

## II Olimpíada Brasileira de Cartografia - Prova - Etapa I/Fase 2



### ORIENTAÇÕES

1- A prova da Etapa I Fase 2 poderá ser acessada a partir de 22/05/2017 às 13 horas até 27/05/2017 às 23 horas e 59 minutos, com uso de Login (nº de inscrição) e senha (mesma utilizada na Etapa I fase 1).

2- A prova da Etapa I Fase 2 é constituída por 20 questões de múltipla escolha, o total da prova soma 100 pontos. As questões na prova são do grupo de questões de nível 3, ou seja, nível difícil. Cada questão vale 5 pontos. O gabarito da prova e Resultado final da Etapa I fase 2 estará disponível no site oficial da OBRAC ([www.olimpiadecartografia.uff.br](http://www.olimpiadecartografia.uff.br)) em 31/05/2017.

3 - A classificação das equipes para a Etapa II levará em consideração, primeiramente, a nota da prova e depois o tempo para sua conclusão. Passarão para a Etapa II aqueles que estiverem acima da nota de corte na Etapa I fase 2, que é 75 (setenta e cinco).

4- A prova poderá ser realizada em um dia ou mais, desde que não ultrapasse a data limite para o envio da última questão.

5- ATENÇÃO: Se você passar para a questão seguinte sem responder a anterior não poderá voltar.

As questões deverão ser feitas na ordem em que aparecerem, uma por vez, e passando para a seguinte após a resposta da anterior. Depois de enviada a resposta da questão, ela não poderá ser alterada.

5- Por precaução, não deixe o envio para a última hora pois pode haver sobrecarga no servidor por conta do grande número de acessos.

6- A prova deverá ser realizada pela equipe inscrita, contando com ajuda de seu professor. Enfrente mais esse desafio com garra, ELE É SEU!

Continuando a viagem de *Che Guevara*.....

1- Pouco antes de atravessar a fronteira para o Chile, Che e Alberto pernoitam em San Martín de los Andes, a beira do lago Lácar.



Com base no recorte acima e sabendo-se que o Azimute é um ângulo de direção, resolva as seguintes questões e escolha a alternativa com as respostas corretas.

Dica: Utilize um transferidor

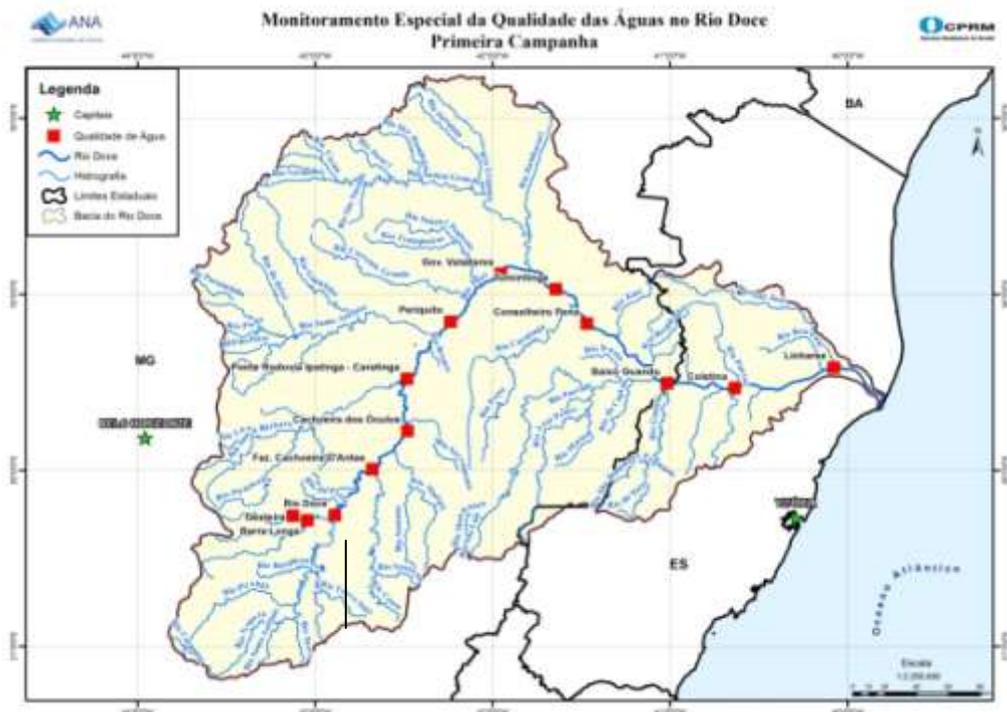
I) Qual o azimute que os viajantes do filme seguiram, quando saíram de Piedra del Águila para San Martín de los Andes?

II) Qual o contra Azimute? Ou seja, qual seria o ângulo para o retorno de San Martín de los Andes para Piedra del Águila.

- a-  $82^\circ$ ,  $82^\circ$ ,
- b-  $263^\circ$ ,  $83^\circ$**
- c-  $270^\circ$ ,  $90^\circ$
- d-  $82^\circ$ ,  $270^\circ$
- e-  $262^\circ$ ,  $90^\circ$

2- O rompimento da barragem da mineradora da Samarco, na cidade de Mariana/MG, ocorrido em 2016, vitimou pessoas e gerou impactos socioeconômicos e ambientais em proporções alarmantes. Considerando o grande impacto causado na Bacia do Rio Doce, foi necessário o monitoramento da qualidade da água em diversas localidades.

Assinale a alternativa que indica a direção desses locais, que seriam: as cidades de Rio Doce, Governador Valadares e Colatina, e a foz do Rio Doce respectivamente, em relação à capital mineira.

