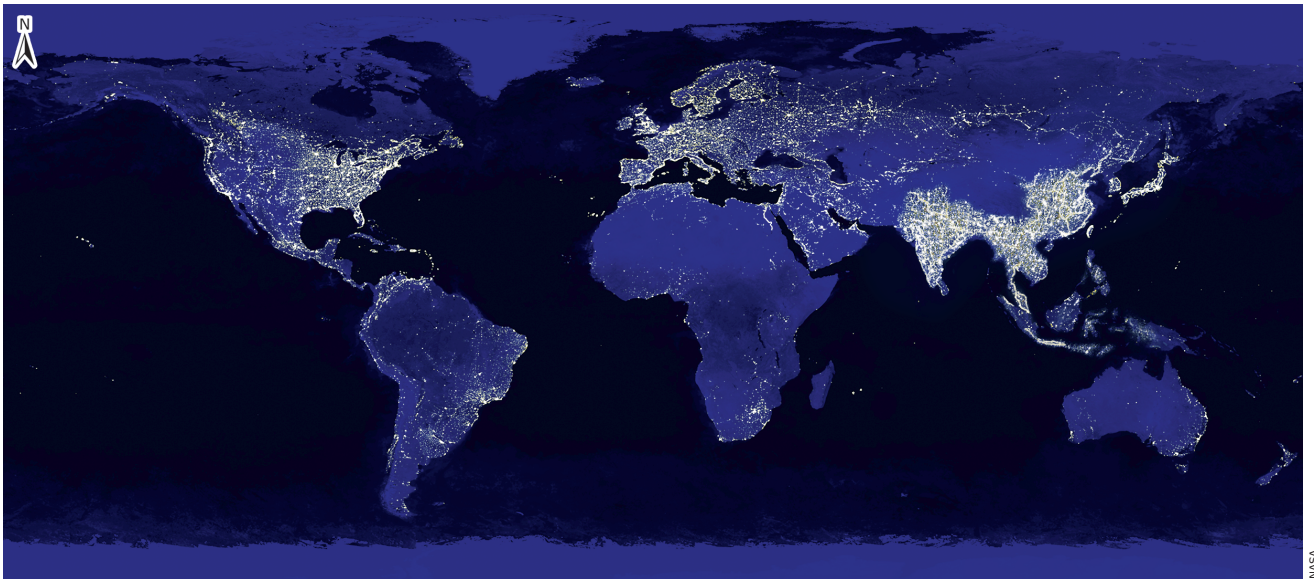
Por trás das tabelas que nos indicam o número de pessoas existentes no mundo ou num determinado país, há uma realidade social complexa que deve ser analisada. O primeiro aspecto que deve ser levado em conta quando se analisa o fenômeno demográfico é que o mundo atual é formado por diferentes sociedades, caracterizadas pelos mais variados hábitos, costumes, tradições, situações, sistemas, organizações e níveis de desenvolvimento. Um segundo aspecto é que, no interior de um espaço, os habitantes formam grupos que ocupam posições diferentes. As variações são de ordem quantitativa (número de habitantes, densidade demográfica, etc.) e qualitativa (distribuição de renda, estrutura de ocupação, distribuição dos recursos, infraestrutura, etc.). Essa diversidade de distribuição na ocupação do espaço se deve a três fatores principais, que normalmente estão inter-relacionados:

- A) Meio físico:** embora suporte grandes variações no meio físico, o homem possui limitações e preferências quanto à temperatura, à vegetação, à disponibilidade de água, à qualidade dos solos, ao tipo de relevo, etc. A partir disso, definem-se áreas ecúmenas (áreas propícias à ocupação e à permanência) e áreas anecúmenas (ambientes hostis à ocupação humana). Os elementos da natureza atuam em conjunto; entretanto, um elemento pode ser um fator limitante, como o clima nas regiões polares, a vegetação nas áreas equatoriais, a aridez das regiões desérticas, entre outros.



- B) Econômicos:** as diferentes formas de produção e a natureza e a finalidade de produtos exigem maior ou menor concentração populacional. Assim, áreas de agricultura mecanizada ou de pecuária, por exemplo, apresentam baixa densidade populacional, pois ambas requerem pequena quantidade de trabalhadores. Nas áreas de atividade agrícola extensiva, em relação à mão de obra, ocorre uma maior densidade demográfica, como no Sudeste Asiático, onde as plantações de arroz e de chá empregam um grande número de lavradores. Já as atividades industriais e de prestação de serviços exigem maior concentração populacional e são exercidas nas áreas urbanas, como o nordeste dos EUA, o noroeste da Europa, o eixo Rio de Janeiro / São Paulo, a grande Buenos Aires, a Cidade do México, etc.
- C) Históricos:** considera-se a época de ocupação dos diversos espaços. As áreas de ocupação antiga tendem a apresentar maior adensamento populacional; já as de ocupação mais recente normalmente são de densidades menores. As áreas antigas de maior adensamento são a Ásia das monções, os vales fluviais da Ásia, da África e da Europa, o nordeste dos Estados Unidos da América e as áreas litorâneas da América do Sul.

### As maiores concentrações populacionais no mundo



## CHINA DECIDE ABOLIR POLÍTICA DE UM FILHO POR CASAL

*A direção do Partido Comunista Chinês (PCC) decidiu abolir totalmente a política de "um casal, um filho", permitindo a todos os casais ter um segundo filho.*

Wu Hong / Agência Lusa

29 out. 2015

A direção do Partido Comunista Chinês (PCC) decidiu abolir totalmente a política de "um casal, um filho", permitindo a todos os casais ter um segundo filho, informou [...] a agência oficial de notícias chinesa Xinhua.

A decisão foi anunciada após uma reunião de quatro dias a portas fechadas do Comitê Central do PCC, a cúpula do poder na China, e que serviu para delinear as prioridades do 13º plano quinquenal (2016-2020).

Em 2013, a direção do Partido Comunista Chinês decidiu aliviar a política de "um casal, um filho", permitindo aos casais formados por cônjuges que são filhos únicos ter um segundo filho.

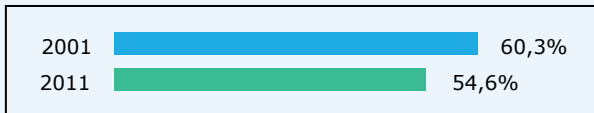
A China tem atualmente 1,370 bilhão de habitantes.

Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-10/china-decide-abolir-politica-de-um-filho-por-casal>>. Acesso em: 29 out. 2015.

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

- 01.** (UERJ) A taxa de dependência total corresponde ao percentual do conjunto da população jovem (menores de 15 anos) e idosa (com 60 anos ou mais) em relação à população total. Ela expressa a proporção da população sustentada pela população economicamente ativa.

### Taxa de dependência total no Brasil



Disponível em: <veja.abril.com.br>.  
Acesso em: 28 nov. 2012 (Adaptação).

A manutenção da tendência apresentada no gráfico pode favorecer o seguinte impacto sobre as despesas governamentais nas próximas duas décadas:

- A) Redução do *deficit* da previdência social.  
B) Diminuição das verbas para a rede de saúde.  
C) Elevação dos investimentos na educação infantil.  
D) Ampliação dos recursos com seguro-desemprego.
- 02.** (UFSC) Com base na tabela que trata da população absoluta e relativa dos países mais populosos do mundo, e nos seus conhecimentos sobre esse assunto, assinale a(s) proposição(ões) correta(s).

### Os países mais populosos do mundo

País	População absoluta (milhões de habitantes)	População relativa (hab./km <sup>2</sup> )
1. China	1 250	136
2. Índia	1 000	330
3. EUA	276	29
4. Indonésia	208	110
5. Brasil	169,5	20
6. Rússia	147	9
7. Paquistão	152	199
8. Bangladesh	127	966
9. Japão	126	333
10. Nigéria	120	175

VESENTINI, J. William. *Brasil Sociedade & Espaço: Geografia do Brasil*. São Paulo: Ática, 2002. p. 143.

01. O Brasil é um país bastante povoado.  
02. O Brasil é um país populoso.  
04. O Brasil é um país populoso e bastante povoado.  
08. Comparado aos principais países mais populosos do mundo, o Brasil possui uma baixa população relativa.  
16. Por ser um país bastante povoado, o Brasil não exige políticas de desenvolvimento regional para a ocupação do território.

Soma ( )

- 03.** (UPE)

### Tendências globais em fecundidade

A população mundial ultrapassou os 7 bilhões e está projetada para alcançar 9 bilhões até 2050. Em termos gerais, o crescimento populacional é maior nos países mais pobres, onde as preferências de fecundidade são mais altas, onde os governos carecem de recursos para atender à crescente demanda por serviços e infraestrutura, onde o crescimento dos empregos não está acompanhando o número de pessoas que entram para a força de trabalho e onde muitos grupos populacionais enfrentam grandes dificuldades no acesso à informação e aos serviços de planejamento familiar.

Population Reference Bureau, 2011.

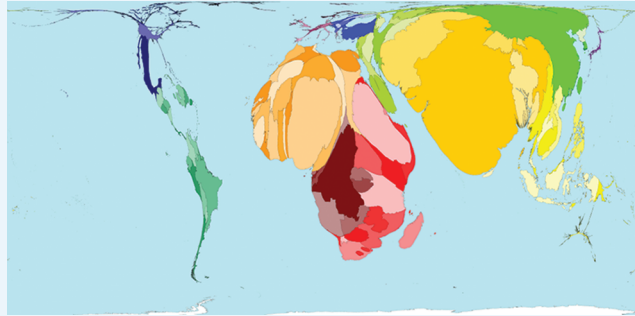
Com base no texto, é correto afirmar que

- A) as taxas de nascimento da população mundial têm declinado vagarosamente, contudo há grandes disparidades entre as regiões mais e menos desenvolvidas, como na África Subsaariana, onde as mulheres têm três vezes mais filhos, em média, que as das regiões mais desenvolvidas do mundo.  
B) a pobreza, a desigualdade de gênero e as pressões sociais revelam acesso desigual aos meios de prevenção à gravidez, mas não são consideradas nos índices demográficos como indicadores da persistente alta da taxa de fecundidade no mundo em desenvolvimento.  
C) o aumento do uso de contraceptivos é consideravelmente responsável pelo aumento das taxas de fecundidade nos países desenvolvidos. Globalmente, cerca de quatro mulheres escolarizadas, sexualmente ativas e na idade reprodutiva não adotam o planejamento familiar.  
D) a taxa de fecundidade total é uma medida mais direta do nível de longevidade que a taxa bruta de natalidade, uma vez que se refere ao envelhecimento da população feminina. Esse indicador mostra o potencial das mudanças de gênero nos países.  
E) uma média de cinco filhos por mulher é considerada a taxa de substituição de uma população, provocando uma relativa instabilidade em termos de números absolutos. Taxas acima de cinco filhos indicam população crescendo em tamanho cuja idade média está em ascensão.

04. (Unesp) Analise o mapa anamórfico.

#### Mortalidade infantil

(Dados de 2002 que computam a morte no primeiro ano de vida)



Disponível em: <[www.worldmapper.org](http://www.worldmapper.org)>.

Explique essa representação cartográfica e mencione dois exemplos de regiões geográficas mundiais com maiores e dois com menores taxas de mortalidade infantil.

05. (UERJ) A proporção entre a população e a superfície territorial é um dos elementos que define a relação entre sociedade e espaço. Observe os dados informados a seguir:

País	População absoluta (habitantes em 2008)	Superfície (km <sup>2</sup> )
China	1 313 000 000	7 572 900
França	61 000 000	543 965
Holanda	16 300 000	41 528
Argentina	38 700 000	2 780 403

SIMIELLI, Maria Elena. *Geotlas*. São Paulo: Ática, 2009.

De acordo com a tabela, o país mais povoado é a

- A) China.
- B) França.
- C) Holanda.
- D) Argentina.

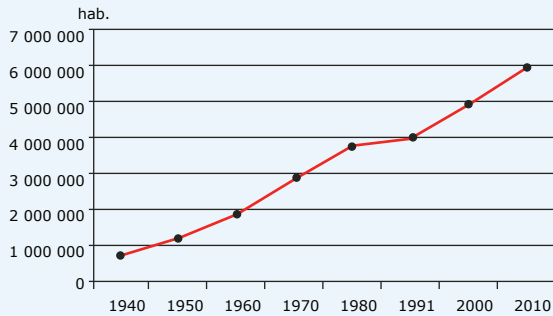
## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



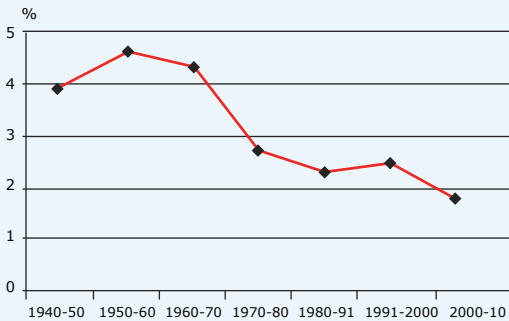
01. (UEFS-BA) Sobre a dinâmica do espaço populacional, pode-se afirmar:
- A) As variáveis responsáveis pelo crescimento demográfico nos países subdesenvolvidos modificaram-se no início do século XIX, o que contribuiu para o declínio da natalidade.
  - B) O final desta década registra acentuado aumento da mortalidade entre os idosos dos países desenvolvidos da Europa, tendo como consequência enormes encargos para a previdência social e aumento da natalidade.
  - C) O crescimento vegetativo consiste na diferença entre o número de nascimentos e o de mortes, em determinado período (geralmente um ano).
  - D) As migrações internacionais são importantes para calcular o crescimento da população mundial, porém não são consideradas no crescimento ou no declínio da população de cada país.
  - E) O crescimento contínuo da produção de alimentos tem contribuído para aumentar a qualidade de vida dos povos ao sul do Saara e para diminuir as taxas de mortalidade.

**02.** (UEG-GO-2016) Considere os dados sobre a taxa de crescimento e evolução populacional do estado de Goiás no gráfico a seguir:

**Goiás: Evolução populacional – 1940 a 2010**



**Goiás: Taxa de crescimento populacional – 1940-2010**



IBGE-Censos Demográficos-1940-2010.

A análise dos dados apresentados nos gráficos leva a inferir que

- A) o período posterior ao ano de 1970 registrou queda na taxa de crescimento da população total do estado de Goiás.
- B) a baixa taxa de crescimento populacional verificada entre 1980 e 1991 foi resultante do aumento da taxa de mortalidade.
- C) a população do estado de Goiás atingirá no ano de 2030 um total de 10 milhões de habitantes, seguindo a atual taxa de crescimento.
- D) o crescimento populacional mais acentuado verificado até o ano de 1980 deveu-se à chegada de populações oriundas do Nordeste.

**03.** (PUCPR-2016) Em agosto de 2013, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou a projeção de que a "população brasileira continuará crescendo até 2042, quando deverá chegar a 228,4 milhões de pessoas. A partir do ano seguinte, ela diminuirá gradualmente e estará em torno de 218,2 milhões em 2060".

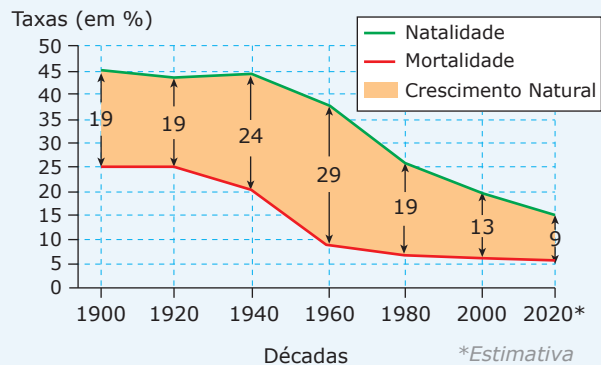
IBGE – Sala de imprensa. *População brasileira deve chegar ao máximo (228,4 milhões) em 2042*. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2455>>. Acesso em: 15 ago. 2015 (Adaptação).

A redução do ritmo de crescimento nas próximas três décadas e a diminuição da quantidade de brasileiros a partir de 2043 são reflexos principalmente

- A) da queda da taxa de fecundidade da mulher brasileira.
- B) do aumento da expectativa de vida.
- C) da atual implantação de políticas de controle populacional.
- D) da evasão de brasileiros em direção aos países desenvolvidos, devido à crise econômica iniciada a partir de 2004.
- E) da mudança do perfil da população brasileira de uma nação jovem para um país de idosos.

**04.** (UEFS-2017) LUG9

**Crescimento natural da população brasileira**



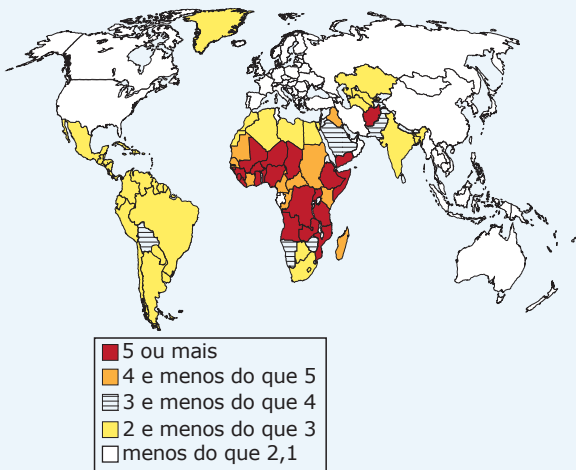
CARVALHO, Alceu V.W. de. *A população brasileira: estudo e interpretação*. Rio de Janeiro, IBGE, 1960/Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 1998.

A análise do gráfico, aliada aos conhecimentos sobre o crescimento da população brasileira, permite afirmar corretamente:

- A) O elevado crescimento vegetativo da década de 60 do século passado é atribuído à redução da mortalidade, em razão, entre outros, da melhoria nas condições médico-sanitárias.
- B) O crescimento demográfico no período anterior a 1940 era baixíssimo, devido às altas taxas de natalidade e de mortalidade infantil.
- C) O estágio de transição demográfica se concluiu a partir do momento em que a fecundidade começou a declinar numa razão de quatro filhos por mulher.
- D) Entre 1890 e 1930, o crescimento natural da população esteve diretamente e exclusivamente relacionado ao processo migratório para o país.
- E) A queda rápida da natalidade e da mortalidade, a partir de 2000, é explicada pelo intenso processo de urbanização, sobretudo na Região Sudeste.

05. (Mackenzie-SP)

**Fertilidade total entre 2005-2010**  
**Variação média (crianças por mulher)**



A respeito dos índices de crescimento populacional no mundo, assinale a alternativa incorreta.

- A) Na atualidade, verifica-se uma queda dos índices de natalidade, embora em alguns países as taxas se mantenham elevadas.
- B) No Brasil, o índice, desde 1920, obedece a sucessivos recuos, graças ao processo de substituição de importações, que impulsionou a indústria nacional nessa mesma década, absorvendo muita mão de obra.
- C) Devido à intensa urbanização, as pessoas passaram a ter acesso aos métodos anticoncepcionais, o que facilitou a redução do número de filhos por família.
- D) No meio urbano, a necessidade da mão de obra feminina estimula o aprimoramento profissional. Para esse grupo, sucessivas gestações comprometeriam o padrão de vida da família e a possível ascensão profissional.
- E) A dinâmica do crescimento populacional no mundo está sendo alterada nas últimas décadas, devido aos avanços na medicina, ao aumento do acesso à educação e ao saneamento básico.

06. (FAMECA-SP) Leia o texto a seguir.

Países pobres, como Somália e Haiti, mantêm altas taxas de natalidade e pequena queda na taxa de mortalidade, o que causa expressivo aumento populacional. Países em desenvolvimento, como Índia e Honduras, apresentam taxas de natalidade um pouco menores e mortalidade em redução, o que ainda caracteriza uma população relativamente crescente. Países da União Europeia apresentam taxas pequenas de natalidade e de mortalidade, o que se traduz em um crescimento populacional inexpressivo. Em alguns deles, como Itália e Alemanha, as taxas de crescimento da população são negativas: morrem mais pessoas que nascem.

Disponível em: <[http://www.cgee.org.br/noticias/viewBoletim.php?in\\_news=716&boletim=18](http://www.cgee.org.br/noticias/viewBoletim.php?in_news=716&boletim=18)> (Adaptação).

O conteúdo do texto e os conhecimentos sobre a dinâmica demográfica mundial permitem concluir que

- A) as altas taxas de natalidade são responsáveis pela atual condição de pobreza em alguns países, pois não há como gerar empregos suficientes para a demanda.
- B) as diferentes fases da transição demográfica em que se encontram os países destacados têm relação com o nível de desenvolvimento e a renda.
- C) a dinâmica demográfica sofre influência da urbanização. Portanto, quanto maior a população rural de um país, menores serão as taxas de natalidade e mortalidade.
- D) conforme os países se desenvolvem economicamente, os índices de natalidade tendem a cair e os de mortalidade tendem a subir novamente.
- E) a melhoria das condições de vida em países pobres contribuiu para aumentar a pobreza, pois o crescimento da renda incentivou o aumento da natalidade.

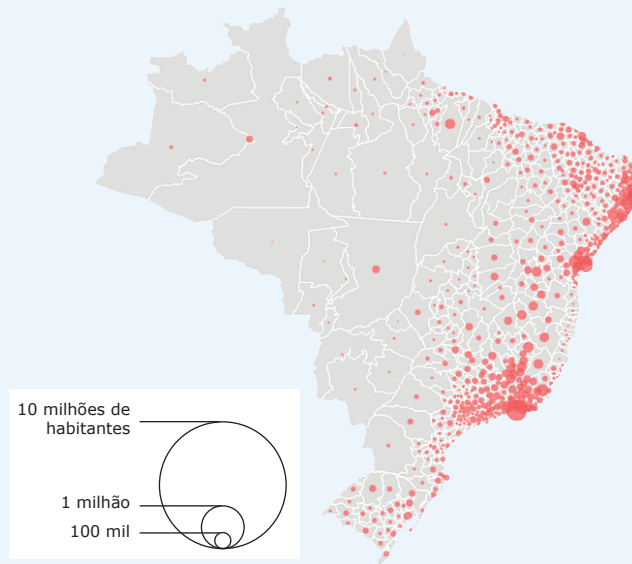
07. (IFAL) Segundo a ONU, a população mundial atingiu a marca dos 6,9 bilhões de habitantes em 2011, conforme dados divulgados pelo Fundo de População das Nações Unidas (FNUAP). Estimativas mostram que, em 2050, a população mundial atingirá a marca de pouco mais de 9 bilhões de habitantes. O ritmo de crescimento populacional tem declinado nos últimos anos em todos os países, porém os países subdesenvolvidos continuarão com taxas mais elevadas quando comparadas com os das nações desenvolvidas. Observe a tabela a seguir, sobre a distribuição da população por continente.

Continentes	Total de habitantes
Ásia	4 160 bilhões
África	1 031 bilhão
América	943,3 milhões
Europa	749,6 milhões
Oceania	37,1 milhões

Assinale a proposição que melhor retrata o crescimento demográfico mundial e sua mobilidade no espaço geográfico.

- A) Dos 6,9 bilhões de habitantes existentes no mundo, a maioria está na Ásia, sendo a China e a Índia os mais populosos do mundo. Esse crescimento populacional é explicado através do forte processo de emigração.
- B) A população africana é a segunda maior entre os continentes e seus indicadores sociais são os piores do mundo. Desemprego, fome crônica, epidemias e conflitos internos são fatores responsáveis pela elevada emigração dos africanos, em especial, para países europeus, onde sofrem com a xenofobia.
- C) A Europa apresenta baixíssima taxa de natalidade e baixa expectativa de vida, levando alguns governos como os da França, Itália e Alemanha a estimularem a imigração, em especial, de países africanos.
- D) O atual governo dos Estados Unidos aboliu a política de imigração, estimulando a entrada de latinos, devido às necessidades de mão de obra barata.
- E) Alguns países da Oceania como Austrália e Nova Zelândia têm estimulado o aumento da taxa de natalidade e de imigração visando a aumentar a população desse continente.

