

GEOFÍSICA-CARTOGRAFIA III- ESCALA-SEMANA 3

AULAS: 7, 8 e 9

1. (Ueg 2021) Observe a figura a seguir.



Na figura apresentada, que demonstra uma escala gráfica, cada intervalo representaria em um mapa 1 cm. Na superfície da Terra, em um trajeto, cada intervalo de um 1 cm corresponde a

- a) 100 Km
- b) 300 Km
- c) 50 Km
- d) 200 Km
- e) 150 Km

2. (Fgv 2020) A escala, em cartografia, é a proporção entre a área real e a área representada no mapa. Há dois tipos de escala: a gráfica, representada a seguir, e a numérica.



A escala numérica correspondente à escala gráfica representada é

- a) 1 : 1.500.000.
- b) 1 : 3.000.000.
- c) 1 : 9.000.000.
- d) 1 : 15.000.000.
- e) 1 : 30.000.000.

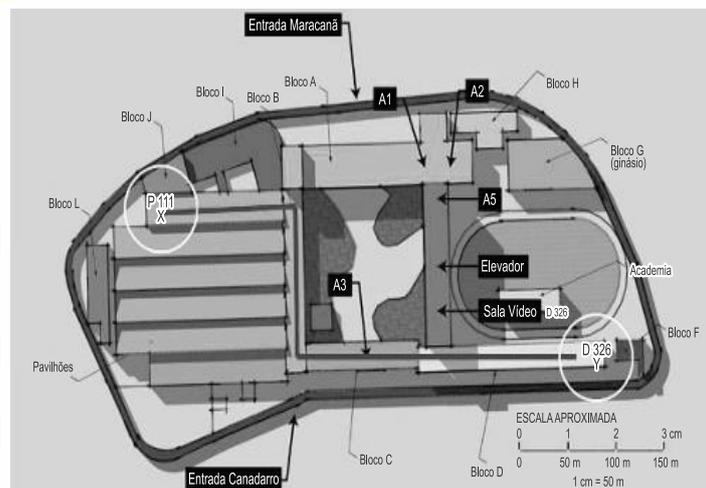
3. (G1 - cftmg 2020) Em um mapa de uma dada Unidade de Conservação (UC), localizada na Amazônia Legal, cuja escala é 1 : 25.000.000, a distância em linha reta entre a sede da referida Unidade e o foco de queimada registrado é de 1 cm.

A partir dessa informação, a distância real, em linha reta, entre a sede da UC e o foco de queimada registrado é

- a) 250 m
- b) 250 km

- c) 2.500 m
- d) 2.500 km

4. (G1 - cftrj 2020) Analise o mapa abaixo:



Disponível em: <https://webmedia.org.br/2019/local-do-evento/> Acesso: 14 de setembro de 2019.

Um aluno do CEFET sai da sala P111 e caminha o equivalente a 11 cm no mapa apresentado até chegar à D326. Qual a distância real que esse aluno terá percorrido?

- a) 33 m
- b) 550 m
- c) 1100 m
- d) 1650 m

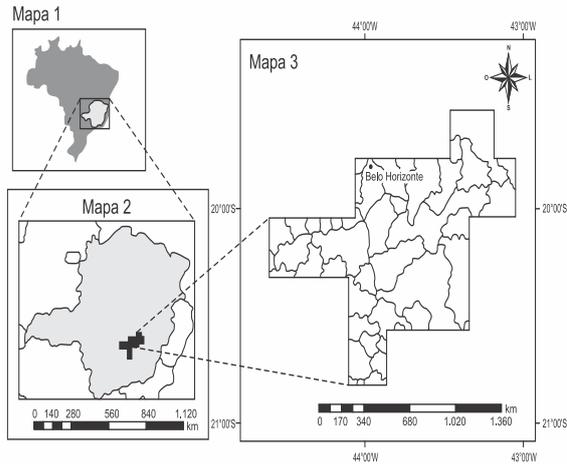
5. (Fatec 2020) A distância real entre a cidade A e a cidade B é de 1.500 quilômetros. Em um determinado mapa, essa distância é de 50 centímetros.

