

GEOGRAFIA AMBIENTAL

Dora Sugimoto

AMBIENTE E SAÚDE

GEOGRAFIA AMBIENTAL

Dora Sugimoto

AMBIENTE E SAÚDE



Autora

Dora Sugimoto

Graduada em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP). Especializada em Gestão Pública e Sociedade pela Universidade de Tocantins. Trabalhou para a Unesco no Programa Embaixadores do Turismo do Distrito Federal, sendo a autora da apostila Tema Políticas Públicas.

Design Instrucional

NT Editora

Projeto Gráfico

NT Editora

Revisão

Renata Kuhn

Capa

NT Editora

Edição Eletrônica

Kaleo Amorim

Ilustração

Gabriel Oliveira

NT Editora, uma empresa do Grupo NT

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Sugimoto, Dora.

Geografia ambiental./ Dora Sugimoto – 1. ed. rev. e reimpr. –
Brasília: NT Editora, 2015.

90 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-8416-080-8

1. Geoprocessamento. 2. Interpretação.

I. Título

Copyright © 2015 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o(a) ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e a fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



Saiba mais

Esse ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



Importante

O conteúdo indicado com esse ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



Dicas

Esse ícone apresenta dicas de estudo.



Exercícios

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



Exercícios

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

Bons estudos!

Sumário

1 NOÇÕES BÁSICAS DE CARTOGRAFIA	7
1.1 Leitura e interpretação de mapas	7
1.2 Representações topográficas.....	10
2 METODOLOGIAS PARA OBTENÇÃO DE DADOS GEOGRÁFICOS	18
2.1 Cartas Temáticas	18
2.2 Sistema de Informação Geográficas (SIG)	21
2.3 Sensoriamento Remoto	24
3 CLIMATOLOGIA	32
3.1 A Origem da Climatologia.....	32
3.2 Aspectos fitoambientais	39
4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS	45
4.1 Convenções internacionais.....	45
4.2 Mudanças climáticas.....	53
5 EFEITOS DA AÇÃO ANTRÓPICA	59
5.1 Leitura das paisagens geográficas	59
5.2 Aquecimento global	62
6 INFRAESTRUTURA	72
6.1 Infraestrutura Nacional de Dados (Inde).....	72
6.2 Diretório Brasileiro de Dados Espaciais	80
GLOSSÁRIO	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

Prezado(a) estudante,

Seja bem-vindo(a) ao curso de **Geografia Ambiental!**

Neste curso será abordado o tema **Cartografia** e você irá conhecer a ciência que trata da representação gráfica da superfície terrestre. Muitos consideram a Cartografia não somente uma técnica, mas também uma arte de comunicação simbólica de diálogo. Demarcar territórios, buscar caminhos e identificar lugares faz parte da história da humanidade, afinal, os mapas já existiam antes mesmo da escrita. Seja por meio dos mapas, de uma planta, de um croqui (desenho simples), seja por meio da utilização do GPS (equipamento de localização via satélite), a verdade é que estamos a toda hora nos referenciando no espaço no nosso dia a dia. A relação com a Geografia é antiga e vem se modificando principalmente por causa das mudanças tecnológicas e devido à abrangência atual da Cartografia.

O **Sistema de Informações Geográficas (SIG)** é a representação de dados e informações do espaço geográfico, por meio de tabelas e mapas. Você aprenderá a conhecer algumas das aplicações da tecnologia no monitoramento dessas informações.

Será abordado, ainda, o tema **mudanças climáticas**. Com isso, você vai poder entender melhor a razão pela qual acontecem as mudanças climáticas e o aquecimento global. Para tanto, você vai aprender um pouco sobre a **Climatologia**, a ciência que estuda o clima e algumas de suas aplicações.

Assistimos diariamente aos efeitos da ação humana (antrópica), desmatando, queimando e poluindo o meio ambiente. Você vai conhecer algumas consequências dessas ações e aprender as razões pelas quais os elementos da natureza estão sob ameaça. Vamos apresentar os instrumentos e a Infraestrutura que estão disponíveis para acompanhar essas ações.

É importante você fazer os exercícios ao longo das lições, pois eles vão ajudá-lo(a) a fixar o aprendizado.