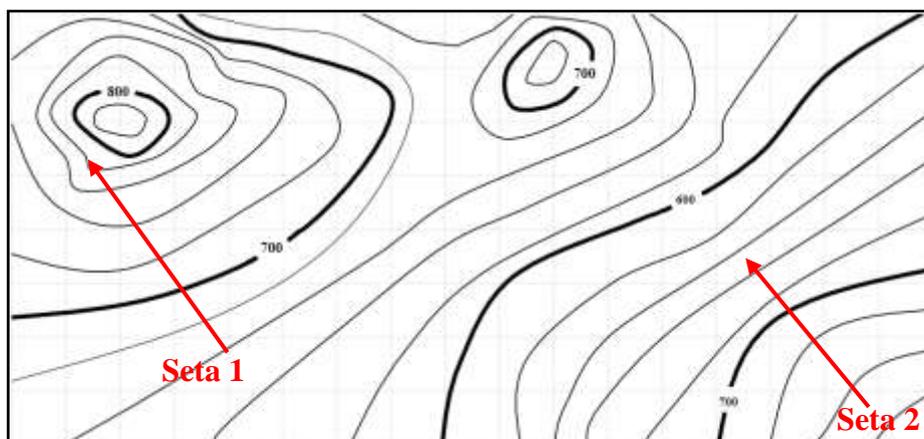


Fonte: <http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Eventos-Criticos/Monitoramento-Especial-do-Rio-Doce-4057.html>

- a) Sudoeste, Nordeste, Nordeste, Leste
- b) Nordeste, Norte, Oeste, Sudoeste
- c) Noroeste, Oeste, Sudoeste, Oeste
- d) Sudeste, Leste, Noroeste, Leste
- e) Sudeste, Leste, Nordeste, Nordeste

3) Para o extrato de carta altimétrica a seguir, determine:

- I) O intervalo ou equidistância vertical das curvas de nível;
- II) O modelado do terreno para a seta 1; e
- III) O modelado do terreno para a seta 2.



- a) I- 100 metros; II- declive; III - talvegue
- b) I- 20 metros; II- aclave; III - declive

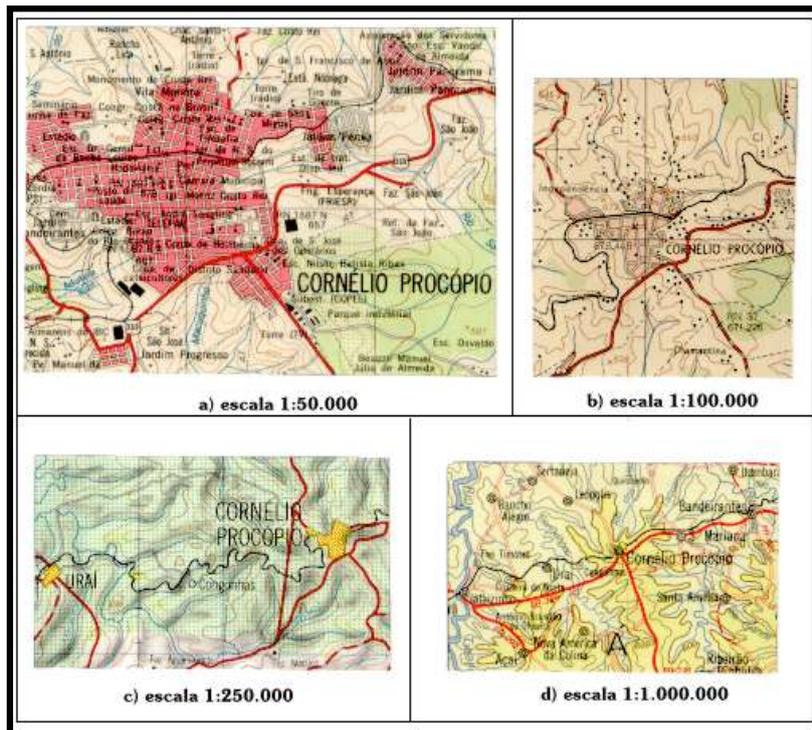
- c) I- 20 metros; II- aclave; III - divisor de águas
- d) I- 20 metros; II- talvegue; III - aclave
- e) I- 100 metros; II- divisor de águas; III - declive

4) Costumamos nos orientar pelo sol, mas em uma noite estrelada temos outra alternativa! Observe a geometria de posição das pessoas em relação a Constelação Cruzeiro do sul. Neste caso, podemos afirmar como verdadeiro exceto que:



- a) José localiza-se a oeste de Maria
- b) Sofia se localiza a leste de João
- c) João localiza-se a oeste de José
- d) Maria está a oeste de Sofia**
- e) Sofia e João estão olhando para a direção sul

5) Observe a seguir os trechos de cartas topográficas, em diferentes escalas, e selecione a opção correta para as análises desses documentos.



Fonte: IBGE

- D) Na sequência a, b, c, d da Figura, verifica-se que as representações vão de uma escala menor para uma escala maior.
- II) A escala 1:250.000 permite melhor visualização dos detalhes que a escala 1:100.000
- III) Na escala 1:50.000, podemos entender que cada 1mm na carta equivale a 50 metros no terreno.
- IV) Na sequência a, b, c, d da Figura, verifica-se que as representações, a partir da "a", vão de uma escala maior para uma escala menor.
- V) Na Carta 1:1.000.000, cada 1cm no mapa equivale a 1km no terreno

- a) V, F, F, F, V  
 b) V, V, V, F, F  
 c) F, F, V, V, F  
 d) F, F, F, V, V  
 e) F, V, V, V, F

6) Muitas foram e tem sido ainda hoje as descobertas na área de Cartografia. Pode se dizer que a evolução da Ciência Cartográfica acompanha o progresso da humanidade. Novos instrumentos e aparatos tecnológicos surgem e propiciam cada vez mais a busca pela precisão na localização de pontos na superfície terrestre. Avalie assim, as situações descritas abaixo e selecione a alternativa correta relativa a veracidade das afirmativas.