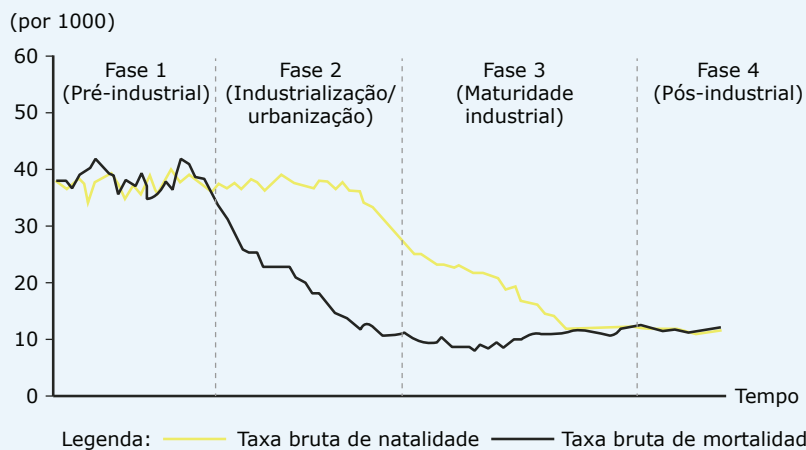
08. (PUC Rio–2018)

**Distribuição da população brasileira, segundo o Censo Demográfico Brasileiro de 1872**Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br>>. Acesso em: 26 jul. 2017 (Adaptação).

Com base nos dados fornecidos pelo Censo demográfico brasileiro de 1872 – o primeiro a ser realizado pelo então Estado imperial brasileiro – conclui-se que:

- A) a ocupação do território brasileiro seguia a lógica colonial portuguesa na América do Sul, com a concentração demográfica no interior e aumento da população ao Leste.
- B) as principais cidades brasileiras, em números de população absoluta, na segunda metade do século XIX, eram o Rio de Janeiro, Salvador e Recife.
- C) as cidades do sul do país tinham a melhor distribuição de população entre elas, por serem as mais desenvolvidas naquela época.
- D) o sertão nordestino vivia uma efervescência demográfica frente ao sucesso do cultivo da cana-de-açúcar e da mineração.
- E) o interior do país tinha uma boa distribuição demográfica, reflexo das políticas de imigração do 2º Reinado.

09. (Uncisal–2016)

**Fases do modelo de transição demográfica**

ÁVILA, R. I.; MACHADO, A. M. *Transição demográfica brasileira: desafios e oportunidades na educação, no mercado de trabalho e na produtividade*. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser, 2015. p. 5.  
Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/textos-para-discussao>>. Acesso em: 03 nov. 2015.

A análise do modelo de transição demográfica permite afirmar que na

- A) fase 1 os altos índices de natalidade são determinados pelo processo acelerado de urbanização.
- B) fase 2 há uma significativa queda nas taxas de mortalidade, devido ao que ficou conhecido como revolução sanitária.
- C) fase 3 o crescimento vegetativo se torna alto, provocando o fenômeno da explosão demográfica.
- D) fase 3 a diminuição da natalidade está ligada ao incremento de jovens no mercado de trabalho e à manutenção de um modelo familiar patriarcal.
- E) fase 4 o crescimento vegetativo se torna negativo, obrigando o país a adotar medidas de controle de natalidade.

**10.** (FGV-SP-2016) No Brasil, desde 1997, o sistema previdenciário é deficitário, o que obriga o Tesouro Nacional a cobrir o rombo. A respeito da origem do contínuo *deficit* da Previdência Social, assinale a afirmação correta.

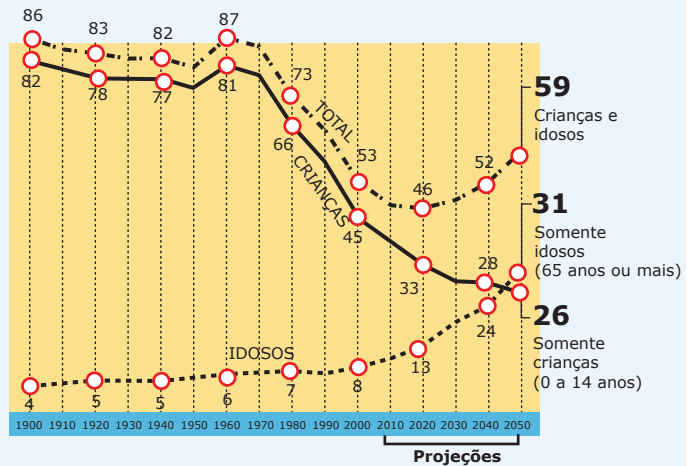
- A) O aumento do emprego informal, procedimento adotado para estimular a retomada do crescimento econômico, desonera a folha de pagamento, o que diminui a arrecadação.
- B) O crescimento do desemprego leva o governo a suspender o seguro-desemprego e o abono salarial, o que deteriora a contabilidade previdenciária.
- C) A Constituição Federal de 1988 obrigou os trabalhadores rurais a contribuir para a Previdência, o que compensa o *deficit* previdenciário gerado pelos trabalhadores urbanos.
- D) O Brasil desfruta do bônus demográfico, ou seja, tem mais pessoas aposentadas do que em idade ativa, o que deverá agravar o *deficit* do sistema previdenciário nos próximos anos.
- E) A população em idade ativa, majoritária hoje, está envelhecendo, sem que haja um contingente equivalente de jovens no mercado de trabalho para arcar com o aumento futuro dos custos da aposentadoria.

**11.** (UEFS-BA) Sobre estrutura da população mundial e brasileira, pode-se afirmar:

- A) A velhice demográfica é uma característica dos países da África e da América Latina.
- B) A pirâmide etária dos países subdesenvolvidos costuma apresentar uma base bem mais estreita e um ápice bem mais largo do que a dos países desenvolvidos.
- C) O grau de instrução varia entre a população de vários países, todavia ele não interfere no crescimento demográfico nem na expectativa de vida da população.
- D) A pirâmide etária resulta da interação de dois elementos básicos, que são o crescimento vegetativo e a expectativa média de vida.
- E) A transição demográfica é uma característica dos países centrais, devido à implantação de políticas antinatalistas.

**12.** (UFMG) Analise este gráfico, em que estão representadas curvas de dependência da população brasileira:

**Proporção de crianças e idosos dependentes, para cada grupo de 100 adultos**



FOLHA DE S. PAULO. São Paulo, 22 jan. 2006. Caderno Dinheiro (Adaptação).

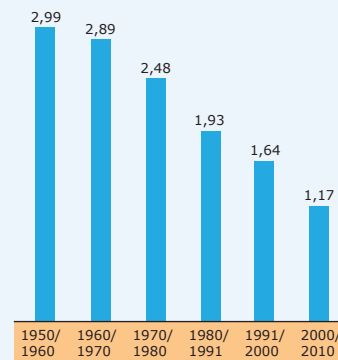
Observe que, nesse gráfico, a curva de dependência total descreve dois movimentos ascendentes – um já concretizado e outro projetado. Esses movimentos são causados por modificações no comportamento dos indicadores demográficos, as quais, entre outros fatores, decorrem da evolução da economia do país e do nível de informação da sua população. Considerando as informações contidas nesse gráfico e outros conhecimentos sobre o assunto,

- A) identifique e explique dois indicadores demográficos cujo comportamento pode ser responsabilizado por esses movimentos ascendentes na curva de dependência total da população brasileira.
- B) responda: Que período da evolução da curva de dependência total da população brasileira pode ser considerado o mais favorável ao crescimento econômico do país? Justifique sua resposta.

## SEÇÃO ENEM

**01.** (Enem-2017)

**Taxa média de crescimento anual da população brasileira**



Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 mar. 2013 (Adaptação).

A alteração apresentada no gráfico a partir da década de 1960 é reflexo da redução do seguinte indicador populacional:

- A) Expectativa de vida.
- B) População absoluta.
- C) Índice de mortalidade.
- D) Desigualdade social.
- E) Taxa de fecundidade.

02. (Enem)

**Taxa de fecundidade total – Brasil – 1940-2010**



1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020

IBGE. *Censo demográfico 2010*: resultados gerais da amostra. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2013.

O processo registrado no gráfico gerou a seguinte consequência demográfica:

- A) Decréscimo da população absoluta.
- B) Redução do crescimento vegetativo.
- C) Diminuição da proporção de adultos.
- D) Expansão de políticas de controle da natalidade.
- E) Aumento da renovação da população economicamente ativa.

03. (Enem) Em material para análise de determinado marketing político, lê-se a seguinte conclusão:

A explosão demográfica que ocorreu a partir dos anos 50, especialmente no Terceiro Mundo, suscitou teorias ou políticas demográficas divergentes. Uma primeira teoria, dos neomalthusianos, defende que o crescimento demográfico dificulta o desenvolvimento econômico, já que provoca uma diminuição na renda nacional per capita e desvia os investimentos do Estado para setores menos produtivos. Diante disso, o país deveria desenvolver uma rígida política de controle de natalidade. Uma segunda, a teoria reformista, argumenta que o problema não está na renda per capita e sim na distribuição irregular da renda, que não permite o acesso à educação e à saúde. Diante disso, o país deve promover a igualdade econômica e a justiça social.

Qual dos *slogans* a seguir poderia ser utilizado para defender o ponto de vista neomalthusiano?

- A) "Controle populacional – nosso passaporte para o desenvolvimento"
- B) "Sem reformas sociais o país se reproduz e não produz"
- C) "População abundante, país forte!"
- D) "O crescimento gera fraternidade e riqueza para todos"
- E) "Justiça social, sinônimo de desenvolvimento"

## GABARITO

Meu aproveitamento

### Aprendizagem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. A
- 02. Soma = 10
- 03. A
- 04. A anamorfose é uma técnica cartográfica em que se utiliza um exagero nas dimensões de determinados espaços para destacar o objeto de análise, que pode ser de diversas naturezas, como geográfica e socioeconômica. No mapa em questão, o objeto estudado é a mortalidade infantil no mundo. O que se verifica é que as duas regiões com os piores índices, ou seja, com a taxa de mortalidade muito alta, são a África e o Sudoeste Asiático. Já os melhores índices, ou seja, menores taxas de mortalidade infantil, são encontrados na América Anglo-Saxônica e na Europa.

05. C

### Propostos

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. C
- 02. A
- 03. A
- 04. A
- 05. B
- 06. B
- 07. B
- 08. B
- 09. B
- 10. E
- 11. D

12.

- A) Indicador demográfico 1: Taxa de Mortalidade Geral  
Explicação: houve uma redução da mortalidade devido aos benefícios da urbanização, com acesso a vacinas, assistência médica e melhor qualidade de vida. Esses fatores proporcionaram a um maior número de indivíduos alcançar a idade adulta.

Indicador demográfico 2: Taxa de Mortalidade Infantil

Explicação: a ausência de planejamento familiar além da carência no acesso a informações que favoreçam o controle da quantidade de filhos e a estrutura etária da população favorecem o aumento da natalidade. Outros fatores que favorecem a redução da taxa de mortalidade infantil são a melhoria e o acompanhamento do pré-natal e do pós-parto, associado ao melhor esclarecimento das mães. Isso permite a manutenção da vida de um maior número de crianças.

Indicador demográfico 2: Taxa de Natalidade

Explicação: A redução nos índices de natalidade influenciou a queda relativa dos adultos nas décadas seguintes e, em contrapartida, o aumento da participação de idosos.

- B) Período: 2000-2030  
Justificativa: Nesse período há maiores possibilidades de investimentos em setores produtivos, pois coincide com o ponto mais baixo da curva de dependência, quando haverá uma menor necessidade de investimentos sociais, reduzindo encargos econômicos.

### Seção Enem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. E
- 02. B
- 03. A



Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %



## Teorias Demográficas e Estrutura da População

### TEORIAS DEMOGRÁFICAS

Seja na Grécia Antiga, quando Platão e Aristóteles estudaram a população ideal para as cidades-estado de sua época, seja durante o Império Romano, quando se estimulou o crescimento populacional para a expansão territorial de seus domínios, seja durante a Idade Média, quando Tomás de Aquino baseou seus estudos populacionais em preceitos religiosos contidos na Bíblia ("Crescei e multiplicai-vos"), para explicar o crescimento demográfico, equacioná-lo e sintetizá-lo, o homem realizou vários esforços. Para tanto, sempre foi orientado pela religião, pela política e pelas teorias sociais e econômicas de cada época.

### Teoria Malthusiana

Na Idade Moderna, vários pensadores se dedicaram ao estudo das questões populacionais, como Maquiavel, Jean Bodin, Mirabeau e outros. Mas é no liberalismo que surge a primeira e mais importante proposta de estudo das questões da população, na cidade de Londres, feita pelo economista e sacerdote anglicano Thomas Robert Malthus (1766-1843). Ele estava preocupado com os problemas enfrentados por seu país durante a Revolução Industrial, tais como o êxodo rural, o desemprego e o aumento populacional.

A teoria demográfica mais conhecida foi proposta em seu livro *Ensaio sobre o princípio da população*, publicado em 1798. Nele, ele estabelece duas premissas a partir das quais formulava a sua teoria:

A primeira de que a população tende a crescer segundo uma progressão geométrica (PG), dobrando a cada 25 anos, caso não ocorram epidemias ou guerras; e a segunda de que fatores de subsistência, ou seja, os alimentos, na melhor das hipóteses, crescem segundo uma progressão aritmética (PA).

Segundo Malthus, então, o ritmo de crescimento populacional era muito superior ao ritmo de crescimento dos recursos alimentares necessários ao atendimento de todo o contingente populacional. Para corrigir tal descompasso, seriam necessárias medidas de controle do crescimento populacional a fim de se evitar uma crise de superpovoamento.

De acordo com essa concepção, epidemias, guerras, catástrofes naturais, etc., constituiriam um "mal necessário" para frear tal crescimento indesejável. Como contribuição, caberia ao homem tentar conter o crescimento por meio do princípio da "sujeição moral do indivíduo", ou seja, casamentos tardios, abstinência sexual, etc.

Essa teoria, claramente antinatalista, foi questionada, levando-se em conta que o cientista não considerou o desenvolvimento técnico e científico da humanidade. Ele propunha a erradicação da pobreza e da fome por meio do controle de natalidade e de outras medidas que visavam a um número de filhos compatível com os recursos financeiros de cada casal.

### Teoria Neomalthusiana

A explosão demográfica do período Pós-Segunda Guerra Mundial ressuscitou as ideias de Malthus. Conhecidos como neomalthusianos ou alarmistas, os adeptos dessa teoria assumiram novas posturas e aprimoraram a teoria:

- Atribuía a culpa pela situação de miséria dos países subdesenvolvidos ao acelerado crescimento populacional, o que justifica o termo "neomalthusianismo".
- A teoria neomalthusiana não se apoia na produção de alimentos.
- Defendiam programas rígidos e oficiais de controle da natalidade, em geral rotulados de planejamento familiar, com o emprego de diversos métodos, como as pílulas anticoncepcionais, a ligadura das trompas, o DIU (dispositivo intrauterino), o aborto e a vasectomia.

Muitos governos de países ricos passaram a investir mais em políticas antinatalistas do que em políticas econômicas para resolver o problema da pobreza e do desajuste entre a população e os recursos, utilizando o argumento segundo o qual a elevada fecundidade era causa e não consequência do subdesenvolvimento. Propunha-se que a elevada fecundidade direcionaria os recursos para investimentos não produtivos, tais como creches e escolas, além disso, criaria uma relação desfavorável entre o número de pessoas em idade de trabalhar e o total de habitantes.

Essas políticas de controle da natalidade, conhecidas como antinatalistas, embora muito criticadas, foram adotadas por países como a Índia, o Egito, o México e a China. Com exceção da China, que em quarenta anos conseguiu reduzir a sua natalidade em mais da metade, os outros países não obtiveram resultados satisfatórios.

Para ser bem-sucedido, um programa de planejamento familiar não deve ser apenas parte integrante de um plano de desenvolvimento socioeconômico. Ele requer a existência de uma série de condições favoráveis, como educação, saúde, atendimento médico-hospitalar, consciência e aprovação popular. A esses fatores se deve o sucesso do programa oficial de controle da natalidade iniciado em 1948 no Japão, único país desenvolvido a adotá-lo. Por outro lado, alguns países da Europa, como a Bélgica, a Alemanha e a França, já adotaram políticas pró-natalistas como resposta à queda da natalidade ocorrida nas últimas décadas.

## Teoria Reformista ou Marxista

Os reformistas se opõem aos neomalthusianos e argumentam que a miséria é a responsável pelo intenso crescimento populacional. Defendem reformas de caráter socioeconômico que permitam a melhoria das condições de vida dos indivíduos dos países subdesenvolvidos. Segundo os reformistas, isso resultaria em um planejamento familiar que ocorreria de forma espontânea.

## ESTRUTURA ETÁRIA

Conhecer como uma população é formada ou caracterizada, sob vários aspectos, é de grande importância para qualquer governante ou dirigente responsável pelo planejamento socioeconômico de uma nação, bem como nas projeções para o futuro. É o conhecimento profundo da população, portanto de sua estrutura, que permitirá a implantação de políticas públicas que atendam à realidade demográfica de um determinado local.

A divisão populacional por faixa etária mais utilizada atualmente no Brasil é a proposta pelo IBGE, também utilizada pelo *United States Census Bureau* (agência governamental encarregada pelo censo nos Estados Unidos), que considera a distribuição etária a seguir:

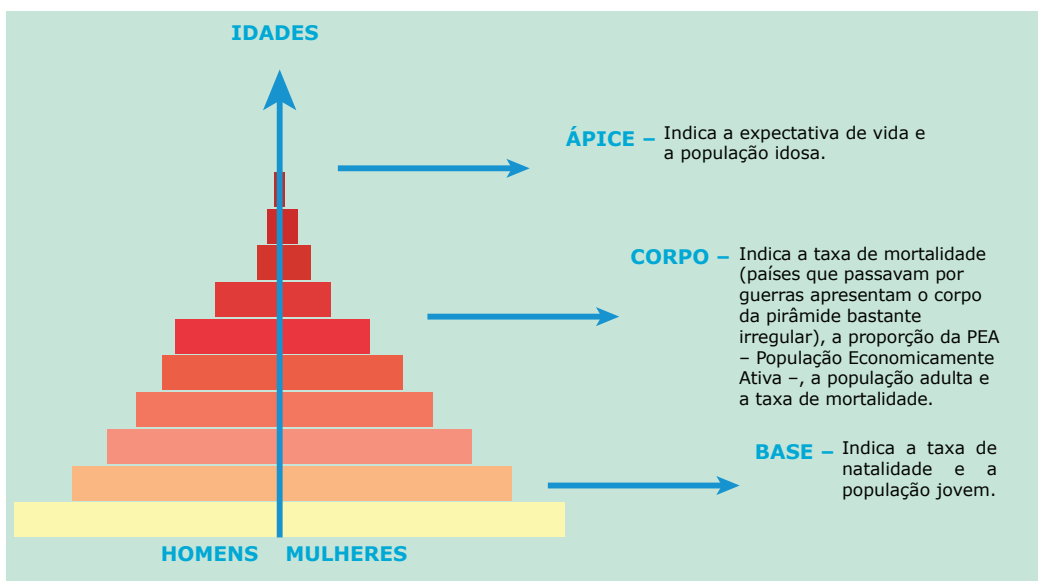
- Jovens – até 19 anos.
- Adultos – de 20 até 59 anos.
- Idosos – de 60 anos ou mais.

Essa divisão, porém, apresenta diferenças quanto aos intervalos de idade de acordo com a conveniência dos países e dos organismos interessados. Assim, alguns países, por exemplo, utilizam a divisão etária da ONU, que considera jovens aqueles que têm idade entre 0 e 14 anos, adultos aqueles que têm idade entre 15 e 59 anos e idosos aqueles com idade superior a 60 anos.

Uma das formas mais dinâmicas de se conhecer a estrutura de uma população é por meio de sua pirâmide etária, ou seja, por gráficos de distribuição por faixa etária e por sexo.

Uma pirâmide etária, também chamada de diagrama de estrutura etária, é uma ilustração que mostra a distribuição dos vários grupos de idade em uma população humana (em geral de um país ou região do mundo), e que, idealmente, tem a forma de uma pirâmide. Na parte direita desta, está representada a distribuição etária das mulheres e, na esquerda, a dos homens. As pirâmides são, muitas vezes, vistas como o meio mais eficaz para se descrever graficamente a distribuição etária e sexual de uma população, em parte devido à clareza das informações. Observe a figura a seguir:

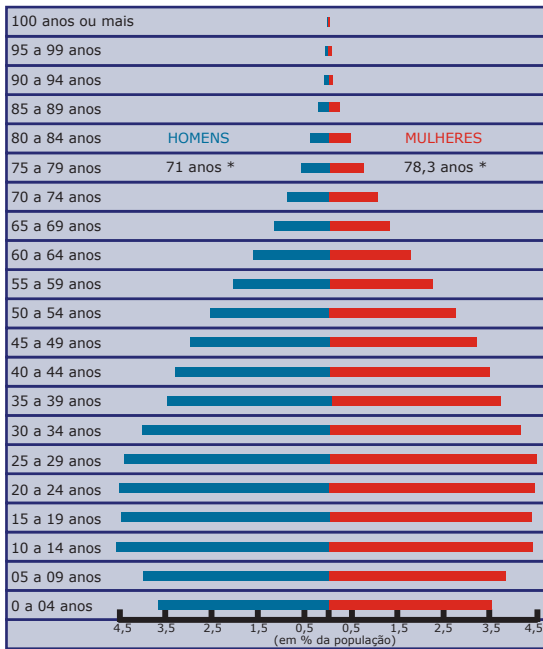
**As estruturas da pirâmide etária**



Os dados divulgados pelo IBGE referentes ao Censo Demográfico de 2010 apontam que, atualmente, o Brasil possui 68,5% de sua população em idade economicamente ativa, ou seja, entre 15 e 64 anos de idade. Nos últimos anos, a proporção de idosos, embora ainda pequena, apresenta um crescimento constante, enquanto a população de crianças está se reduzindo. Como há poucos brasileiros em idade de dependência (0 a 14 anos e 65 anos ou mais de idade), este momento caracteriza uma época potencialmente propícia ao desenvolvimento econômico. Mas o Brasil só se beneficiará dessa "janela de oportunidade" se conseguir absorver a mão de obra de maneira qualitativa, com empregos no mercado formal e geração de renda.

