

**Exercício 1**

(ifpe) Existem mapas que remontam ao ano 6.000 a. C. O primeiro mapa-múndi foi publicado em 1569, pelo belga Mercator, que utilizou uma projeção para representar a superfície esférica da Terra sobre uma superfície plana. Esse tipo de mapa é o mais comumente utilizado hoje e denomina-se planisfério. O globo é a representação mais fiel da superfície terrestre, pois, apesar de não ser rico em detalhes, possui forma semelhante à da Terra. Todo bom mapa deve conter quatro elementos principais: título, escala, coordenadas geográficas e legenda. Eles asseguram a leitura e a interpretação precisas das informações.

O texto aborda informações acerca de uma importante área do conhecimento, fundamental para a Ciência Geográfica na representação do espaço geográfico. Essa área é a

- a) astronomia.
- b) demografia.
- c) cartografia.
- d) geologia.
- e) pedologia.

**Exercício 2**

(Uefs) Uma empresa anunciou que a partir de 2018 celulares deverão ter um GPS (Sistema de Posicionamento Global) com precisão de até 30 centímetros. Essa situação vai ser benéfica principalmente para quando estamos sendo guiados em ruas que ficam lado a lado, caso de grandes avenidas em que existe uma pista local, uma expressa e uma central. Os GPS atuais raramente acertam em qual das três você está.

(<https://tecnologia.uol.com.br>, 08.10.2017. Adaptado.)

O funcionamento do GPS é possível devido ao emprego de :

- a) sensores de aerofotogrametria.
- b) satélites naturais de precisão.
- c) radares de sensoriamento remoto.
- d) satélites globais de localização.
- e) sensores de energia eletromagnética.

**Exercício 3**

(Uerj 2021)

**Atlântico Norte na Projeção de Mercator**



Adaptado de gisgeography.com.

No mapa, a menor distância real que deve ser percorrida por um avião em um voo de Nova York para Madri está representada pela linha 1, e não pela linha 2.

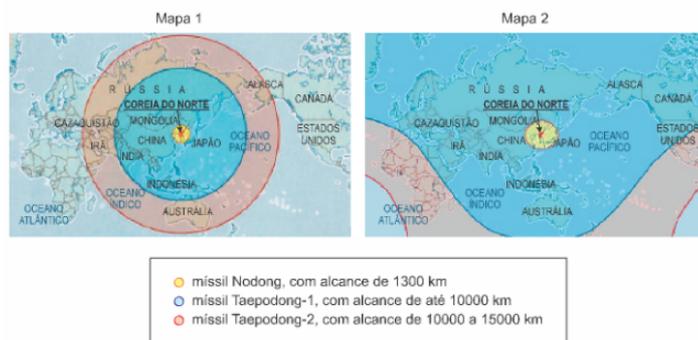
Esse fato é explicado pela:

- a) forma esferoidal do planeta
- b) força centrífuga da rotação
- c) intensidade magnética do polo
- d) instabilidade regional da atmosfera

**Exercício 4**

(Uerj 2020)

**AMEAÇA DOS MÍSSEIS DA COREIA DO NORTE**



Adaptado de nap.edu.

Os mapas acima, publicados em momentos distintos pela revista The Economist, representam o alcance calculado para os mísseis balísticos da Coreia do Norte. No mapa 1, de 03/05/2003, os mísseis não atingem plenamente o espaço continental dos Estados Unidos. O mapa 2, publicado alguns dias depois, corrige essa informação, revelando a efetiva vulnerabilidade de todo o território estadunidense àqueles artefatos militares.

A correção das informações do mapa 1 decorre da seguinte característica desse tipo de representação da superfície terrestre:

- a) deformações resultantes da projeção utilizada
- b) generalizações derivadas da simbologia gráfica
- c) imprecisões decorrentes da tecnologia disponível
- d) manipulações originadas da orientação ideológica

**Exercício 5**

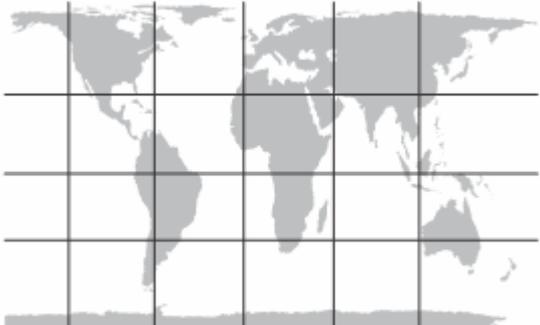
(Fuvest 2021)

### Projeção de Mercator



Apresentada pela primeira vez no século XVI.

### Projeção de Gall-Peters



Elaborada pela primeira vez no século XIX.

### Projeção de Robinson



Elaborada em 1963.

Sobre as projeções cartográficas apresentadas, suas formas, é correto afirmar:

- a) Interesses geopolíticos e comerciais forçaram distorções na projeção de Mercator, para fazer parecer mais curto o caminho ao novo continente, elemento corrigido a partir do século XIX, na projeção de Gall-Peters.
- b) As três projeções apresentam distorções, uma vez que a Terra tem forma aproximada de um geóide e sua projeção num plano ficará distorcida.
- c) As projeções de Mercator e Gall-Peters apresentam distorções pela falta de recursos técnicos no período em que foram feitas, mas o avanço computacional do século XX permitiu o fim das distorções na projeção de Robinson.
- d) A projeção de Gall-Peters não apresentava distorções no momento de sua elaboração, mas a descoberta da Antártica e da Oceania, logo após sua proposição, forçou a adaptação e induziu distorções.
- e) Todas as projeções apresentam distorções, uma vez que o formato da Terra não era conhecido até o século XX, o que gerou dúvidas sobre como essa projeção deveria ser executada.

### Exercício 6 (UERJ)

### AMEAÇA DOS MÍSSEIS DA COREIA DO NORTE

Mapa 1



Mapa 2



- míssil Nodong, com alcance de 1300 km
- míssil Taepodong-1, com alcance de até 10000 km
- míssil Taepodong-2, com alcance de 10000 a 15000 km

Adaptado de nap.edu.

Os mapas acima, publicados em momentos distintos pela revista *The Economist*, representam o alcance calculado para os mísseis balísticos da Coreia do Norte. No mapa 1, de 03/05/2003, os mísseis não atingem plenamente o espaço continental dos Estados Unidos. O mapa 2, publicado alguns dias depois, corrige essa informação, revelando a efetiva vulnerabilidade de todo o território estadunidense àqueles artefatos militares. A correção das informações do mapa 1 decorre da seguinte característica desse tipo de representação da superfície terrestre:

- a) deformações resultantes da projeção utilizada
- b) generalizações derivadas da simbologia gráfica
- c) imprecisões decorrentes da tecnologia disponível
- d) manipulações originadas da orientação ideológica

### Exercício 7

(cftmg) O uso das geotecnologias é corrente na sociedade contemporânea. É fácil perceber como os aparelhos eletrônicos que disponibilizam sistema de posicionamento global – conhecido como GPS – ultrapassaram a fronteira do meio acadêmico e empresarial para alcançarem e influenciarem as atividades cotidianas do cidadão.

Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-geotecnologias/sobre-o-tema>>. Acesso em: 16 set. 2017 (adaptado).

A atividade que **NÃO** se relaciona diretamente ao uso das geotecnologias é a

- a) integração de dados espaciais.
- b) gestão da agricultura de precisão.
- c) automação da atividade industrial.
- d) orientação de rotas de transporte.

### Exercício 8

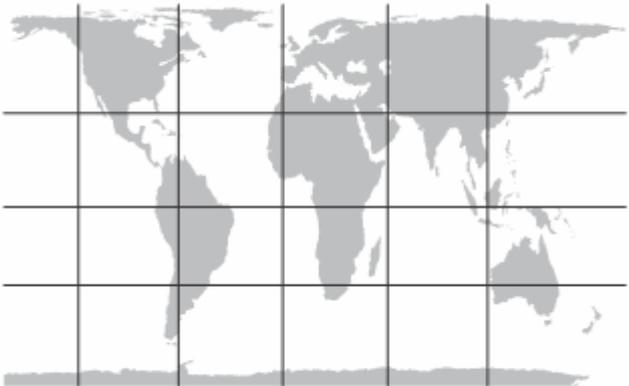
(FUVEST)

### Projeção de Mercator



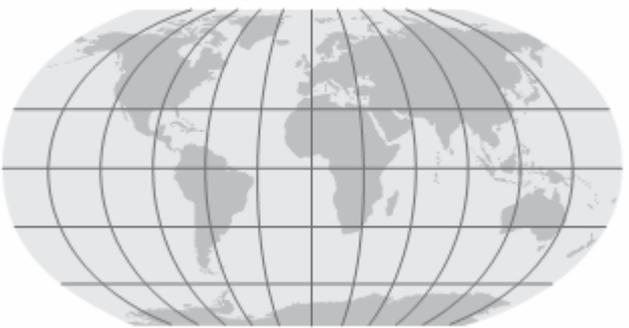
Apresentada pela primeira vez no século XVI.

### Projeção de Gall-Peters



Elaborada pela primeira vez no século XIX.

### Projeção de Robinson



Elaborada em 1963.