I - Em 1714, depois de muitos naufrágios dos navios da Marinha Real, o Parlamento Britânico instituiu um prêmio milionário para quem descobrisse como determinar a longitude no mar. Grandes capitães, da era da exploração, como Vasco da Gama e Fernão de Magalhães se perderam no mar. Cientistas consagrados como Isaac Newton e Edmond Halley haviam tentado estabelecer um método de calcular a longitude, a partir de experimentos de astronomia, mas sem sucesso. Quem conseguiu descobrir a maneira de medi-la com precisão foi um humilde relojoeiro: John Harrison.

II- Para imaginar linhas de longitude que dividem a Terra de um pólo a outro, primeiro é necessário conceber a Terra com um formato esférico. Pitágoras provavelmente a partir das observações de navios chegando e partindo, desaparecendo no horizonte, chegou a esta conclusão no século VI a.C.

III- Eratóstenes, importante astrônomo e matemático da antiga Grécia, no século III a.C., a partir de observações e análises geométricas da sombra do sol calculou com precisão o perímetro do equador de cerca de 40.000 km.

IV- O conhecimento da hora em dois lugares simultaneamente é fundamental para a determinação da longitude. Ao girar sobre seu eixo, a Terra completa uma rotação de  $360^\circ$  a cada 24 horas, isso significa 15 graus por hora (4 minutos a cada grau). Assim, cada hora de diferença entre um navio no mar e o ponto de partida determina uma distância percorrida de 15 graus de longitude. Hoje isso seria um evento muito simples, mas no século XVIII, com os relógios de pêndulo, foi uma tarefa muito difícil.

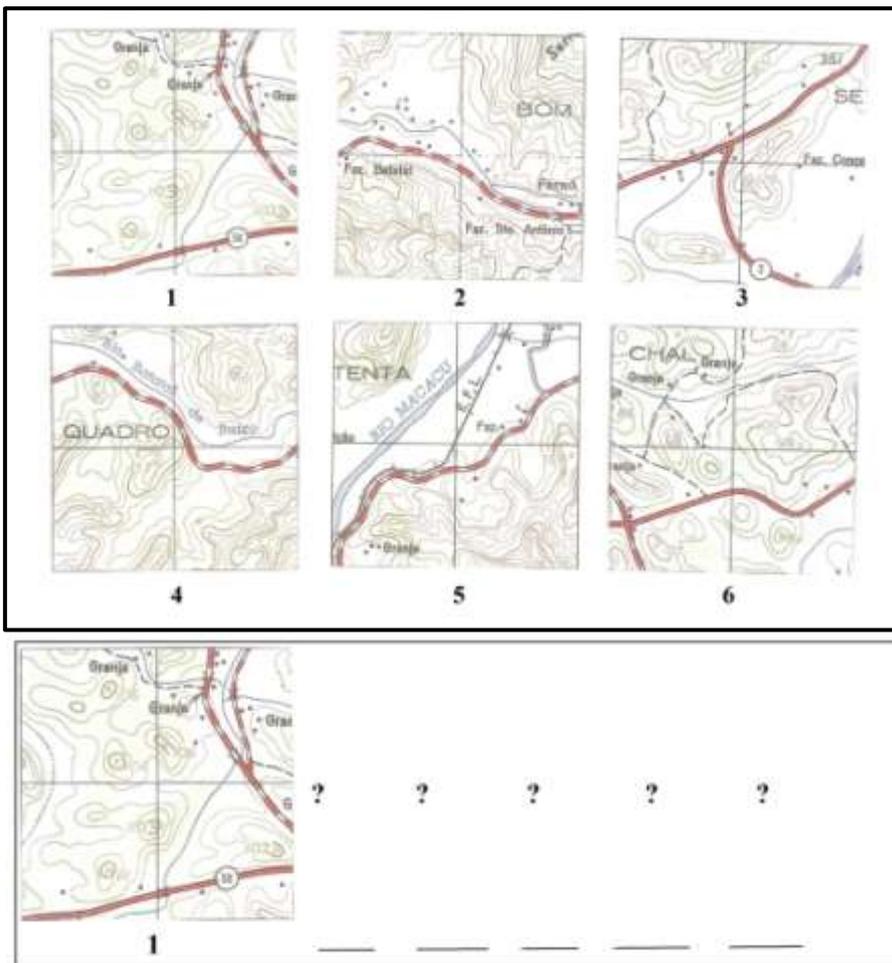
- a) Apenas as afirmações I e IV são verdadeiras
- b) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras
- c) Apenas a afirmativa IV é falsa
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras**
- e) Todas as afirmativas são falsas

7) Um grupo de estudantes estava participando de uma caminhada na Região Serrana do Rio de Janeiro. Ao entrar em uma trilha, dois alunos consultaram seus equipamentos GPS (Global Positioning System), da rede de satélites de posicionamento norte americano, e observaram sua localização a partir das coordenadas geográficas. Ocorreu que os receptores GPS estavam marcando as mesmas coordenadas geográficas porém de formatos diferentes (graus decimais e graus sexagesimais). Observe os dois aparelhos e escolha a alternativa com as respectivas equivalências em termos de valores das coordenadas apresentadas no visor dos equipamentos.