Bons estudos!

1 NOÇÕES BÁSICAS DE CARTOGRAFIA

Olá! Nesta primeira lição, começaremos os nossos estudos com a abordagem sobre o tema Cartografia, que é a representação topográfica, a leitura e interpretação de mapas. Vamos conhecer as noções básicas de Cartografia e os elementos gerais dos mapas.

Além disso, você poderá saber os principais elementos contidos em mapas, cartas e plantas e como interpretá-los. E, por fim, estudará as representações topográficas.

Vamos lá?

Objetivos

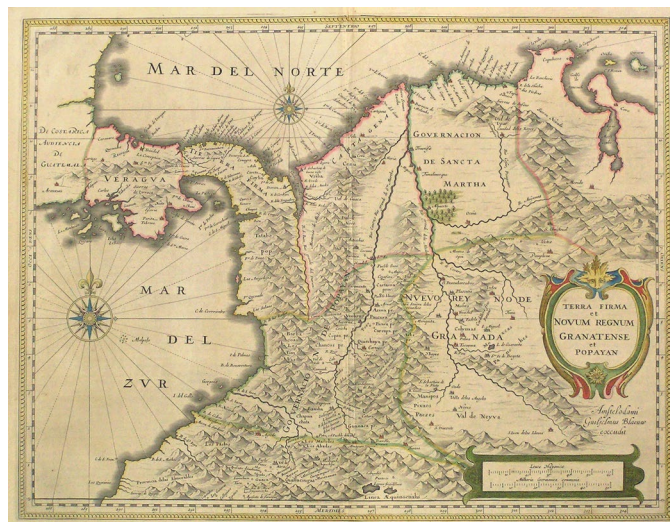
Ao finalizar esta lição, você deverá ser capaz de:

- compreender a leitura e a interpretação de mapas;
- entender sobre escala e outros elementos gerais dos mapas;
- identificar os tipos de representações topográficas.

1.1 Leitura e interpretação de mapas

Desde a Antiguidade, a humanidade tem necessidade de saber identificar, descrever e nomear os lugares na Terra. Essa inquietação esteve ligada às necessidades de conhecer o mundo em que se vive, fazendo surgir os mapas. Os mapas mais antigos de que se tem conhecimento sugerem há 4500 anos, na Babilônia. Nos Séculos XI e XII, os gregos, árabes e egípcios já utilizavam a fibra vegetal, conhecida como **papiro**, e, posteriormente, os povos do mediterrâneo europeu, no século XV, período das grandes navegações, desenvolveram a arte da Cartografia.

Os mapas foram fundamentais nos estudos para identificar, localizar, explicar e nomear os lugares na Terra. Etimologicamente a palavra Cartografia vem de descrição de cartas, mas, ao longo do tempo, passou a se relacionar com a arte de criar mapas, descrevendo as paisagens com riquezas de detalhes. Posteriormente, como ciência técnica e arte de representar a superfície da Terra.



Fonte: Blaeu (1662-1672)



Papiro: erva de hastes longas, nativa da África e cultivada em vários países como ornamental. Na Antiguidade, a folha para escrever era confeccionada com hastes da erva. Também é o nome dado ao manuscrito feito sobre essa folha.



Rede geográfica: é um conjunto de linhas imaginárias, formadas por paralelos e meridianos, que servem para localizar qualquer ponto na superfície terrestre.

Linha imaginária: na verdade não existe. Foi criada para efeito da divisão cartográfica. Serve para ajudar na localização exata de um ponto na superfície da Terra.