Sobre as projeções cartográficas apresentadas, suas formas, é correto afirmar:

- a) Interesses geopolíticos e comerciais forçaram distorções na projeção de Mercator, para fazer parecer mais curto o caminho ao novo continente, elemento corrigido a partir do século XIX, na projeção de Gall-Peters.
- b) As três projeções apresentam distorções, uma vez que a Terra tem forma aproximada de um geóide e sua projeção num plano ficará distorcida.
- c) As projeções de Mercator e Gall-Peters apresentam distorções pela falta de recursos técnicos no período em que foram feitas, mas o avanço computacional do século XX permitiu o fim das distorções na projeção de Robinson.
- d) A projeção de Gall-Peters não apresentava distorções no momento de sua elaboração, mas a descoberta da Antártica e da

Oceania, logo após sua proposição, forçou a adaptação e induziu distorções.

e) Todas as projeções apresentam distorções, uma vez que o formato da Terra não era conhecido até o século XX, o que gerou dúvidas sobre como essa projeção deveria ser executada.

### Exercício 9

(Uerj 2018)

REPRESENTAÇÕES DO TERRITÓRIO DO REINO UNIDO



Nas representações acima do território do Reino Unido, em três latitudes diferentes, foi utilizada a projeção cartográfica de:

- a) Peters
- b) Lambert
- c) Mercator
- d) Robinson

### Exercício 10

(Uerj 2019)

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:  
Três teses sobre o avanço da febre amarela

Como a febre amarela rompeu os limites da Floresta Amazônica e alcançou o Sudeste, atingindo os grandes centros urbanos? A partir do ano passado, o número de casos da doença alcançou níveis sem precedentes nos últimos cinquenta anos. <sup>1</sup>Desde o início de 2017, foram confirmados 779 casos, 262 deles resultando em mortes. Trata-se do maior surto da forma silvestre da doença já registrado no país. Outros 435 registros ainda estão sob investigação.

Como tudo começou? Os navios portugueses vindos da África nos séculos XVII e XVIII não trouxeram ao Brasil somente escravos e mercadorias. <sup>2</sup>Dois inimigos silenciosos vieram junto: o vírus da febre amarela e o mosquito *Aedes aegypti*. A consequência foi uma série de surtos de febre amarela urbana no Brasil, com milhares de mortos. Por volta de 1940, a febre amarela urbana foi erradicada. Mas o vírus migrou, pelo trânsito de pessoas infectadas, para zonas de floresta na região Amazônica. No início dos anos 2000, a febre amarela ressurgiu em áreas da Mata Atlântica. Três teses tentam explicar o fenômeno.

Segundo o professor Aloísio Falqueto, da Universidade Federal do Espírito Santo, “uma pessoa pegou o vírus na Amazônia e entrou na Mata Atlântica depois, possivelmente na altura de Montes Claros, em Minas Gerais, onde surgiram casos de macacos e pessoas infectadas”. O vírus teria se espalhado porque os primatas da mata eram vulneráveis: como o vírus desaparece



Na imagem, verifica-se a representação de uma mesma área circular ao longo dos paralelos e meridianos, como a que ocorre na projeção cartográfica denominada:

- a) Peters
- b) Mercator
- c) Robinson
- d) Mollweide

### Exercício 13

(Ufrpr 2017) “Enrolem esse mapa; ele não será necessário [...]”. O Primeiro Ministro Britânico William Pitt, o jovem, fez essa observação depois de ser comunicado sobre a derrota das forças britânicas na Batalha de Austerlitz, em 1805, em que ficou claro que a campanha militar de seu país na Europa Continental tinha sido frustrada.

(Longley, P.; Goodchild, M. F.; Maguire, D. J.; Rhind, D. W. *Sistemas e ciência da informação geográfica*. Porto Alegre: Bookman, p. 300).

Considerando as informações do texto, o desenvolvimento da cartografia e o uso de mapas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

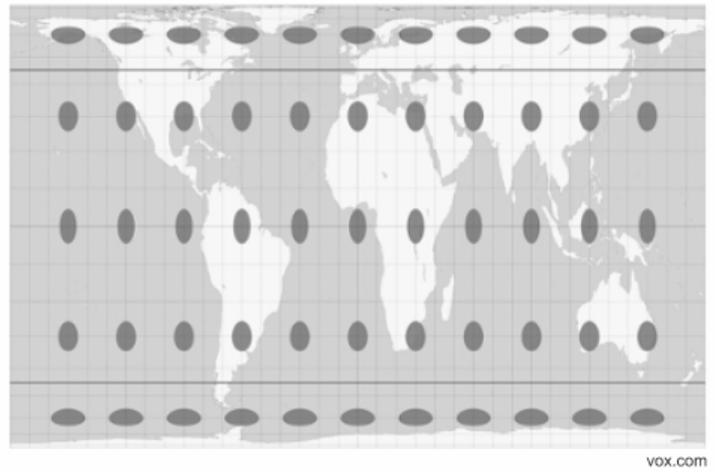
- ( ) A história da cartografia mostra que mapas são confeccionados para atender objetivos específicos que, quando cumpridos, tornam obsoletas as informações neles constantes.
- ( ) O texto ilustra o papel dos mapas como ferramenta de apoio e planejamento a inúmeras atividades que necessitam de informações espaciais.
- ( ) A leitura e interpretação de mapas exige a construção de legendas apropriadas ao tipo de informação que o mapa pretende transmitir.
- ( ) A observação *Enrolem esse mapa; ele não será necessário* pode ser considerada uma afirmação atual, uma vez que a tecnologia digital, empregada nos processos de produção e distribuição de mapas, tornou dispensável seu uso em papel.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – V – V.
- b) F – F – F – V.
- c) V – V – V – F.
- d) F – V – V – F.
- e) V – V – F – V.

### Exercício 14

(Uerj)



vox.com

É impossível representar, sem distorções, uma superfície esférica em um plano. A área e a forma são atributos espaciais frequentemente alterados nos mapeamentos, conforme a projeção cartográfica utilizada.

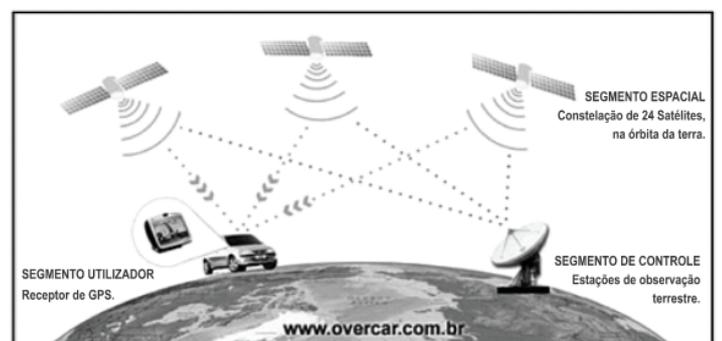
Na imagem, verifica-se a representação de uma mesma área circular ao longo dos paralelos e meridianos, como a que ocorre na projeção cartográfica denominada:

- a) Peters
- b) Mercator
- c) Robinson
- d) Mollweide

### Exercício 15

(ifba) O Sistema de Posicionamento Global (*Global Position System*, em inglês) ou GPS, que até alguns anos atrás era uma tecnologia desconhecida por grande parte da população e utilizada quase que exclusivamente para fins militares e científicos, tornou-se objeto comum no dia a dia de milhares de pessoas no Brasil e no mundo.

A imagem que segue sintetiza o funcionamento dessa geotecnologia:



Disponível em: [geografiaeivertido.blogspot.com](http://geografiaeivertido.blogspot.com) (Adaptado). Acesso em: 10 de setembro de 2013.

As afirmações abaixo são sobre o GPS e outras geotecnologias, cada vez mais comuns em nosso cotidiano. Identifique quais delas são verdadeiras:

- I. A disseminação dessas novas tecnologias reafirma o poder estratégico do conhecimento geográfico para pessoas, empresas e nações.
- II. Atualmente, é possível encontrar programas e aplicativos gratuitos na internet que possibilitam localizar e mapear objetos

em diversas regiões do planeta e interagir com mapas.

III. O conhecimento sobre as geotecnologias e as condições técnicas necessárias para acessá-las tornou-se universal com o processo de globalização da economia nos últimos anos.

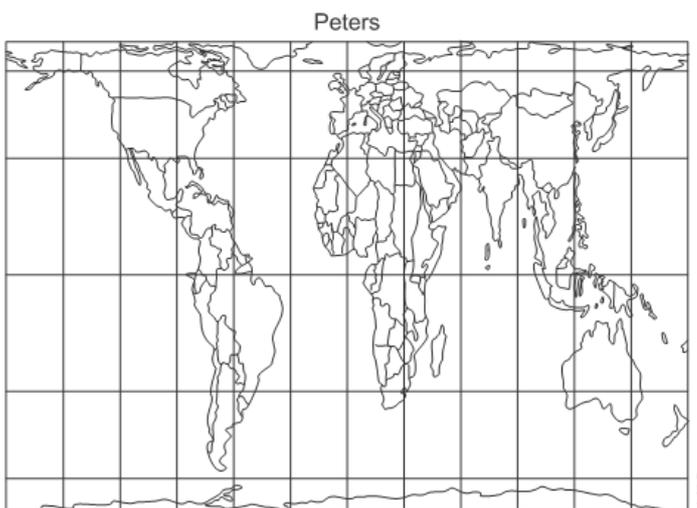
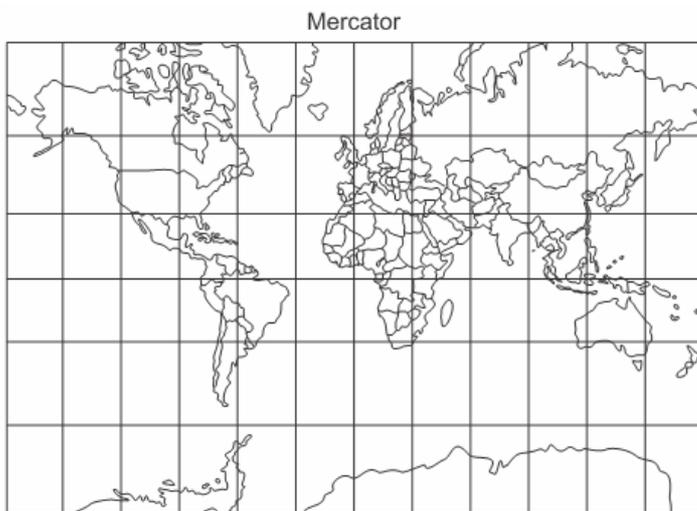
IV. O cruzamento de informações enviadas por satélites artificiais possibilita a localização de objetos na superfície terrestre com precisão a partir do conceito de coordenadas geográficas.