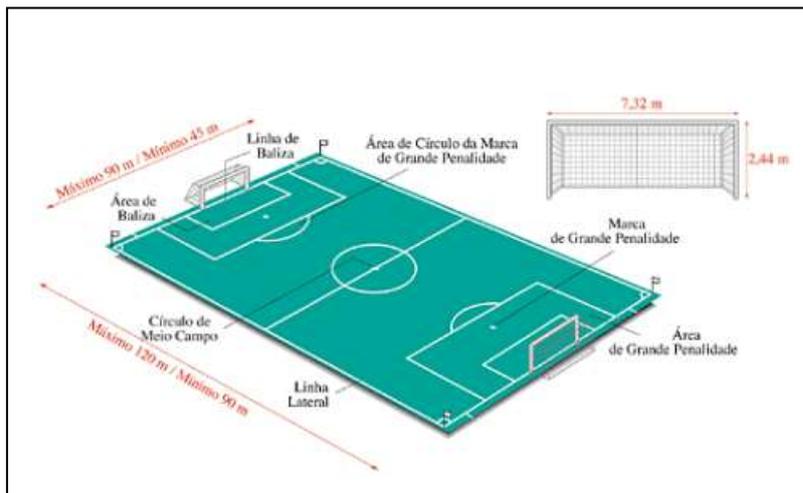
- a) S 22,293500°; W 43° 07' 33"
- b) S 22,493056°; W 43° 04' 24"**
- c) S 22,483333°; W 43° 43' 00"
- d) S 22,583333°; W 43° 39' 23"
- e) S 23,066666°; W 43° 26' 39"

8- Organize a sequência das feições que aparecem no trecho da carta topográfica de Rio Bonito, a peça número 1 já está corretamente posicionada.



- a) 1,3,5,2,4,6
- b) 1,6,3,5,4,2**
- c) 1,2,4,5,6,3
- d) 1,6,3,5,2,4
- e) 1,4,2,6,3,5

9) Quais seriam as medidas gráficas de um campo de futebol desenhado em uma planta na escala 1:5.000, sabendo-se que as medidas deste campo são 90m x 120m. Sabendo-se ainda que a menor medida possível de ser desenhada é 0,2 mm, verifique se o travessão maior do Gol, com 7,32 m poderia ser representado na escala 1:10.000.



- a) 0,9 cm X 1,2 cm, Sim
- b) 180mm X 240mm, Não
- c) 1,8 cm X 2,4 cm, Sim
- d) 0,018 cm X 0,024 cm, Não
- e) 18cm X 24cm, Sim

10 - Sabendo-se que uma determinada distância real ( $D$ ) está representada em uma planta de escala 1:10.000 pela distância gráfica ( $d$ ) 100 mm, calcule a escala que deverá ser construída uma carta para representar esta mesma distância real com a distância gráfica de 4 cm.

- a) 1:100.000
- b) 1:25.000
- c) 1:4.000
- d) 1:12.500
- e) 1:40.000

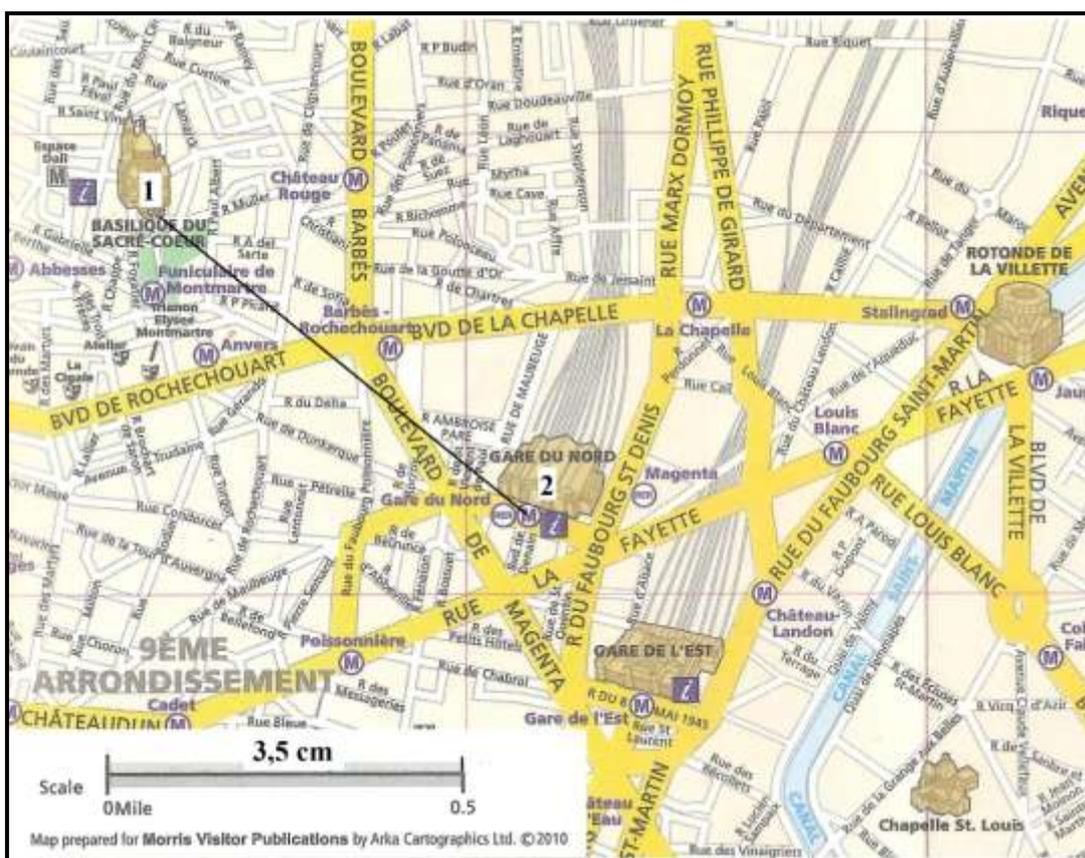
11) Leia atentamente as afirmativas e Escolha a alternativa correta.