Portanto, a escala numérica desse mapa é

- a) 1:3.000
- b) 1:30.000
- c) 1:300.000
- d) 1:3.000.000
- e) 1:30.000.000

6. (G1 - cftrj 2019)

QUADRILÁTERO FERRÍFERO



Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/-Hp2u4x7J8/IVqvKf3IKkG/AAAAAAAAALY/7XCz5B2lJQ/s1600/Mapa%2Bdo%2BQP%2B-%2B08.jpg>. Acesso em: 18 de setembro de 2018.

Os parâmetros de análise apresentados nos mapas estão em conformidade com uma ampliação de escala:

- possibilitando identificar os Estados produtores.
- visualizando com mais detalhes a área exploratória.
- reconhecendo através de convenções os minerais extraídos.
- contrapondo áreas de extração com a vegetação na superfície.

7. (Ufrgs 2019) Observe a sequência de imagens abaixo.



Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=11-29.9912-51.1544>. Acesso em: 13 de setembro de 2018.

Considerando a sequência das imagens acima, de A a D, pode-se dizer que

- a escala das imagens diminui, pois mais detalhes podem ser vistos na sequência.
- os detalhes das imagens diminuem na sequência de A a D, e aumenta a área representada.
- a escala aumenta na sequência das imagens, uma vez que há, na imagem D, uma área maior.
- o detalhamento da imagem A é maior, portanto sua escala é menor que a das imagens posteriores.
- a escala pouco muda, pois há a mesma área representada de A a D.

8. (Famerp 2019) Sobre um mapa de escala 1 : 50.000 foi demarcada uma área de conservação ambiental com o formato de um quadrado de 10 cm de lado.

Esse quadrado demarcado no mapa corresponde à área real de

- 2,5 km².
- 250 km².
- 25 km².
- 7,5 km².
- 5 km².

9. (Uece 2019) Em um mapa confeccionado na projeção de Mercator, a distância aproximada, medida com uma régua, entre a cidade de Natal-RN e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo é de 30 centímetros.

Considerando que a distância real hipotética entre essas duas localidades é de 1.500 quilômetros, pode-se concluir acertadamente que a escala desse mapa é de

- 1 : 1.500.000.
- 1 : 3.000.000.
- 1 : 5.000.000.
- 1 : 1.100.000.

10. (Ueg 2019) Num mapa em que a escala numérica corresponde é de 1 : 45.000, 10 cm no mapa correspondem, na realidade, a:

- 4.500.000 m
- 4.500 m
- 450 km
- 45.000 m

e) 45 km

11. (Uece 2019) “Os cartógrafos trabalham com uma visão reduzida do território, sendo necessário indicar a proporção entre a superfície terrestre e a sua representação. Esta proporção é indicada pela escala. A escala representa, portanto, a relação entre a medida de uma porção territorial representada no papel e sua medida real na superfície terrestre.”

IBGE. Introdução à cartografia. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv44152_cap2.pdf. p.25.

Considerando as relações numéricas entre distância e escala cartográfica, analise as afirmações a seguir:

- I. Em uma representação cartográfica onde a escala é de 1: 100.000, a distância entre duas cidades é de 12 cm. Dessa forma, a distância real é de 1.200 metros.
- II. A distância de 3,5 cm em um mapa na escala de 1: 2.500 é igual a 87,5 metros no terreno.
- III. Se a distância real entre dois pontos é de 4,15 km e a distância no mapa é 8,3 cm, pode-se concluir que a escala dessa representação cartográfica é de 1: 50.000.
- IV. Na escala de 1: 80.000, a distância real entre dois pontos é de 6 km. Dessa forma é correto concluir que a distância no mapa entre esses dois pontos é de 7 cm.

É correto o que se afirma somente em

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

12. (Mackenzie 2019) Observe o mapa.



Adaptado de: <<https://fi.uol.com.br/folha/mundo/images/1800970.png>> Acesso em 09 set. 2018.

Considerando que a distância entre Seul, na Coreia do Sul, e Pyongyang, na Coreia do Norte, em linha reta, é de aproximadamente 195 km, em um mapa, na escala de 1: 2.000.000, essa distância seria de

- a) 3,9 cm
- b) 97,5 cm
- c) 39 cm
- d) 9,75 cm
- e) 19,5 cm

13. (Uece 2019) Escala é uma relação de proporção entre a distância horizontal no terreno e a distância na representação cartográfica. Considerando essa relação, é correto afirmar que

- a) em uma escala de 1: 20.000, a distância no terreno é diminuída 20 mil vezes para ser representada no papel.
- b) em uma carta cuja escala é de 1: 10.000, uma distância qualquer nessa carta deve ser reduzida 10 mil vezes para corresponder à distância no terreno.
- c) uma vez determinada a escala numérica de um mapa, não há necessidade de recalculá-la caso esse mapa seja ampliado.
- d) se uma carta com escala de 1: 50.000 for reduzida duas vezes, sua escala será de 1: 25.000.