Estão corretas as alternativas:

- a) I, III e IV.
- b) II e IV.
- c) II, III e IV.
- d) I, II e IV.
- e) I e IV.

#### Exercício 16

(ifce) Observando as características ilustradas nas projeções cartográficas a seguir, é **correto** afirmar-se que



a) as duas projeções apresentam visões diferentes de mundo, porém *Mercator* enfatiza a importância do Sul do planeta e *Peters* do Norte desenvolvido.

b) a projeção de *Mercator* retrata uma visão de mundo na qual o Hemisfério Sul possui domínio geopolítico.

c) na projeção de *Peters* os continentes do Hemisfério Norte são menores por causa da deformidade em áreas de elevadas latitudes.

d) as projeções de *Mercator* e *Peters* apresentam visões diferentes de mundo. A primeira valoriza os continentes do Hemisfério Norte e a segunda dá destaque aos continentes do Hemisférios Sul.

e) as projeções apresentadas no mapa não possuem deformações em suas representações do espaço, apenas possuem visões diferentes de mundo.

#### Exercício 17

(Enem) 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.

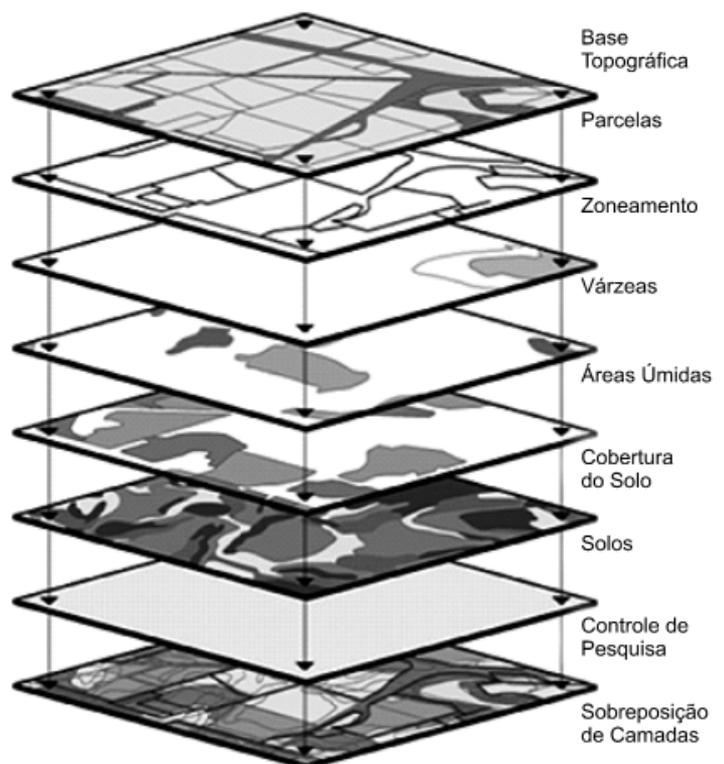
LOPES, R. J. O novo mapa da floresta. *Folha de S. Paulo*, 7 maio 2011 (adaptado).

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.

#### Exercício 18

(Cefet-MG)



Disponível em: <http://cier.uchicago.edu/gis/gis.htm> Acesso em: 25 jul. 2013.

Sobre o Sistema de Informação Geográfica, é correto afirmar que

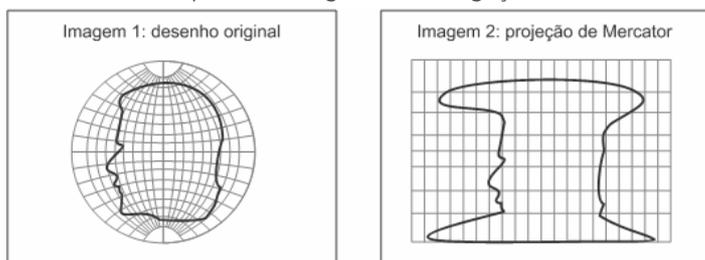
- I. se apresenta como um importante instrumento para o planejamento urbano e rural.
- II. correlaciona diversos dados do espaço terrestre de acordo com determinada finalidade.
- III. se elabora como produto final cartogramas diversos, fiéis ao espaço representado.
- IV. se organiza em modelo de camadas no formato de matrizes ou imagens a partir de variáveis selecionadas.
- V. exibe a cada camada um mapa tridimensional com diversas características físicas de uma região.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- a) I, II e III.
- b) I, II e IV.
- c) I, IV e V.
- d) II, III e V.
- e) III, IV e V.

### Exercício 19

(Uerj 2016) Compare as imagens a seguir. Na Imagem 1, apresenta-se o desenho original do perfil de uma cabeça humana sobre uma representação possível do globo terrestre. Na Imagem 2, esse mesmo desenho é apresentado em um planisfério elaborado com a projeção cartográfica de Mercator, que é utilizada desde o período das grandes navegações.



Com base na comparação entre essas imagens, conclui-se que o território das Américas que tem a área mais ampliada com o uso da projeção de Mercator é:

- a) Brasil
- b) México
- c) Argentina
- d) Groenlândia

### Exercício 20

(Uerj)

REPRESENTAÇÕES DO TERRITÓRIO DO REINO UNIDO



Nas representações acima do território do Reino Unido, em três latitudes diferentes, foi utilizada a projeção cartográfica de:

- a) Peters
- b) Lambert
- c) Mercator
- d) Robinson

### Exercício 21

(Fuvest 2022) A escala cartográfica expressa as dimensões presentes em um mapa e a sua correspondência no terreno, ou seja, é uma abstração adotada que permite transpor a realidade terrestre para o mapa mantendo as proporções. Considerando a distância de 6 cm entre dois municípios em um mapa com escala numérica de 1:1.000.000, qual é a distância, em linha reta, entre eles?

- a) 0,6 km
- b) 6 km
- c) 6,6 km
- d) 60 km
- e) 600 km

### Exercício 22

(Ueg) Acerca de conceitos expressos em representações cartográficas, observa-se que

- a) os paralelos são linhas imaginárias que circundam a terra no sentido norte-sul.
- b) convencionalmente o meridiano de 180° divide a terra em hemisfério ocidental e oriental.
- c) na escala 1/5.000 o nível de detalhamento de uma representação é maior que na escala 1/80.000.
- d) na projeção cônica as regiões polares podem ser mais bem representadas que as temperadas.
- e) a linha do equador e os trópicos de câncer e capricórnio são referenciais de longitudes.

### Exercício 23

(Ufsm 2014) Leia o texto:

#### Área territorial do Brasil aumenta após IBGE atualizar dados

Ao atualizar as dimensões oficiais do Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) descobriu que o país expandiu sua área em 890,45 quilômetros quadrados.

Segundo o IBGE, trata-se de um aprimoramento tecnológico na medição e a simples incorporação de novas áreas, especialmente de pequenos arquipelagos e de águas internas. Na atualização do instituto divulgada em 2001, as lagoas dos Patos e Mirim entraram na conta do território gaúcho.

De acordo com o geógrafo Gervásio Rodrigo Neves, ex-professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e ex-delegado do IBGE no estado, a mudança não é significativa. Justo porque ela acontece o tempo todo, e assim sempre será. Culpa de pequenos detalhes, imperceptíveis para os leigos, mas sensíveis aos equipamentos de medição. — Qualquer alteração

no nível do mar muda a medida. Se a maré estava baixa, é uma coisa. Alta, é outra — diz.

Segundo Gervásio, "Nós não estamos mudando os limites territoriais do país ou divisas internacionais, mas aprimorando a tecnologia do trabalho, o que leva à revisão de valores de área publicados".

Neste caso, grande responsabilidade recai sobre o GPS, velho conhecido dos carros brasileiros e fundamental para o funcionamento do Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (Sirgas2000), adotado pelo IBGE. O instrumento permitiu maior precisão no mapeamento territorial — superior às tecnologias da década de 1990, por exemplo, e sem comparação com a fotografia aérea, dos anos 1940.

Jornal *Zero Hora*, 24/01/2013.

De acordo com o texto e com seus conhecimentos, marque verdadeira (V) ou falsa (F) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Entre os principais motivos para o aumento do território brasileiro, há os avanços tecnológicos ligados aos instrumentos de observação e medição, como imagens de satélite e uso do GPS.
- ( ) A disputa por territórios com o Peru e Colômbia, nos últimos anos, fez o Brasil aumentar de tamanho.
- ( ) As lagoas Mirim e dos Patos não eram contabilizadas na extensão territorial do Brasil, por isso o país era menor até essa atualização de 2013.
- ( ) As fotografias aéreas ainda são materiais cartográficos importantes na definição de demarcação de territórios.