- 1) Sendo 20 h no fuso -1, serão 18h e 22h respectivamente nos fusos +1 e -3.
- 2) Às 8 horas na longitude  $45^\circ$  W são 05h a  $90^\circ$  oeste e 17h a  $90^\circ$  leste.
- 3) Quando o relógio marcar 15 horas em Greenwich, no fuso do meridiano  $60^\circ$  oeste serão 19 horas.
- 4) O sol nasceu no dia 08/05/17, no fuso +12 enquanto, no fuso -3, o relógio marcava 16h42 min do dia 07/05/17.

Estão corretas as afirmações:

- a) 1, 2 e 3
- b) 2 e 4
- c) 2 e 3
- d) 1 e 4
- e) Todas estão corretas

12) Um grupo de estudantes, de férias em Paris, utilizou um mapa de turismo para ajudá-los nos passeios pela Bela Cidade Luz. Observando o mapa, queriam fazer uma caminhada do ponto 1 (Basílica du Sacre Coeur) para o ponto 2 (Gare du Nord), onde tomariam o trem para outra cidade próxima. Queriam saber se o trajeto seria muito longo, pois não gostariam de caminhar mais que 1,5 km com suas bagagens, no entanto a escala gráfica apresentada no mapa estava em uma unidade pouco conhecida dos alunos (milhas). Com base na escala gráfica que aparece no mapa, calcule a distância real entre os pontos 1 e 2, sabendo-se que no mapa esta distância é de 45 mm, e descubra se os estudantes conseguiram caminhar até a estação do trem.



- a) A caminhada foi tranquila pois era de apenas 804 metros.
- b) Os estudantes desistiram e pegaram um taxi, pois a caminhada seria de 1.600 metros
- c) Os estudantes foram caminhando pois tiveram que andar no máximo 1.150 metros**
- d) Os estudantes foram de taxi pois deveriam caminhar cerca de 5 km
- e) Os estudantes foram a pé pois seria uma caminhada de 120 metros apenas

13) De acordo com a Semiologia gráfica, a eficácia de uma representação gráfica pode ser conseguida, principalmente, observando-se duas etapas antes da sua construção:

- 1- Definir as características do tema (ou níveis de organização do tema), pois os elementos que constituem o tema podem ser diferentes entre si, ou podem estar unidos por uma relação de ordem, ou podem exprimir quantidades;
- 2- Escolher dentre as variáveis visuais disponíveis (Cor, forma, tamanho, intensidade, orientação e granulação) qual ou quais representariam melhor aquele tema.

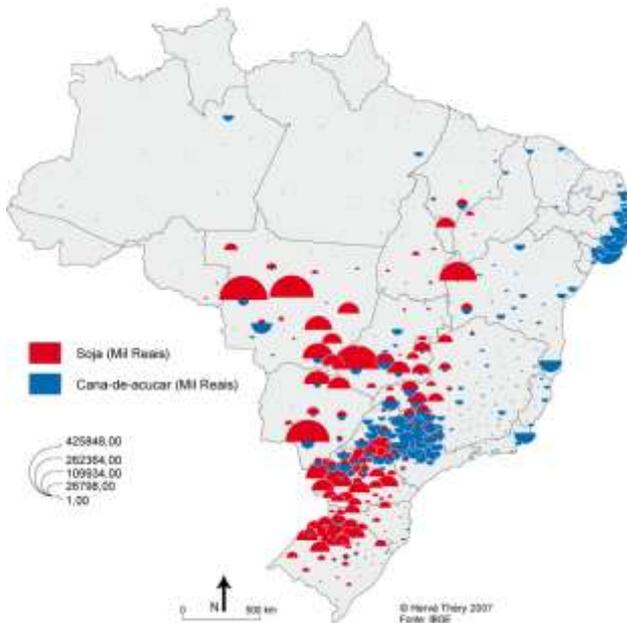
Com base no texto, observe as representações a seguir e selecione a alternativa que expressa corretamente as análises dos mapas apresentados.

Número total das internações hospitalares por pneumoconioses no Brasil e nos estados entre 1993 e 2003



(1) Nível de organização do tema: Ordenado; Variável visual utilizada: Intensidade. Análise: Com a variável visual utilizada ficou fácil observar que há grande concentração de casos de pneumonia, no período, em estados da Região Sudeste e Sul.

### Soja e cana de açúcar



(2) Nesta representação houve combinação de mais de uma variável visual, por exemplo, cor e tamanho. Nível de organização (soja ou cana): diferencial, variável visual utilizada: cor; Nível de organização relativo a produção: Quantitativo, variável visual utilizada foi tamanho. Análise: O mapa está retratando o tema proposto de forma adequada, sendo possível perceber a produção em quantidades de soja na região sul e sudeste e de cana-de-açúcar apenas no estado de SP.