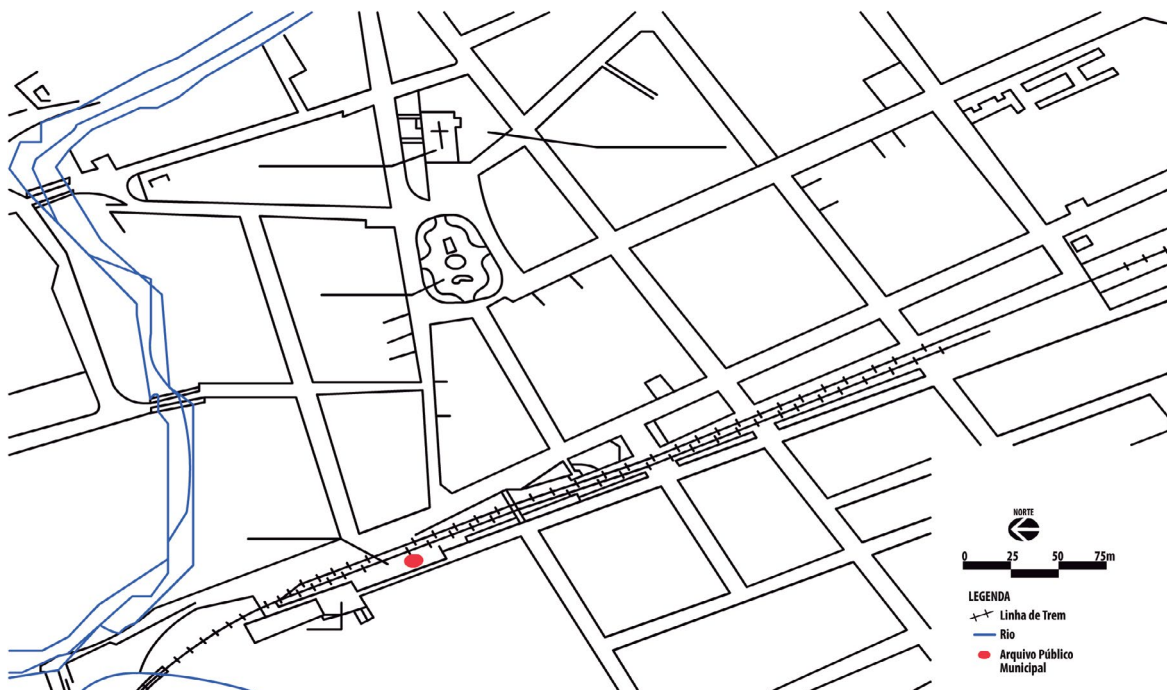
O Instituto Brasileiro de Estatísticas (IBGE) define o processo cartográfico como sendo a coleta de dados, que envolve o estudo, a análise, a composição e a representação de observações, fatos, fenômenos e dados pertinentes a diversos campos científicos associados à superfície terrestre.

Na representação cartográfica, temos: **mapas**, para representar áreas maiores; e, **plantas**, para áreas menores.

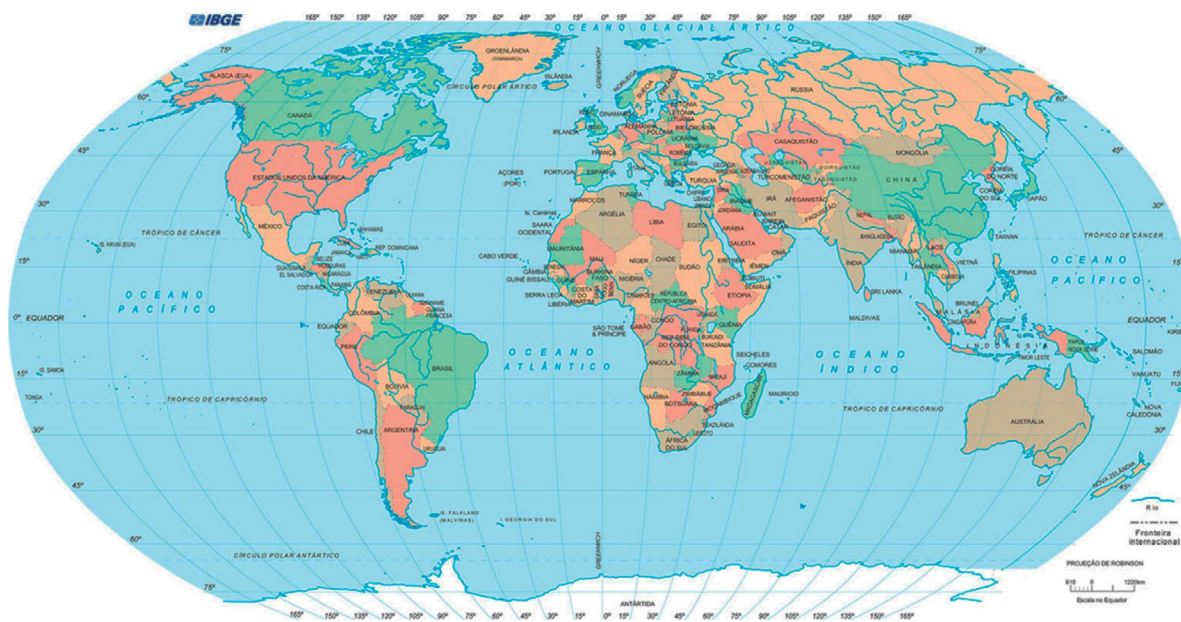
Os mapas devem conter os seguintes elementos:

- Título** – apresenta o conteúdo do documento e, normalmente, está localizado na parte superior ou na parte de destaque de fácil visualização para que o leitor identifique do que se trata.
- Orientação** – é a referência onde se localiza no planeta Terra o que está sendo representado, normalmente, no cruzamento dos meridianos e paralelos que se cruzam na **rede geográfica**.
- Projeção** – são as correções necessárias para se representar a curvatura da Terra numa superfície plana, por exemplo, no papel ou numa tela de computador. Os ajustes são necessários para diminuir as distorções em área, distância e direção para confeccionar mapas, plantas e cartas. Esses processos são feitos por meio de cálculos matemáticos denominados “projeções cartográficas”.
- Escala Cartográfica** – para exibir a proporção entre a área real e as suas representações. Existem dois tipos de representação da escala: gráfica e numérica.
- Legenda** – é o que se pode chamar de “alma do mapa”. Para alguns estudiosos, o processo de comunicação cartográfica passa, necessariamente, pela concepção da simbologia, que será lançada no mapa, e a sua correspondente significação, que será expressa na legenda.

Veja as duas figuras a seguir. A primeira apresenta uma planta em escala 1: 75, isto é, cada 1cm representa 75cm com detalhes como ruas, praças, rios e indicação de alguns imóveis.



Já na figura seguinte, que representa o mapa-múndi, vemos a linha do Equador, **linha imaginária** que corta ao meio o referido mapa e representa uma extensão de mais ou menos 40.075km em torno da Terra. Se medirmos com uma régua a linha do Equador nesse mapa, teremos 20cm. Isso significa que, nessa representação, cada 1cm representa cerca de 2.000km.



Fonte: IBGE

A Cartografia tem profunda relação com a Geografia. São percebidas como ciências tão próximas, chegando, na visão de alguns estudiosos, como uma só ciência. Para alguns desses estudiosos, a Cartografia é percebida como um instrumento em que se utilizam os geógrafos para apresentar os resultados de seus trabalhos. Esta visão não é consensual, visto que muitos cartógrafos não concordam e defendem uma posição mais analítica da Cartografia para que esta seja influenciada pela **Semiologia Gráfica** (linguagem visual), uma linguagem cartográfica construtora de conhecimento.

Mas não iremos nos aprofundar nessa discussão, pretendemos apenas provocar a reflexão.

Exercitando

Em relação aos principais elementos que compõe os mapas, assinale a alternativa correta.

- Título, Escala, Legenda, Orientação e Projeção (que pode ser numérica ou gráfica).
- Legenda, Projeção, Escala e Orientação (que pode ser representada pela escala gráfica).
- Título, Projeção, Legenda, Orientação, Projeção e Escala (que pode ser numérica ou gráfica).
- Legenda, Escala e Orientação (que pode ser numérica ou gráfica).

Comentário: a alternativa correta é a letra "c". Com vimos sobre esses elementos, as Projeções são cálculos matemáticos e tratam da correção da curvatura da Terra para representação numa superfície plana como um papel ou tela de computador. Já a Orientação é dada, normalmente, pela rede geográfica para a localização por meio do cruzamento dos meridianos e paralelos. E, por fim, a Escala é a representação da área real proporcionalmente representada e pode ser gráfica ou numérica.



Semiologia: área de atuação da semiologia gráfica, fazer a escolha de símbolos que retratem relações quantitativas e qualitativas, a transcrição visual de dados previamente escolhidos e tratados, com a função de transmitir informações e objetos de estudos da Cartografia Temática.