A sequência correta é

- a) F – F – V – V.  
b) V – F – F – V.  
c) F – V – F – V.  
d) V – V – V – F.  
e) V – F – V – F.

#### Exercício 24

(Espcex (Aman)) Desde os primitivos rabiscos em uma placa de argila ou em peles de animais até a difusão maciça de aplicativos de localização e de navegação em smartphones, o uso de mapas é uma necessidade vital para o homem.

Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:

- I. Diferentemente dos meridianos, que possuem sempre o mesmo diâmetro, os círculos que representam os paralelos diminuem de tamanho à medida que se afastam do Equador em direção aos polos.
- II. As escalas podem ser gráficas ou numéricas. As representações em escala pequena mostram áreas pequenas e com muitos detalhes.
- III. A distorção (de áreas, de formas ou de distâncias) pode ser eliminada quando as projeções afiláticas são empregadas na confecção de um mapa.

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

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

- a) I e II  
b) I e III  
c) I e IV  
d) II e III  
e) III e IV

#### Exercício 25

(Unioeste) A cartografia e as demais técnicas e ferramentas que integram as geotecnologias são importantes ferramentas utilizadas pela geografia e, também, por outras áreas do conhecimento. Atualmente, essas ferramentas e técnicas podem ser observadas no cotidiano de muitos cidadãos. Neste contexto, assinale a alternativa CORRETA acerca da temática.

- a) As diferentes projeções cartográficas são utilizadas para a representação da superfície terrestre. Alguns exemplos de projeções são: a conforme, a equidistante e a equivalente. Cada projeção possui diferentes propriedades em relação às distorções cartográficas.
- b) Em uma viagem de férias, você verificou a partir do seu *Smartphone* as coordenadas geográficas de dois pontos turísticos, sendo A= 25° 26' 31" S e 49° 14' 09" O e, B= 25° 25' 37" S e 49° 14' 28" O. A partir das coordenadas geográficas, o ponto B localiza-se mais ao sul e a leste do que o ponto A.
- c) Inúmeras modalidades esportivas utilizam-se de mapas. Por exemplo, em uma Corrida de Aventura, um mapa apresentava curvas de nível como forma de obter informações do local da prova. As curvas de nível são linhas imaginárias que unem pontos com a mesma latitude.
- d) Em um projeto de mapeamento de uma área urbana para fins de planejamento, o detalhamento é fundamental. É aconselhável realizar o trabalho na escala de 1:1.000.000. Escalas como de 1:2.500 não apresentam detalhamento suficiente para representar uma área urbana.
- e) Ao observar um Mapa Turístico cuja escala é de 1:10.000, você decidiu percorrer uma trilha que no mapa apresentava 2 centímetros. Diante dos conhecimentos adquiridos na disciplina de geografia, você calculou a distância real e encontrou o valor de 2.000 metros.

#### Exercício 26

(Ufjf-pism) Leia o texto e observe o mapa abaixo para responder ao que se pede.

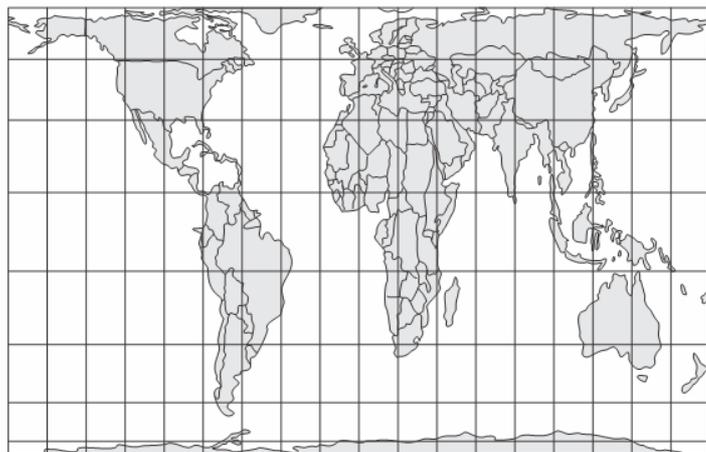
*"Em maio de 1973, o historiador alemão Arno Peters (1916-2002) convocou uma entrevista coletiva em Bonn, então capital da República Federal da Alemanha Ocidental. Diante de 350 jornalistas internacionais, ele anunciou um novo mapa do mundo baseado no que chamou de projeção Peters. Foi uma sensação imediata, e logo a notícia estava na primeira página da imprensa internacional. No Reino Unido, o Guardian publicou uma matéria*

intitulada 'O Bravo Mundo Novo do Dr. Peters', anunciando o novo mapa e sua projeção matemática como 'a projeção mais honesta do mundo até hoje inventada'.

Para quem viu pela primeira vez o mapa em 1973, sua novidade estava na aparência. Para aqueles acostumados à projeção de Mercator, os continentes do hemisfério norte tinham o tamanho aumentado, enquanto a África e a América do Sul assumiam a aparência de lágrimas caindo em direção à Antártica."

BROTTON, Jerry. *Uma História do Mundo em Doze Mapas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. p. 379-380. Adaptado.

PROJEÇÃO DE PETERS



Fonte: <https://brainly.com.br/tarefa/13457262>, acessado em 16/08/2019.

Sobre a projeção de Peters, marque a alternativa **CORRETA**:

- a) Ao publicar sua projeção, Arno Peters deu maior destaque aos países de latitudes elevadas, próximos aos polos, antes subjugados pela projeção de Mercator.
- b) A visão de mundo defendida por Arno Peters em sua projeção acabou com as desigualdades econômicas entre países dos Hemisférios Norte e do Sul do planeta.
- c) A projeção de Arno Peters foi muito divulgada pela imprensa internacional porque, pela primeira vez, representou os contornos dos continentes com exatidão.
- d) A projeção de Arno Peters atendeu aos anseios dos países mais pobres do Hemisfério Sul, pois materializou cartograficamente maior igualdade entre as nações.
- e) Os contornos e os tamanhos relativos aos continentes foram preservados na projeção de Arno Peters, que por esta razão foi chamada pela imprensa de "O Mundo Real".

### Exercício 27

(Ufpr 2021) As linhas de um mapa que conectam pontos de igual valor são denominadas isolinhas, como os pontos de iguais cotas de altitude utilizados nas representações cartográficas do relevo. Com base nas representações cartográficas do relevo, é correto afirmar que isolinhas:

- a) uniformemente espaçadas representam inclinações comparativamente estáveis ou constantes.
- b) estreitamente espaçadas representam encostas suavemente inclinadas.
- c) amplamente espaçadas representam encostas íngremes.
- d) somente formam círculos abertos quando representam formas de relevo plano.
- e) comumente se dividem, se cruzam ou se interceptam.

### Exercício 28

(ifce) O Sistema de Posicionamento Global (SIG) utiliza um conjunto de satélites na órbita da Terra que permite a orientação e a navegação terrestre, aquática e aérea. Existe o segmento espacial, composto por aproximadamente 24 satélites ativos, além do segmento terrestre, composto por antenas e aparelhos de recepção móveis ou acoplados a veículos, à exemplo dos drones que, por GPS (*Global Positioning System*, em inglês, ou Sistema de Posicionamento Global), fazem o trajeto de reconhecimento de áreas, registros de imagens e viabilizam o desenvolvimento de projetos ambientais e de planejamento. Não são informações possíveis de serem obtidas por meio do GPS

- a) altitude do relevo e hora precisa.
- b) coordenadas geográficas (latitude e longitude).
- c) rastreamento de veículos, principalmente de cargas.
- d) definição do Horário de Verão e sua hora precisa de início.
- e) rotas para veículos no trânsito urbano e em viagens, sendo necessário estar acoplado a mapas em algum SIG.

### Exercício 29

(Ufpr) Para ir a um determinado local, um motorista consultou o aparelho de GPS (Sistema de Posicionamento Global), o qual indicou o caminho representado na figura a seguir.



Sabendo que o maior segmento a ser percorrido no trajeto sugerido pelo GPS corresponde à distância de 345m é correto afirmar que a distância total a ser percorrida é de:

- a) 425m e a escala utilizada é de 1:1000
- b) 705m e a escala utilizada é de 1:5000
- c) 810m e a escala utilizada é de 1:2500
- d) 810m e a escala utilizada é de 1:5000
- e) 1410m e a escala utilizada é de 1:10000

### Exercício 30

(Ufpr 2020) A respeito das projeções cartográficas, considere as seguintes afirmativas:

1. O emblema da Organização das Nações Unidas (ONU) consiste numa projeção azimutal equidistante centrada no Polo Norte.
2. É impossível transferir a superfície curva da Terra para um plano sem desfigurá-la ou alterá-la, motivo pelo qual a representação que mais se aproxima da realidade permanece sendo o globo.

3. Na projeção de Mercator, as distâncias entre os paralelos aumentam à medida que se afastam da linha equatorial, inviabilizando seu uso para a navegação.
4. As projeções polares são apropriadas para representar regiões de altas latitudes, além de terem grande utilidade na navegação aérea e na análise geopolítica.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

### Exercício 31

(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. Em: *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

### Exercício 32

(Ufpr) A respeito das projeções cartográficas, considere as seguintes afirmativas:

1. O emblema da Organização das Nações Unidas (ONU) consiste numa projeção azimutal equidistante centrada no Polo Norte.
2. É impossível transferir a superfície curva da Terra para um plano sem desfigurá-la ou alterá-la, motivo pelo qual a representação que mais se aproxima da realidade permanece sendo o globo.
3. Na projeção de Mercator, as distâncias entre os paralelos aumentam à medida que se afastam da linha equatorial, inviabilizando seu uso para a navegação.
4. As projeções polares são apropriadas para representar regiões de altas latitudes, além de terem grande utilidade na navegação

aérea e na análise geopolítica.