## Redes de transportes



(3) Nível de organização:  
Diferencial, variável visual: cor.  
Análise: É uma representação do tipo linear pois trata da questão de diferentes tipos de vias de forma adequada.

a) 1 e 2 estão com análises corretas

**b) 1 e 3 estão com análises corretas**

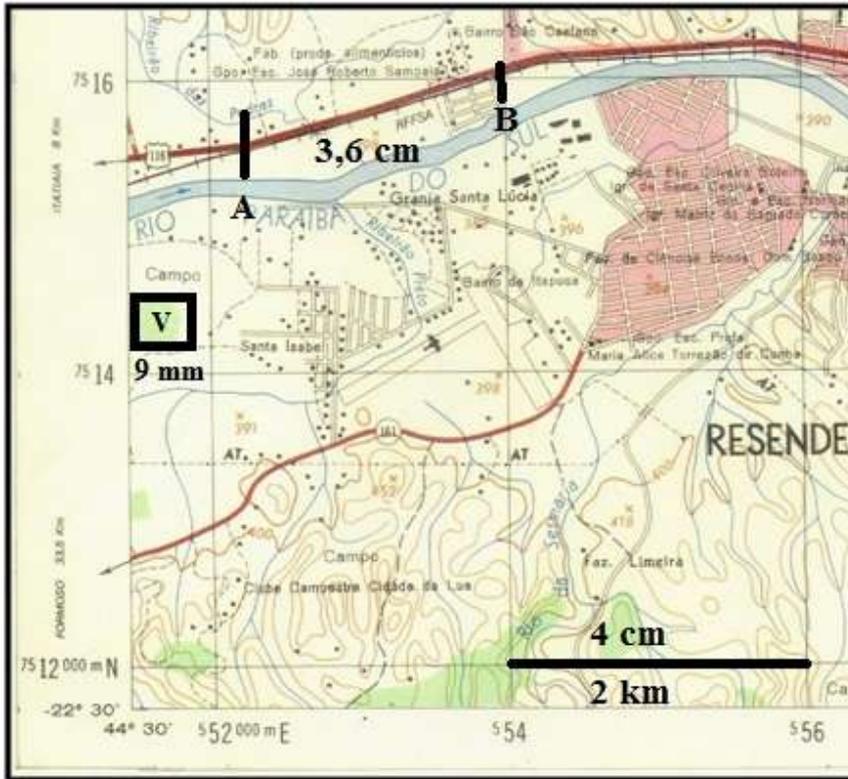
c) Apenas a 3 está corretamente analisada.

d) Todas estão corretas

e) Todas estão parcialmente corretas

14) Além das coordenadas geográficas, as cartas construídas na Projeção Universal Transversa de Mercator, projeção adotada no mapeamento sistemático de nosso país, possuem também coordenadas planas (ou coordenadas UTM), que correspondem matematicamente às coordenadas geográficas da Terra, expressas em quilômetros ou metros. Observe então o trecho da carta topográfica de Resende/RJ e calcule, com base nos dados da carta:

- 1) a escala da carta,
- 2) a área real da reserva verde indicada no quadrado V,
- 3) a medida real do trecho AB da estrada de ferro.



- a) 1/50.000; 900m<sup>2</sup>; 1.800m
- b) 1/200.000; 900m<sup>2</sup>; 180 m
- c) 1/200; 20,25 ha, 180.000m
- d) 1/50.000; 20,25 ha; 1,8km**
- e) 1/50.000; 202, 5 ha; 1.800m

15) Complete as frases do texto, a seguir, a respeito do esporte Corrida de Orientação que alia a corrida com a interpretação da localização espacial, o que é altamente produtivo em termos de interação da atividade mental e física.

*A orientação é um esporte que requer habilidades de navegação, utiliza um mapa e uma \_\_\_\_\_ para a realização de um percurso previamente definido. O competidor navega de um ponto a outro em diversos tipos de terrenos, geralmente desconhecidos, e, normalmente, se move em alta velocidade. Os participantes recebem um mapa com as características \_\_\_\_\_ do terreno (mapa de orientação), especialmente preparado e utilizado para localizar os pontos de controle.*

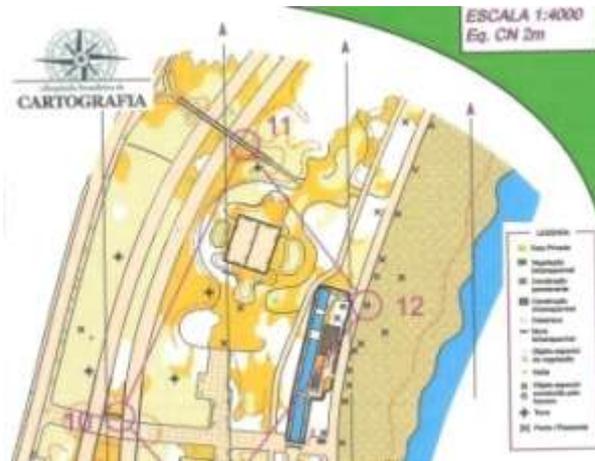
*O mapa contém muitas informações, inclusive a escala, que é \_\_\_\_\_, com a representação das curvas de nível. A atividade de orientação em currículos escolares promove a interdisciplinaridade e integração com várias áreas do conhecimento.*

*No Brasil, há diversas cidades que realizam atividades de orientação no currículo escolar, por exemplo, Rio de Janeiro e Curitiba.*

*Relativamente aos mapas tradicionais, para além da simbologia específica, existe outra característica nos Mapas de Orientação que é específica deste desporto: os meridianos dos mapas estão orientados para o \_\_\_\_\_.*

- a) Bússola, Demográficas, Grande, Norte Magnético
- b) Bússola, Topográficas, Grande, Norte Magnético**

- c) Lanterna, Topográficas, Pequena, Norte Verdadeiro
- d) Bússola, Temáticas, Pequena, Norte Geográfico
- e) Calculadora Científica, Fisiográficas, Média, Sul



16) Há duas curiosas Ilhas no Oceano Pacífico, as ilhas Diomedes, estão separadas por cerca de 4,0 km de distância. A Diomedes Maior pertence à Rússia e a Diomedes menor aos Estados Unidos. O local fica situado no estreito de Bering, entre o estado americano do Alasca e a Sibéria russa. Há anos está proposto um projeto de construção de uma ponte intercontinental (Ponte Intercontinental da Paz) passando pelas ilhas Diomedes e que permitiria o trânsito entre o Alasca e o Extremo Oriente russo.