**Pirâmide etária do Brasil – 2010**

74,6 anos \*\*



Com a maior parte da população em idade ativa, o Brasil ganha rara oportunidade de acelerar o desenvolvimento  
↓  
JANELA DE OPORTUNIDADE OU JANELA DEMOGRÁFICA

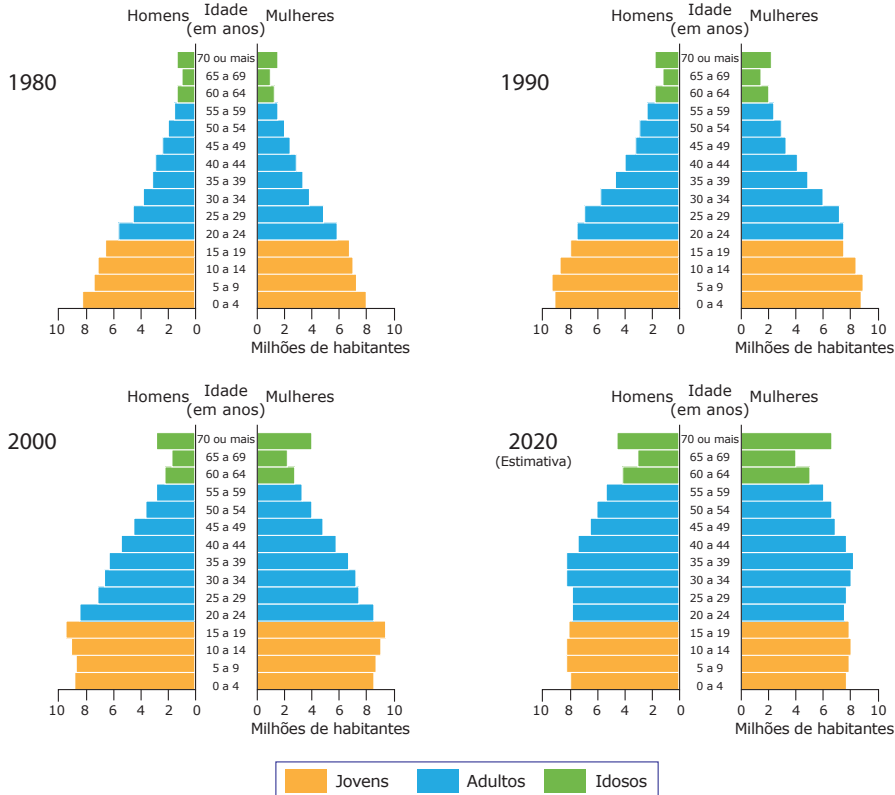
Os jovens e adultos em idade ativa são, atualmente, a maior parte da população brasileira. É o momento de dar um salto no desenvolvimento e preparar o país para o envelhecimento.

A estrutura em forma de gota, com predominância de adolescentes e adultos jovens, representa um bônus demográfico para o país: maior contingente para trabalho.

IBGE. Censo 2010.

\*Expectativa de vida de homens e mulheres em 2014.  
\*\*Expectativa de vida no Brasil em 2014.

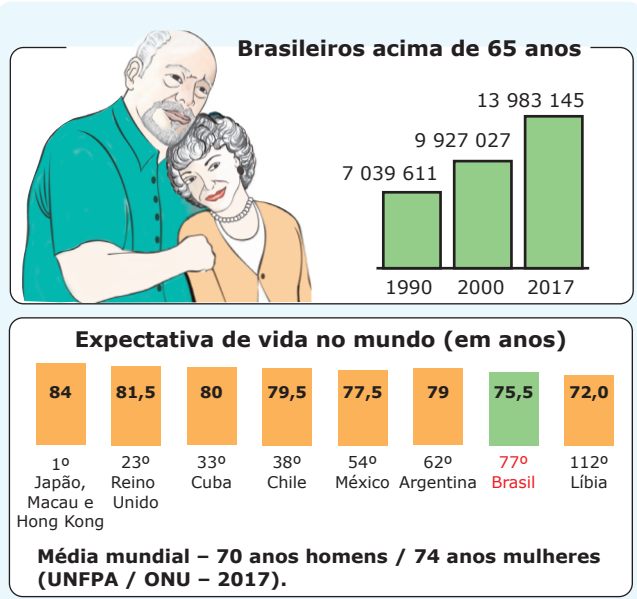
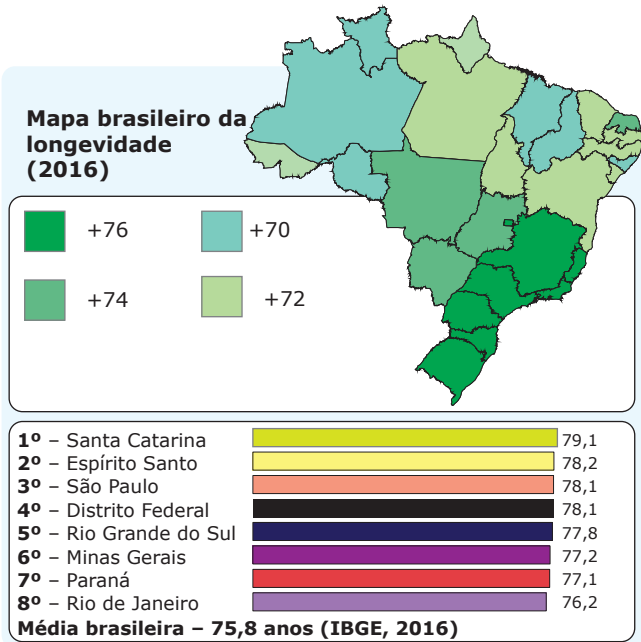
**O Brasil fica mais velho e estável (pirâmide por faixa etária da população 1980-2020)**



IBGE. Anuário estatístico do Brasil / 2002. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

\*Estimativa

Observe a seguir a distribuição etária de alguns países do mundo. O Brasil está situado em uma posição intermediária e mais próximo dos países maduros, com maior proporção de população idosa, mas ainda com expressiva população adulta.



IBGE / ONU.

A população brasileira está envelhecendo, enquadrando-se em uma situação de avançada transição demográfica, resultado do declínio da mortalidade e da natalidade, com aumento da faixa etária superior a 60 anos e redução da faixa etária inferior a 20 anos.

**Distribuição etária da população em alguns países (em %)**

	Países "maduros"			Em transição	Países "jovens"		
	EUA	Japão	Suécia	Brasil	Mali	Zâmbia	Nigéria
Até 14 anos	18,73	12,84	17,43	22,33% = 46 296 623 hab.	48,17	46,03	42,54
De 15 a 24 anos	13,27	9,64	11,31	16,36% = 33 933 343 hab.	18,84	20	19,61
De 25 a 54 anos	39,45	37,5	39,42	43,86% = 90 950 223 hab.	26,26	28,72	30,74
De 55 a 64 anos	12,91	12,15	11,58	9,12% = 18 905 788 hab.	3,7	2,93	3,97
65 anos ou mais	15,63	27,87	20,26	8,33% = 17 267 414 hab.	3,03	2,33	3,13

Total Brasil = 207 353 391 habitantes.

CIA World Factbook, 2017.

Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

**A estrutura por sexos**

Desde fins do século XIX, os recenseamentos vêm comprovando a existência de um maior número de mulheres na composição da população mundial, embora, há pouco mais de um século, tenha havido um equilíbrio entre o número de pessoas do sexo feminino e masculino. Atualmente, a mulher possui maior expectativa de vida em praticamente todos os países do mundo. Mas o que pode explicar essa mudança? Até o século XIX, as mortes ocorriam principalmente em decorrência de doenças infectocontagiosas, que acabavam atingindo tanto homens como mulheres de forma proporcional.

Por outro lado, o advento da vida moderna, o estresse e toda a agitação que permeia o cotidiano de tantas pessoas pelo mundo, aliados a hábitos alimentares pouco saudáveis, têm feito com que a ocorrência de doenças cardiovasculares se intensifique, e estas atingem principalmente os homens. Além disso, os homens também são mais expostos a situações de violência, como homicídios, acidentes de carro, alcoolismo e drogas.

A razão de sexo calculada pelo IBGE é a proporção de homens e mulheres em uma determinada população, sendo que um número menor que 100 indica que o país ou região possui mais mulheres e, maior que 100, que possui mais homens. No Brasil, há cerca de 96 homens para cada 100 mulheres (IBGE, 2010). O curioso é que nascem mais meninos do que meninas no país. Eles são, em média, 5% a mais do que elas nas maternidades. A situação começa a se inverter a partir da faixa etária dos 30 anos, o que ocorre devido à maior mortalidade masculina em todas as faixas de idade, pelos motivos já mencionados.

No entanto, é importante salientar que, apesar de viverem mais, as mulheres ainda não conquistaram o mesmo *status* social e político dos homens, sendo, ainda, em muitos casos, vítimas de preconceito e de discriminação. São comuns os casos em que as mulheres possuem maior qualificação profissional, já que estão em maior número nas universidades, conforme dados do Censo da Educação Superior, coletados pelo Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), e receberem um salário menor que o dos homens, até para exercerem a mesma função que eles. Mulheres com formação superior recebem cerca de 60% do que recebe um homem com igual formação (IBGE). Além disso, têm menos oportunidades de promoção ou de assumirem cargos de chefia.

No Brasil, a maior concentração de mulheres se encontra nas cidades, em que há, em média, cerca de 94,2 homens para cada 100 mulheres. Na área rural, essa tendência se inverte: há cerca de 109,2 homens para cada 100 mulheres.

No Brasil, somente a região Norte apresenta, em sua composição populacional, um número de homens maior do que o de mulheres. Já o Rio de Janeiro é o estado brasileiro com menor proporção de população masculina em relação à feminina: são 91 homens para 100 mulheres (razão de sexo de 91,2).

## Estrutura setorial

A **População em Idade Ativa (PIA)** é uma classificação etária que compreende o conjunto de todas as pessoas teoricamente aptas a exercer uma atividade econômica.

No Brasil, a **PIA** é composta por toda população com 15 ou mais anos de idade e abrange a população economicamente ativa e a não economicamente ativa. Esse critério foi adotado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2012, e segue um parâmetro internacional, permitindo a comparação internacional de maneira mais fácil e coerente.

A **População em Idade Ativa** pode ser classificada em:

**População Economicamente Ativa (PEA):** compreende o potencial de mão de obra disponível para o setor produtivo, isto é, a população ocupada, que está empregada, de maneira formal ou informal, e a população desocupada, que está desempregada, mas disposta a trabalhar.

**População Economicamente Inativa (PEI) ou População Não Economicamente Ativa:** são as pessoas que estão desempregadas sem buscar um emprego, como crianças menores que 15 anos, estudantes que não trabalham, donas de casa que exercem apenas funções domésticas não remuneradas, os incapacitados para o trabalho, os que não querem trabalhar ou os que desistiram de buscar trabalho (desalentados). O IBGE considera desalentado aquele desempregado que, no mês anterior à pesquisa, não buscou emprego, mas o procurou nos 6 meses anteriores.

De acordo com o IBGE, em 2013, a população em idade ativa (PIA) chegou a 156,6 milhões. Nesse universo, cerca de 102,5 milhões (65,5%) compunham a população economicamente ativa (PEA) e 54,1 milhões de pessoas (34,5%) formavam a população não economicamente ativa (PNEA). Na média geral, no Brasil, os homens representam 58% e as mulheres 42% daqueles que desenvolvem atividades em distintos setores da economia.

## Os setores de atividades

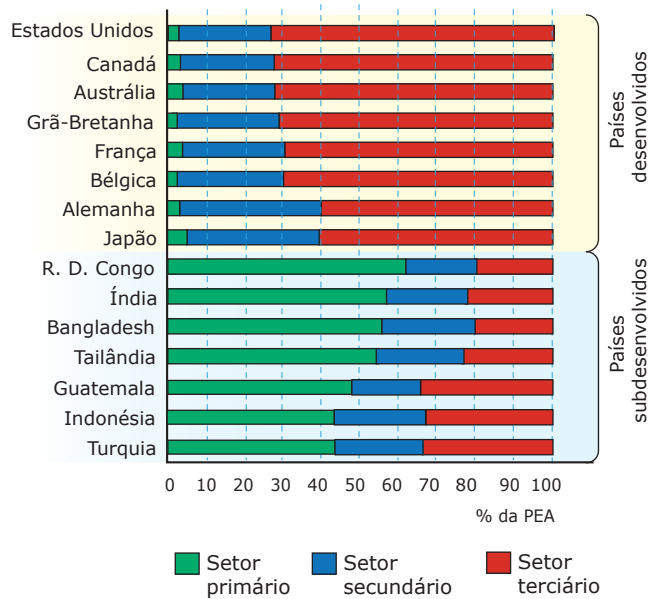
A população ativa se distribui em três setores de atividades econômicas. Alguns autores adotam a ideia de cinco setores, introduzindo os setores quaternário e quinário, o que em dados estatísticos é pouco usado. São eles:

- **Primário:** trabalhadores do campo (pecuária, extrativismo mineral, vegetal e animal ou agricultura);
- **Secundário:** todos os que trabalham em indústrias e em construção civil;
- **Terciário:** é o setor da prestação de serviços (comércio, transportes, setor público, educação, telecomunicações, etc.);
- **Quaternário:** setor ligado a alta tecnologia, pesquisa, biotecnologia, informática, entre outros;
- **Quinário:** setor da economia que engloba serviços sem fins lucrativos, como organizações não governamentais.

Nos países desenvolvidos, mais industrializados (Estados Unidos, Japão, Alemanha, etc.), até a década de 1970, o setor secundário era considerado o mais importante. Com o advento da robotização e da automatização das tarefas de maneira intensa, houve diminuição da população nesse setor. Atualmente, é o setor terciário que mais cresce e absorve a mão de obra.

Nos países subdesenvolvidos, em especial os mais pobres, o grande surto de urbanização não foi acompanhado de um processo de modernização que gerasse industrialização e expansão do comércio e dos serviços, proporcionando emprego nos setores secundário e terciário. Dessa forma, o desemprego disfarçou-se em subemprego nas cidades. Por isso, é preciso considerar a realidade do setor terciário nos grandes centros, pois mesmo que, quantitativamente, esse setor, nos países pobres, aproxime-se do dos países ricos, qualitativamente a realidade é diferente.

**Estrutura setorial**

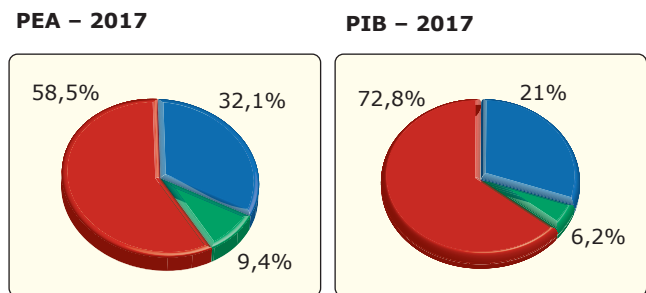


EL ESTADO DEL MUNDO, 1998.

No Brasil, até 1940, dois terços da PEA se concentravam no setor primário. Devido ao processo de industrialização / urbanização, da mecanização do campo e do êxodo rural, em 1999, esse setor abrigava 24,2% da população economicamente ativa. O processo de industrialização / urbanização, associado a outros fatores, como o avanço tecnológico, a busca por competitividade e a estruturação administrativa, contribuiu para mudanças também nos setores secundário e terciário brasileiros.

Observe os gráficos a seguir. Pode-se perceber que há um equilíbrio entre o número de trabalhadores ocupados no país e a geração de riquezas por setor. O setor primário, apesar da grande expressividade de números em toneladas comercializadas, tem uma baixa contribuição ao PIB, devido ao reduzido valor agregado de seus produtos. O setor terciário é o mais produtivo: é o que mais emprega, 58,5% da PEA, e, também, o que mais gera renda, 72,8% do PIB.

**Distribuição da PEA / PIB no Brasil (por setor de atividade)**



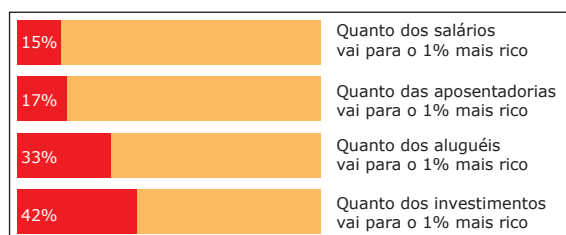
- Setor primário
- Setor secundário
- Setor terciário

CIA World Factbook (Adaptação).

**A distribuição de renda**

Embora em níveis diferentes, a distribuição da renda de um país pela sua população sempre apresenta desigualdades. Países pobres apresentam maior concentração de renda, ou seja, uma ínfima parcela da população detém maior parte do capital, em relação aos países ricos. O Brasil se destaca como um dos campeões de concentração de renda no mundo.

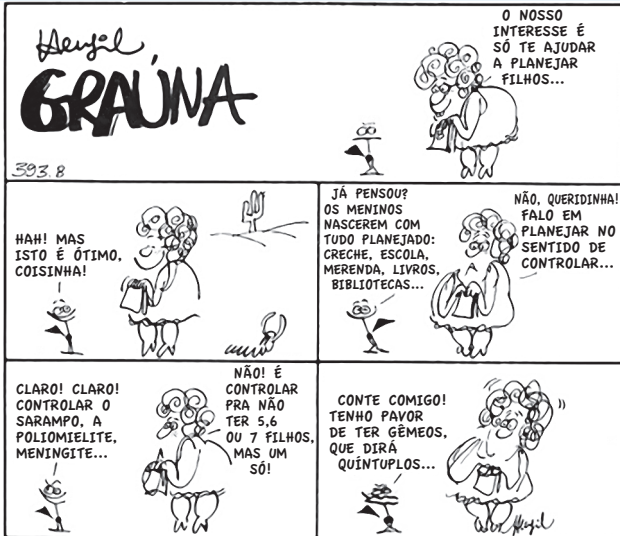
**Participação dos ricos na renda nacional**



IPEA / IBGE.

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

### 01. (UERJ)



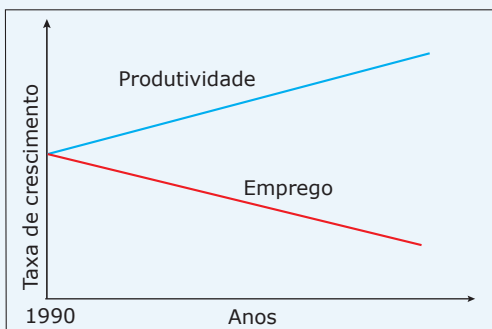
O GLOBO, 25 jun. 2003.

Nos quadrinhos apresentados, fica evidenciado, de forma irônica, o conflito entre duas concepções sobre a relação entre demografia e pobreza: a neomalthusiana e a dos críticos a essa teoria. Essas concepções se caracterizam, respectivamente, pela adoção dos seguintes fundamentos:

- A) Controle da natalidade e da pobreza pelo Estado – expansão da população como causa do super-povoamento absoluto.
- B) Decisão sem interferência do Estado quanto ao número de filhos – diminuição da pobreza pela imposição do controle da natalidade.
- C) Redução dos níveis de pobreza pelo controle da natalidade – redução espontânea da natalidade pela melhoria das condições de vida.
- D) Independência entre os índices de natalidade e os baixos indicadores sociais da população – superpopulação decorrente de condições socioeconômicas.

### 02. (UFMS-RS)

#### Indústria: produtividade x emprego Tendências atuais



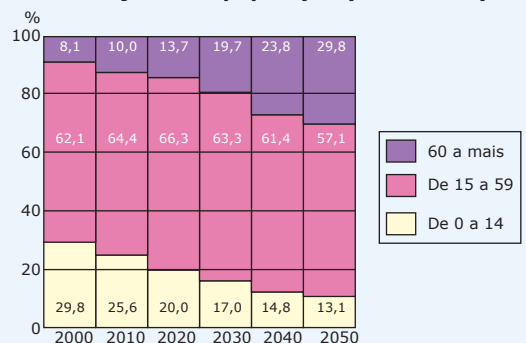
MOREIRA, Igor. *O espaço geográfico: Geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Ática, 2002. p. 311.

Com o auxílio do gráfico e de seus conhecimentos, pode-se inferir:

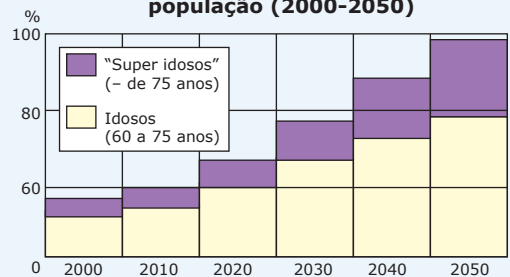
- A) O desemprego estrutural decorre do atual sistema produtivo que prioriza a tecnologia em vez da mão de obra.
- B) A economia competitiva de hoje impõe a necessidade de um aumento contínuo da produtividade, com maior número de pessoas empregadas.
- C) O crescimento industrial significa geração de emprego no atual mundo do trabalho.
- D) A indústria privilegia o emprego da mão de obra barata e sem qualificação, em detrimento da capacidade e da produtividade dos trabalhadores.
- E) Modernização tecnológica, trabalho qualificado e desemprego deixam de ser decorrência da atual forma de composição do sistema produtivo da indústria.

### 03. (FUVEST-SP)

#### Brasil: Participação dos grupos etários no conjunto da população (2000-2050)



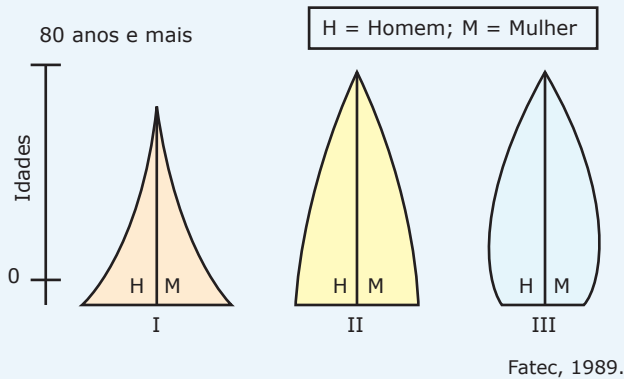
#### Brasil: Participação dos idosos e "superidosos" no conjunto da população (2000-2050)



IBGE. 2010 e *Boletim Mundo*, abril 2011 (Adaptação).

- Com base nos gráficos e em seus conhecimentos,
- A) caracterize o processo de transição demográfica em curso no Brasil.
  - B) cite e explique dois possíveis impactos da transição demográfica brasileira sobre políticas públicas.

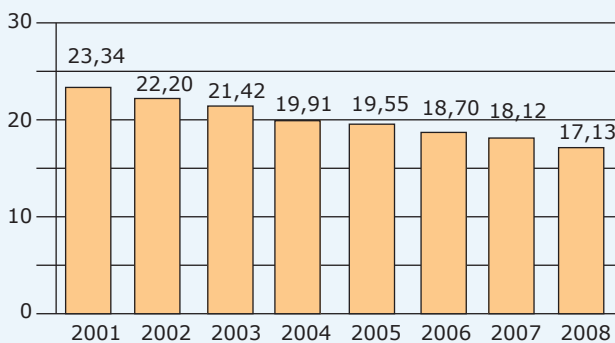
04. (UFC-CE) Os três esboços de pirâmides, a seguir, representam diferentes composições de populações, por sexo e por idade.



- A) Nomeie duas características das populações simbolizadas por cada modelo de pirâmide.
- B) Dê um exemplo de país em que se encontram os tipos de populações representadas pelas pirâmides.
- C) Nomeie duas ações definidas pelas políticas demográficas adotadas, normalmente, pelos países que se encontram na condição representada pela pirâmide III.

05. (UERJ) O exame da distribuição de renda da população auxilia na avaliação do grau de justiça social, da qualidade da ação previdenciária do Estado e da eficácia das políticas públicas de combate à pobreza.

Observe o gráfico, que indica a razão entre a renda anual dos 10% mais ricos e a renda anual dos 40% mais pobres, no Brasil, nos anos de 2001 a 2008.