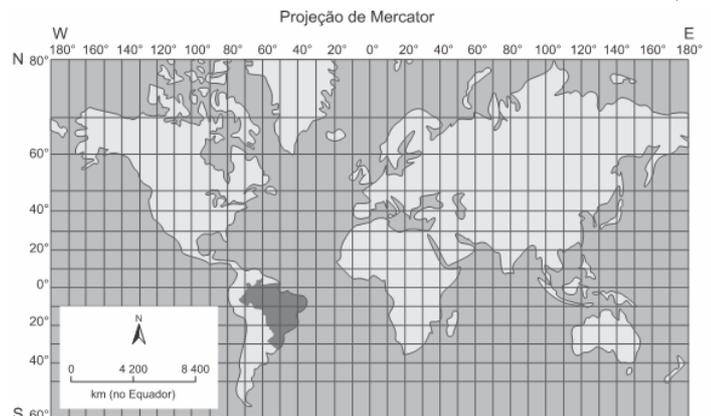
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

### Exercício 33

(Ufsc 2020) Objetos de encanto e deslumbramento, os mapas têm sido usados através dos séculos para promover interesses políticos, religiosos e econômicos. Da tabuleta de argila à tela do computador, passando por Ptolomeu, o “pai da geografia”, pelos mundos árabe e oriental e pelo Renascimento, o historiador e especialista em cartografia Jerry Brotton explora aqui doze mapas mais importantes da história, num panorama repleto de controvérsias e manipulações.

BROTTON, Jerry. *Uma história do mundo em doze mapas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2014. Contracapa.



SENE, Eustáquio; MOREIRA, João C. *Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*. São Paulo: Scipione, 2010. p. 39.

O texto e a figura acima abordam a cartografia. Sobre ela, é correto afirmar que:

- 01) os mapas registram padrões de pensamento ligados ao contexto da sua criação e revelam a influência desses padrões sobre a maneira como vemos o mundo.
- 02) a figura acima é uma projeção cônica equivalente, que acabou se transformando na principal representação da visão eurocêntrica do mundo.
- 04) as projeções cartográficas representam num plano a esfericidade do planeta Terra, muito embora apresentem distorções.
- 08) os mapas, por serem simplificações da complexidade do espaço geográfico, passaram por mudanças ao longo do tempo e hoje já são produzidos por computador.
- 16) a cartografia é uma ciência neutra, pois os cartógrafos conservam-se afastados dos interesses geopolíticos, econômicos e religiosos nas suas representações espaciais.
- 32) a projeção de Mercator apresenta deformações e mantém proporcionalmente áreas idênticas às do planeta Terra.
- 64) o título, que indica os fenômenos representados, e a legenda, com sua simbologia, são elementos que bastam para a efetiva leitura e interpretação de um mapa.

### Exercício 34

3. (Ufsm 2014) A intensificação do processo de urbanização promove o nascimento de grandes aglomerações urbanas. Assim, o meio em que vive a maior parte da população vem experimentando grandes transformações, o que implica, cada vez mais, o afastamento das condições ecológicas naturais do ambiente, produzindo reflexos sobre a saúde e a qualidade de vida das pessoas.

TERRA Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. *Conexões: estudos de geografia geral e do Brasil*. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2008.p. 394-408. (adaptado).

Nesse sentido, ao refletir sobre um modelo de gestão urbana sustentável, o emprego de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) é fundamental, porque:

- retira dos mapas a função de comunicação, informação e organização de dados.
- reduz o potencial de utilização dos mapas como instrumentos de análise espacial.
- a maioria das necessidades de informações dos gestores está relacionada com uma localização geográfica.
- desarticula os dados convencionais de expressão espacial e os estrutura em escalas de representação compatível com as áreas urbanas.
- mantém a proporção de custos de atualização, substituição, edição, duplicação e impressão dos produtos gerados, quando há comparação com os métodos tradicionais de levantamento de informações.

### Exercício 35

(cftmg) Os chamados Sistemas de Informação Geográficas auxiliam na solução de diversos problemas referentes à análise do espaço geográfico na sociedade contemporânea. Nesse contexto, lista-se:

- Avaliação de recursos naturais.
- Medição da fertilidade do solo.
- Determinação do hipocentro de terremotos.
- Planejamento de rota da coleta do lixo urbano.

As atividades que não se aplicam a essa geotecnologia são

- I e IV.
- I e III.
- II e III.
- II e IV.

### Exercício 36

(Ufpr 2018) Sobre a projeção plana ou azimutal, assinale a alternativa correta.

- Na referida projeção, a partir da seleção de um ponto de interesse, próximo do qual haverá as maiores distorções no mapa, o cartógrafo representa os demais locais de interesse. Com o distanciamento do ponto central, que tangencia a superfície de referência terrestre, as distorções são cada vez menores.

b) Essa projeção, comumente utilizada para navegação, guarda ângulos de azimutes e seus meridianos passam pelo centro da projeção, sendo representados como retas.

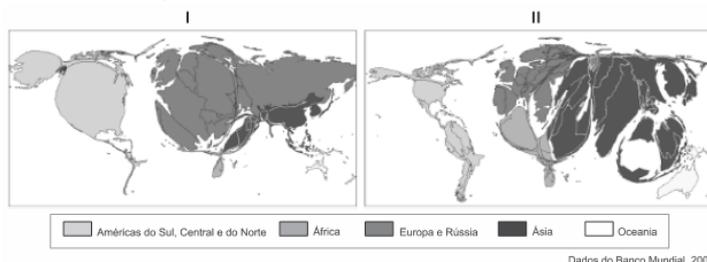
c) É uma projeção classificada como plano-polar quando tangencia médias latitudes.

d) É uma projeção adequada para representar zonas de baixas latitudes e com poucas variações altimétricas, sendo evitada em regiões com altas latitudes.

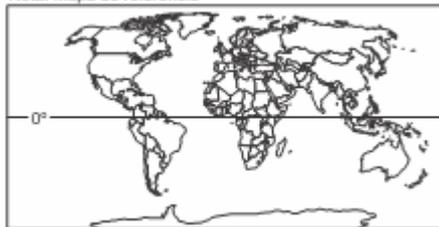
e) É uma projeção classificada como plano-oblíqua quando tangente à linha do Equador.

### Exercício 37

(Fuvest 2017) Anamorfose geográfica representa superfícies dos países em áreas proporcionais a uma determinada quantidade. Observe as seguintes anamorfozes:



Nota: Mapa de referência



Nas alternativas apresentadas, os títulos que identificam de forma correta as anamorfozes I e II são, respectivamente:

- Transporte aéreo e Transporte ferroviário.
- População urbana e População rural.
- População total e Produto Interno Bruto.
- Ocorrência de HIV e Ocorrência de malária.
- Exportação de armas e Importação de armas.

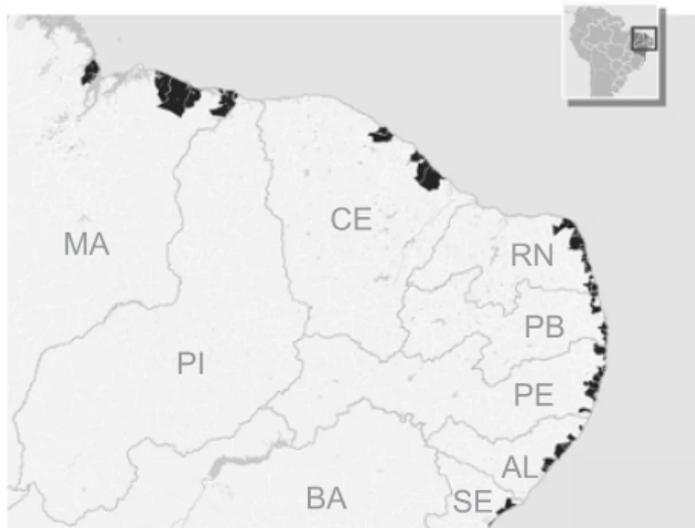
### Exercício 38

(IFCE) Nos últimos meses o Nordeste tem enfrentado o maior desastre ambiental relativo à derramamento de óleo no litoral, estando tomado de manchas de petróleo que estão se espalhando pelos principais pontos turísticos da região, como as praias de Ponta Grossa, Redoma e Jericoacoara, no Ceará, Boa Viagem, Porto de Galinhas e Praia dos Carneiros, no Recife, e a Foz do Rio São Francisco, em Sergipe. Em setembro, as manchas negras já tinham atingido **99 locais em 46 municípios de 8 estados**, de acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), conforme o G1 de 26 de set. de 2019. A maior parte (41%) está no Rio Grande do Norte (*veja a situação por estado mais abaixo*).

## Manchas de óleo em praias do Nordeste

Ibama identificou 99 locais com sinais de petróleo cru

■ Área dos municípios afetados



G1 – 26 de set. de 2019. Fonte:

<https://g1.globo.com/natureza/noticia/2019/09/26/manchas-de-oleo-nas-praias-do-nordeste-ja-atingem-99-locais-ibama-diz-que-elas-tem-a-mesma-origem-e-nao-sao-do-brasil.ghtml>

A imagem acima reproduz as áreas onde foram identificadas manchas de óleo no Nordeste brasileiro. É **correto** afirmar-se que a imagem

- a) se configura como um mapa, por apresentar características como representação plana em pequena escala, com legendas e escala bem definida.
- b) não se configura como um mapa, por inexistirem informações como legenda, escala, orientação e projeção cartográfica.
- c) se configura como uma carta, por apresentar características como representação plana, com escala média e desdobramento em folhas articuladas de maneira sistemática.
- d) não se configura como carta, por existirem informações como título, legenda, escala, orientação e projeção cartográfica.
- e) se configura como uma planta, por apresentar características como representação plana, com escala grande e desdobramento em folhas articuladas de maneira sistemática.