Saiba mais

O **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE)** define o processo cartográfico, partindo da coleta de dados, que envolve estudo, análise, composição e representação de observações, de fatos, fenômenos e dados pertinentes a diversos campos científicos associados à superfície terrestre.

A **Associação de Cartografia Internacional (ACI)** define a Cartografia como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que tem por base os resultados das observações diretas ou análise de documentação, voltando-se para a “elaboração de mapas, cartas, e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos ambientais, físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização”.

1.2 Representações topográficas

A representação topográfica na Cartografia consiste em retratar os elementos de um terreno em escala, isto é, na proporção, utilizando fotos e imagens, além de apresentar a **altimetria** e a **planimetria**.

A planimetria, segundo o IBGE, é a representação dos elementos que cobrem a superfície do solo físico ou natural, como rios, montanhas, vegetação etc., bem como os aspectos culturais ou artificiais da ocupação do solo, como sistemas viários, divisão político-administrativa e regionalizações.

Hidrografia

A representação dos elementos hidrográficos é feita, sempre que possível, associando-se esses elementos a símbolos que caracterizem a água, por isso o azul é a cor escolhida para evidenciar a hidrografia, os alagados (mangue, brejo e área sujeita à inundação), entre outros.

Elementos de Hidrografia

- Curso d'água intermitente
- Lago ou lagoa intermitente
- Terreno sujeito à inundação
- Brejo ou Pântano
- Poço (água). Nascente
- Rápidos e cachoeiras
- Rocha submersa ou descoberta
- Molhe e represa: alvenaria e terra
- Ancoradouro. Rio seco ou de aluvião
- Recife rochoso

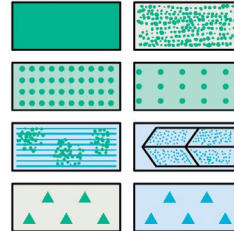


Vegetação

A vegetação representada na cor verde é universalmente usada para indicar a cobertura vegetal do solo, sendo as matas e florestas representadas pelo verde claro. O cerrado e a caatinga são representados pelo verde reticulado, assim como as culturas permanentes e temporárias.

Elementos de Vegetação

Mata, floresta. Cerrado, macega, caatinga
Culturas: permanente, temporária
Mangue. Salina
Arrozal: terreno seco, úmido



Unidades político-administrativas

O território brasileiro é subdividido em Unidades Político-Administrativas, abrangendo os diversos níveis de administração: Federal, Estadual e Municipal. A esta divisão denomina-se Divisão Político-Administrativa (DPA).

A Divisão Político-Administrativa é representada nas cartas e mapas por meio de linhas convencionais (limites) correspondentes à situação das Unidades da Federação e Municípios no ano da edição do documento cartográfico.

Divisão político-administrativa do país



Fonte: IBGE (2021).

Cálculo da escala

Escala (E) é a relação (divisão) entre a área do mapa (d) pela área real (D).

$$E = \frac{d}{D}$$

Para calcular a escala de um mapa em que dois pontos estão a 5cm de distância um do outro, sendo que, no mundo real, eles estão separados por 1.000cm, basta aplicar a fórmula:

$$E = 5/1.000 \rightarrow E = 1/200$$

A escala, nesse caso, é de 1:200 ou *1 para 200*.



Saiba mais

Escala

- Na planta 1:500 – 1cm equivale a 500cm ou a 5m;
- Na planta 1:5000 – 1cm equivale a 5000cm ou 50m.

Assim, se numa folha de papel ofício tamanho A4 for representada uma mesma área urbana na representação na **escala de 1:500** (onde 1cm equivale a 5m), nesta planta pode-se visualizar o contorno das casas e dos terrenos. Se a mesma região for representada na **escala 1:5000** (1cm equivale a 50m), essa planta irá abranger vários outros quarteirões em volta, entretanto, sem os detalhes das casas e dos terrenos.

Portanto, a **escala maior 1:5000** terá a área de **abrangência maior**, várias quadras com **menos detalhes** (apenas o contorno dos quarteirões).