Considerando os dados apresentados, é possível afirmar que a principal ação governamental que contribuiu para a mudança verificada na distribuição da renda na sociedade brasileira durante o período indicado foi

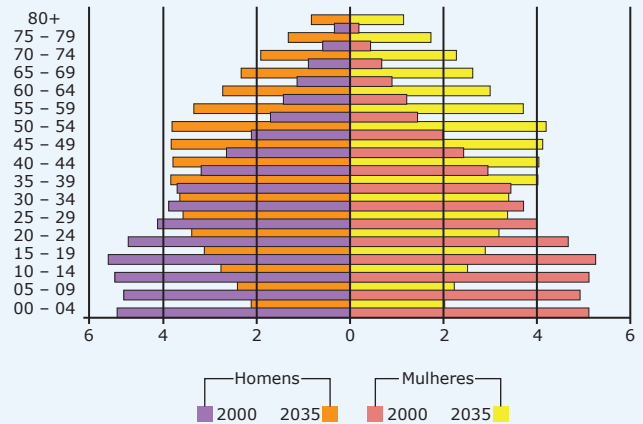
- A) elevação do valor real do salário mínimo.
- B) redução da carga tributária do setor produtivo.
- C) diminuição da taxa básica de juros ao consumidor.
- D) ampliação do investimento público em infraestrutura.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



01. (Unesp) Analise a figura.

**Brasil: distribuição etária da população por sexo, 2000 e 2035**



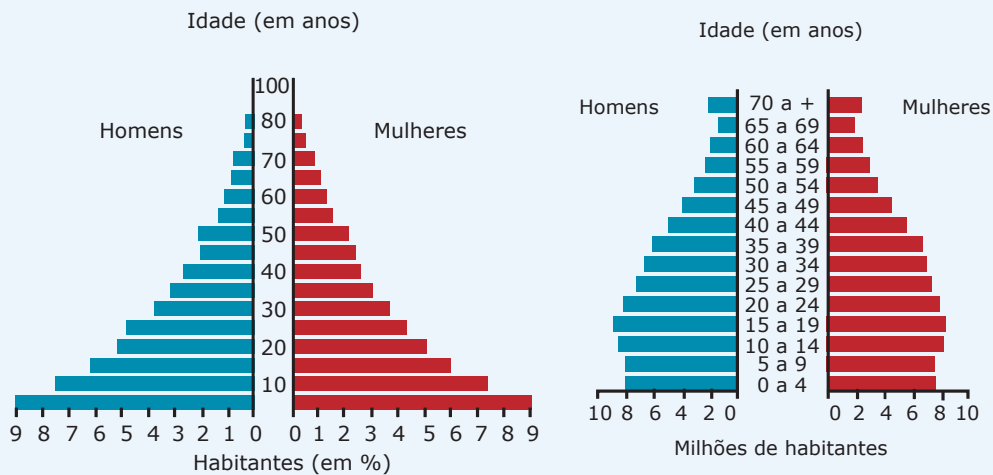
Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br>>.

Sobre as causas e os possíveis efeitos da previsão de mudança da estrutura etária brasileira entre 2000 e 2035, pode-se afirmar que

- A) a expansão do topo da pirâmide está associada à tendência de crescimento da expectativa de vida no Brasil e um de seus efeitos deverá ser a diminuição de demanda por serviços de saúde dirigidos à população idosa do país.
- B) a redução do topo da pirâmide etária está associada à tendência de crescimento da expectativa de vida no Brasil e um de seus efeitos deverá ser o aumento dos serviços turísticos destinados especialmente à população idosa do país.
- C) a redução da base da pirâmide está associada à queda da taxa de natalidade e um dos seus efeitos deverá ser a diminuição do número de jovens em idade escolar no país.
- D) a redução da base da pirâmide está associada ao aumento da taxa de fecundidade e um dos seus efeitos deverá ser o aumento total do número de jovens em idade escolar no país.
- E) o aumento proporcional da população adulta no país está associado ao aumento da taxa de natalidade e um dos seus efeitos deverá ser a constituição de uma situação de pleno emprego junto à população adulta do país.



02. (PUCPR) Compare os gráficos de pirâmides etárias a seguir:



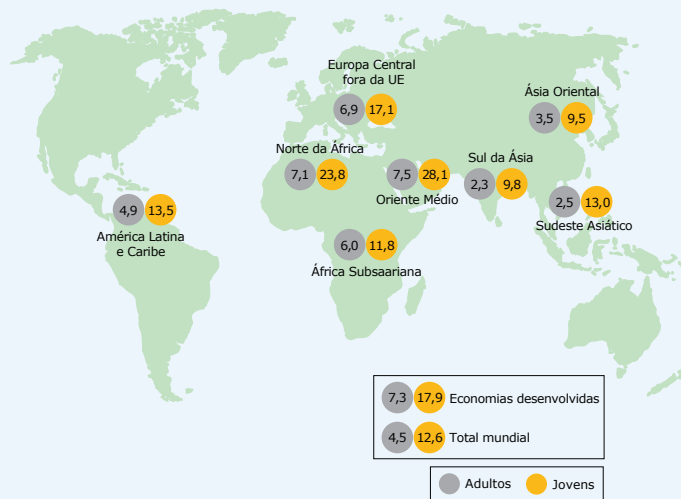
BOLIGIAN, L. et al. *Geografia: espaço e vivência*. São Paulo: Atual, 2001.

Assinale a alternativa incorreta.

- A distribuição da população brasileira por classes etárias das décadas de 1960 e 1970 se assemelha à representada no gráfico I.
- Enquanto o gráfico II pode estar representando um país desenvolvido ou em desenvolvimento, o gráfico I é característico dos países mais pobres da Terra, como os da África Subsaariana.
- Os dois gráficos anteriores correspondem aos quadros populacionais de países europeus. Enquanto no gráfico I é representado um país do Leste Europeu, de onde partiram milhares de emigrantes após a queda do socialismo, o gráfico II corresponde a um país da parte ocidental europeia, destino de muitos imigrantes.
- O gráfico I revela um país de elevada taxa de natalidade e uma baixa longevidade.
- O gráfico II apresenta uma realidade das duas últimas décadas na demografia brasileira: queda na natalidade e uma concentração maior de habitantes entre os 10 e 20 anos de idade, bem como uma considerável população de adultos.

03. (UERJ-2015)

### Taxa de desemprego no mundo (%)



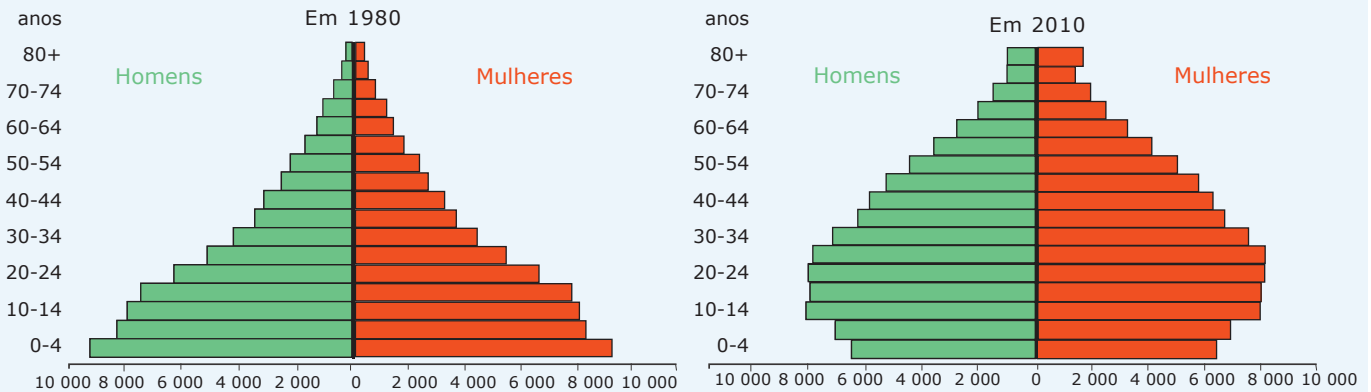
Disponível em: <memoria.ebc.com.br>. Acesso em: 21 jan. 2013 (Adaptação).

As taxas de desemprego são um dos indicadores das condições do crescimento socioeconômico de países e de regiões, em especial quando afetam contingentes populacionais mais jovens. De acordo com o mapa, a região que apresenta o maior potencial para crescimento da força de trabalho é

- Ásia Oriental.
- Oriente Médio.
- Norte da África.
- Sudeste Asiático.

04. (UERJ)

As pirâmides etárias brasileiras



O GLOBO, 25 abr. 2010.

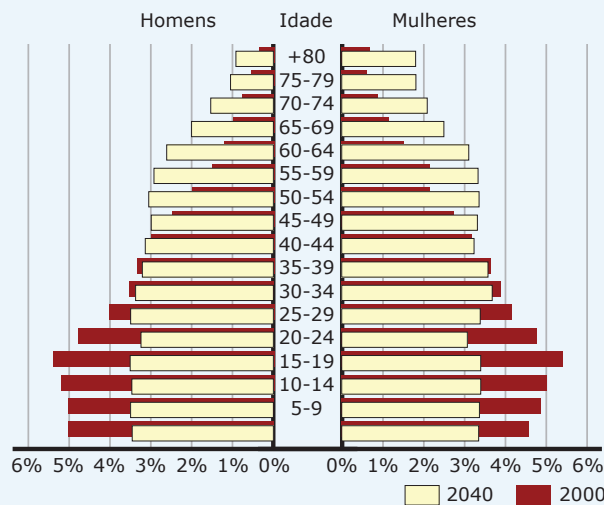
Nas duas últimas décadas, o Governo Federal vem propondo ações no sentido de oferecer uma resposta às transformações na composição etária da população brasileira.

Essas ações têm seguido uma tendência que se manifesta mais diretamente na seguinte iniciativa:

- A) Revisão das bases da legislação sindical.
- B) Alteração das regras da previdência social.
- C) Expansão das verbas para o ensino fundamental.
- D) Ampliação dos programas de prevenção sanitária.

05. (UFPEL-RS) O envelhecimento populacional está mudando o perfil da pirâmide etária brasileira. Até 1980, a pirâmide era larga na base e afunilada no pico; atualmente, tem base mais estreita e formato menos afunilado. A projeção da transição demográfica apresentada na figura a seguir comprova essa tendência.

Transição demográfica  
População – 2000-2040



IBGE, 2001.

Com base nos dados apresentados, analise as seguintes afirmativas:

- I. Até 1980, predominavam, no Brasil, as crianças e os jovens; na atualidade, existe a tendência de crescimento da população de adultos e idosos, fato que obriga o poder público a rever as prioridades dos investimentos sociais no país.
- II. A desaceleração no crescimento da população, a queda da fertilidade, o aumento na proporção de idosos e na população urbana – uma tendência global – colocam o Brasil entre as nações desenvolvidas.

III. O aumento do número de idosos, associado ao menor número de nascimentos, corrobora a necessidade de investimentos em creches e em escolas de educação básica, já que o percentual da população jovem tende a zero.

IV. A tendência atual do envelhecimento da população brasileira gerou a necessidade de rever o sistema previdenciário, que ainda tinha como referência uma realidade antiga, em que o percentual de idosos era menor.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

**06.**  
H6KY

(FGV-SP) Na Rússia, a mortalidade era de 16% em 2005 contra 8% nos Estados Unidos, e a natalidade, de 10% na mesma data contra 14% nos Estados Unidos. A esperança de vida é de 58 anos para os homens (era 63,8 anos nos anos de 1960) e de 72 anos para as mulheres. O *deficit* de população ativa é estimado em 18 milhões de pessoas e, apesar do clima de xenofobia existente, o país deverá apelar para a imigração para complementar a população ativa de que necessita.

WENDEN, C. W. *Atlas mundial des migrations* (Adaptação).

A leitura do texto e os conhecimentos sobre a realidade socioeconômica russa, na atualidade, permitem afirmar que o país

- A) está em fase de transição tanto econômica quanto demográfica.  
B) enfrenta uma situação social e demográfica alarmante.  
C) deve aumentar o ritmo de crescimento demográfico quando concluir a transição política.  
D) passa por um período de instabilidade demográfica semelhante ao que ocorre na Europa.  
E) tem adotado uma política de controle demográfico para manter a estabilidade econômica.

**07.**  
9AQT

(Fatec-SP-2016) No final do século XVIII, o economista inglês Thomas Malthus escreveu um livro, no qual trabalhou a ideia de que a fome e a miséria são decorrentes do descompasso entre o crescimento populacional e a produção de alimentos. Segundo Malthus,

- A) o ritmo do crescimento populacional tende a diminuir à medida que os investimentos em educação aumentam.  
B) o crescimento demográfico acelera a retirada dos recursos naturais, causando danos irreversíveis ao meio ambiente.  
C) o crescimento acelerado da população nos países subdesenvolvidos é consequência e não a causa da miséria e da pobreza.  
D) o aumento da população ocorre em progressão geométrica e a produção de alimentos aumenta em progressão aritmética.  
E) o aumento da população faz com que os governos invistam cada vez mais em saúde, deixando de lado os investimentos produtivos.

**08.** (Fatec-SP-2015) A distribuição da População Economicamente Ativa (PEA) por setores de atividades econômicas (primário, secundário e terciário) pode fornecer dados interessantes sobre o desenvolvimento de um país. A distribuição não é uniforme e imutável, ela se altera, em função das especificidades econômicas e sociais de cada país.

No Brasil, a distribuição da PEA por setores de atividades mostra que

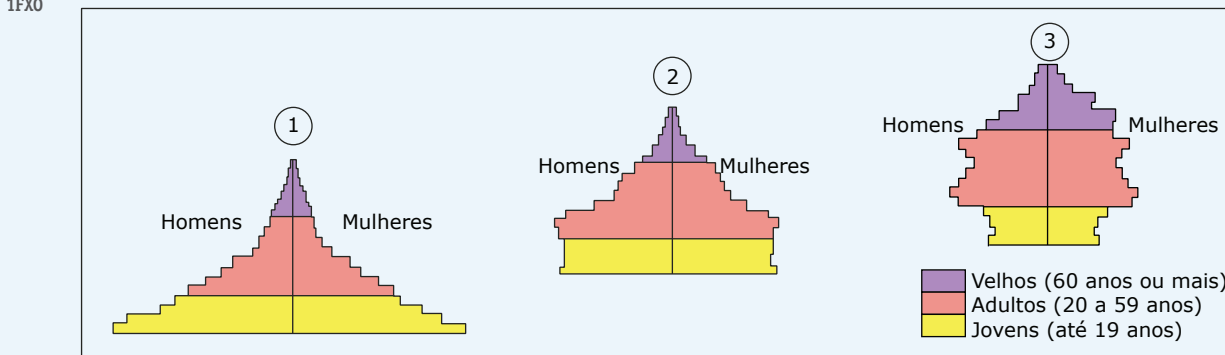
- A) a maior parte da PEA encontra-se no setor primário, evidenciando o caráter agroexportador da economia brasileira.  
B) a PEA alocada no setor secundário ultrapassa os 50% do seu total, indicando que o Brasil é, efetivamente, um país industrializado.  
C) o setor terciário, por concentrar atividades extrativistas e de mineração, vem se destacando como principal setor empregador do Brasil.  
D) o setor terciário é onde se encontra a maior parte da PEA, revelando a crescente importância desse setor na economia brasileira.  
E) o rápido processo de urbanização ocorrido a partir da segunda metade do século XX tornou o setor secundário o maior empregador brasileiro.

**09.** (UEFS-BA-2015) Conhecer a estrutura da população sob os aspectos (etário, profissional, educacional, disponibilidade de força de trabalho) é de maior importância para os governantes ou dirigentes responsáveis pelo planejamento econômico de um país. Conhecendo a estrutura etária da população, é possível, por exemplo, saber quantos novos empregos, novas vagas nas escolas e novas habitações terão de ser criados para atender às necessidades da população.

Com base na afirmação e nos conhecimentos sobre a estrutura, a população mundial e latino-americana, é correto afirmar:

- A) A representação gráfica de um país subdesenvolvido, através de uma pirâmide etária, deve conter base larga, indicando alta natalidade e topo estreito, evidenciando a baixa expectativa de vida.  
B) Os nascimentos não demonstram um grande desequilíbrio entre os sexos, mas, posteriormente, nota-se um predomínio do número de pessoas do sexo masculino.  
C) Os países desenvolvidos da Europa agrupam a maior parte da PEA (População Economicamente Ativa) no setor primário, enquanto os países subdesenvolvidos da América Latina possuem a sua população economicamente ativa concentrada no setor secundário.  
D) O corpo da pirâmide etária de um país desenvolvido encontra-se em processo de alargamento, em razão do crescente percentual de idosos na sua população.  
E) Os países subdesenvolvidos industrializados concentram sua PEA em um setor terciário hipertrofiado, devido à mão de obra possuir boa qualificação profissional.

10. (PUC RS) Considere os desenhos que mostram três diferentes situações demográficas.



CHESNAIS, Jean Claude. *La population de L'Antiquité a 2050*. Paris: Bordas, 1991. p. 63.

As representações 1, 2 e 3 evidenciam, respectivamente, a realidade demográfica dos países:

- A) Brasil, Alemanha e Suécia
- B) Paquistão, Coreia do Sul e Alemanha.
- C) Noruega, Brasil e Senegal.
- D) Sudão, Argentina e Tanzânia.
- E) Japão, China e Guatemala.

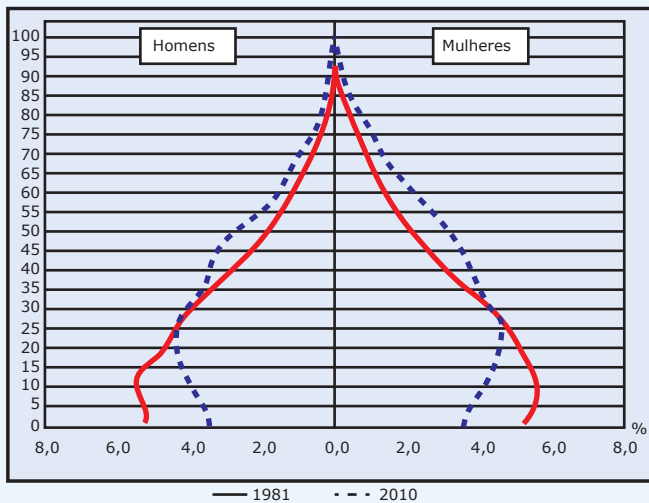
11. (IFBA-2017) A geografia da população corresponde à constituição histórica, dinâmica e distribuição dos habitantes do globo. Sabendo desta complexidade de fatores e características, é correta a alternativa que afirma que:

- A) A distribuição e as condições sociais da população dependem da localização e do tamanho dos países, de modo que sempre nos países menores encontra-se baixa densidade demográfica.
- B) A estrutura da população no mundo é caracterizada pelo conflito entre o crescimento do número de idosos e as altas taxas de natalidade, que são características dos países mais desenvolvidos no cenário mundial.
- C) O Neomalthusianismo traz elementos da teoria Malthusiana para justificar a desigualdade econômica entre os países, e atribuir responsabilidade pelo desenvolvimento precário ou retardatário dos países a suas taxas de natalidade.
- D) As teorias populacionais buscam explicar a relação entre o crescimento da população e o desenvolvimento social, de modo que a Teoria Malthusiana aponta para a real escassez de alimentos para a população atual.
- E) A estrutura etária populacional tende ao equilíbrio entre natalidade, população jovem e adulta e longevidade.

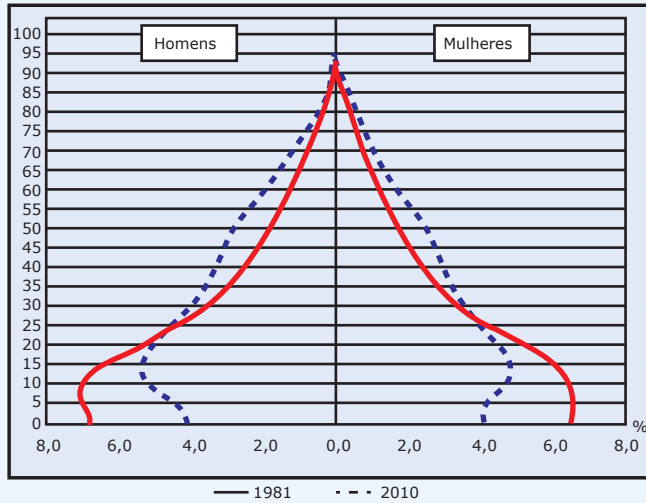
## SEÇÃO ENEM

01. (Enem)

Composição da população residente urbana por sexo, segundo os grupos de idade – Brasil – 1991-2010



Composição da população residente rural por sexo, segundo os grupos de idade – Brasil – 1991-2010



BRASIL. IBGE. *Censo demográfico 1991-2010*.

A interpretação e a correlação das figuras sobre a dinâmica demográfica brasileira demonstram um(a)

- A) menor proporção de fecundidade na área urbana.
- B) menor proporção de homens na área rural.
- C) aumento da proporção de fecundidade na área rural.
- D) queda da longevidade na área rural.
- E) queda do número de idosos na área urbana.

**02.** (Enem) A tabela a seguir apresenta dados relativos a cinco países.

País	Saneamento básico %		Taxa de mortalidade infantil (por mil)		
	Esgotamento sanitário	Abastecimento de águas	Anos de permanência das mães na escola		
			até 3	de 4 a 7	8 ou mais
I	33	47	45,1	29,6	21,4
II	36	65	70,3	41,2	28,0
III	81	88	34,8	27,4	17,7
IV	62	79	33,9	22,5	16,4
V	40	73	37,9	25,1	19,3

Com base nessas informações, infere-se que

- A) a educação tem relação direta com a saúde, visto que é menor a mortalidade de filhos cujas mães possuem maior nível de escolaridade, mesmo em países onde o saneamento básico é precário.
- B) o nível de escolaridade das mães tem influência na saúde dos filhos, desde que, no país em que eles residam, o abastecimento de água favoreça, pelo menos, 50% da população.
- C) a intensificação da educação de jovens e de adultos e a ampliação do saneamento básico são medidas suficientes para se reduzir a zero a mortalidade infantil.
- D) mais crianças são acometidas pela diarreia no país III do que no país II.
- E) a taxa de mortalidade infantil é diretamente proporcional ao nível de escolaridade das mães e independe das condições sanitárias básicas.

**03.** (Enem) O quadro a seguir mostra a taxa de crescimento natural da população brasileira no século XX.

Período	Taxa anual média de crescimento natural (%)
1920-1940	1,90
1940-1950	2,40
1950-1960	2,99
1960-1970	2,89
1970-1980	2,48
1980-1991	1,93
1991-2000	1,64

IBGE. *Anuários Estatísticos do Brasil*.

Analisando os dados, podemos caracterizar o período entre

- A) 1920 e 1960 como de crescimento do planejamento familiar.
- B) 1950 e 1970 como de nítida explosão demográfica.
- C) 1960 e 1980 como de crescimento da taxa de fertilidade.
- D) 1970 e 1990 como de decréscimo da densidade demográfica.
- E) 1980 e 2000 como de estabilização do crescimento demográfico.