### Exercício 39

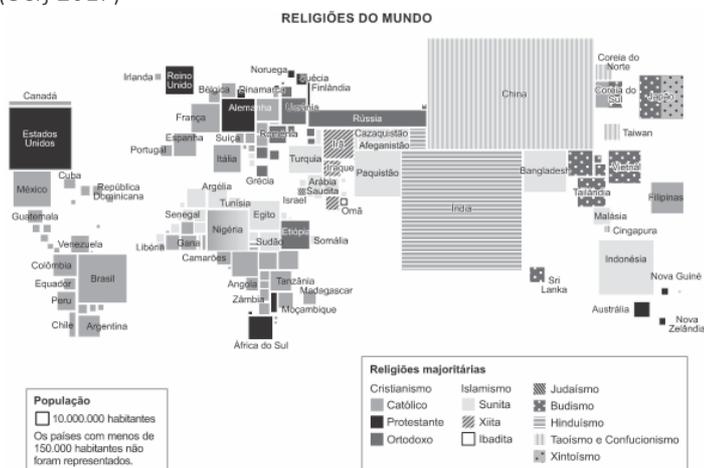
(Ufpr) Para orientar o deslocamento da sede do município A (latitude 25°27' S e longitude 49°32' W. Gr.) para a sede do município B (situado a noroeste do município A), um aparelho de GPS automotivo apresentaria em sua tela um ponto com as seguintes coordenadas:

- a) Parque Municipal L (latitude 25°21' S e longitude 49°20' W Gr.).
- b) Parque Municipal X (latitude 25°26' S e longitude 50°03' W Gr.).
- c) Parque Municipal Y (latitude 25°19' S e longitude 49°17' W Gr.).
- d) Parque Municipal Z (latitude 25°35' S e longitude 49°37' W Gr.).

e) Parque Municipal W (latitude 25°05' S e longitude 50°10' W Gr.).

### Exercício 40

(Uerj 2017)



Adaptado de lahistoriacionmapas.com.

O cartograma acima foi elaborado com a técnica da anamorfose, de modo que o tamanho do quadrilátero que representa cada país é proporcional ao tamanho de sua população. As cores, por sua vez, indicam a religião majoritariamente seguida pelos fiéis de cada país.

Analisando o cartograma apresentado, observa-se a menor dispersão espacial de fiéis, pelos diferentes países, na seguinte religião:

- a) Budismo
- b) Islamismo
- c) Hinduísmo
- d) Cristianismo

### Exercício 41

(Cefet -MG) As Geotecnologias correspondem a um conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de dados espaciais. Incluem qualquer informação que possua localização na superfície terrestre com referência espacial, diferenciando-se em Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) e técnicas de geoprocessamento.

O uso do geoprocessamento para o planejamento urbano pode ser verificado na

- a) coleta de dados estatísticos.
- b) busca de informações em sites.
- c) consulta de guias turísticos online.
- d) produção de imagens digitalizadas.
- e) procura de rotas de um determinado endereço.

### Exercício 42

(Ufpr 2017) O uso de imagens de satélite é uma das principais formas de obtenção de dados da superfície terrestre. Sobre o processo de aquisição e uso dessas imagens, considere as seguintes afirmativas:

- 1. Os satélites imageadores modernos possuem tecnologia capaz de adquirir imagens mesmo com a presença de densas nuvens,

que não são mais um fator limitante, como ocorria com os antigos satélites do século XX.

2. O Brasil, devido aos altos custos e atraso tecnológico, desistiu da construção de satélites imageadores e passou a construir satélites de comunicação.

3. Imagens obtidas por sistemas sensores presentes em satélites são amplamente utilizadas em monitoramentos meteorológicos e de uso do solo, por exemplo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

### Exercício 43

(Ufrpr) Alguns aplicativos instalados em dispositivos móveis permitem que mapas digitais e imagens de satélite sejam utilizados para encontrar caminhos, locais de interesse, desvios e alertas de acidentes, de fiscalização ou até mesmo de trânsito intenso. A informação georreferenciada é cada vez mais comum também em apps que oferecem produtos, serviços e relacionamentos sociais. [...] Atualmente encontram-se em funcionamento os sistemas de navegação por satélite norte-americano (GPS) e russo (GLONASS), e estão parcialmente implantados os projetos de navegação por satélite europeu (GALILEO), chinês (COMPASS ou BeiDou-2) e, mais recentemente, o japonês (MICHIBIKI).

A respeito da tecnologia de navegação por satélite, considere as seguintes afirmativas:

- 1. É a mais importante fonte de dados de navegação terrestre, pois fornece tanto a posição geográfica quanto a atualização da base de dados geográficos dos aparelhos celulares (arruamento, pontos de interesse, direções de vias, entre outros).
- 2. A informação enviada pelos satélites até o aparelho receptor (*smartphone* ou *tablet*, por exemplo) se propaga por ondas eletromagnéticas e independe da existência de rede de internet.
- 3. A existência de várias constelações artificiais de sistemas de posicionamento por satélites tende a tornar o sistema impreciso, devido às interferências entre os sinais emitidos pelos diferentes satélites.

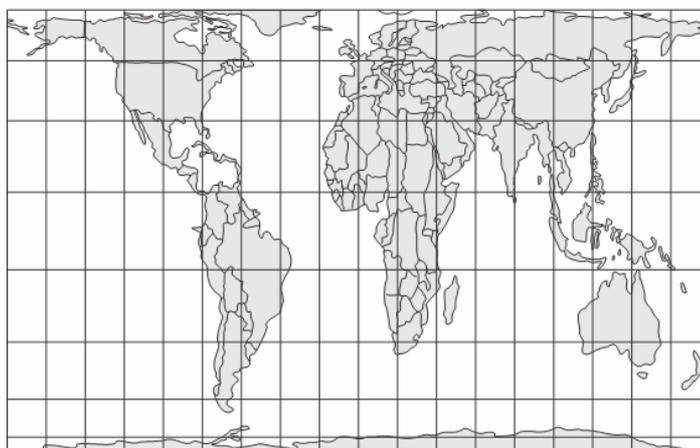
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

### Exercício 44

(Ufu 2019)

MAPA-MÚNDI: PROJEÇÃO DE PETERS



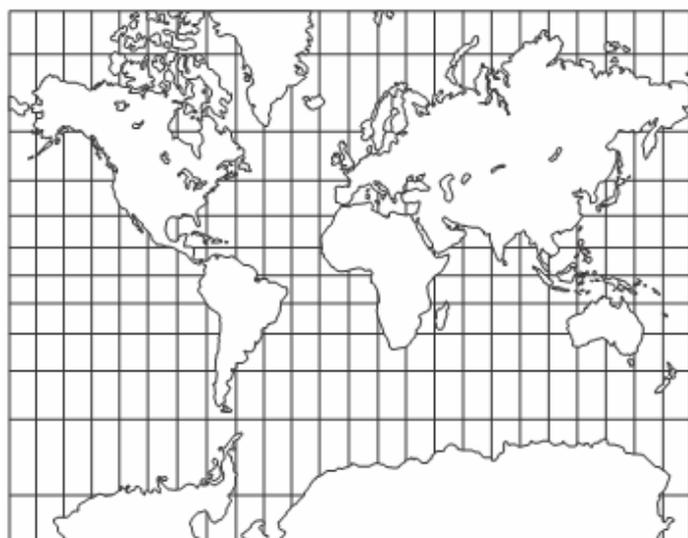
FERREIRA, G. M. L. Atlas geográfico: espaço mundial. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010, p.4. (Adaptado)

De acordo com a projeção cartográfica de Peters, utilizada para representar o mapa-múndi, responda.

- a) Por que essa projeção do mapa-múndi é criticada e pouco utilizada?
- b) Quais são as principais características dessa projeção?

### Exercício 45

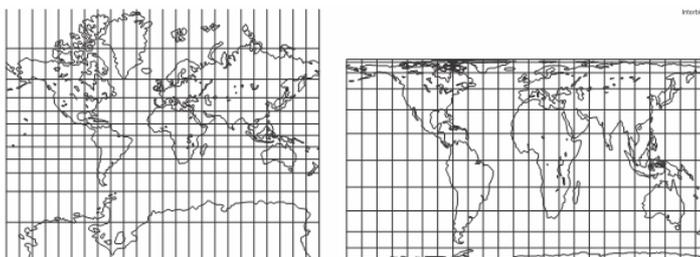
(Unicamp 2017)



- a) Explique por que a Groenlândia e a Península Arábica, que possuem aproximadamente a mesma superfície em km<sup>2</sup> no mapa-múndi acima apresentam dimensões tão discrepantes, e indique qual é a projeção desse mapa-múndi.
- b) Defina escala cartográfica e indique se o mapa acima apresenta uma escala grande ou pequena.

### Exercício 46

(Ufg 2010) Observe dois tipos de projeções cartográficas aplicadas aos mapas.