14. (Mackenzie 2018)



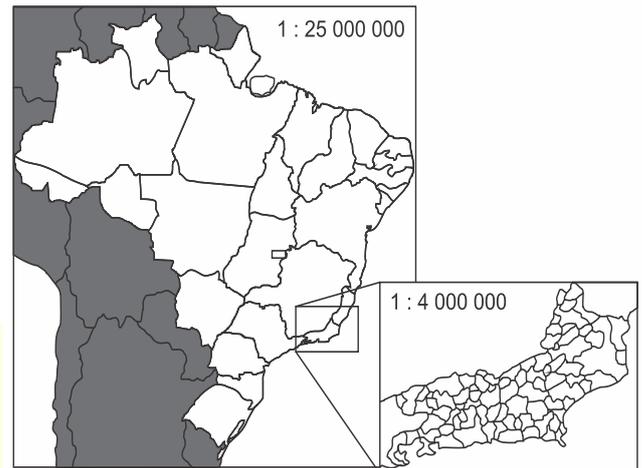
Considerando que o segmento AB possui 2 cm no mapa acima e equivale a 565 km

(distância real), a escala do mapa é

- a) 1 : 28.250.000
- b) 1 : 113.000.000
- c) 1 : 56.500.000
- d) 1 : 2.825.000
- e) 1 : 282,5

15. (Uece 2017) Suponha que, devido a uma condição técnica, um mapa de geodiversidade do semiárido cearense, elaborado na escala de 1 : 100.000, com 90 cm de comprimento e 60 cm de largura, necessite ser reduzido quatro vezes da sua escala original. Após essa redução, a escala, o comprimento e a largura do mapa serão, respectivamente,
- a) 1 : 400.000, 30 cm e 20 cm.
 - b) 1 : 400.000, 22,5 cm e 15 cm.
 - c) 1 : 10.000, 70 cm e 40 cm.
 - d) 1 : 5.000, 50 cm e 30 cm.

16. (G1 - cp2 2017) Observe os mapas a seguir.



Fonte: http://questoes_casa.s3.amazonaws.com/03%2811%29.jpg. Acesso em 01/10/2016.

O primeiro mapa representa o Brasil e alguns países vizinhos, enquanto o segundo mapa representa o estado do Rio de Janeiro. Em cada um deles está indicada a escala utilizada em sua confecção: de 1 : 25.000.000 para o Brasil, e 1 : 4.000.000 para o Rio de Janeiro.

Em relação a esses mapas e suas respectivas escalas, assinale a alternativa que apresenta as informações corretas.

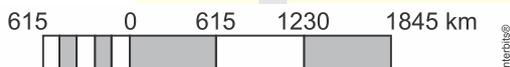
- a) A redução da escala permite maior detalhamento das informações, conforme observamos no mapa do estado do Rio de Janeiro.
- b) A escala utilizada na representação do mapa do Rio de Janeiro, 1 : 4.000.000, é menor do que a do mapa do Brasil que é 1 : 25.000.000.
- c) Os níveis de detalhamento observados no mapa do Rio de Janeiro resultam da utilização de uma escala maior do que no mapa do Brasil.
- d) No mapa do Brasil, um centímetro representa 25 quilômetros, enquanto no mapa do Rio de Janeiro um centímetro corresponde a 40 quilômetros.

17. (Ufrgs 2017) Em um mapa do Brasil, cuja escala é 1: 25.000.000, a distância em linha reta, entre Porto Alegre (RS) e Palmas (TO), é de 9 cm.

A partir dessa informação, assinale a alternativa que indica a distância real, em quilômetros, em linha reta, entre Porto Alegre e Palmas.

- a) 225.
- b) 900.
- c) 2.250.
- d) 9.000.
- e) 22.500.