## GABARITO

Meu aproveitamento 

## Aprendizagem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. C
02. A
- 03.
- A) O processo de transição demográfica em curso no Brasil é fruto do avanço da urbanização. Nas cidades com maior acesso aos métodos anticoncepcionais, ocorre uma queda progressiva na taxa de natalidade e, conseqüentemente, uma redução no número de jovens. Nas cidades, ocorre, também, um maior acesso ao atendimento médico-hospitalar, ao saneamento básico e a uma melhoria nas condições de vida da população, o que permite um aumento na expectativa de vida, refletido pelas projeções do segundo gráfico, que destaca o aumento de "superidosos" para o ano de 2050.
- B) Um dos possíveis impactos na transição demográfica brasileira sobre as políticas públicas está relacionado com o custo da previdência social, pois, com o aumento do número de idosos recebendo a aposentadoria por mais tempo, será necessário um aumento da arrecadação para garantir a manutenção desse benefício. Outro impacto é a necessidade de criar infraestrutura médico-hospitalar e de lazer para atender essa população cada vez maior.
- 04.
- A) Pirâmide I – alta natalidade; baixa expectativa de vida; elevada proporção de crianças e de jovens.  
Pirâmide II – redução das taxas de natalidade; elevada expectativa de vida; predomínio da população adulta.  
Pirâmide III – baixa natalidade e reduzida proporção de crianças e de jovens; elevada expectativa de vida; elevada proporção de idosos.
- B) Pirâmide I – Índia e Nigéria;  
Pirâmide II – Brasil;  
Pirâmide III – Alemanha e Itália.
- C) Pirâmide III – pagamento de benefícios às famílias com mais de um filho; proteção às crianças por meio de assistência médica e educacional promovida pelo Estado; períodos extensos de licença-maternidade ou licença-paternidade aos pais.
05. A

## Propostos

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. C
02. C
03. A
04. B
05. C
06. B
07. D
08. D
09. A
10. B
11. C

## Seção Enem

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

01. A
02. A
03. B



Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %

## Territórios e a Guerra Fria

As guerras de hoje são bem mais complexas do que as de antigamente e estão adquirindo características diferentes nos últimos anos. Elas podem ser internas ou externas, muitas vezes, envolvem organizações armadas sem poder político legítimo.

Antigamente, bastava um país invadir o outro e a guerra se instalava. Era tudo facilmente compreensível e justificável. Na atualidade, os conflitos estão mais centrados em aspectos econômicos do que em políticos, ocorrendo disputas pelo controle de um estado nacional ou por territórios fronteiriços. O conflito se torna tão lucrativo a ponto de tornar a agenda econômica das organizações armadas envolvidas mais importante que a agenda política. As causas dos conflitos são muitas, pois a geopolítica internacional é cada vez mais complexa, envolvendo múltiplos interesses. Assim, torna-se difícil distinguir os inimigos dos aliados.

As diversas tensões que ocorrem atualmente no mundo fazem cada vez mais vítimas, e o número de refugiados vem aumentando bastante nas últimas décadas. Há áreas do globo nas quais os problemas são maiores e se avolumam, como o Oriente Médio, a Ásia Meridional, os Bálcãs e a África. É preciso ter em mente, também, que nem todos perdem com esses conflitos, uma vez que a indústria armamentista lucra bilhões de dólares com o comércio de armas. Entre os maiores beneficiados, estão EUA, Rússia, França, Alemanha, Inglaterra, China e Itália.

### CONCEITOS FUNDAMENTAIS: NOÇÕES BÁSICAS DAS CATEGORIAS GEOESPACIAIS



O espaço, o território, o lugar e a paisagem são categorias geoespaciais fundamentais para a compreensão dos processos de construção e reconstrução do espaço e para o próprio desenvolvimento da ciência geográfica. Analisando-se a maioria dos conflitos contemporâneos, percebe-se que no centro dos principais embates se encontram as disputas pelo poder e pelo controle dos espaços e dos territórios. Dessa forma, vamos analisar esses conceitos.

### Espaço

Na Geografia, o espaço é definido como um local onde ocorrem as relações econômicas, políticas e sociais, sendo formado por elementos naturais ou artificiais construídos pelo homem, ou seja, consiste em uma inter-relação entre sociedade e natureza, delimitada numa porção da superfície terrestre. O espaço natural corresponde àquele não modificado pelo homem. Já o espaço geográfico corresponde ao espaço modificado pela ação antrópica.

Para Milton Santos, "espaço geográfico é a natureza socializada, pois muitos fenômenos apresentados como se fossem naturais, são, de fato, sociais". Portanto, o espaço social, que está contido no espaço geográfico, é a materialização da existência humana.

### Paisagem

Paisagem é a representação visível de vários aspectos do espaço geográfico. A paisagem é definida como tudo que é possível ver em um lance de vista. Quando você abre a janela e observa a rua, ou o que houver ao redor de sua casa, você está diante de uma paisagem.

### Lugar

Lugar é o nosso espaço de vivência afetiva. Ele é constituído de nossos locais familiares, que fazem parte de nossa vida. É base da reprodução social e pode ser analisado pela tríade habitante-identidade-lugar. São exemplos de "não lugar" os lugares de passagem, como aeroportos, estradas, supermercados, etc., não existindo uma relação ou mesmo uma identidade com o indivíduo.

### Território

A compreensão do conceito de território é fundamental, pois ele está ligado a poder, dominação e conquista. Um território pode ser definido como áreas onde há relações de poder, de posse ou de domínio, onde vigoram determinadas regras ou leis. É um espaço dominado e apropriado por uma sociedade, organização ou um grupo.

Do ponto de vista legal, está subordinado aos princípios de soberania de determinado Estado ou mesmo de propriedade de alguma pessoa física ou jurídica.

Entretanto, dentro do território de um município, por exemplo, pode-se perceber a existência de diversos espaços cujo controle estatal é relativo. O território, nessa perspectiva, vai além da delimitação político-administrativa. As áreas dominadas pelo narcotráfico são um exemplo de territórios não legitimados ou não demarcados legalmente que se mantêm sob domínio de um poder paralelo não governamental.

## Nação

Uma nação pode referir-se a uma comunidade de pessoas que compartilham linguagem, cultura, etnia, descendência ou história. Nessa definição, uma nação não tem, necessariamente, fronteiras físicas. No entanto, também pode se referir a pessoas que partilham um território e um governo (por exemplo, os habitantes de um Estado soberano) comuns, independentemente da sua composição étnica. Segundo a estudiosa Montserrat Guibernau, “a nação inclui cinco dimensões: psicológicas (consciência de formar um grupo), cultural, territorial, política e histórica”. Dessa forma, é possível perceber que existem nações que têm um território demarcado, mas não são Estados constituídos, como os curdos ou os bascos.

## Estado

O Estado é tanto uma realidade histórica quanto uma construção teórica, o que explica a dificuldade de definir uma forma totalmente satisfatória. Estado pode ser um território definido e unificado formando uma comunidade política organizada, vivendo sob um determinado governo, que exerce soberania sobre determinado território. A soberania é o direito exclusivo de exercer autoridade política sobre uma área geográfica. Para um estado ser reconhecido internacionalmente, quatro aspectos devem ser considerados:

1. A existência de um território delimitado e determinado;
2. A existência de uma população residente nesse território;
3. A existência de um governo;
4. A capacidade de estabelecer relações diplomáticas com outros Estados.

## Estado-nação

O Estado-nação é uma área em que as fronteiras culturais coincidem com as fronteiras políticas. Seu modelo ideal é o de um Estado que incorpore pessoas de uma única etnia e cultura. No entanto, a maioria dos Estados é multiétnica. Há duas maneiras de se criar um Estado-nação:

1. Ou o Estado é anterior à nação e desenvolve um sentimento de nacionalismo.

2. Ou indivíduos que reconhecem a mesma nação, especialmente no caso de uma “nação étnica” ou cultural, expressam seu desejo de viver juntos, por meio da criação de um Estado.

Um Estado-nação é, portanto, um estado ou país que definiu fronteiras e território. É ainda um país em que uma nação, constituída pelo mesmo tipo de pessoas, é organizada pela raça ou origem cultural, dentro de um espaço. No Estado-nação, em geral, todos devem falar a mesma língua, praticar o mesmo tipo de religião e compartilhar um conjunto semelhante de atividades culturais, incluindo hábitos, tradições e valores.

## AS ZONAS DE TENSÃO

A geopolítica dos conflitos indica variadas áreas de tensão dispersas pelo mundo e possui como principais motivadores as rivalidades étnicas, religiosas, nacionalistas e, ainda, as questões fronteiriças e a disputa por recursos naturais.

Zonas ou focos de tensão podem ser definidas como aquelas em que ocorrem conflitos gerados na luta pelo poder ou disputas territoriais, que podem se manifestar por ação de interesses diversos e antagônicos entre grupos humanos ou entre dois ou mais países. Esses conflitos podem ter dimensão local, regional ou mesmo mundial.

## O mundo mudou

Até o início da década de 1990, vivíamos em um mundo bipolar, caracterizado pela chamada Guerra Fria, em que os antagonismos dos polos capitalista e socialista tentavam se impor sobre outras nações. Muitos foram os conflitos gerados até essa época em todos os continentes. Houve muita fome, miséria e morte.

Quando o bloco socialista “implodiu”, pensou-se que as lutas e guerras acabariam ou que, pelo menos, diminuiriam até níveis pouco significativos no panorama global. Aqueles que se alinharam aos supostos vencedores capitalistas imaginaram um novo mundo, sem confronto, que iria promover o progresso econômico e social. Mas o que se viu foi a continuação dos conflitos, agora sob uma nova perspectiva e “roupagem”.

Diante do novo cenário, as guerras civis e as ações terroristas se espalharam por muitos países, principalmente os excluídos dos benefícios econômicos do Pós-Guerra, inaugurando um novo ciclo de instabilidade, utilizando, para isso, meios não tradicionais para obter o que se deseja.

Atualmente a maioria dos conflitos ocorre devido à disputa por riquezas naturais (como o diamante ou o ouro na África), ou motivados por fundamentalismo religioso (como diversas guerras do Oriente Médio), rivalidades étnicas (como o conflito de Ruanda), soberania do Estado Nacional (como o nacionalismo separatista da Chechênia), recursos hídricos (hidroconflitos como a disputa pelas águas do Rio Nilo), além da pobreza e miséria de alguns países, entre outros motivos.



## GUERRA FRIA



Desde o início do século XX, o mundo assistiu, temeroso, a diversas guerras de proporções nunca antes vistas. Durante 77 anos, o planeta passou por sucessivas guerras entre potências e por incontáveis conflitos sociais.

O período compreendido entre 1914, início da Primeira Guerra Mundial, e 1945, fim da Segunda Guerra Mundial, foi chamado pelo historiador inglês Eric Hobsbawm de "Guerra Total". Em seguida, inicia-se a Guerra Fria, que foi encerrada com a fragmentação da URSS em 1991. Durante essa fase, devido ao poder bélico das duas potências envolvidas (EUA e URSS), o mundo se preparou para o combate final. A paz parecia impossível, e um conflito levava a outro: guerras árabes-israelenses, Revolução Chinesa, Guerra da Coreia, Guerra do Vietnã, Revolução Cubana, as ditaduras na América Latina, o que transformou o século XX na "Era da Guerra Total".

### Etapas da Guerra Fria

Nos dias 6 e 9 de agosto de 1945, os dois únicos ataques atômicos da humanidade, às cidades de Hiroshima e Nagasaki, no Japão, puseram fim à Segunda Guerra Mundial e deram início a uma nova era: a Guerra Fria.

A Guerra Fria representou o estado de tensão permanente que o mundo viveu entre 1947 (Doutrina Truman) e 1991 (extinção da União Soviética). Esse conflito resultou em uma nova organização do espaço europeu, que passou a ter uma configuração diferente daquela observada no período Entreguerras, marcado pela hegemonia europeia e, principalmente, pela supremacia do Reino Unido.

Durante quase meio século, americanos e soviéticos travaram intensa disputa em todos os setores (ideológico, militar, tecnológico, econômico, esportivo, cultural), mas, em função do equilíbrio de forças no campo bélico, evitaram um conflito direto. Daí o nome "Guerra Fria".

Essa denominação é atribuída à inexistência de qualquer combate direto entre as duas superpotências militares. Um conflito armado poderia significar o fim dos dois países e, possivelmente, da vida no planeta. Por isso, também foi chamada de "paz armada" ou "equilíbrio do terror".

Mas, por trás dos diversos grupos em conflito no mundo, estavam as potências fornecendo armas, treinamento, suprimentos, munição e, muitas vezes, tropas, como nas guerras da Coreia e do Vietnã. Estados Unidos e União Soviética moviam suas peças no tabuleiro da Guerra Fria para mostrar o seu poder de fogo.

Embora não tenham partido para uma guerra declarada, as duas potências chegaram muito perto disso, como na crise dos mísseis em Cuba, em 1962, que foi o momento de maior tensão da Guerra Fria. A guerra era fria, mas, em alguns momentos, conflitos reais ocorreram.

#### Regimes socioeconômicos da Europa: 1945-1990



Após a Segunda Guerra Mundial, a Europa estava destruída e ocupada pelos exércitos das duas grandes potências vitoriosas, os EUA e a URSS. O poderio bélico das duas superpotências e a influência destas sobre outros países do mundo eram tão grandes que, rapidamente, constituiu-se um sistema mundial bipolar.

Enquanto os EUA defendiam a adoção de uma economia capitalista e liberal, sob o argumento de que esse sistema seria a única representação da democracia e da liberdade do povo, a URSS argumentava que o socialismo representava a força popular contra o controle burguês e a solução dos problemas sociais do mundo Pós-Guerra.

Apesar de existirem duas potências, era evidente a superioridade americana. Ao final da Segunda Guerra Mundial, os EUA tinham quase metade do PIB mundial, cerca de 2/3 das reservas mundiais de ouro, mais de 60% da capacidade industrial em atividade do mundo, 67% da capacidade produtora de petróleo, além da maior marinha e força aérea existentes.

Já a URSS tinha grande parte de sua capacidade de produção industrial e agrícola, além de sua infraestrutura de produção energética, dos sistemas de transportes e de comunicações arrasados ou muito comprometidos, devido às batalhas dos soviéticos contra algumas das mais importantes divisões alemãs durante a Segunda Guerra Mundial, como a famosa Batalha de Stalingrado.

## A polarização ideológica

A competição entre as duas superpotências se inaugura antes mesmo do final da Segunda Guerra, quando a Alemanha se encontrava ocupada pelas tropas americanas, inglesas, francesas e soviéticas, em decorrência da conferência de Potsdam. No plano político-econômico, o governo dos EUA lança, em 1947, a Doutrina Truman, que “inaugura” a Guerra Fria e visa conter o avanço do socialismo e da influência soviética.

Uma das medidas dessa doutrina foi o Plano Marshall, um programa de investimentos e de recuperação econômica da Europa capitalista, de forma que esta não fosse atraída pelo bloco oposto. Essa ajuda também foi oferecida à União Soviética, que não aceitou e se retirou do Conselho Interaliado, tornando tensas as relações entre os países.

A disputa sobre áreas de influência ou pela hegemonia foi acentuada. Como reação, a URSS cria o Kominform, órgão encarregado de unir os principais partidos comunistas europeus, afastando a influência estadunidense, e, em 1949, funda o Conselho de Ajuda Econômica Mútua (Comecon) em resposta ao Plano Marshall, oferecendo ajuda econômica aos seus aliados do Leste Europeu. Esse conselho visava à integração econômico-financeira dos países socialistas.

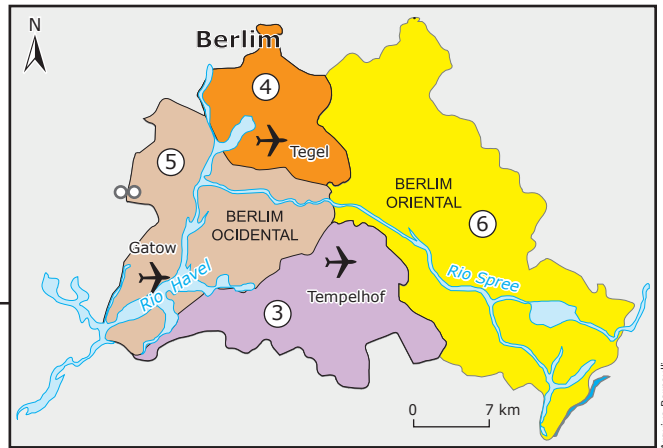
## A corrida armamentista

A Guerra Fria se estabelece a partir do armamentismo e da tensão crescente, como ocorreu, por exemplo, no Bloqueio de Berlim (de 24 de junho de 1948 a 11 de maio de 1949), realizado pelos soviéticos, e no avanço dos comunistas coreanos sobre a Coreia do Sul, que culminou na Guerra da Coreia (1950-1953).

Com o agravamento das relações leste-oeste, formaram-se alianças militares: no bloco capitalista, instituiu-se a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), em 1949, com o objetivo de defender os países capitalistas contra um possível, mas improvável, ataque socialista. Do lado soviético, em oposição, organizam-se as forças do Pacto de Varsóvia, em 1955, com o objetivo de conter um possível, mas não menos improvável, ataque capitalista.

A Guerra Fria detona a acirrada disputa pelo desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à corrida aeroespacial e ao setor bélico ou de armamentos, tendo sido este o grande ponto de equilíbrio do Período Bipolar. Essa disputa também contou com um intenso trabalho de espionagem de ambos os lados, com a criação da Agência Central de Inteligência (CIA), pelos EUA, e do Comitê de Segurança do Estado (KGB), pela URSS. Ao longo do tempo, o desenvolvimento no setor bélico foi tão intenso que os dois países chegaram a uma acentuada capacidade de destruição mútua. Nesse contexto, o equilíbrio pelo terror funcionava como garantia da estabilidade e da paz mundial.

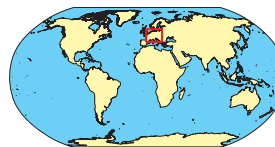
A Alemanha dividida



- ① Alemanha Ocidental
- ② Alemanha Oriental

Acessos a Berlim Ocidental

- ✈- Corredores aéreos
- Rodovias



Berlim Ocidental

- ③ Setor estadunidense
- ④ Setor britânico
- ⑤ Setor francês

Berlim Oriental

- ⑥ Setor soviético

Acessos à Alemanha Oriental

- ✈ Aeroportos
- Check point (posto militar para passagem de estrangeiros e membros das forças aliadas da Alemanha Ocidental para a Alemanha Oriental e vice-versa).

Alianças militares da Guerra Fria



Alianças militares

- OTAN (1949)  
\* Embora os EUA não estejam representados no mapa, também integram a OTAN.
- Pacto de Varsóvia (1955)
- Estados neutros
- Estados Pró-Occidente
- Estado socialista autônomo
- Estado ocidental ligado à URSS por tratado
- Abc Países satélites da URSS (Leste Europeu)

O *status* de superpotência da URSS é atribuído a Joseph Stálin, liderança que teve papel decisivo na expansão do território soviético. Com sua morte, em 1953, assume o poder Nikita Khrushchev, desencadeando um processo de abertura na URSS e promovendo um período de aparente aproximação entre os lados rivais, conhecido como Coexistência Pacífica, que se estende até 1959. A Revolução Cubana, promovida em 1959, e a construção do Muro de Berlim, em 1961, com o objetivo de conter a migração da Alemanha Oriental para a Ocidental, recrudescem a Guerra Fria, revivida até 1969 e novamente interrompida com a reaproximação promovida por Nixon (EUA) e Brejnev (URSS) no início dos anos 1970.

Esse período, conhecido como *détente*, é caracterizado por acordos bilaterais que buscam reduzir as tensões entre o leste, capitalista, e o oeste, socialista, após a crise dos mísseis de Cuba. A partir de 1981, o Presidente Reagan retoma uma política de enfrentamento e intimidação, numa estratégia de paz por meio da força, com ajuda ostensiva e secreta a guerrilhas e grupos de oposição a governos aprovados pelos soviéticos na África, Ásia e América Latina.

## AS CRISES DO LESTE EUROPEU



A imposição do socialismo no Leste Europeu – consequência da bipolarização ocorrida após a Segunda Guerra Mundial –, que promoveu mudanças políticas e sociais, levou alguns países a questionar o modelo soviético, sobretudo porque foram duramente reprimidos pelo Pacto de Varsóvia.

### Insurreição húngara

Em 1956, a Hungria foi o primeiro país a buscar a libertação, numa rebelião que durou 12 dias (23 de outubro a 4 de novembro). A cúpula dirigente do Partido Comunista local incentivou a sociedade húngara a fazer severas críticas ao stalinismo e a se opor à ex-URSS, principalmente entre os trabalhadores, estudantes e esportistas, criando expectativas de que importantes reformas poderiam ocorrer no interior do sistema socialista.

Os húngaros lutavam por maiores liberdades individuais, pelos Direitos Humanos e pela independência política do país, mas foram duramente oprimidos pelas tropas do Pacto de Varsóvia e pela própria polícia de Estado húngara, provocando milhares de mortes e exílios. O resultado, ao contrário do que era desejado pela população, foi a instauração de um governo pró-soviético ainda mais repressor e ditatorial.

### Primavera de Praga

Em 1968, na Tchecoslováquia, ocorreu uma grande manifestação popular, que tinha como objetivo apoiar ideias de abertura política que visavam a um “socialismo com uma face humana”.

A cúpula do governo tcheco tentou implantar um sistema liberal, com autonomia sindical e garantia de liberdades individuais. O movimento começou a promover transformações internas e incentivou as críticas abertas à URSS. O movimento atingiu o resultado esperado, tanto que a censura foi abolida e os direitos civis começaram a ser restabelecidos.

Entretanto, temendo o clima de liberdade política que se iniciava no país, Leonid Brejnev, então líder da URSS, ordenou a invasão de Praga pelas tropas do Pacto de Varsóvia, reprimindo o movimento popular e colocando um fim à experiência liberalizante da Primavera de Praga, com o massacre de dezenas de civis.

## Polônia e o sindicato Solidariedade

O movimento polonês é um pouco diferente dos dois anteriores, pois não foi proposto a partir da elite dirigente do Partido Comunista do país. O movimento surgiu da base popular, com os trabalhadores, e não “de cima”, como nos casos húngaro e tcheco.

Em agosto de 1980, surgiu o sindicato independente Solidariedade, criado no estaleiro de Gdansk, cidade polonesa às margens do Mar Báltico, sob a liderança do metalúrgico Lech Walesa. Walesa era anticomunista e contava com a simpatia do Vaticano, na figura do Papa João Paulo II, o também polonês Karol Wojtyła, dos EUA, com apoio de Ronald Reagan e do Reino Unido, na pessoa da Dama de Ferro, Margareth Thatcher.



Francis Lochon / Getty Images

*Sindicato Solidariedade e Lech Walesa em Gdansk, na Polônia, em 1981.*

O movimento ganhou força rapidamente, o que obrigou o governo a legalizar o sindicato. No entanto, sua influência se espalhou para outros segmentos trabalhistas e outros países socialistas, obrigando o governo polonês a tomar medidas para controlar a situação interna, ameaçando uma de intervenção das forças do Pacto de Varsóvia, o que nunca aconteceu.

Em 2009, quando ocorreu a comemoração dos 20 anos da queda do Muro de Berlim, coube ao ex-presidente da Polônia e Prêmio Nobel da Paz, em 1983, Lech Walesa, representante do país onde começou o desmoronamento da Guerra Fria, empurrar a primeira peça de um dominó gigante. Este continha cerca de mil peças e se estendia ao longo de 1,5 quilômetro pelo centro da capital alemã, simbolizando a revolução pacífica que culminou no fim da Cortina de Ferro e, em menos de um ano depois, na reunificação da Alemanha.

## CRISE SOVIÉTICA E O FIM DA GUERRA FRIA

Desde a criação da URSS em 1922, o país possuía uma economia planificada, orientada por planos quinquenais, na qual o Estado planejava e determinava o que, quanto, onde e como produzir.

A partir da década de 1970, a economia soviética começou a estagnar e não conseguia mais acompanhar as inovações técnico-científicas características da Terceira Revolução Industrial que ocorria no mundo capitalista.

A União Soviética possuía uma estrutura de poder muito centralizadora, com um controle estatal excessivo, corrupção e falta de motivação para o trabalho, levando ao encarecimento dos custos de produção. Além disso, a elevada burocracia, a estrutura do partido político único com privilégios para os altos dirigentes e a falta de democracia contribuíam para dificultar o desenvolvimento.