As Diomedes São também chamadas de Ilha do Amanhã (a Maior) e Ilha de Ontem (a Menor), pois passa também por ali a Linha Internacional de Data que fica a cerca de 2 km de cada ilha.

Em 1987, ainda durante a Guerra Fria, a nadadora de grandes distâncias Lynne Cox nadou no mar gélido e conseguiu fazer a travessia entre as ilhas no sentido Estados Unidos - Rússia, ao chegar lá foi saudada por Mikhail Gorbachev e Ronald Reagan.

Se a nadadora saiu do ponto de partida às 10:30 horas do dia 7 de agosto, supondo que seu tempo de travessia foi de 1 hora e 30 minutos pergunta-se:

- 1) Quando ela chegou em seu destino?
- 2) Qual era o horário e data, no instante da sua chegada em território Russo, em Brasília (Fuso -3)?



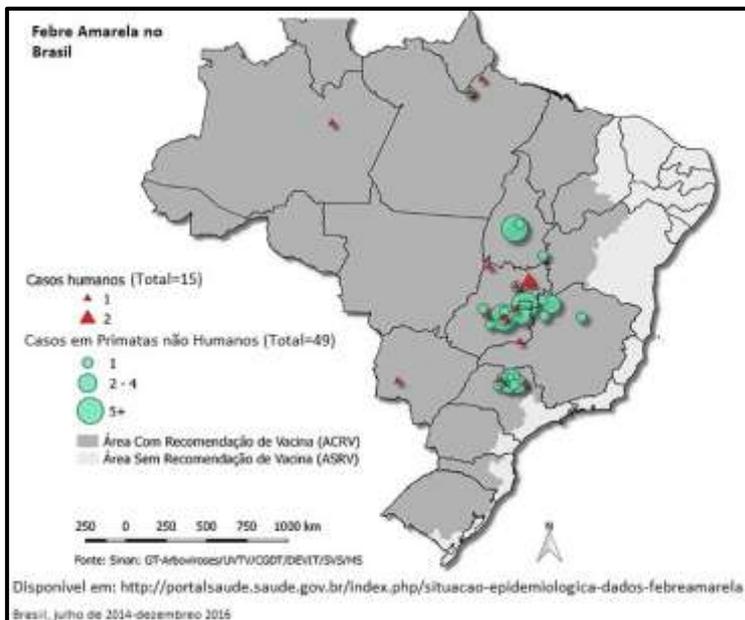
Atenção: Não considerar horário de verão!

- a) às 10:30 horas do dia 8 de agosto; 22:30 horas do dia 07/08

- b) às 22:30 horas do dia 7 de agosto; 01:30 hora do dia 07/08
- c) às 10:30 horas do dia 8 de agosto; 19:30 horas do dia 07/08
- d) às 12:00 horas do dia 8 de agosto; 21:00 horas do dia 07/08
- e) às 12:30 horas dos dia 8 de agosto; 22:30 horas dos dia 06/08

17) Segundo informação da Fiocruz (<https://agencia.fiocruz.br/febre-amarela>) “o aumento do número de casos de febre amarela em 2017 despertou a atenção das autoridades em Saúde do país. Combatida por Oswaldo Cruz no início do século 20 e erradicada dos grandes centros urbanos desde 1942, a doença voltou a assustar os brasileiros, com a proliferação de casos de febre amarela silvestre nos últimos meses. Até 5/4, foram confirmados 586. Do total, evoluíram para óbito 190. Os últimos casos de febre amarela urbana ocorreram em 1942, no Acre”.

O mapa a seguir mostra a situação de ocorrência da doença, que é transmitida, em área urbana, pelo mosquito *Aedes aegypti*. Observando os mapas, verifique as afirmações e escolha a alternativa correta.



- I- No Brasil, a ocorrência da doença em humanos é 60 % menor que a ocorrência em primatas não humanos. Sendo a recomendação temporária de vacinação em municípios, em princípio, *sem recomendação da vacina*, uma importante medida de prevenção.
- II- O Estado de Goiás reúne mais casos da doença tanto em Humanos como em primatas não humanos, sendo esta uma região de recomendação permanente de vacinação.
- III- Há casos da doença registrados na região noroeste do Estado de Minas Gerais.
- IV- Aproximadamente 63% dos municípios brasileiros tem recomendação permanente de vacinação.

- a) A afirmativa I está parcialmente correta
- b) As afirmativas III e IV estão totalmente incorretas
- c) As afirmativas I e IV estão totalmente corretas
- d) Apenas a afirmativa II está correta
- e) Todas as afirmativas estão totalmente corretas

18) Acesse o Globo Virtual Google Earth, pegue uma carona no aplicativo e vá até a Universidade Federal de Viçosa, na cidade de Viçosa, MG. Visite o campus da UFV, onde há um curso de Eng. de Agrimensura e Cartográfica (Departamento de Engenharia Civil). Onde estuda hoje um dos integrantes da Equipe Campeã da OBRAC 2015! Olhando para a Imagem de satélite, defina a visualização com a bússola alinhada com o norte geográfico, considere o Departamento de Engenharia Civil (Localização aproximada: Lat. 20° 45' 45"S, Long. 42° 51' 58"W) como referência e escolha a única opção com posição **incorreta** de local(is) em relação a ele.