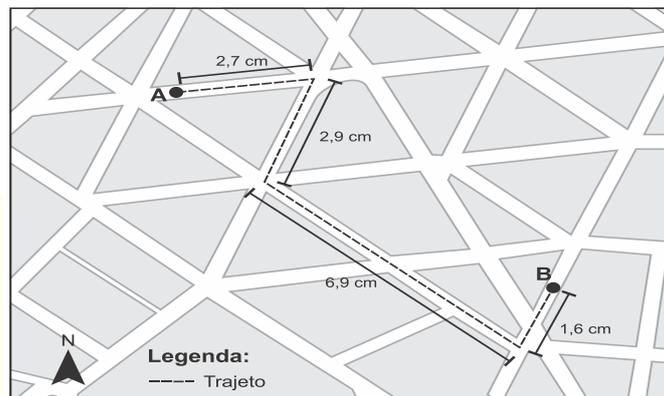
18. (Unesp 2017) A escala cartográfica define a proporcionalidade entre a superfície do terreno e sua representação no mapa, podendo ser apresentada de modo gráfico ou numérico.



A escala numérica correspondente à escala gráfica apresentada é:

- a) 1: 184.500.000.
- b) 1: 615.000.
- c) 1: 1.845.000.
- d) 1: 123.000.000.
- e) 1: 61.500.000.

19. (Ufpr 2015) 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.

20. (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

GABARITO: 1C, 2A, 3B, 4B, 5D, 6B, 7B, 8C, 9C, 10B, 11A, 12D, 13A, 14A, 15B, 16C, 17C, 18E, 19B, 20D

GABARITO COMENTADO:

Resposta: Questão 1

[C]

A escala representa a relação de proporção entre o mapa e as dimensões na realidade. A escala apresentada é gráfica, ou seja, representa por um segmento de reta. Assim, 1 cm no segmento equivale a 50 km ou 5.000.000 cm. Desse modo, a escala numérica é de 1: 50.000.

Resposta: Questão 2

[A]

A afirmativa correta é [A], porque cada segmento da escala gráfica possui 1 cm e representa 15 km. Ao transformar 15 km em cm, têm-se a escala numérica correspondente, que é de 1: 1.500.000.

Resposta: Questão 3

[B]

A alternativa correta é [B], porque se 1cm do mapa equivale a 25.000.000 cm do real, ao transformar cm em km, 1 cm do mapa equivalerá à 250 km do real.

Resposta: Questão 4

[B]

A alternativa [B] está correta porque se 1 cm corresponde a 50 m e o aluno caminhou 11 cm, então ele caminhou 550 metros.

Resposta: Questão 5

[D]

A escala é a relação de proporção entre as distâncias medidas em um mapa e a superfície real. Para encontrar a escala numérica, é necessário a conversão para cm. A distância no mapa é de 50 cm, já a distância real é de 1.500 km ou 150.000.000 cm. Assim, $150.000.000/50$ resulta em 3.000.000. A escala numérica é de 1: 3.000.000, ou seja, para cada 1 cm no mapa tem-se 3.000.000 na superfície real.

Resposta: Questão 6

[B]

Quanto maior a escala, os elementos geográficos locais são representados com maior detalhamento. Os mapas 1 (Brasil) e 2 (Minas Gerais) apresentam escala muito pequena, isto é, excessiva generalização, e

são utilizados fundamentalmente para a localização. O mapa 3 permite visualizar alguns municípios do Quadrilátero Ferrífero, muitos deles inseridos na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Resposta: Questão 7

[B]

De A (escala grande, mais próxima a realidade local) para D (escala pequena, mapa com generalização), os detalhes das imagens (elementos geográficos) diminuem, embora aumente a área representada.

Resposta: Questão 8

[C]

A escala do mapa é de 1: 50.000, portanto 10 cm equivale a 500.000 cm ou 5 km. Para calcular a área do quadrado, multiplica-se os lados, então $5 \text{ km} \times 5 \text{ km} = 25 \text{ km}^2$, como indicado corretamente na alternativa [C].

Resposta: Questão 9

[C]

A escala é de 1: 5.000.000, isto é, 1 cm no mapa equivale a 5.000.000 cm no terreno. Desse modo, 30 cm (distância entre Natal-RN e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo) corresponde a 150.000.000 cm ou 1.500 km. O tipo de projeção cartográfica não interfere nos cálculos de escala.