Assim, em meados dos anos 80 a situação econômica da URSS estava crítica, pois o país, além de apresentar um PIB equivalente à metade do PIB dos Estados Unidos, mantinha a manutenção dos elevados gastos militares, característicos da corrida armamentista. Isso fez com que seu modelo de economia se tornasse insustentável.

Por isso, ao assumir o poder, em 1985, Mikhail Gorbachev, primeiro dirigente soviético que não havia participado da Revolução Russa ou da Segunda Guerra Mundial e que fez carreira dentro das universidades soviéticas, propôs reformas que visavam transformar o socialismo soviético por meio da reestruturação econômica, com a Perestroika (Reestruturação), e da abertura política, com a Glasnost (Transparência).

Apesar das boas intenções de Gorbachev, as reformas implantadas levaram a URSS a uma profunda crise. A eliminação dos subsídios às empresas estatais e a abertura aos produtos estrangeiros provocaram desemprego de milhares de pessoas, além da alta dos preços dos bens de consumo e do custo de vida para a população.

A aproximação com as economias ocidentais promovidas por Gorbachev praticamente conduziu ao fim da Guerra Fria e trouxe vários desdobramentos no bloco socialista, com a derrubada, de forma pacífica ou violenta, de ditaduras na Europa Oriental. As repúblicas socialistas do Leste Europeu foram, gradativamente, abandonando os regimes comunistas: Tchecoslováquia (1989), Hungria (1989), Romênia (1989), Polônia (1990) e Bulgária (1990). Em 1º de janeiro de 1993, a Tchecoslováquia se dividiu após uma série de protestos e reivindicações populares, mas sem conflito armado, e criou dois novos países, a República Tcheca e a Eslováquia.

**Países do Leste Europeu durante a Guerra Fria**



Em agosto de 1991, na costa do Mar Báltico, a Estônia, a Letônia e a Lituânia foram as primeiras a se tornarem independentes da URSS com o processo, estendendo-se para o Cáucaso (Armênia, Geórgia e Azerbaijão) e, finalmente, para todas as repúblicas soviéticas.

O processo se encerra com a dissolução do Pacto de Varsóvia e da União Soviética em 1991. As repúblicas que formavam a URSS, com exceção das bálticas, reuniram-se posteriormente na Comunidade dos Estados Independentes (CEI). Os estados do Leste Europeu seguiram no rastro do processo de independência e se desligaram do bloco soviético.



O Muro de Berlim, um dia antes de sua queda, e o Portão de Brandemburgo ao fundo em 9 de novembro de 1989.

Tradução da placa: Atenção! Você está deixando Berlim Ocidental.

Na Bulgária, no final de 1989, o chefe comunista Todor Jikov é destituído do poder por reformistas. Já a Albânia foi o último país a iniciar as reformas liberalizantes. Ainda em 1991, os comunistas venceram as primeiras eleições livres do país e, no ano seguinte, foi a vez do Partido Democrático, encerrando 46 anos de ditadura comunista stalinista.

Na Romênia, ocorreu a mais violenta das transformações. Em 1989, diante das manifestações que exigiam democracia, o chefe do governo comunista Nicolae Ceausescu determina que a polícia atire contra os manifestantes. O resultado é a prisão do casal Ceausescu, que teve um julgamento sumário seguido da execução por fuzilamento.

Na Iugoslávia, as transformações que envolveram todo o Leste Europeu propiciaram o afloramento de antigos conflitos históricos e étnicos, o que fragmentou o país em novas repúblicas, fragmentação esta que resultou em uma guerra civil, com dezenas de milhares de mortos, e no agravamento da situação nos anos seguintes, que veremos mais à frente.



7B70

### Teoria dos mundos

Uma das características da Guerra Fria foi a hierarquização dos países de acordo com sua importância econômica. Assista a esse vídeo e diferencie a posição das nações na segunda metade do século XX.

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

- 01.** (UFRN) O mapa político da Europa passou por mudanças de fronteiras e surgimento de novos países, a partir da reunificação da Alemanha, da dissolução da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e da fragmentação da Iugoslávia e Tchecoslováquia. Essas alterações nas fronteiras desses países ocorreram
- no período de encerramento da Segunda Guerra Mundial.
  - na fase entre a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais.
  - na fase da bipolarização entre EUA e URSS.
  - no período de encerramento da Guerra Fria.

- 02.** (UECE) Correlacione o segundo grupo de acordo com o primeiro.

- Espaço geográfico
- Paisagem
- Território
- Lugar
- Região

- ( ) Para algumas correntes da Geografia, pode ser entendido(a) como uma classe de área, que pode apresentar grande uniformidade interna e grandes diferenças quando comparada a outras áreas.
- ( ) As relações de poder construídas e estabelecidas são determinantes para a sua definição e delimitação.
- ( ) É, numa determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto, instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente, uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto indissociável, em perpétua evolução.
- ( ) É marcado(a) pelas relações de consenso, conflito, dominação e resistência, onde se cria identidade e onde se vive.
- ( ) Conjunto indissociável de sistemas de objetos e de ações, que procura revelar as práticas sociais dos diferentes grupos.

A sequência correta, de cima para baixo, é

- 1, 2, 4, 3, 5.
- 3, 4, 5, 1, 2.
- 5, 3, 2, 4, 1.
- 2, 1, 3, 5, 4.

- 03.** (Fatec-SP-2018) Guerra Fria foi o nome dado ao período de 1945 a 1991, marcado por grande tensão político-militar envolvendo superpotências. As provocações mútuas e a corrida armamentista traziam consigo a ideia de que uma guerra nuclear se iniciaria a qualquer momento. Durante esse período, a disputa pela hegemonia planetária se caracterizou por uma Ordem Mundial
- multipolar, na qual o poder mundial era exercido pelos Estados Unidos, que dominavam o mundo de forma absoluta.
  - multipolar, na qual a hegemonia mundial estava centrada na Organização das Nações Unidas (ONU), criada em 1946.
  - multipolar, uma vez que a disputa pelo controle geopolítico do planeta se caracterizava pela rivalidade entre diversos países europeus.
  - bipolar, na qual a União Soviética, de regime socialista, e os Estados Unidos, de regime capitalista, disputavam a hegemonia global.
  - bipolar, uma vez que o Reino Unido e a Rússia possuíam os maiores exércitos com o intuito de garantir o domínio geopolítico mundial.

- 04.** (UERJ-2019)

#### Fronteiras reais

As fronteiras reais desrespeitam fronteiras cartográficas e geopolíticas e serpenteiam pelo mundo, dividindo povos e classes. Para cruzar uma fronteira real, não é preciso passaporte ou qualquer outra formalidade. Com um passo, você atravessa uma fronteira econômica, às vezes sem nem se dar conta. Num país como o Brasil, para usar um triste exemplo, pode-se sair de um mundo e entrar em outro ao dobrar uma esquina. Botswana aqui, Miami logo ali.

VERISSIMO, Luis Fernando. *O Globo*, 10 set. 2015.

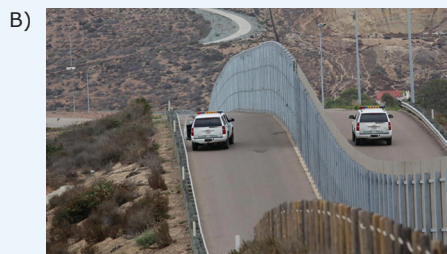
Com base na reflexão do escritor, um exemplo de fronteira real dos dias atuais está presente em:



Disponível em: <vejanomapa.net.br>.



Disponível em: <al-monitor.com>.



Disponível em: <sputniknews.com>.



Disponível em: <oxfam.org.au>.

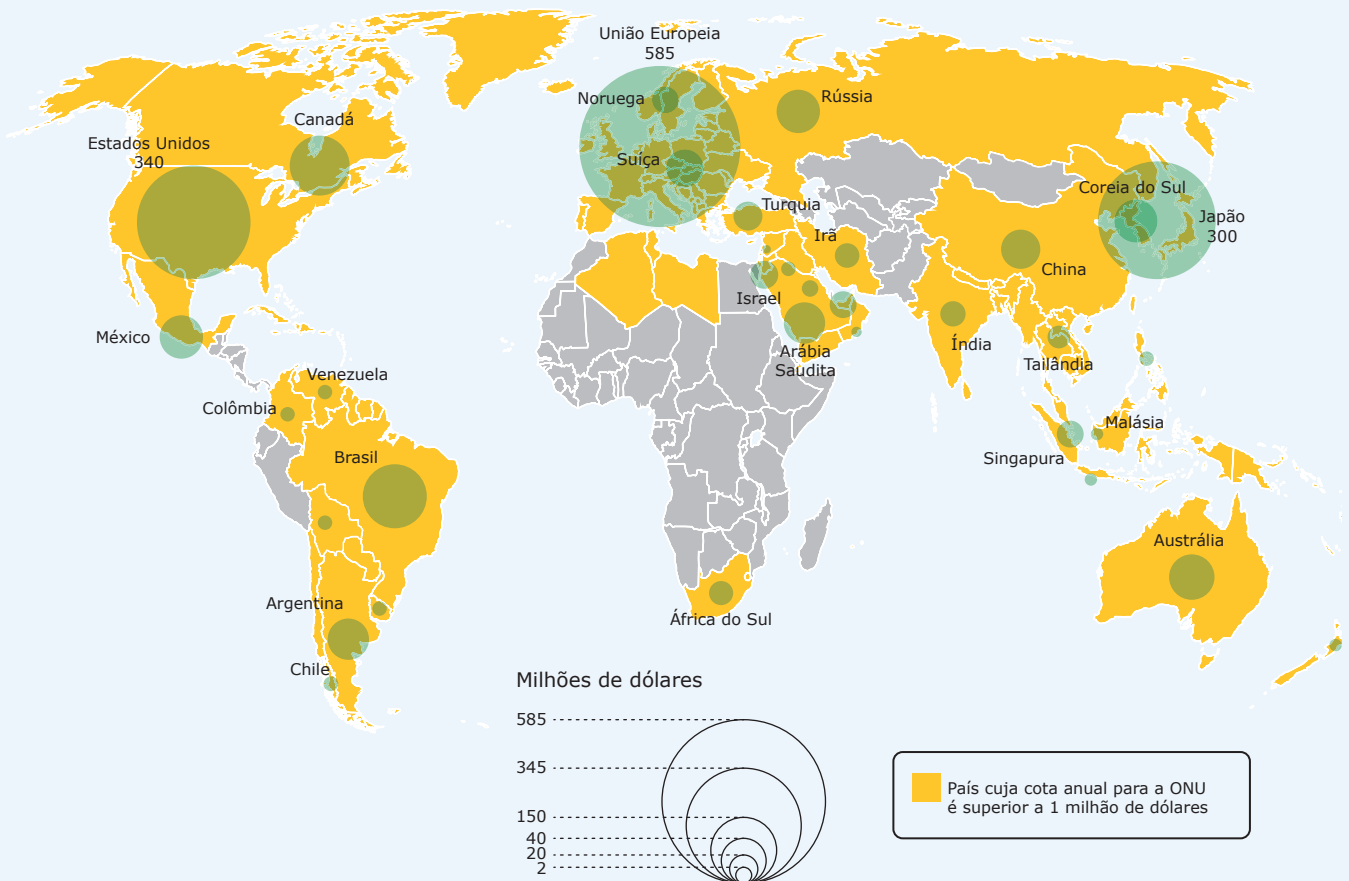
- 05.** (UEA-AM) Na década de 1970, a União Soviética começou a apresentar baixo dinamismo econômico e defasagem tecnológica em relação aos países capitalistas. Neste cenário, em 1985, Mikhail Gorbachev iniciou reformas com o intuito de recolocar o país no mesmo patamar dos concorrentes ocidentais, com medidas que promoveram
- a criação da Comunidade dos Estados Independentes e a promoção da democracia.
  - a implantação da ditadura do proletariado e a condenação dos líderes da resistência.
  - a reestruturação da economia soviética e a abertura política da nação.
  - a estatização dos meios de produção e a elaboração de planos quinquenais.
  - a implantação do autoritarismo militar e o fechamento do Parlamento.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



01. (UERJ) A Organização das Nações Unidas (ONU) foi criada com o propósito de promover o multilateralismo nas relações internacionais, pautando-se no princípio da igualdade soberana de todos os seus integrantes

## Recursos destinados às Nações Unidas (2003)



*El Atlas de Le Monde Diplomatique II. Buenos Aires: Capital Intelectual, 2006.*

De acordo com o mapa, o equilíbrio de poder entre as nações que integram a ONU na atualidade é dificultado pelo seguinte aspecto:

- A) Poderio militar concentrado nos países asiáticos.  
 B) Sistema de voto proporcional na Assembleia Geral.  
 C) Desigualdade das contribuições nacionais ao orçamento.  
 D) Rotatividade dos países-membros do Conselho de Segurança.
02. (UECE–2016) Atente ao excerto a seguir: “Assim, não distinguimos natureza e fenômenos naturais, uma vez que concebemos a natureza decalcando nosso conceito nos corpos da percepção sensível. Vemos a natureza vendo o relevo, as rochas, os climas a vegetação, os rios etc. [...] Dito de outro modo, a natureza que concebemos é a da experiência sensível, cujo conhecimento organizamos numa linguagem geométrico-matemática”.

MOREIRA, Ruy. *Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica*. São Paulo: Ed. Contexto, 2006. p. 47.

Ao ler o trecho anterior, pode-se concluir acertadamente que a categoria da geografia que mais se aproxima do pensamento do autor é o(a)

- A) lugar. C) território.  
 B) região. D) paisagem.



- 03.** (IFSP–2016) Para Almeida, “considerando que o foco geográfico principal da Guerra Fria era a Europa central e partes da Ásia e que, no plano estratégico global, o que estava em causa era, essencialmente, uma”:

ALMEIDA, Paulo Roberto. O Brasil e as relações internacionais no Pós-Guerra Fria. In: \_\_\_\_\_. *Vinte Anos da Queda do Muro de Berlim*. Palhoça: Unisul, 2009. p. 23-24.

- A) competição pela hegemonia mundial entre as duas superpotências.
- B) crise entre todas as potências mundiais, exceto União Soviética, Estados Unidos e China.
- C) disputa pelo Oriente Médio e posterior aproximação diplomática entre todas as potências.
- D) ideia de superioridade interglobal ameaçada.
- E) destruição nuclear inevitável entre as potências.

- 04.** (PUCPR) A foto a seguir diz respeito ao incidente que aconteceu no período da Guerra Fria, precisamente em 1962. Considerado por muitos como o confronto mais assustador entre as superpotências (EUA e URSS), resultou num recuo da manobra do governante russo Nikita Khrushchev ao atender às exigências do presidente norte-americano John Kennedy:



KHRUSHCHEV e Kennedy reunidos em 1961. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/historia/crise-dos-misseis/especial-capa-eua-urss.shtml>>. Acesso em: 13 set. 2010.

- A) Glasnost.
- B) Plano Marshall.
- C) Criação da OTAN.
- D) Criação da Détente.
- E) Crise dos mísseis em Cuba.

- 05.** (UFU-MG) A Geografia se expressou e se expressa a partir de um conjunto de conceitos que, por vezes, são considerados erroneamente como equivalentes, a exemplo do uso do conceito de espaço geográfico como equivalente ao de paisagem, entre outros.

Considerando os conceitos de espaço geográfico, paisagem, território e lugar, assinale a alternativa incorreta.

- A) A paisagem geográfica é a parte visível do espaço e pode ser descrita a partir dos elementos ou dos objetos que a compõem. A paisagem é formada apenas por elementos naturais; quando os elementos humanos e sociais passam a integrar a paisagem, ela se torna sinônimo de espaço geográfico.
- B) O espaço geográfico é (re)construído pelas sociedades humanas ao longo do tempo, através do trabalho. Para tanto, as sociedades utilizam técnicas de que dispõem segundo o momento histórico que vivem, suas crenças e valores, normas e interesses econômicos. Assim, pode-se afirmar que o espaço geográfico é um produto social e histórico.
- C) O lugar é concebido como uma forma de tratamento geográfico do mundo vivido, pois é a parte do espaço onde vivemos, ou seja, é o espaço onde moramos, trabalhamos e estudamos, onde estabelecemos vínculos afetivos.
- D) Historicamente, a concepção de território associa-se à ideia de natureza e sociedade configuradas por um limite de extensão do poder. A categoria território possui uma relação estreita com a de paisagem e pode ser considerada como um conjunto de paisagens contido pelos limites políticos e administrativos de uma cidade, estado ou país.

- 06.** (Fatec-SP–2016) Durante o período da chamada Guerra Fria, o continente europeu foi o grande palco das disputas geopolíticas entre as duas potências militares antagônicas daquele período, a União Soviética e os Estados Unidos.

Um fato marcante que ocorreu em território europeu que indica a tensão da disputa bipolar foi a

- A) criação de pequenos Estados como o Vaticano, Andorra, San Marino e Liechtenstein, imposta pelos Estados Unidos, como forma de dificultar a circulação de tropas soviéticas no continente.
- B) constituição da União Europeia, incentivada pela União Soviética, para conter a entrada de capitais estadunidenses que pudessem atrair as frágeis economias da Europa Oriental.
- C) construção do muro de Berlim, a mando do governo da então Alemanha Oriental, como uma forma de impedir que seus cidadãos fugissem para a Berlim Ocidental.
- D) ocupação da Hungria e da Tchecoslováquia por tropas britânicas, na tentativa de inibir a expansão de revoltas populares contra o capitalismo.
- E) aplicação do *welfare state* (Estado do Bem-Estar Social), organizado pela Polônia, no sentido de evitar conflitos bélicos no continente.

**07.** (PUC-GO) Apesar do acúmulo de riqueza durante o século XX, o problema da pobreza e da fome no mundo continua atingindo milhões de pessoas. Especialmente no período após a Segunda Guerra Mundial, ao invés de se atenuarem as contradições econômicas entre os países, elas ficaram mais acentuadas, dividindo-os entre os ricos do norte e os pobres do sul. Acerca desse processo, assinale a alternativa correta.

- A) O Plano Marshall, realizado pelos Estados Unidos da América para ajudar a Europa Ocidental do pós-Guerra, tinha por meta principal torná-la novamente uma potência econômica mundial, auxiliando o governo norte-americano na administração dos países subdesenvolvidos.
- B) O investimento global no setor militar, no período pós-Guerra, continuou alto, contrapondo-se ao pequeno orçamento dos países ricos destinado a erradicar a pobreza no mundo.
- C) A Guerra Fria foi criada, no período pós-Guerra, com o intuito de “esfriar” a situação revolucionária e a instabilidade social que se irradiava pelos países do Terceiro Mundo.
- D) A Organização Internacional do Trabalho (OIT) surgiu no período pós-Guerra, para ajudar a erradicar o desemprego e combater a pobreza em países africanos, latino e asiáticos.

**08.** (Cesgranrio) “[...] Com o colapso da URSS, a experiência do socialismo realmente existente chegou ao fim [...] mesmo onde os regimes comunistas sobreviveram e tiveram êxito, abandonaram a ideia de uma economia única, centralmente controlada e estatalmente planejada, baseada num Estado completamente coletivizado, ou uma economia de propriedade coletiva praticamente operando sem mercado [...]”

HOBBSBAWN, Eric. *Era dos extremos: o breve século XX*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. p. 481.

“[...] A queda do comunismo representou a fragmentação de alguns países da Cortina de Ferro. No final dos anos 80, com a economia em crise e os Estados satélites querendo abandonar o comunismo, as repúblicas que faziam parte da União Soviética começaram a caminhar para a separação. O colapso da URSS deu origem à Rússia e mais 14 nações [...]”

O GLOBO. Edição n. 27 856, ano LXXXV, 12 nov. 2009. O Mundo, p. 35.

Com a queda do socialismo real, o entusiasmo inicial, em países da antiga Cortina de Ferro, no sentido de recuperar sua posição no cenário internacional, cedeu espaço às crises, aos problemas como criminalidade e desemprego e à desconfiança constante na Rússia.

A inserção da Rússia no novo cenário geopolítico internacional chama a atenção

- A) pela manutenção do estado autoritário e repressor, apesar das transformações econômicas e sociais que incluíram a Rússia no Grupo dos Oito.
- B) pela sua volta ao mercado capitalista que, após um processo de privatização de todas as empresas estatais concentrou nas mãos de grupos organizados importantes conglomerados econômicos, estabilizando o quadro político-econômico atual.
- C) pela sua rápida modernização econômica para atrair o novo mercado, tornando-se um país tecnopolo, através da exportação de tecnologia de ponta e de mão de obra especializada obtidas através do ingresso de capitais sul-coreanos.
- D) pelo retorno aos padrões religiosos, com a abertura de templos ortodoxos e a expansão do islamismo, o que garantirá sua aproximação com a OPEP.
- E) pelo recrudescimento de questões étnicas e territoriais que, sob a bandeira do nacionalismo, muitas vezes levaram a conflitos internos ou à guerra.

**09.** (Unesp)

#### **Coreia do Norte anuncia “estado de guerra” com a Coreia do Sul**

A Coreia do Norte anunciou nesta sexta-feira [29/03/2013] o “estado de guerra” com a Coreia do Sul e que negociará qualquer questão entre os dois países sob esta base. “A partir de agora, as relações intercoreanas estão em estado de guerra e todas as questões entre as duas Coreias serão tratadas sob o protocolo de guerra”, declara um comunicado atribuído a todos os órgãos do governo norte-coreano.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/>> (Adaptação).

A tensão observada entre a Coreia do Norte e a Coreia do Sul está associada a

- A) divergências políticas e comerciais, sendo que sua origem se deu após a emergência Nova Ordem Mundial.
- B) divergências comerciais e econômicas, sendo que sua origem remete ao período da Guerra Fria.
- C) divergências políticas e ideológicas, sendo que sua origem se deu após a emergência da Nova Ordem Mundial.
- D) divergências políticas e ideológicas, sendo que sua origem remete ao período da Guerra Fria.
- E) um incidente diplomático ocasional, que não corresponde à grande tradição pacifista existente entre as Coreias.

10. (UFSC)



Disponível em: <[http://clubedamafalda.blogspot.com/2006\\_01\\_01\\_archive.html](http://clubedamafalda.blogspot.com/2006_01_01_archive.html)>. Acesso em: 25 set. 2010.

Sobre o contexto da Guerra Fria, é correto afirmar que

- A) na década de 1950, o Vietnã dividiu-se em duas porções: norte e sul. Coube aos Estados Unidos, na década de 1960, a reunificação do Vietnã.
- B) a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), comandada pela União Soviética, um dos blocos militares surgidos no contexto da Guerra Fria, defendia militarmente os países socialistas.
- C) a falta de democracia, o atraso econômico e a crise nas repúblicas soviéticas acabaram por acelerar a crise do socialismo no final da década de 1980.
- D) a definição para a expressão Guerra Fria é atribuída a um conflito que aconteceu apenas no campo ideológico na Coreia, na China, em Cuba e no Vietnã, pois não houve conflito bélico entre as partes envolvidas.
- E) na década de 1970, os Estados Unidos retiraram suas tropas militares de Seul, capital da Coreia do Sul, o que levou ao término da Guerra Fria e à reunificação do país sob o regime comunista.

11. PV78

(UECE-2015) "Com a afirmação da Geografia moderna, a noção de território no seu sentido mais puro, isto é, assimilado ao Estado, torna-se uma categoria tão basilar quanto longeva. No seu sentido mais restrito, território é um nome político para a extensão de um país. Há mais de um século, Ratzel insistia em que aquele resultava da apropriação de uma porção da superfície da Terra para um grupo humano."

SILVEIRA, M. L. *Acta Geográfica*. Cidades na Amazônia Brasileira. Ed. Especial, 2011. p. 151-163.