Se precisar altere o zoom para observar todos os locais citados.

- a) Há uma área de mata a leste e a sudoeste
- b) O pavilhão de aulas está a nordeste
- c) Há lagos a noroeste e a cidade é observada a oeste.
- d) A oeste encontra-se a Escola Estadual Dr. Raimundo Alves Torres
- e) A nordeste fica a entrada do campus da Universidade

19) Visite o site <http://sigel.aneel.gov.br/sigel.html>, em seguida veja as instruções e monte seu mapa.

Em *Exibição* escolha *camadas* e aparecerá o menu na tela (canto superior da direita).



## Os itens e subitens de interesse devem estar marcados ✓

Como nas opções exemplificadas acima:

- 1) Selecione *base cartográfica*, carregue o plano *Divisão estadual*
- 2) Selecione *Outros Mapas Temáticos/ Áreas especiais*, carregue os planos, *Terras Indígenas, Quilombolas*
- 3) Selecione *Outros Mapas Temáticos/* carregue o plano *Biomos*.

Legal! Agora você verá seu mapa montado conforme os temas solicitados. E com base na localização geográfica, selecione a alternativa correta para as perguntas (você pode dar zoom com o mouse):

1- Qual a Terra indígena encontrada em Lat.: 11° 31' 38"S /Long.: 50° 15' 54" O (essa informação estará disponível no canto inferior da direita do seu vídeo. Utilize o botão (i) de informação para ter a resposta (identificar por ponto).

2- Qual a Comunidade Quilombola encontrada nas coordenadas Lat.: 02° 33' 24" S Long.: 62° 56' 35" O (observe na barra inferior da direita)?

3- Quais os respectivos biomas da Terra indígena e da Comunidade Quilombola encontrada.

4-Quais as unidades da Federação correspondentes a essas mesmas localidades

a)1-Parque do Xingu;2- Santo Antônio do Guaporé; 3-Cerrado e Cerrado;4-GO e RO

b)1-Xerente; 2-Kalunga do Mimoso; 3-Pantanal e Amazônia;4-TO e AM

**c)1-Parque do Araguaia;2-Tambor;3-Cerrado e Amazônia; 4-TO e AM**

d)1-Inawebohona; 2-Kalungas; 3- Amazônia e Cerrado; 4-TO e GO

e)1-Waimini-Atroari;2-Lagoas;3-Amazônia,Caatinga; 4-AM e PI

20) Segundo informação do Ministério do Meio Ambiente (<http://www.mma.gov.br/biodiversidade>) "*o Brasil ocupa quase metade da América do Sul e é o país com a maior diversidade de espécies no mundo, espalhadas nos seis biomas terrestres e nos três grandes ecossistemas marinhos. São mais de 103.870 espécies animais e 43.020 espécies vegetais conhecidas no país. Suas diferentes zonas climáticas favorecem a formação de biomas, a exemplo da floresta amazônica, maior floresta tropical úmida do mundo; o Pantanal, maior planície inundável; o Cerrado, com suas savanas e bosques; a Caatinga, composta por florestas semiáridas; os campos dos Pampas; e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica. Além disso, o*

Brasil possui uma costa marinha de 3,5 milhões km<sup>2</sup>, que inclui ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos".

Uma das grandes preocupações do governo é com as **espécies brasileiras ameaçadas de extinção**, com consequências negativas que serão prejudiciais do ponto de vista, econômico, social e ambiental. O processo de extinção está relacionado ao desaparecimento de espécies ou grupos de espécies em um determinado ambiente ou ecossistema.

Para conhecer mais dessa situação relatada, consulte o mapa que mostra a fauna em perigo no Brasil. Para ver o mapa com zoom acesse:

**[ftp://geofp.ibge.gov.br/informacoes\\_ambientais/biodiversidade/fauna/mapas/brasil/mamiferos\\_2006.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/biodiversidade/fauna/mapas/brasil/mamiferos_2006.pdf)**



A partir das legendas e posicionamento das ocorrências no mapa, escolha a alternativa correta para as interpretações das situações de algumas espécies em nosso País.

I- No Estado do Ceará, no Bioma Caatinga, observamos 8 animais ameaçados, dentre eles o tamanduá-bandeira, que ocorre em todo território Nacional e é uma espécie vulnerável de extinção.

II- No Bioma Pantanal, há dois animais vulneráveis a extinção: a ariranha (presente em 21 estados) e o cervo-do-pantanal, este com populações em estados de todas as regiões do Brasil.

III- No Estado do Rio de Janeiro há vários animais ameaçados, um deles é o mico-leão-dourado, que é uma espécie em perigo de extinção e somente é encontrado no Estado do Rio de Janeiro. Já o mico-leão-de-cara-preta, está criticamente em perigo de extinção, ele pode ser encontrado apenas nos estados do Paraná e São Paulo. Ambos têm ocorrência no Bioma Mata Atlântica.

IV- Infelizmente, no Estado de São Paulo, a perereca da Serra do Mar já é um anfíbio considerado extinto. E tanto o lobo-guará quanto a onça-parda são espécies vulneráveis a extinção.

V- Em ambiente aquático, no Espírito Santo, observa-se que a tartaruga-de-pente e a tartaruga-oliva, são espécies extintas na natureza. Na mesma situação de ameaça encontra-se baleia jubarte nos estados do sul do Brasil.

- a) V,F,F,V,V
- b) F,V,V,F,F
- c)F,F,F,V,V
- d)V,F,V,V,F**
- e)V,V,V,V,F