Se for uma **planta com escala 1:500**, esta **poderá** abranger **apenas uma quadra** com **mais detalhes**, como a identificação dos terrenos e casas.



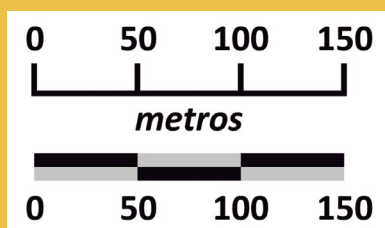
Exercitando

Com base no que vimos, relacione as colunas, de forma que complete corretamente as frases iniciadas na primeira coluna.

1. Na curva de nível maior a quantidade de detalhes.
2. A representação topográfica menores os detalhes representados.
3. Quanto maior a escala representa um terreno em escala.
4. Quanto menor a escala os pontos se encontram na mesma elevação.

Comentários: a sequência correta "4-3-2-1". Como vimos, as curvas de nível, na representação Cartográfica, são os pontos no terreno representados por linhas normalmente na cor sépia, que têm a mesma elevação. Tem a tendência de serem paralelas e se fecharem entre si. A representação topográfica consiste em representar um terreno proporcionalmente em escala, pois quanto maior for, menor serão os detalhes e maior a área representada, e quanto menor a escala, maior serão os detalhes representados. Veja, abaixo, as imagens dos tipos de escalas.

Escala Gráfica



Escala Numérica



Exercitando

Assinale a alternativa que descreve corretamente o estudo e o processo cartográfico conforme a definição do Instituto Brasileiro de Estatística (IBGE).

- a) O processo cartográfico envolve o estudo, a análise e a interpretação dos acidentes geográficos.
- b) O processo cartográfico trata da correção por meio de cálculos para a representação da superfície.
- c) O processo cartográfico é a coleta de dados, que envolve o estudo, a análise, a composição e a representação de observações, fatos, fenômenos e dados pertinentes a diversos campos científicos associados à superfície terrestre.
- d) O processo cartográfico envolve explorar a leitura cartográfica, buscando desenvolver as relações espaciais topológicas apenas.

Comentários: a alternativa correta é a letra “c”. Como vimos, as alternativas a, b e c estão incompletas porque, embora contenham referências corretas sobre o processo cartográfico, a definição do Instituto Brasileiro de Estatísticas (IBGE) é mais complexa e envolve diversas etapas, como a coleta, o estudo e a análise dos dados. Além disso, inclui a composição e a representação, observações dos fatos e fenômenos pertinentes a diversos campos científicos associados à superfície terrestre.

Resumindo

Nessa primeira lição, estudamos alguns aspectos da Geografia e da Cartografia, ou seja, a ciência que trata da representação gráfica da superfície terrestre, dos dados e informações do espaço geográfico por meio de tabelas e mapas.

Na representação cartográfica, temos **mapas**, para representar áreas maiores, e **plantas**, para representar áreas menores. Os mapas em geral devem conter: Título, Orientação, Projeção, Escala Cartográfica e Legenda.

Aprendemos os principais elementos que compõem os mapas e alguns dos códigos, símbolos e cores que possibilitam a leitura e a interpretação dos mapas e plantas. Além disso, vimos que a maioria dos mapas são desenhados em escala, o que significa que certa medida no mapa corresponde a certa distância na Terra.

Conhecemos a importância da **escala**. Observamos que em uma planta 1:500, 1cm equivale a 500cm ou a 5m, e que em uma planta 1:5000, 1cm equivale a 5000cm ou 50m, e, assim, aprendemos calcular a escala de um mapa ou planta.

Vimos que a linha do Equador, que corta ao meio o mapa-múndi, representa uma extensão de mais ou menos 40.075km em torno da Terra. Se medirmos com uma régua essa linha do Equador em qualquer mapa, obviamente, não terá o comprimento real, por isso, utilizamos a escala para representá-la.

Além disso, estudamos a leitura e a interpretação de mapas, entendendo como se interpreta a escala e outros elementos gerais dos mapas, bem como vimos os tipos de representações topográficas.

Veja se você se sente apto a:

- realizar a leitura e a interpretação de mapas;
- explicar escala e outros elementos gerais dos mapas;
- listar os tipos de representações topográficas.