Com base nas informações do texto anterior, assinale a opção que corresponde ao conceito de território, elaborado por Ratzel.

- A) Gêneros de Vida
- B) Rugosidade Espacial
- C) Espaço Vital
- D) Espaço Absoluto

## SEÇÃO ENEM

01. (Enem) Embora o aspecto mais óbvio da Guerra Fria fosse o confronto militar e a cada vez mais frenética corrida armamentista, não foi esse o seu grande impacto. As armas nucleares nunca foram usadas. Muito mais óbvias foram as consequências políticas da Guerra Fria.

HOBSBAWM, E. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999 (Adaptação).

O conflito entre as superpotências teve sua expressão emblemática no(a)

- A) formação do mundo bipolar.
- B) aceleração da integração regional.
- C) eliminação dos regimes autoritários.
- D) difusão do fundamentalismo islâmico.
- E) enfraquecimento dos movimentos nacionalistas.

**02.** (Enem) Portadora de memória, a paisagem ajuda a construir os sentimentos de pertencimento; ela cria uma atmosfera que convém aos momentos fortes da vida, às festas, às comemorações.

CLAVAL, P. *Terra dos homens: a geografia*. São Paulo: Contexto, 2010 (Adaptação).

No texto é apresentada uma forma de integração da paisagem geográfica com a vida social. Nesse sentido, a paisagem, além de existir como forma concreta, apresenta uma dimensão

- A) política de apropriação efetiva do espaço.
- B) econômica de uso de recursos do espaço.
- C) privada de limitação sobre a utilização do espaço.
- D) natural de composição por elementos físicos do espaço.
- E) simbólica de relação subjetiva do indivíduo com o espaço.

**03.** (Enem) A figura apresenta diferentes limites para a Europa, o que significa que existem divergências com relação ao que se considera como território europeu.



**Diferentes Representações**

- ..... Visão clássica: do Atlântico aos Montes Urais
- ..... Visão ampla: do Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico
- ..... Visão geopolítica: período da Guerra Fria
- ☆☆☆ Visão geopolítica: recente



BOURGEAT, S.; BRÁS, C. (Coord.). *Histoire et Géographie*. Travaux dirigés. Paris: Hatier, 2008 (Adaptação).

De acordo com a figura,

- A) a visão geopolítica recente é a mais restritiva, com um número diminuto de países integrando a União Europeia.
- B) a delimitação da Europa na visão clássica, separando-a da Ásia, tem como referência critérios naturais, ou seja, os Montes Urais.
- C) a visão geopolítica dos tempos da Guerra Fria sobre os limites territoriais da Europa supõe o limite entre civilizações desenvolvidas e subdesenvolvidas.
- D) a visão geopolítica recente incorpora elementos da religião dos países indicados.

E) a representação mais ampla a respeito das fronteiras da Europa, que engloba a Rússia chegando ao oceano Pacífico, descaracteriza a uniformidade cultural, econômica e ambiental encontrada na visão clássica.

**04.** (Enem) Os mapas a seguir revelam como as fronteiras e suas representações gráficas são mutáveis.

**Guerra Fria (1945-1989)**



**Pós-Guerra Fria**



- 1) Eslovênia
- 2) Croácia
- 3) Bósnia-Herzegovina
- 4) Sérvia e Montenegro

Essas significativas mudanças nas fronteiras de países da Europa Oriental nas duas últimas décadas do século XX, direta ou indiretamente, resultaram

- A) do fortalecimento geopolítico da URSS e de seus países aliados, na ordem internacional.
- B) da crise do capitalismo na Europa, representada principalmente pela queda do Muro de Berlim.
- C) da luta de antigas e tradicionais comunidades nacionais e religiosas oprimidas por Estados criados antes da Segunda Guerra Mundial.
- D) do avanço do capitalismo e da ideologia neoliberal no mundo ocidental.
- E) da necessidade de alguns países subdesenvolvidos ampliarem seus territórios.

**GABARITO**

Meu aproveitamento

**Aprendizagem**

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. D
- 02. C
- 03. D
- 04. D
- 05. C

**Propostos**

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. C
- 02. D
- 03. A
- 04. E
- 05. A
- 06. C
- 07. B
- 08. E
- 09. D
- 10. C
- 11. C

**Seção Enem**

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

- 01. A
- 02. E
- 03. B
- 04. D

Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %

## Nova Ordem Mundial e a Globalização

### NOVA ORDEM MUNDIAL

*Não é este o momento para que todos possam trabalhar juntos para uma nova organização constitucional da família humana, verdadeiramente capaz de assegurar a paz e a harmonia entre os povos, bem como o seu desenvolvimento integral? Mas que não haja nenhum mal-entendido. Isso não significa escrever a constituição de um superestado global.*

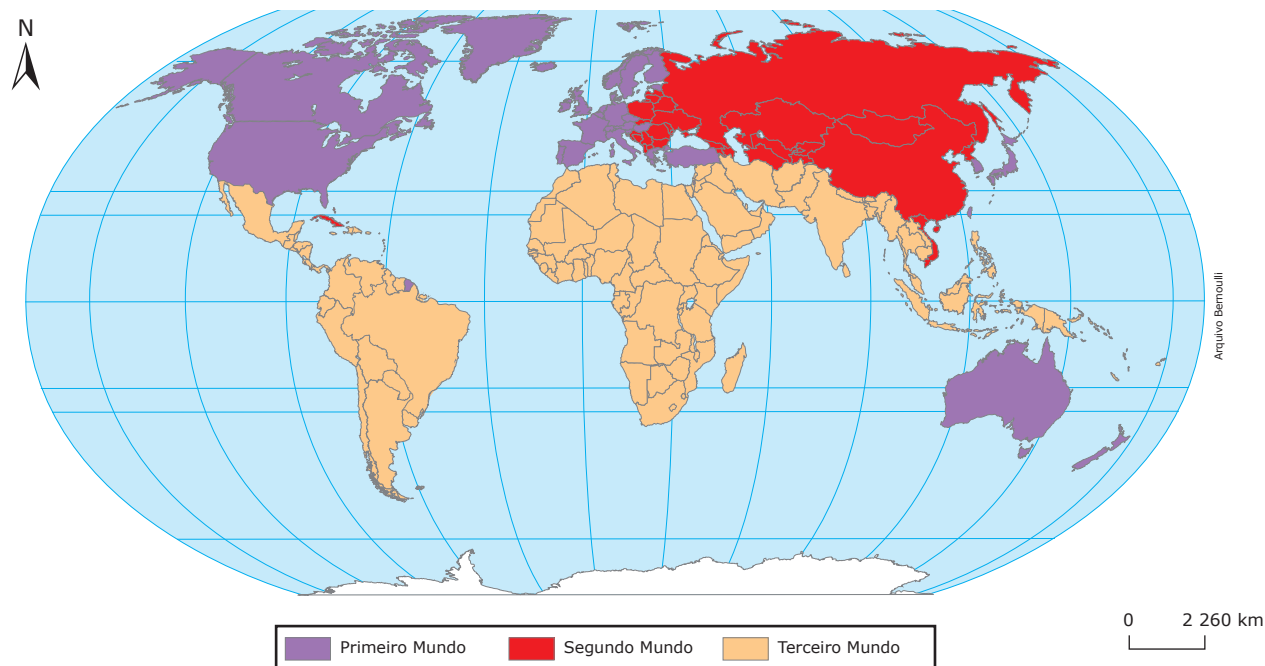
Papa João Paulo II – mensagem para o Dia Mundial da Paz de 2003.

**Ordem Mundial** é a maneira pela qual se estabelecem as relações de poder e força entre as potências mundiais em cada contexto da história, ou seja, é a forma como o mundo se organiza do ponto de vista geopolítico. **A Nova Ordem Mundial (NOM)** representou a mudança nas relações de poder e força internacionais estabelecidas entre as principais potências mundiais após o final da Guerra Fria, agora **Velha Ordem Mundial (VOM)**.

Assim, a NOM marcou a transição da **ordem bipolar**, que vigorou entre 1947 e 1991, caracterizada por uma relação de tensão constante entre a União Soviética, que liderava o bloco socialista, e os Estados Unidos, que lideravam os países capitalistas, para uma ordem multipolar. Essa Nova Ordem ocorreu após o fim da Guerra Fria, em que o poderio militar passou a não ser mais o principal critério para determinar a potencialidade global de um país, mas, sim, sua capacidade econômica. Nesse contexto, o mundo passou a ter uma nova organização geopolítica, com vários centros de poder, exercendo influências diversas e definindo um mundo multipolar.

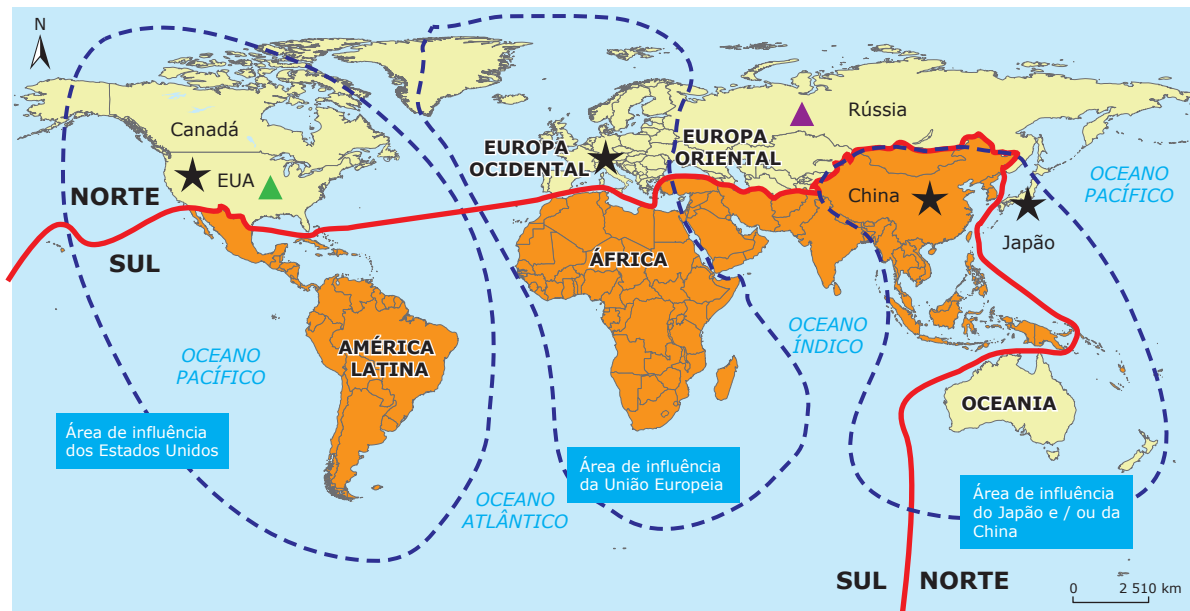
A emergência da NOM acarretou grandes transformações na maneira como analisamos o mundo. Durante a VOM, os países eram classificados em Primeiro Mundo (países capitalistas desenvolvidos), Segundo Mundo (países socialistas) e Terceiro Mundo (países capitalistas não desenvolvidos). Na NOM, alguns dos países pertencentes ao grupo dos não desenvolvidos formaram o bloco dos países não alinhados, pois não se inseriram nessa disputa e não eram aliados dos EUA nem da URSS. Com o fim da Guerra Fria e do bloco socialista, ou seja, do Segundo Mundo, essa classificação perdeu o sentido. Observe o mapa a seguir:

**Divisão do mundo durante a Guerra Fria**



Com a NOM, o mundo passou a ser dividido em Países do Norte (ricos e desenvolvidos) e Países do Sul (subdesenvolvidos e emergentes). Surgiu, então, a divisão norte-sul, que não coincide com a divisão cartográfica de norte e sul com referência na Linha do Equador, pois seu critério é econômico. É por isso que alguns países do Hemisfério Norte cartográfico, mas que são subdesenvolvidos ou emergentes, são colocados no Hemisfério Sul econômico, como o México, os países do Oriente Médio, parte da África, Índia e China, entre outros. Já a Austrália e a Nova Zelândia, por serem países desenvolvidos, são inseridas no norte econômico, apesar de pertencerem ao sul cartográfico. Veja o mapa a seguir:

### O mundo unimultipolar do início do século XXI



#### Legenda

- ★ Os quatro principais polos ou centros da economia mundial nos dias atuais
- ▲ Superpotência militar dominante
- ▲ Superpotência militar decadente
- Linha divisória entre o Norte desenvolvido e o Sul subdesenvolvido

No mapa anterior, também foram delimitadas as áreas de influência política e econômica das principais potências atuais: EUA, União Europeia, Japão e China. Nas relações internacionais, uma área de influência é uma área ou região sobre a qual um Estado possui significativa influência cultural, econômica, comercial, militar ou política.

Como se pode perceber pela análise do mapa, do ponto de vista bélico, os EUA se tornaram a única potência militar do mundo atual, não existindo outro país capaz de rivalizá-lo nesse quesito, o que nos conduz, nesse sentido, a um **mundo unipolar**. Nenhum país possui a capacidade de projetar globalmente seu poderio militar como os EUA, que é um Estado capaz de influenciar as decisões internacionais de forma incomparável. Dessa forma, todos os outros países do sistema internacional se dividem em duas categorias: aqueles que poderiam evitar ser conquistados pelos EUA (potências médias) em caso de uma invasão, mas sem vencê-lo, e todos os outros (potências menores).

Outra mudança gerada pela NOM foi a adoção de uma nova política econômica: o neoliberalismo. Essa política prega a autorregulação do mercado, ou seja, não há necessidade da intervenção do Estado, e, sim, total liberdade de comércio (livre mercado), já que este princípio garantiria o crescimento econômico e o desenvolvimento social de um país. Assim, é preciso salientar que os conceitos de neoliberalismo e globalização estão ligados porque o neoliberalismo surgiu graças à globalização, e mais concretamente à globalização da economia.

Com a implantação do **neoliberalismo**, o Estado distancia-se da economia e da regulação de fluxos de capital, cedendo esse papel à iniciativa privada, ou seja, à elite econômica e política. Porém, essa parcela da sociedade está preocupada em lucrar, negligenciando os investimentos sociais, promovendo, assim, intensa concentração de renda e acentuando as desigualdades sociais.

Veja os princípios do neoliberalismo:

- Mínima participação estatal nos rumos da economia de um país.
- Flexibilização (redução) das leis trabalhistas.
- Privatização de empresas estatais.
- Livre circulação de capitais internacionais e ênfase na globalização.
- Abertura da economia para a entrada de multinacionais.
- Adoção de medidas contra o protecionismo econômico.
- Desburocratização do Estado: leis e regras econômicas mais simplificadas para facilitar o funcionamento das atividades econômicas.
- Diminuição do tamanho do Estado, numa tentativa de torná-lo mais eficiente.
- Posição contrária aos impostos e tributos excessivos.
- Aumento da produção, como objetivo básico para atingir o desenvolvimento econômico.
- Rejeição ao controle de preços dos produtos e serviços por parte do Estado, ou seja, a lei da oferta e da demanda é suficiente para regular os preços.
- A base da economia deve ser formada por empresas privadas.
- Defesa dos princípios econômicos do capitalismo.

As principais críticas ao neoliberalismo afirmam que essa política beneficia somente os países desenvolvidos, que são mais competitivos e preparados para o comércio global, e as empresas multinacionais. Os países subdesenvolvidos ou emergentes teriam resultados sociais terríveis, como elevados índices de desemprego, baixos salários, aumento das desigualdades sociais e grande dependência do capital internacional.

Já os defensores do neoliberalismo afirmam que tal política proporciona prosperidade e desenvolvimento social e econômico em um país. Além disso, asseguram que o neoliberalismo torna a economia mais competitiva, estimula o desenvolvimento tecnológico e, por meio da livre concorrência, faz os preços e a inflação caírem.

## A GLOBALIZAÇÃO



*Quem é cego? O homem que não pode ver um novo mundo.*

Pensamento indiano

A globalização consiste no processo de aprofundamento internacional de integração comercial, industrial, financeira, social, cultural e tecnológica entre os países. Foi um processo impulsionado pelo barateamento dos meios de transporte e comunicação dos países no final do século XX e início do século XXI.

O filósofo canadense Marshall McLuhan se refere à globalização como **"aldeia global"**, pois o desenvolvimento tecnológico parece encurtar as distâncias e o progresso tecnológico tende a aproximar todo o planeta, numa condição análoga à que ocorre em uma aldeia: um mundo em que todos estão, de certa forma, interligados.

Globalização, mundialização, internacionalização são expressões que quase podem ser consideradas sinônimas, representando o que o mundo vem vivenciando, segundo alguns, a partir do final dos anos oitenta, para outros há mais de cinco séculos.

O fenômeno da globalização fez com que os fatos que aconteciam em lugares distintos pudessem ser noticiados no mundo todo, em tempo quase real, consequência dos avanços no campo das telecomunicações e dos transportes.

Clovis Rossi, repórter e colunista do jornal *Folha de S.Paulo*, dá um exemplo de como esses avanços se relacionam com a globalização:

A notícia do assassinato do presidente norte-americano Abraham Lincoln, em 1865, levou 13 dias para cruzar o Atlântico e chegar à Europa. A queda da Bolsa de Valores de Hong Kong (outubro-novembro / 97) levou 13 segundos para cair como um raio sobre São Paulo e Tóquio, Nova York e Tel Aviv, Buenos Aires e Frankfurt. Eis ao vivo e em cores, a globalização.

ROSSI, Clóvis. *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <[http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1997/11/02/caderno\\_especial/1.html](http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1997/11/02/caderno_especial/1.html)>. [Fragmento]

Para os críticos, esse fenômeno representa um obstáculo que causa tropeço no caminhar da humanidade, mas, para outros, um avanço, uma avenida larga e sem desvios, com vários benefícios.

A globalização não é apenas econômica, pois pode ser considerada um fenômeno que tende a aproximar culturas e costumes sociais e políticos. Como fenômeno cultural, inclui desde a informação instantaneamente globalizada até o predomínio do inglês, o idioma da globalização, o que tende a deixar o mundo cada vez mais homogêneo.

Muitos veem a globalização como uma espécie de “trunfo” do capitalismo, pois, com seu surgimento, os países desenvolvidos continuaram produzindo e ampliando constantemente o mercado para suas mercadorias. Sem a globalização, esses produtos não teriam destino, já que os mercados internos desses países estariam abastecidos.

## POR UMA OUTRA GLOBALIZAÇÃO

É preciso perceber três espécies de globalização se queremos escapar à crença de que este mundo, assim como nos é apresentado, é a única opção verdadeira: há o mundo tal como nos fazem vê-lo, com a globalização como fábula; o segundo é o mundo como ele é, com a globalização como perversidade; e o terceiro, o do mundo como ele pode ser, o da outra globalização.

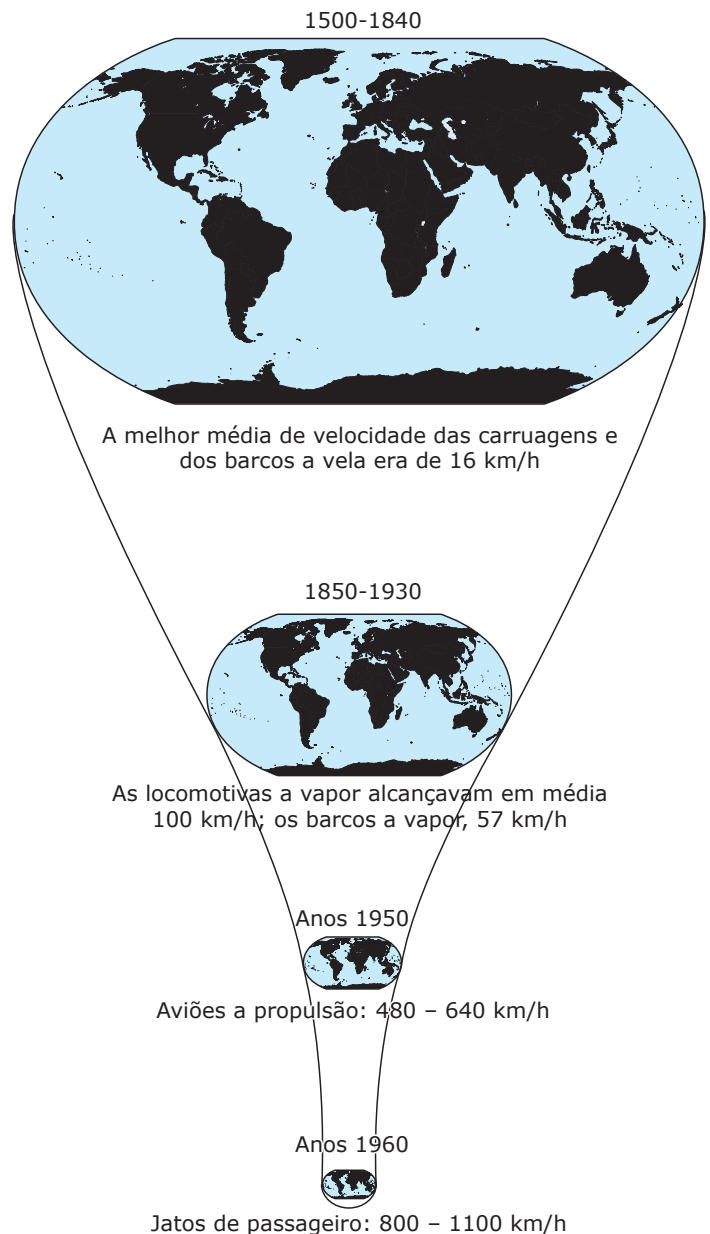
A globalização tem três faces, portanto: é uma fábula, na medida em que fantasia-se acerca de mitos como a comunicação universal, o fim do Estado e a aldeia global. O outro lado é a globalização perversa, que ataca a maioria dos países pobres, trazendo miséria, fome e doenças. Mas as mesmas técnicas que permitem em países ricos a proliferação da ideologia perversa permitirão aos países pobres um movimento de baixo para cima, que imporá uma nova ideologia mais humana.

[...]