Resposta: Questão 10

[B]

A escala cartográfica constitui a relação de proporção entre o mapa e a superfície real representada. A escala numérica 1: 45.000 significa que 1 cm mensurado no mapa corresponde a 45.000 cm no terreno. Assim, 10 cm corresponde a 450.000 cm, 4,5 km ou 4.500 metros.

Resposta: Questão 11

[A]

As afirmativas corretas são: [II], porque se 1 cm do mapa equivale a 2.500 cm do terreno, então 3,5 cm do mapa equivale a 8.750 cm ou 87,5 m; [III], porque 8,3 cm do mapa equivale a 415.000 cm (4,15 km = 415.000 cm), portanto, 1 cm do mapa equivale a 50.000 cm (escala 1: 50.000).

As afirmativas incorretas são: [I], porque se 1 cm do mapa equivale a 100.000 cm do real, 12 cm do mapa equivale a 1.200.000 cm do real ou 12.000 m; [IV], porque se 1 cm do mapa equivale a 80.000 cm do real, 600.000 cm (6 km = 600.000 cm) do real equivale a 7,5 cm do mapa.

Resposta: Questão 12

[D]

Se 1 cm do mapa corresponde a 2.000.000 cm do real, 195 km ou 19.500.000 cm do real corresponde a 9,75 cm do mapa.

1 cm ——— 2.000.000 cm

x ——— 19.500.000 cm

$$x = \frac{19.500.000}{2.000.000}$$

x = 9,75 cm

Resposta: Questão 13

[A]

A escala constitui a relação de proporção entre a representação cartográfica e a realidade. A escala numérica 1: 20.000 significa que 1 cm medido no mapa corresponde a 20.000 cm no terreno. Portanto, a distância na realidade é reduzida 20 mil vezes para ser representada no mapa.

Resposta: Questão 14

[A]

A alternativa [A] é correta porque, se 2 cm corresponde a 565 km, então 1 cm corresponde a 282,5 km. Como a escala numérica é dada em cm, 282,5 km corresponde a 28.250.000 cm e, portanto, a escala será 1: 28.250.000.

Resposta: Questão 15

[B]

Reduzindo a escala, chega-se a um mapa com área mais abrangente e mais generalizado. Uma redução de 4 vezes, faz com que 1: 100.000 atinja 1: 400.000. No comprimento do mapa, 90 cm dividido por 4 chega-se a 22,5 cm. Na largura do mapa, 60 cm dividido por 4 chega-se a 15 cm.

Resposta: Questão 16

[C]

O mapa do Rio de Janeiro apresenta escala maior do que o mapa do Brasil. Portanto, é possível observar maior detalhamento em relação à realidade local, a exemplo da divisão do estado em municípios.

Resposta: Questão 17

[C]

O objetivo da escala é mostrar a relação de proporção entre as dimensões no mapa e a realidade. Desse modo, neste caso, 1 cm no mapa corresponde a 25.000.000 cm na realidade (terreno). Assim, 9 cm equivale a 2.250 km.

Resposta: Questão 18

[E]

Deve-se transformar a escala gráfica em escala numérica. Na escala gráfica apresentada, 1 cm é equivalente a 615 km ou 61.500.000 cm. Portanto, a escala numérica é de 1: 61.500.000.

Resposta: Questão 19

[B]

O maior segmento a ser percorrido é de 6,9cm e a distancia total a ser percorrida é a soma de todos os trajetos do mapa (2,7 + 2,9 + 6,9 + 1,6) cujo total é de 14,1cm. Se 6,9cm corresponde a 345m, então 14,1cm corresponde a 705m, como mencionado corretamente na alternativa [B].

$$6,9\text{cm} \text{ — } 345\text{m}$$

$$14,1\text{cm} \text{ — } x$$

$$x = \frac{4864,5}{6,9}$$

$$x = 705\text{m}$$

Resposta: Questão 20

[D]

A escala corresponde a relação de proporção entre as dimensões no mapa e a realidade no terreno. A escala numérica do mapa é de 1:1.000.000, portanto, para cada 1 cm no mapa, tem-se 1.000.000 cm no terreno. Assim, como a distância no mapa entre os dois municípios é de 6 cm, isto equivale a 6.000.000 cm ou 60 Km em linha reta na realidade.

[QUESTÕES COMENTADAS SUPER PRO](#)