Projeção conforme de Mercator

Projeção equivalente de Peters

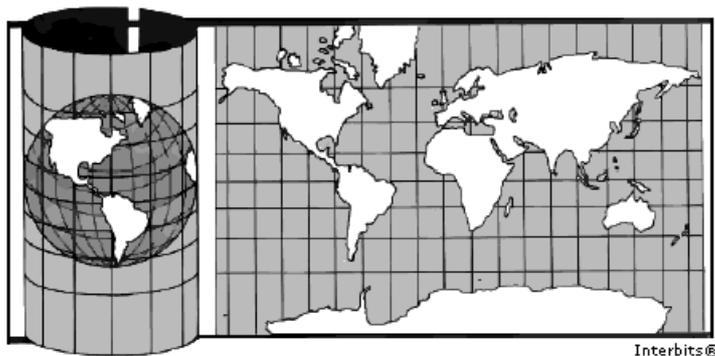
As projeções cartográficas cilíndricas permitem mostrar a esfera terrestre com alguns tipos de distorções geométricas, que afetam

as aparências das áreas e das formas continentais. Os mapas apresentados foram elaborados de acordo com as projeções de Mercator e de Peters. A partir destas projeções, analise os dois mapas quanto:

- à manutenção ou alteração das *áreas* dos continentes;
- às distorções maiores ou menores nas representações das *formas* dos continentes em baixas, médias e altas latitudes.

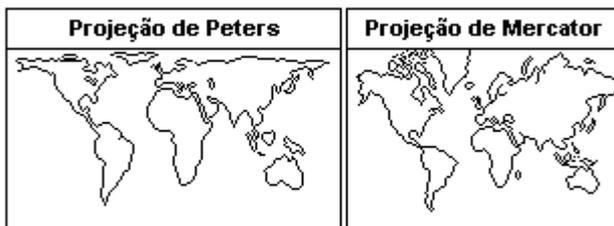
#### Exercício 47

(Ufpr 2006) Identifique e caracterize o sistema de projeção representado na figura a seguir, apontando vantagens e desvantagens de sua utilização.



#### Exercício 48

(Ufrn 2001) Os mapas a seguir expressam a visão de mundo de quem os construiu, possibilitando uma leitura ideológica.



Observe atentamente os mapas e explique duas das diferenças que essas projeções apresentam.

#### Exercício 49

(Ufg 2013) As chamadas geotecnologias representam um avanço significativo em termos de produção cartográfica. Muitos estados brasileiros, entre eles o estado de Goiás, registram o uso dessas ferramentas no auxílio ao planejamento territorial, como instrumentos de fiscalização, sendo significativos também para a área da agricultura. Nesse sentido, descreva uma forma de utilização das geotecnologias

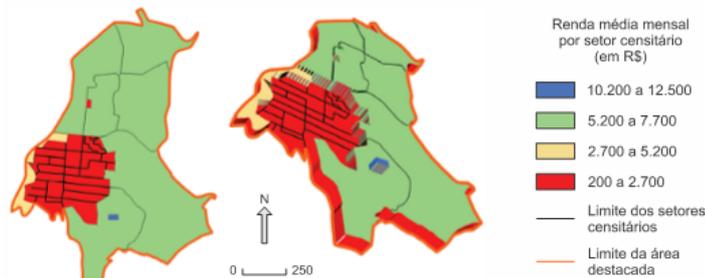
- no aumento da capacidade produtiva nas propriedades rurais;
- no monitoramento das safras por parte dos órgãos governamentais.

#### Exercício 50

(Ufpr 2013) Esclareça o que são geotecnologias e como são utilizadas no estudo do espaço geográfico.

#### Exercício 51

(Fuvest 2021)



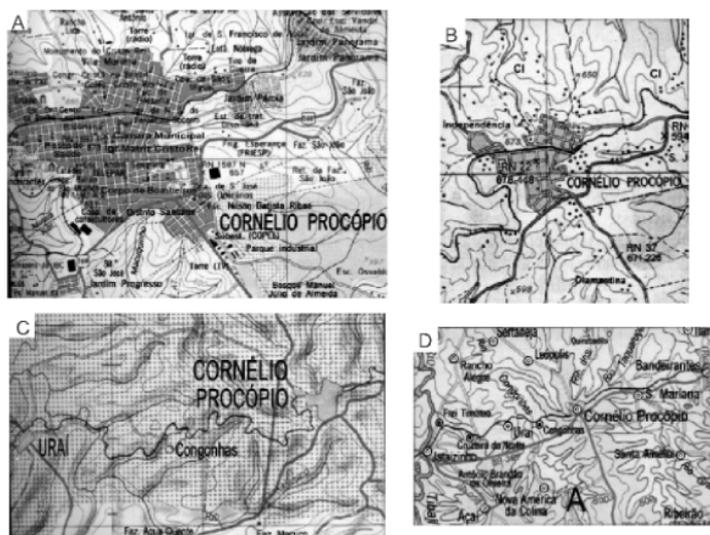
Observação: Cada setor censitário possui de 250 a 350 domicílios. Censo IBGE 2010 e Google Earth 2020. Adaptado.

A imagem e os mapas mostram diferenças na ocupação do espaço urbano em uma área da cidade de São Paulo, cujos limites estão destacados em laranja.

- Baseado nos pontos cardeais, onde ocorre a maior concentração de domicílios na área destacada?
- Explique por que no mapa prismático há uma grande área rebaixada (em vermelho), enquanto uma pequena área ao sul caracteriza-se como uma forma elevada (em azul).
- Cite dois problemas de infraestrutura urbana presentes nas áreas representadas em vermelho.

#### Exercício 52

(Ufpr 2019) As figuras A, B, C e D abaixo fazem a representação cartográfica da sede do município de Cornélio Procópio, obtidas de distintas bases de dados.



Fonte: Adaptado de IBGE (1999).

Diferencie-as sob o ponto de vista cartográfico e explique por que elas apresentam conteúdos distintos.

#### Exercício 53

(Ufpr 2018) Considere as figuras a seguir:

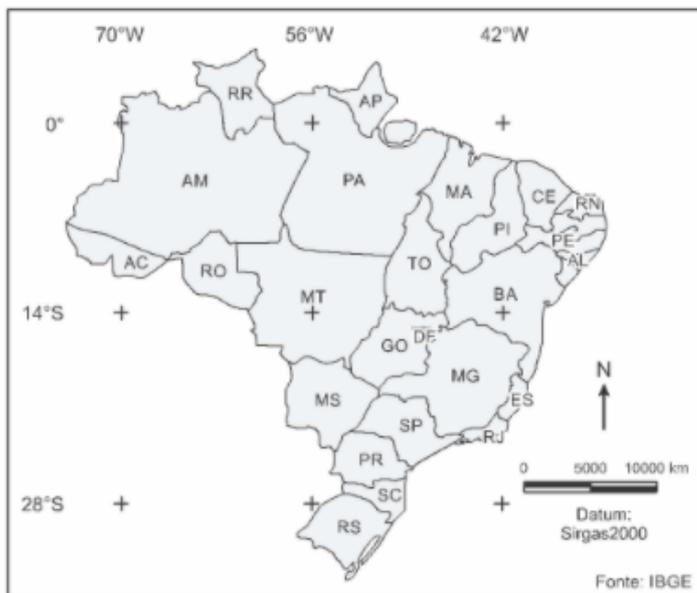


Figura A

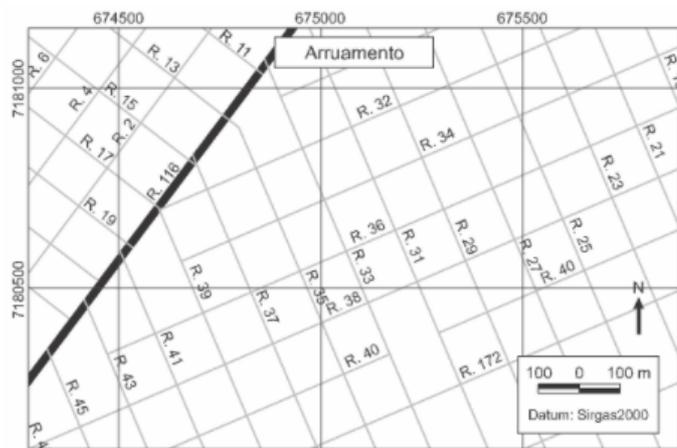


Figura B

Escreva um texto descrevendo a função da escala em produtos cartográficos e, com base nas figuras A e B, identifique e explique

qual figura utiliza a “escala pequena” e qual utiliza a “escala grande”.

### Exercício 54

(Ufsc 2018) Com relação à Cartografia e a respeito das projeções cartográficas, é correto afirmar que:

- 01) as projeções cartográficas possibilitam representar uma realidade que é esférica numa superfície plana, embora essas projeções apresentem distorções, como é o caso da projeção de Mercator, que altera em demasia as áreas equatoriais.
- 02) a Cartografia está incumbida de gerir, produzir e difundir mapas, plantas e outros produtos cartográficos que buscam representar a superfície terrestre em sua totalidade ou em parte dela.
- 04) as representações da superfície terrestre podem ser feitas de perspectivas variadas e expressam pontos de vista que diferem em função de valores culturais e de interesses geopolíticos e econômicos, como é o caso da visão eurocêntrica da projeção de Mercator.
- 08) a complexidade do espaço geográfico dificulta a representação simultânea de todos os elementos naturais e humanos, mas o mapa permite, de maneira simplificada, registrar e localizar esses elementos, além de facilitar a orientação dos usuários desse instrumento.
- 16) a escala é elemento importante de um mapa, pois apresenta a proporção entre o objeto real e o representado; uma escala é grande quando se reduzem muito os elementos representados, como por exemplo: 1:24.000.000.
- 32) no livro Quarenta dias, a distância percorrida por Alice entre João Pessoa (PB) e Porto Alegre (RS), com passagem por São Paulo (SP), foi de 4.005 km, se considerarmos que, num mapa do Brasil com escala de 1:44.500.000, a distância entre João Pessoa e São Paulo é de 6 cm e de São Paulo a Porto Alegre é de 2 cm.

## GABARITO

### Exercício 1

c) cartografia.

### Exercício 2

d) satélites globais de localização.

### Exercício 3

a) forma esferoidal do planeta

### Exercício 4

a) deformações resultantes da projeção utilizada

### Exercício 5

b) As três projeções apresentam distorções, uma vez que a Terra tem forma aproximada de um geoide e sua projeção num plano ficará distorcida.

### Exercício 6

a) deformações resultantes da projeção utilizada

### Exercício 7

c) automação da atividade industrial.

### Exercício 8

b) As três projeções apresentam distorções, uma vez que a Terra tem forma aproximada de um geoide e sua projeção num plano ficará distorcida.

### Exercício 9

c) Mercator

### Exercício 10

d) mapas de síntese elaborados com sistemas de informações geográficas

**Exercício 11**

c) 36.000

**Exercício 12**

a) Peters

**Exercício 13**

d) F – V – V – F.

**Exercício 14**

a) Peters

**Exercício 15**

d) I, II e IV.

**Exercício 16**

d) as projeções de *Mercator* e *Peters* apresentam visões diferentes de mundo. A primeira valoriza os continentes do Hemisfério Norte e a segunda dá destaque aos continentes do Hemisférios Sul.

**Exercício 17**

d) valorização de identidades coletivas.

**Exercício 18**

b) I, II e IV.

**Exercício 19**

d) Groenlândia

**Exercício 20**

c) Mercator

**Exercício 21**

d) 60 km

**Exercício 22**

c) na escala 1/5.000 o nível de detalhamento de uma representação é maior que na escala 1/80.000.

**Exercício 23**

b) V – F – F – V.

**Exercício 24**

c) I e IV

**Exercício 25**

a) As diferentes projeções cartográficas são utilizadas para a representação da superfície terrestre. Alguns exemplos de projeções são: a conforme, a equidistante e a equivalente. Cada projeção possui diferentes propriedades em relação às distorções cartográficas.

**Exercício 26**

d) A projeção de Arno Peters atendeu aos anseios dos países mais pobres do Hemisfério Sul, pois materializou cartograficamente maior igualdade entre as nações.

**Exercício 27**

a) uniformemente espaçadas representam inclinações comparativamente estáveis ou constantes.

**Exercício 28**

d) definição do Horário de Verão e sua hora precisa de início.

**Exercício 29**

b) 705m e a escala utilizada é de 1:5000

**Exercício 30**

d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

**Exercício 31**

d) equivalência da proporcionalidade da representação espacial

**Exercício 32**

d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

**Exercício 33**

01) os mapas registram padrões de pensamento ligados ao contexto da sua criação e revelam a influência desses padrões sobre a maneira como vemos o mundo.

04) as projeções cartográficas representam num plano a esfericidade do planeta Terra, muito embora apresentem distorções.

08) os mapas, por serem simplificações da complexidade do espaço geográfico, passaram por mudanças ao longo do tempo e hoje já são produzidos por computador.

**Exercício 34**

c) a maioria das necessidades de informações dos gestores está relacionada com uma localização geográfica.

**Exercício 35**

c) II e III.

**Exercício 36**

b) Essa projeção, comumente utilizada para navegação, guarda ângulos de azimutes e seus meridianos passam pelo centro da projeção, sendo representados como retas.

**Exercício 37**

e) Exportação de armas e Importação de armas.

**Exercício 38**

b) não se configura como um mapa, por inexistirem informações como legenda, escala, orientação e projeção cartográfica.

**Exercício 39**

e) Parque Municipal W (latitude 25°05' S e longitude 50°10' W Gr.).

**Exercício 40**

c) Hinduísmo

#### Exercício 41

d) produção de imagens digitalizadas.

#### Exercício 42

a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.

#### Exercício 43

b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.

#### Exercício 44

a) A projeção cilíndrica de Peters é, por vezes, criticada, em decorrência do elevado grau de distorção dos contornos dos territórios. Por exemplo, países como a Rússia e o Canadá são representados alongados no sentido leste-oeste.

b) A projeção de Peters foi elaborada a partir de técnica cilíndrica e é equivalente (preserva as áreas proporcionais), sendo adequada para representar a distribuição geográfica de fenômenos naturais e socioeconômicos. Lembrando que distorce as formas dos continentes. Publicada no início da década de 1970, a projeção de Peters ganhou notoriedade geopolítica uma vez que se contrapunha ao uso da projeção de Mercator que aumentava as áreas nas altas latitudes e valorizava países do hemisfério norte com expressivo poder econômico e geopolítico.

#### Exercício 45

a) A projeção utilizada é a de Mercator, cuja característica é priorizar a forma da proporção do território, o que resulta em maior deformação em áreas situadas em altas latitudes como é o caso da Groenlândia, e maior fidelidade territorial em áreas de baixas latitudes, caso da Península Arábica.

b) Escala cartográfica é a proporção entre o tamanho real e o tamanho representado. O mapa acima apresenta uma escala pequena com menor detalhamento, contudo, com maior abrangência de área.

#### Exercício 46

a) Na projeção de Mercator, há alteração no tamanho das áreas da seguinte forma: no Equador há pequenas distorções que aumentam com a proximidade dos polos. Na projeção de Peters, as proporções entre os tamanhos das áreas continentais são mantidas em quaisquer latitudes.

b) Na projeção de Mercator, as formas dos continentes são menos distorcidas nas baixas latitudes e as deformações aumentam nas médias e nas altas latitudes, a partir do Equador. Na projeção de Peters, as formas são mais alteradas, pois há alongamentos norte-sul nos contornos dos continentes nas baixas latitudes, enquanto nas médias e altas latitudes há um achatamento longitudinal desses contornos.

#### Exercício 47

Trata-se da projeção cilíndrica de Mercator caracterizada por dar forma aos continentes, porém distorcendo-se suas áreas, que ficam desproporcionais. São vantajosas para elaboração de mapas de pequena escala com grande área de cobertura.

Tem desvantagens em projeções de áreas polares ou para a medição de distâncias.

#### Exercício 48

A projeção de Peters busca preservar o tamanho dos continentes, como consequência alterando as formas. A projeção de Mercator busca manter as formas do continentes, como consequência, alterando o tamanho.

#### Exercício 49

a) A utilização das geotecnologias como o sensoriamento remoto (interpretação de imagens de satélite, radar e fotos aéreas), a cartografia digital e o sistema de posicionamento global, integrados com a informática permite elevar a produtividade em áreas rurais visto que permite um planejamento mais adequado no que se refere ao uso do solo. Dados integrados de meteorologia, solo, relevo, além das informações econômicas (cotação dos produtos no mercado internacional, crescimento do mercado interno, etc.) permitem determinar o tipo de cultivo e um eventual aumento da produção.

b) O uso do sensoriamento remoto pelo governo é importante para o monitoramento governamental quanto à produção e a fiscalização no caso da legislação ambiental, cobrança de impostos e legalidade das propriedades rurais.

#### Exercício 50

Geotecnologia ou geoprocessamento é o conjunto de meios tecnológicos utilizados para coleta, processamento e análise de dados, como a cartografia digital, o sistema de informação geográfica (GIS), o GPS, entre outros. A disponibilização de informações desses processos permite uma análise mais completa do espaço geográfico para o diagnóstico e o prognóstico de seu manejo para diversos fins, como na gestão ambiental, agronegócio, serviços públicos de infraestrutura, equipamentos urbanos.

#### Exercício 51

a) A maior concentração de domicílios ocorre a oeste.  
b) A área rebaixada no mapa prismático indica a baixa renda média mensal da população.  
c) Dentre os problemas de infraestrutura urbana presentes na área em vermelho, que corresponde à menor renda média mensal do mapa pode-se citar: infraestrutura deficiente ou insuficiente; baixa oferta de serviços públicos de saúde, educação e segurança; saneamento precário, dentre outros.

#### Exercício 52

As figuras se diferenciam sob o ponto de vista cartográfico porque apresentam escalas cartográficas diferentes. Dessa forma, os conteúdos são distintos por apresentarem respectivamente, da figura A até a D, menor à maior redução do espaço representado o que levará a níveis diferentes de detalhamento da área representada.

#### Exercício 53

Escala cartográfica é a proporção entre o tamanho do espaço real e o representado em um mapa conferindo fidelidade das

informações da área cartografada. As figuras A e B representam respectivamente a escala pequena e a grande, haja vista que a maior redução ocorre na figura A e a menor redução da área, na figura B.

#### **Exercício 54**

02) a Cartografia está incumbida de gerir, produzir e difundir mapas, plantas e outros produtos cartográficos que buscam representar a superfície terrestre em sua totalidade ou em parte dela.

04) as representações da superfície terrestre podem ser feitas de perspectivas variadas e expressam pontos de vista que diferem em função de valores culturais e de interesses geopolíticos e econômicos, como é o caso da visão eurocêntrica da projeção de Mercator.

08) a complexidade do espaço geográfico dificulta a representação simultânea de todos os elementos naturais e humanos, mas o mapa permite, de maneira simplificada, registrar e localizar esses elementos, além de facilitar a orientação dos usuários desse instrumento.