Na próxima lição, falaremos sobre metodologias para a obtenção de dados geográficos, cartas temáticas, sistema de informação geográfica, sensoriamento remoto, além de leitura e interpretação de mapas.

Até lá!



Parabéns, você finalizou esta lição!

Agora responda às questões ao lado.

Exercícios

Questão 1 – Historicamente, os mapas foram fundamentais nos estudos para indicar, localizar, explicar e nomear lugares na Terra. Diante do exposto, assinale a alternativa correta.

- a) Com as novas tecnologias, via satélite, sensoriamento remoto e outros, os mapas já não são tão necessários, principalmente porque todos os continentes são plenamente conhecidos e explorados.
- b) O IBGE define o processo cartográfico, partindo da coleta de dados que envolvem estudos, análises, composições e representação de observações, de fatos, fenômenos e dados pertinentes a diversos campos científicos associados à superfície terrestre.
- c) A Cartografia é entendida como o conjunto das técnicas artísticas que tem por base os resultados das observações diretas dos fenômenos ambientais e sociais.
- d) Os mapas da Geografia são ilustrações de texto, bem como um meio capaz de revelar o conteúdo da informação que norteará o conhecimento consciente e crítico.

Questão 2 – Sobre a representação topográfica na Cartografia, é correto afirmar que consiste em indicar os elementos de um terreno em escala, utilizando imagens e apresentando:

- a) a superfície terrestre e as curvas de nível.
- b) o terreno, incluindo a orientação, a projeção e a escala que pode ser numérica ou gráfica.
- c) os elementos de um terreno em escala, isto é, na proporção, utilizando fotos e imagens, assim como a altimetria e a planimetria.
- d) o processo de comunicação cartográfica, que passa, necessariamente, pela concepção da simbologia conhecida como Semiologia, que trata dos elementos hidrográficos.

Questão 3 – Acerca da planimetria, é correto afirmar que:

- a) representa os aspectos físicos do fundo dos rios e mares, assim como é conhecida como hidrografia.
- b) é a representação dos elementos físicos que cobrem a superfície terrestre, inclusive os aspectos culturais e artificiais da ocupação do solo, como os sistemas viários, a divisão político-administrativa e as regionalizações.

c) é apenas a representação da ocupação do solo, especialmente elaborada por registrar a divisão político-administrativa.

d) representa as curvas de nível que são calculadas a partir do nível do mar.

Questão 4 – Com relação aos elementos que compõem os mapas e as cartas, assinale a alternativa correta.

a) Entre um dos principais elementos que compõe os mapas e as cartas está a ideia de que se trata de uma arte de criar e representar o planeta Terra.

b) Toda representação cartográfica deve conter no máximo:

- o **título** para que o leitor identifique do que se trata;
- a **escala cartográfica** para representar a proporção entre a área real e suas representações, podendo ser gráfica;
- a **legenda** que se pode chamar de “alma do mapa”. Comunicação cartográfica passa, necessariamente, pela concepção da simbologia, também conhecida como semiologia.

c) Os elementos que compõem os mapas e cartas são:

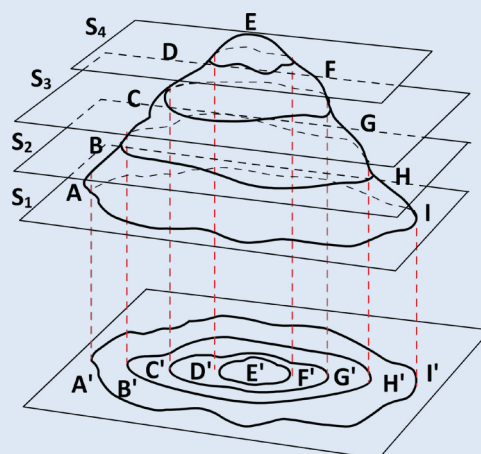
- o **título**, normalmente de fácil visualização, para que o leitor identifique do que se trata;
- a **orientação** que é a referência onde se localiza no planeta Terra o que está sendo representado, normalmente no cruzamento dos meridianos e paralelos que se cruzam na Rede Geográfica;
- a **projeção**, que representa a curvatura da terra numa superfície plana.

d) Os elementos básicos que normalmente compõem os mapas e as cartas são:

- o **título**, que apresenta o conteúdo do documento e, normalmente, está localizado na parte superior ou na parte de fácil visualização, para que o leitor identifique do que se trata;
- a **orientação**, que é a referência onde se localiza, no planeta Terra, o que está sendo representado. Normalmente, referenciado pelo cruzamento dos meridianos e paralelos na Rede Geográfica;
- a **projeção**, que é a correção necessária para se representar a curvatura da Terra numa superfície plana: papel ou tela de computador. São os ajustes necessários para diminuir as distorções em área e distância e direção para confeccionar mapas, plantas e cartas. Esses processos são feitos por meio de cálculos matemáticos denominados “projeções cartográficas”;
- a **escala cartográfica**, que representa a proporção entre a área real e a sua representação. Existem dois tipos de representação da escala: a gráfica e a numérica;
- a **legenda**, que é a “alma do mapa”. É o processo de comunicação cartográfica que passa, necessariamente, pela concepção da simbologia que será lançada no mapa e sua correspondente significação, que será expressa na legenda.

Questão 5 – É correto afirmar que imagem a seguir é uma representação:

- a) cartográfica de altimetria das curvas de nível.
- b) cartográfica da hidrografia.
- c) cartográfica de vegetação.
- d) cartográfica de curvas de nível ou da planimetria.



Questão 6 – Com relação às Unidades Político-Administrativas (PDA) no Brasil, é correto afirmar que:

- a) a Divisão Político-Administrativa é representada nas cartas e mapas por meio de linhas convencionais (limites) correspondentes à situação das Unidades da Federação e Municípios no ano da edição do documento cartográfico.
- b) a Divisão Político-Administrativa no Brasil é composta pelas Unidades da Federação nos níveis Federal, Estadual e Municipal.
- c) a Unidade Político-Administrativa no Brasil é composta pelas instâncias Jurídicas e Legislativas.
- d) as Unidades Político-Administrativas no Brasil são compostas pelos Estados, Municípios sedes e capitais.

Questão 7 – Com base na forma como é feita a representação das unidades da República Federativa do Brasil, é correto afirmar que:

- a) é representada nas cartas e nos mapas e nos limites dos rios e lagos. Nos documentos cartográficos são representadas na cor azul.
- b) é representada nas cartas e nos mapas por meio de linhas convencionais (limites) correspondentes à situação das Unidades da Federação, Estados e Municípios.
- c) é composta por unidades de conservação que representam o patrimônio natural do país.
- d) é composta pelo poder Legislativo e Judiciário. E representados pelos símbolos Nacionais.

Questão 8 – Supondo que, em uma folha de papel, uma área de terreno localizado a 1.000 metros de altitude é desenhada na escala 1:200, é correto afirmar que cada:

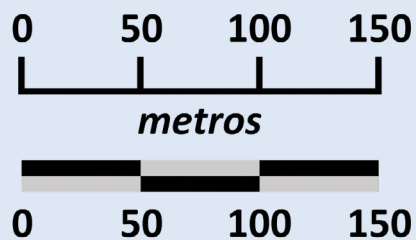
- a) 1cm na mata equivale a 20m no terreno.
- b) 1cm na planta equivale a 200m no terreno.
- c) 1cm na planta equivale a 2km.
- d) 1cm na planta equivale a 10m.

Questão 9 – Com relação à escala e aos detalhes desenhados numa planta, é correto afirmar que:

- a) quanto menor for a escala, menor serão os detalhes da planta.
- b) quanto maior for a escala, maior serão os detalhes da planta.
- c) independente da escala, os desenhos têm os mesmos detalhes.
- d) quanto maior for a escala, menor serão os detalhes dos desenhos na planta.

Questão 10 – Com relação ao tipo de escala representado abaixo, é correto afirmar que:

- a) é a representação da escala gráfica.
- b) é a representação da escala numérica.
- c) a escala numérica ou gráfica são as mesmas.
- d) não é uma representação de escala.



Gabário: 1b; 2c; 3b; 4d; 5a; 6b; 7b; 8a; 9d; 10a.