A globalização perversa é baseada em fábulas como a da comunicação global, do espaço e tempo contraídos, da desterritorialização e da morte do Estado. São fábulas porque a informação é centralizada e manipulada no interesse das grandes empresas. A diminuição de espaço e tempo pregada só acontece para poucos. A globalização perversa precisa dos territórios e dos governos internos para se manter e a morte do Estado, por sua vez, só aproveita às poucas empresas hegemônicas. Todas essas fábulas são inculcadas nos cidadãos antes mesmo de qualquer ação.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

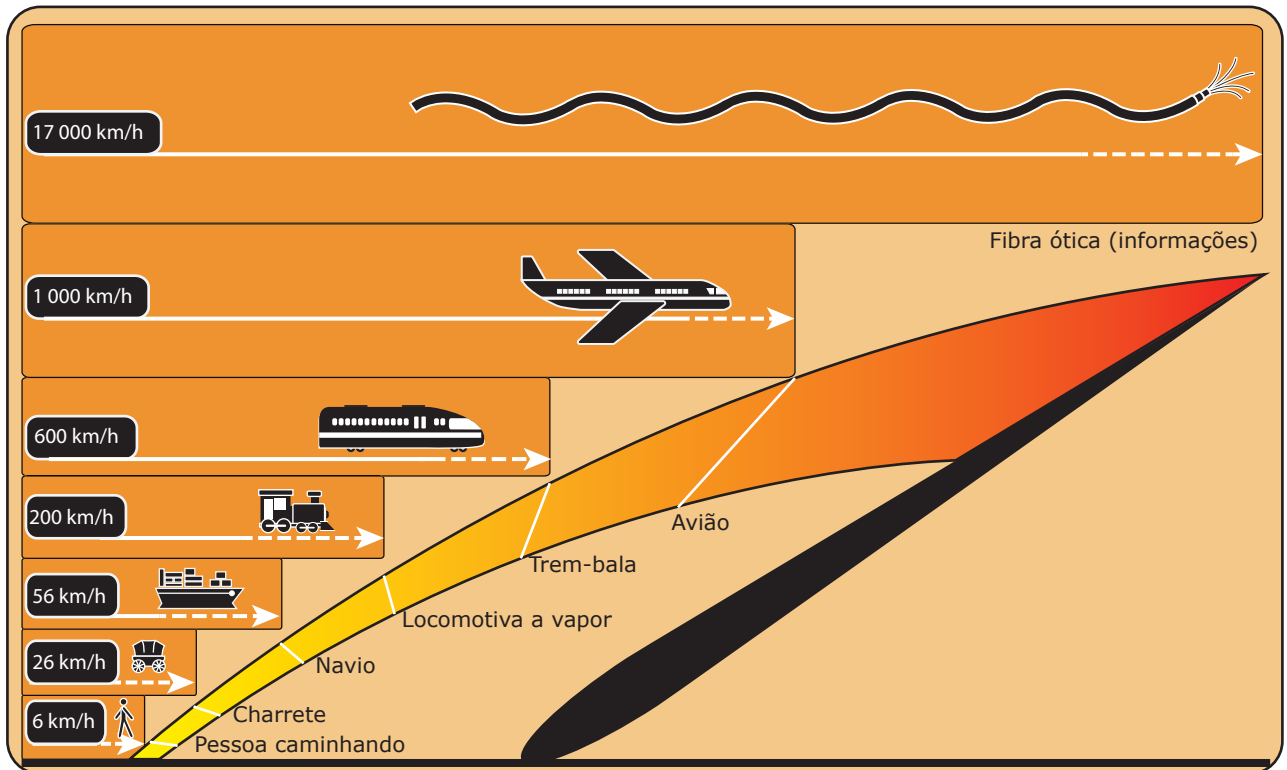
Outra característica importante da globalização foi a expansão do turismo. A modernização e o barateamento dos sistemas de transportes permitiram que as pessoas chegassem a lugares que antes só eram alcançados com muito tempo de viagem e a um custo muito elevado, o que inviabilizava o turismo para maioria das pessoas. Atualmente, as informações e as pessoas se deslocam com maior rapidez e menor custo, como demonstrado na figura a seguir:



*O mapa do encolhimento do mundo por meio de inovações no transporte que “aniquilam o espaço através do tempo”.*

HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 1992.





Nesse processo de aproximação entre as nações, o comércio se tornou o carro-chefe. Por meio dele, intensifica-se a integração de outros elementos, como cultura, pessoas, informações e serviços, permitindo que uma pequena relação de interesses econômicos se transforme em um gigantesco conglomerado de Estados e empresas, iniciando o processo de formação dos blocos econômicos.

Assim, o mercado internacional se tornou muito competitivo e somente os grupos mais fortes e organizados sobrevivem. Dessa maneira, ocorre uma disputa por mercados em âmbito global.

Esse cenário leva muitos países a buscarem um fortalecimento comercial, econômico e político mútuo, visando alcançar novos mercados e aumentar sua participação comercial no mundo. Assim, a criação dos blocos econômicos estreitou as relações econômicas, comerciais e diplomáticas entre os países que compõem uma determinada região do globo.

Com o aprofundamento das relações internacionais, os primeiros e tímidos acordos bilaterais se transformaram em um grande e audacioso bloco de integração econômica, no qual todos os participantes acabam percebendo ser indispensável esse tipo de convivência para a manutenção de seus investimentos e para o equilíbrio de suas contas. Tal prática não era pensada e não era tida como indispensável, mas hoje é impossível imaginar o mundo de forma diferente.

Cada país passa a buscar parcerias regionais para o fortalecimento de seus setores produtivos e de sua economia, o que leva ao surgimento dos blocos econômicos. Hoje, já existem diversos blocos no mundo e alguns se destacam mais que outros em razão do número de países, do volume de negociações e da força econômica de seus países-membros. Podemos trazer como exemplos mais conhecidos dessa nova realidade econômica internacional o NAFTA (Tratado Norte-Americano de Livre Comércio), a União Europeia (união política e econômica da Europa) e o Mercosul (Mercado Comum do Sul).

## EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

- 01.** (UEPA–2015) No final da década de 80, teve fim a bipolarização, trazendo ao espaço mundial uma regionalização que configura novas áreas de poder e um intenso processo de mudanças nas relações socioeconômicas entre os países. Conforme o texto, algumas implicações marcam o surgimento de uma Nova Ordem Mundial. Nesse sentido, é correto afirmar que
- a ordem multipolar evidencia novos atores sociais que, no processo produtivo, desempenham funções principalmente comerciais, promovendo o fortalecimento e avanço do sistema capitalista no espaço mundial.
  - no período Pós-Guerra Fria, vários países latino-americanos foram incentivados pelos EUA a formar blocos econômicos mundiais para fazer frente à hegemonia sociopolítica de Cuba sobre o espaço mundial.
  - no início da década de 90, o mundo tornou-se multipolar, momento no qual emergiram várias potências econômicas, o que homogeneizou as relações de poder das superpotências nas diversas áreas de influência no espaço mundial.
  - na nova ordem mundial, os blocos econômicos regionais se apresentam como uma forma de resistência frente ao avanço do mundo globalizado e aos acordos políticos que priorizam o fortalecimento dos países subdesenvolvidos.
  - a queda do Muro de Berlim representou o fim da era bipolar, desencadeando a extinção das fronteiras, dos conflitos étnicos, políticos e econômicos em função da mundialização de uma sociedade.
- 02.** (EBMSP) A civilização da técnica é também a civilização do visual, da imagem: uma civilização que cada vez menos investe na leitura ou no componente conceitual da linguagem. Apesar de os aparelhos técnicos subtraírem das pessoas uma série de trabalhos e, com isso, teoricamente, lhes darem mais tempo, estas, ao contrário, têm cada vez menos tempo: precisam ver tudo, conhecer tudo, fazer tudo, acompanhar a alta velocidade, inclusive da produção de informações. [...] Um outro aspecto dessa nova cultura é seu caráter museológico. A própria cultura parece significar, ela mesma, um objeto em extinção que precisa ser recolhido em museu, preservado, salvo do extermínio, como ocorre com os objetos, fatos ou pessoas que desapareceram. O mundo inteiro torna-se um museu. As cidades perdem seu significado, as construções arquitetônicas, que se ligam ao passado em extinção, as próprias pessoas que se olham, se veem, se observam como participantes de um museu do mundo, onde é

preciso assistir à sua passagem para se certificar de que elas ainda existem. Relegar a segundo plano os contatos físicos da esfera pública, das relações face a face, do toque, torna a própria existência humana algo fisicamente estranho às pessoas, algo a ser observado como aviso raro.

ARBEX JUNIOR; TOGNOLI, 1996, p. 96-97.

A “civilização da técnica” e a “civilização do visual” se inserem no contexto da globalização, período

- caracterizado pelo Estado intervencionista, responsável pela estatização de grandes empresas e de socialização dos serviços, como a saúde e a educação.
  - marcado pela universalização das telecomunicações e a conseqüente diminuição dos abismos sociais, graças a uma mais equitativa distribuição de renda.
  - de formação de blocos econômicos, associações regionais de livre-mercado, que diminuíram ou eliminaram protecionismos e atraíram investimentos internacionais.
  - de retração dos governos liberais de direita nos países ocidentais, resultante do avanço do modelo socialdemocrata, que se expandiu por toda a Europa, com a ampliação dos direitos sociais e trabalhistas.
  - da emergência do continente africano pós-descolonização, graças a maciços investimentos dos antigos colonizadores, que permitiram seu crescimento socioeconômico e, principalmente, sua autonomia, tanto política quanto econômica, em relação aos países centrais.
- 03.** (FGV-SP) O presidente do Chile, Sebastián Piñera, afirmou nesta segunda-feira 10 [de setembro] na Austrália que a rodada de Doha da Organização Mundial do Comércio (OMC) está “morta”, mas ninguém quer matá-la formalmente.

Disponível em: <[www.cartacapital.com.br/economia/a-rodada-de-doha-ja-esta-morta-diz-presidente-chileno/](http://www.cartacapital.com.br/economia/a-rodada-de-doha-ja-esta-morta-diz-presidente-chileno/)>.

Sobre a rodada de Doha da OMC, é correto afirmar:

- Trata-se de uma série de negociações iniciadas em 1979, com vistas a amenizar os efeitos dos “choques do petróleo” na economia global.
- Trata-se de uma série de negociações iniciadas em 2001, com vistas à liberalização do comércio mundial.
- Trata-se de uma série de negociações iniciadas em 2008, com vistas a atenuar os efeitos da crise financeira sobre os fluxos de comércio globais.
- Trata-se de uma série de negociações iniciadas em 1992, com vistas a incentivar o comércio de bens e serviços ambientalmente sustentáveis.
- Trata-se de uma série de negociações iniciadas em 2009, com vistas a garantir a soberania alimentar dos países mais pobres.

**04.** (UFVJM-MG) No final da década de 80 e ao longo da década de 90 do século XX, diversas modificações no quadro internacional foram verificadas, tornando-se corriqueiro o uso da expressão Nova Ordem Mundial.

Sobre essa Nova Ordem Mundial, assinale a alternativa incorreta.

- A) A consolidação de megamercados, como a União Europeia e o Nafta, com o intuito de alcançar maior integração regional e consequente expansão de mercados.
- B) O predomínio dos pressupostos do neoliberalismo, no qual se observa a ampliação do papel e do tamanho do Estado, seja como criador ou mesmo como gestor das atividades econômicas.
- C) A expansão do fundamentalismo religioso, tanto cristão quanto judaico e islâmico, procurando legitimar ações políticas voltadas para o resgate dos princípios fundamentais desses textos e sua aplicação no campo político.
- D) A desterritorialização do capital em função do surgimento de um mercado financeiro global que transaciona bilhões de dólares em todo o mundo.

**05.** (UFU-MG) Para responder à questão, leia o fragmento a seguir:

Em 4 de outubro de 1957, quando os soviéticos colocaram em órbita o primeiro satélite artificial – Sputnik-1, o mundo vivia sob tensão constante. [...]. Hoje, a Guerra Fria não existe mais, mas o clima no espaço ainda está longe de refletir o ambiente de interação globalizada que mudou a economia, a política e a ciência em terra firme. Ao contrário do que acontece em outras áreas tecnológicas, o país que quiser lançar satélites por conta própria hoje tem de aprender sozinho. Os americanos não querem que a tecnologia de lançadores de satélites que pode ser utilizada para lançar bombas caia na mão de determinados países, mesmo que sejam amigos, [...]. Mesmo quando existe um projeto envolvendo vários países, como a Estação Espacial Internacional, a colaboração se dá mais pela divisão do trabalho do que pela transferência da tecnologia entre os países. [...]. Hoje, apenas EUA, União Europeia, Rússia, China, Índia e Japão são capazes de colocar satélites em órbita. Cada um aprendeu a fazê-lo sozinho.

GARCIA, Rafael. 50 anos depois do Sputnik, espaço ainda vê Guerra Fria. *Folha de S.Paulo*, 30 set. 2007.

O fim da Guerra Fria entre os EUA e a URSS e o novo avanço do capitalismo com a globalização mundial estabeleceram uma nova ordem geopolítica. Sobre esse assunto é correto afirmar que

- A) houve a eliminação das fronteiras nacionais com a fusão de países em blocos econômicos regionais e o surgimento do domínio das tecnologias de ponta pelos novos países industrializados e subdesenvolvidos.

- B) surgiram áreas de livre comércio como reservas de mercado para multinacionais, disputas entre capitalismo e socialismo representadas por EUA pela União Europeia.

- C) houve a divisão do mundo em Primeiro Mundo (países capitalistas desenvolvidos), Segundo Mundo (países socialistas) e Terceiro Mundo (países capitalistas subdesenvolvidos e os de economia em transição do socialismo para o capitalismo).

- D) surgiram blocos econômicos regionais; novos centros de poder – como o Japão e a União Europeia – e tensões entre interesses políticos e econômicos dos países desenvolvidos do Norte e subdesenvolvidos do Sul.

## EXERCÍCIOS PROPOSTOS



**01.** (UEPA) Os governos de alguns países subdesenvolvidos adotaram efetivamente o modelo neoliberal a partir dos anos 1990, para se alinhar ao modelo político e econômico mundial, expresso pelas ações governamentais de atração de capitais estrangeiros, viabilizando sua fluidez e contribuindo para o consequente sucesso dos investimentos externos.

De acordo com o texto e seus conhecimentos sobre o neoliberalismo, assinale a alternativa correta.

- A) O maior interesse do neoliberalismo é a privatização das estatais, a exemplo da Companhia Vale do Rio Doce no Brasil, o que propiciou o uso de tecnologias modernas e a consolidação da democracia no país.
- B) Com tal modelo houve gradativa internacionalização dos países pobres e a homogeneização por parte de empresas estrangeiras, comumente oriundas de países ricos, justificando, desta forma, a redução da hierarquia econômica internacional.
- C) Neste modelo, o governo visa à estabilidade monetária e inflacionária do país, a partir do aumento salarial, para ampliar o consumo da classe pobre aos produtos nacionais, propiciando o alinhamento desses países ao modelo político e econômico mundial.
- D) Tal modelo político e econômico aponta para menor participação do Estado na vida econômica e social sem, contudo reduzir seu poder de intervenção diante das negociações e relações diplomáticas internacionais.
- E) Atualmente a interdependência econômica mundial vem sendo realizada entre Estados, por meio de acordos capitalistas silenciosos, que geralmente são desconhecidos por uma parcela significativa dos habitantes, os quais passaram a conhecê-los por meio do neoliberalismo.

**02.** (IFSP) Leia o texto a seguir.

Seguindo uma tendência observada nas empresas europeias e americanas, alguns investidores brasileiros estão migrando parte de seus negócios da China para o Vietnã. Os setores calçadista e têxtil são os que mais observaram esse tipo de mudança, com a instalação principalmente de fábricas americanas e europeias no Vietnã. Em estudo divulgado em março, a Câmara de Comércio Americana de Xangai, a AmCham, apontou que 88% das empresas estrangeiras sondadas optaram inicialmente por operar na China por causa dos baixos custos, porém, 63% dessas afirmaram que se mudariam ao Vietnã para cortar ainda mais o preço de produção.

Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2008/07/080709\\_vietannegociosmw.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2008/07/080709_vietannegociosmw.shtml)> (Adaptação).

Pode ser associada ao conteúdo da notícia a seguinte afirmação:

- A) Atualmente, grande parte das empresas multinacionais é originária dos países subdesenvolvidos e aí estão instaladas.
- B) Embora seja objeto de investimentos capitalistas, o sistema socialista chinês ainda afugenta as empresas multinacionais.
- C) A globalização facilitou a mobilidade de capitais e empresas, aumentando a competição entre países.
- D) Nos países asiáticos, o alto custo da mão de obra é compensado pela abundância de matérias-primas minerais baratas.
- E) A abertura comercial propiciada pela globalização permitiu às empresas brasileiras concorrerem com as dos países europeus.

**03.** (UFSJ-MG) "A materialidade artificial pode ser datada, exatamente, por intermédio das técnicas: técnicas da produção, do transporte, da comunicação, do dinheiro, do controle, da política e, também, técnicas da sociabilidade e da subjetividade. As técnicas são um fenômeno histórico. Por isso, é possível identificar o momento de sua origem. Essa datação é tanto possível à escala de um lugar quanto à escala do mundo. Ela é também possível à escala de um país, ao considerarmos o território nacional como um conjunto de lugares."

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 46.

A partir do texto anterior, é correto afirmar que

- A) a escala matemática permite a compreensão dos espaços nas escalas do lugar, da região, do território nacional bem como estas se articulam.
- B) o espaço possui múltiplas dimensões e a compreensão dos fenômenos espaciais requer um estudo que considere as diferentes escalas geográficas.
- C) os fenômenos mundiais se sobrepõem e definem a cultura do lugar que, com a globalização, perdeu sua importância.
- D) as paisagens humanas que compõem o território, em uma sociedade globalizada, tendem a inviabilizar os fluxos de ideias, pessoas e mercadorias.

**04.** (Albert Einstein–2016) "A tal ideologia globalitária, quase sem resistências, vem tentando demonstrar que, com a queda do Muro de Berlim e o fim do chamado mundo bipolar, o espaço político e econômico tornou-se mais homogêneo, menos conflitivo, havendo concordância a respeito das tendências evolutivas da economia e das sociedades".

BELLUZZO, L. G. *A Guerra do Brasil*. São Paulo: Textonovo, 2006. p. 25.

O autor se refere a uma interpretação da chamada Nova Ordem Mundial. Sobre essa ordem, é correto afirmar que

- A) vivenciamos a globalização que tornou as relações comerciais internacionais bem mais harmoniosas, com a eliminação quase total dos obstáculos alfandegários.
- B) assistimos ao fim da geopolítica, que é aquela ação dos países de colocarem à frente de todos os interesses gerais, seus próprios interesses econômicos e estratégicos.
- C) na globalização há mais liberdade para a circulação de capitais no mundo, porém a falta de controles eficazes tem gerado situações de instabilidade econômica importantes.
- D) o fim da ordem bipolar significou o fim do equilíbrio militar que mantinha certa paz no mundo; a consequência é o aumento significativo de conflitos e de guerras regionais.

**05.** (UFTM-MG) Considere o texto a seguir para responder à questão.

RSVQ

Um choque petrolífero pode, com um intervalo de tempo, provocar uma desaceleração ou uma recessão numa região do mundo e, simultaneamente, estimular a economia numa outra região. No total, uma transferência de atividades intensivas em energia dos países do Norte para os países emergentes soma-se a um aumento do tráfego mundial de mercadorias para crescer finalmente o consumo de energia. As pretensas "economias do conhecimento" pós-industriais da OCDE (organização que reúne os 30 países mais ricos do mundo) repousam numa transferência maciça da sua base material e energética para as "economias emergentes".

Disponível em: <[resistir.info/energia/y\\_cochet\\_11jul05.html#notas](http://resistir.info/energia/y_cochet_11jul05.html#notas)>.

"As pretensas 'economias do conhecimento' pós-industriais da OCDE repousam numa transferência maciça da sua base material e energética para as 'economias emergentes'". Pode-se citar, como exemplo dessa transferência,

- A) os Tigres Asiáticos, que se tornaram destino de investimentos de empresas multinacionais japonesas e norte-americanas a partir da década de 1980, interessadas nas facilidades de importação / exportação e na mão de obra barata, porém qualificada.
- B) a instalação de agroindústrias multinacionais no Brasil, a partir da década de 1970, para atuarem na produção do álcool combustível no Sul e Sudeste, aproveitando-se dos incentivos fiscais governamentais do programa Proálcool.

- C) o incentivo dos países ricos às políticas de nacionalização de reservas e empresas petrolíferas, realizadas por países subdesenvolvidos, que passam a arcar sozinhos com os custos de pesquisa e exploração do petróleo.
- D) a transferência das culturas tropicais, de banana e tabaco, do sul dos Estados Unidos para os países da América Central, como estratégia do governo norte-americano para incentivar esses países a integrarem-se ao projeto da Alca, junto com o México.
- E) a industrialização do Canadá e do México, que passaram a receber as unidades fabris de empresas multinacionais norte-americanas, interessadas nas facilidades de circulação de mercadorias a partir da formação do Nafta, em 1990.

06. (UEL-PR-2015) Analise a figura a seguir.



*Todos os europeus são ilegais neste continente desde 1492.*

Disponível em: <<http://la.indymedia.org/uploads/2006/04/since-1942.jpg>>. Acesso em: 23 jul. 2014.

Desde o lema Liberdade, Igualdade, Fraternidade, proveniente da Revolução Francesa e, posteriormente, inserido no atual mundo globalizado e neoliberal, o trânsito de mercadorias, capitais e pessoas passou a ser regulado por acordos nacionais e internacionais construídos por governos de países em diferentes escalas de poder financeiro e militar.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, um aspecto em que a globalização e o neoliberalismo se expressam.

- A) Pela dispensa de controle dos Estados no comércio de mercadorias de alto valor agregado.
- B) Na constituição do sistema bancário internacional, que regula plenamente o fluxo de capitais nos paraísos fiscais.
- C) Na liberdade cultuada pelo sistema financeiro neoliberal, que expande socialmente a disseminação das riquezas.
- D) No poderio bélico militar dos estados nacionais, efetivamente controlado pela ONU.
- E) No estabelecimento de normas rígidas para condicionar a imigração ao controle do Estado.

## SEÇÃO ENEM

01. (Enem-2017) A difusão do termo globalização ocorreu por meio da imprensa financeira internacional, em meados da década de 1980. Depois disso, muitos intelectuais dedicaram-se ao tema, associando-o à difusão de novas tecnologias na área de comunicação, como satélites artificiais, redes de fibra óptica que interligam pessoas por meio de computadores, entre outras, que permitiram acelerar a circulação de informações e de fluxos financeiros.

RIBEIRO, W. C. Globalização e geografia em Milton Santos. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía e Ciencias Sociales*, n. 124, 2002.

No mundo atual, as novas tecnologias abordadas no texto proporcionaram a

- A) garantia do acesso digital.
- B) substituição da mídia formal.
- C) padronização da cultura dos povos.
- D) transparência dos fatos transmitidos.
- E) velocidade de propagação das notícias.

02. (Enem)

### Disneylândia

Multinacionais japonesas instalam empresas em Hong-Kong E produzem com matéria-prima brasileira

Para competir no mercado americano

[...]

Pilhas americanas alimentam eletrodomésticos ingleses na Nova Guiné

Gasolina árabe alimenta automóveis americanos na África do Sul

[...]

Crianças iraquianas fugidas da guerra

Não obtêm visto no consulado americano do Egito

Para entrarem na Disneylândia

ANTUNES, A. Disponível em: <[www.radio.uol.com.br](http://www.radio.uol.com.br)>.

Acesso em: 03 fev. 2013.

[Fragmento]

Na canção, ressalta-se a coexistência, no contexto internacional atual, das seguintes situações:

- A) Acirramento do controle alfandegário e estímulo ao capital especulativo.
- B) Ampliação das trocas econômicas e seletividade dos fluxos populacionais.
- C) Intensificação do controle informacional e adoção de barreiras fitossanitárias.
- D) Aumento da circulação mercantil e desregulamentação do sistema financeiro.
- E) Expansão do protecionismo comercial e descaracterização de identidades nacionais.

03. (Enem)



Disponível em: <<http://tv-video-edc.blogspot.com>>. Acesso em: 30 maio 2010.

A charge revela uma crítica aos meios de comunicação, em especial à Internet, porque

- A) questiona a integração das pessoas nas redes virtuais de relacionamento.
- B) considera as relações sociais como menos importantes que as virtuais de relacionamentos.
- C) enaltece a pretensão do homem de estar em todos os lugares ao mesmo tempo.
- D) descreve com precisão as sociedades humanas no mundo globalizado.
- E) concebe a rede de computadores como o espaço mais eficaz para a construção de relações sociais.

## GABARITO

### Aprendizagem

- 01. A
- 02. C
- 03. B
- 04. B
- 05. D

### Propostos

- 01. D
- 02. C
- 03. B
- 04. C
- 05. A
- 06. E

### Seção Enem

- 01. E
- 02. B
- 03. A

Meu aproveitamento

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_

Acertei \_\_\_\_\_ Errei \_\_\_\_\_



Total dos meus acertos: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %