Estratégia Concursos

# Aula 00

*CBM-MG (Oficial) Geografia 2021*

*(Pré-Edital)*

Autor:

**Rosy Freire (Equipe Sérgio Henrique), Sergio Henrique**

18 de Junho de 2021

SUMÁRIO

**00. Bate Papo Inicial ..... 2**
**1. O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização. ..... 3**
*1.1. O Sistema de Coordenadas ..... 3*
**2. Cartografia ..... 7**
*2.1. Histórico da Cartografia ..... 7*
*2.2. Forma da Terra ..... 9*
**3. Escalas ..... 10**
*3.1. Grandeza de Escala ..... 10*
**4. Tecnologias Aplicadas à Cartografia. ..... 14**
*4.1. Sistema de Posicionamento Global - GPS ..... 14*
*4.2. Aerofotogrametria ..... 14*
*4.3. Sensoriamento Remoto ..... 15*
**5. Tipos de Projeções ..... 16**
**6. Projeção e Ideologia ..... 20**
*6.1. Projeção Cilíndrica conforme de Mercator ..... 20*
*6.2. Projeção Cilíndrica equivalente Peters ..... 21*
**7. Mapas Temáticos ..... 22**
**8. Orientações de Estudos (Checklist) e Pontos a Destacar. ..... 25**
*8.1. As Categorias de Análises na Geografia ..... 25*
*8.2. Movimentos da Terra e suas consequências ..... 29*
*8.3. O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização ..... 30*
*8.4. Cartografia ..... 30*
*8.5. Escalas ..... 30*
*8.6. Tipos de Projeções ..... 31*
*8.7. Tecnologias aplicadas à Cartografia ..... 31*
**9. Questionário de Revisão ..... 33**
*Questionário - Somente Perguntas ..... 33*
*Questionário - Perguntas e Respostas ..... 34*
**13. Exercícios ..... 39**

# 00. BATE PAPO INICIAL

Estudar para concursos públicos é um desafio, que precisa do auxílio de uma equipe de professores, que oriente seus estudos de forma dinâmica, para poupar o máximo de tempo, que é talvez o recurso mais precioso do concurseiro. Para acelerar os estudos, o Estratégia Concursos decidiu desenvolver versões simplificadas de cada aula escrita.

A ideia deste material é abordar de forma simples, os principais tópicos dos conteúdos em Geografia, que são mais cobrados nos concursos. É um material bem enxuto, objetivo e direcionado. Os temas pouco abordados nas provas foram suprimidos, para ser uma síntese bem rápida, que irá ajudar na economia do tempo. As questões selecionadas são as mais importantes das principais bancas, em que destaquei as da Vunesp e as da FGV, pois possuem abordagens muito interessantes, e são modelos de boas avaliações.

Um texto simplificado e sintético, seguido de um eficiente questionário de revisão de conteúdo, e enfim, uma coletânea de questões aplicadas em concursos.

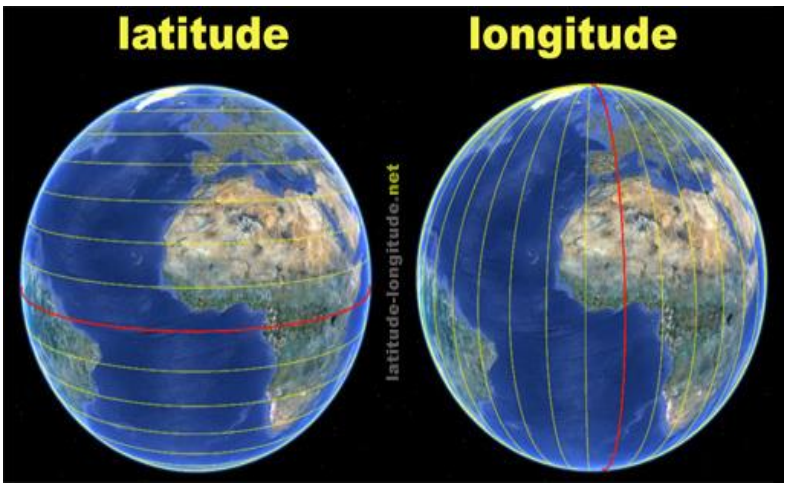
Essa é a primeira versão simplificada, uma versão "beta" que está sendo aperfeiçoada. Qualquer sugestão, pode entrar em contato diretamente comigo, pelo Instagram *@professorsergiohenrique*, ou no fórum de dúvidas. É muito importante sua opinião e se você quiser, gostaria muito do seu relato sobre a experiência com o curso e sugestões para atendê-los melhor.



# 1. O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização.

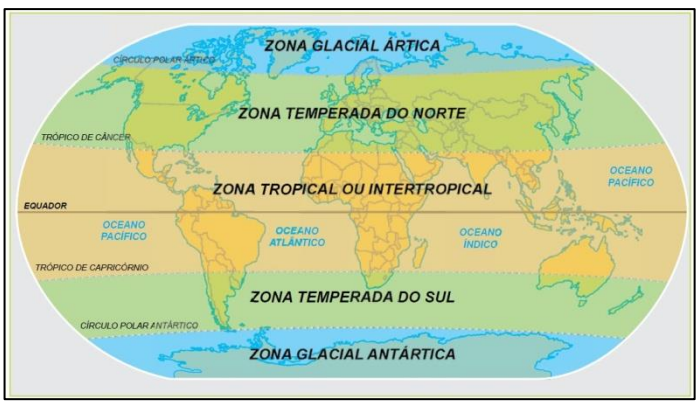
## 1.1. O Sistema de Coordenadas

Coordenadas são grandezas lineares ou angulares que indicam a posição ocupada por um ponto na superfície terrestre em relação a um sistema de referência. O eixo de rotação da Terra é a referência a partir da qual se pode definir a sua geometria. A interseção do eixo de rotação com a superfície determinam os polos Norte e Sul geográficos. A coordenada cartesiana (coordenada geográfica usada) é assim definida por um sistema plano - retangular XY, sendo que o eixo das ordenadas (Y) está orientado segundo a direção Norte - Sul e o eixo das abcissas (X) na direção Leste. Uma terceira grandeza, a altura (cota ou altitude) se junta às coordenadas planas X e Y definindo a posição tridimensional do ponto.

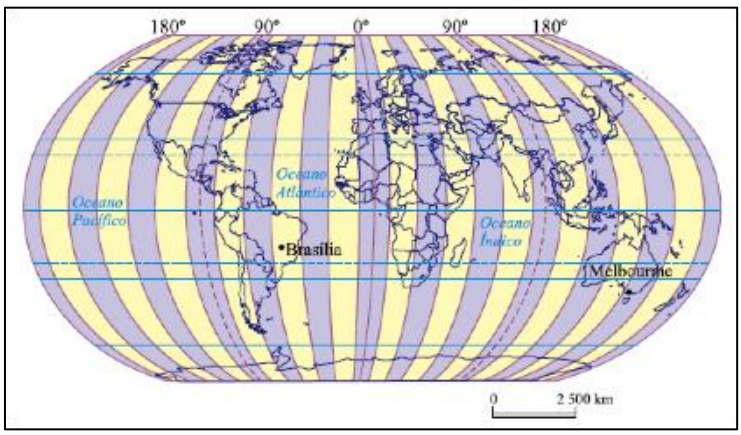



Sendo assim, é através do cruzamento entre paralelos e meridianos (X e Y) que podemos localizar qualquer ponto no planeta Terra. A latitude (distância do equador medida em graus) varia para Norte e Sul e o ponto de referência é o Equador cuja latitude é 0 graus e, a longitude (distância do meridiano de Greenwich medida em graus) varia de Oeste para Leste e o ponto de referência é o Greenwich cuja longitude é 0 graus.

Veja o planeta dividido em hemisfério Norte e Sul através do Equador e hemisfério ocidental e oriental pelo meridiano de Greenwich. As áreas próximas ao Equador são de latitude baixa e recebem maior insolação, são, portanto, mais quentes e úmidas. Quanto mais distante do equador, maior a latitude (portanto as zonas polares são de alta latitude).




A latitude permite que possamos determinas as zonas climáticas da Terra (polar ou glacial temperada e tropical).

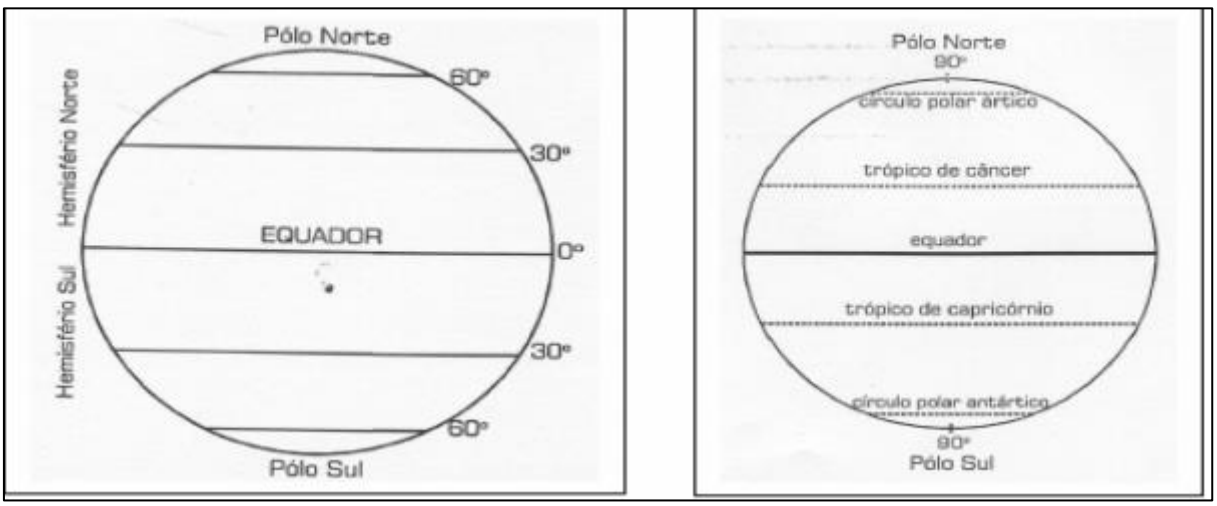



A longitude nos permite padronizar a hora usada no mundo. A hora mundial é calculada pelos fusos-horários.

✓ **Linhas imaginárias**: Paralelos e meridianos.

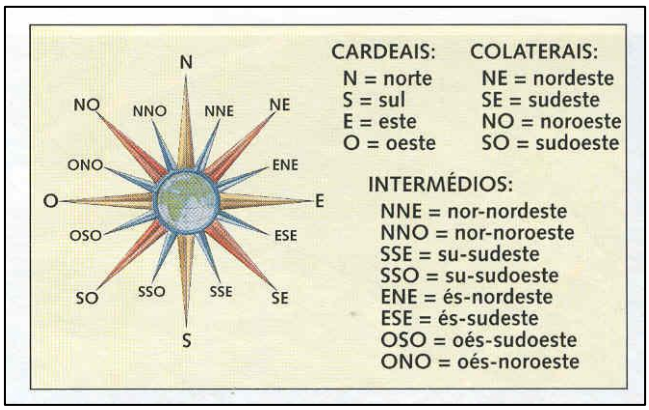
A Rede Geográfica é formada pelo conjunto de paralelos e meridianos, ou seja, pelas linhas de referência que cobrem o globo terrestre com a finalidade de permitir a localização precisa de qualquer ponto sobre sua superfície, bem como orientar a confecção de mapas. O critério para determinação da posição desses paralelos está relacionado com o movimento de rotação da Terra, com a inclinação do eixo do planeta e ainda com o movimento de revolução, o qual determina o plano da eclíptica.

✓ **Paralelos**: são linhas que cortam o planeta no sentido horizontal. O principal paralelo é o Equador, que divide o planeta em dois hemisférios: Norte (ou setentrional) e Sul (ou meridional). São círculos da superfície da Terra, paralelos ao Equador, que unem todos os pontos de mesma latitude.



✓ **Meridianos**: são linhas imaginárias que cortam o planeta em sentido vertical. O principal meridiano é o de Greenwich, que passa pela cidade de Londres, na Inglaterra, e divide o mundo em dois hemisférios: Oeste (ou ocidental) e Leste (ou oriental). São semicircunferências de círculos máximos, cujas extremidades são os dois polos geográficos da Terra. O plano de cada meridiano contém o eixo da Terra e todos eles têm como ponto comum os polos verdadeiros (polo Norte e polo Sul).

✓ **Pontos cardeais:** Os pontos cardeais são elementos de orientação e localização na Cartografia, visto que se relacionam com a posição do Sol. São os principais pontos de referência para localização sobre a superfície terrestre. O Sol nasce no mesmo lado do horizonte e se põe no lado oposto, por isso esses lados estabeleceram os pontos cardeais (movimento aparente do Sol). Os quatro pontos cardeais são: Norte, Sul, Leste e Oeste. E os pontos colaterais são: Sudeste, Nordeste, Noroeste e Sudoeste. Essas orientações geográficas são separadas entre si por ângulos de 90 graus. A seguir podemos ver uma ilustração dos pontos cardeais representados na rosa dos ventos:




✓ **Fusos horários:** Cada fuso corresponde à 1h e o planeta está divido em 24 fusos. São como os gomos de uma laranja. Qualquer ponto dentro do "gomo" possui a mesma hora. Já comentamos que o Meridiano de Greenwich divide o planeta em hemisfério ocidental e oriental. É também o ponto de referência para a determinação das horas, então toda a localidade localizada à Oeste do meridiano de Greenwich possui o horário atrasado em relação à Londres e toda localidade localizada à Leste do meridiano possui o horário adiantado.




O Brasil possui 4 fusos horários. Todos atrasados com relação à Greenwich, como podemos observar nos mapas. Em teoria temos, portanto, 4 horários. Então, para padronizarmos as horas nas diferentes regiões, adotamos a hora oficial. A Hora oficial do Brasil é a da capital Brasília, que fica no Centro-Oeste, no estado de Goiás, portanto o segundo fuso, que é atrasado 3 horas com relação a Greenwich. Isso significa que:

Se em Londres forem 15h, nas cidades de Brasília, São Paulo e Fortaleza será 12h (todas estas cidades estão localizadas no segundo fuso), e na cidade de Manaus (AM), 11h e Rio Branco (AC), 10 horas.

- Se em Belo Horizonte marcar no relógio 16h:
- Serão 15h em Cuiabá (MT).
- Serão 14h em Rio Branco.
- Serão 17h em Fernando de Noronha (ilhas oceânicas. Estão no primeiro fuso do Brasil, duas horas atrasadas com relação à Greenwich. Politicamente pertence ao estado de Pernambuco).
- Serão 19h em Londres.

Agora volte a observar o mapa do planeta dividido em fusos horários, que temos logo acima. Se em Londres marcar 12h no relógio, que horas serão nas cidades de Melborne (Austrália) e Brasília? Vamos lá, o primeiro passo é contar os fusos que os separam. A Oeste de Greenwich a hora é atrasada e a Leste a hora é adiantada. A cidade de Brasília está a três fusos à Oeste de Londres. Portanto são três horas atrasadas. O horário em Brasília será 9h. Melborne está localizada 10 fusos à Leste de Greenwich. Portanto 10 horas adiantadas. O horário em Melborne será 22h.

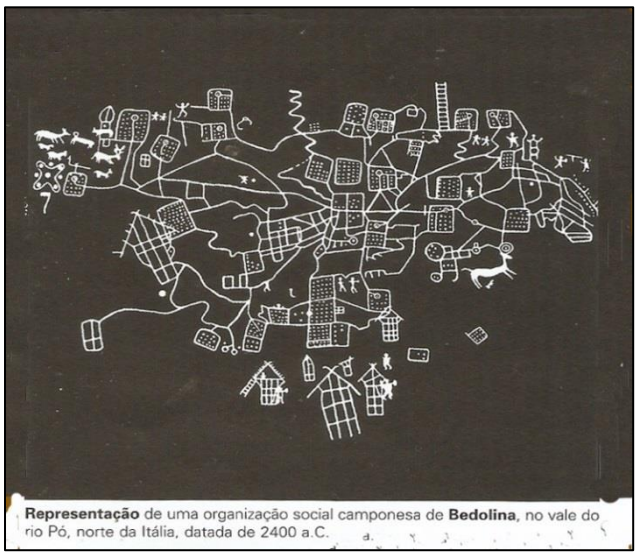
Vamos a um exemplo prático: Um avião que sai de Tóquio as 02 da manhã do dia 27 de outubro de 2019 sentido Londres, chega ao aeroporto da capital as 19h e 40 min. do dia 26 de outubro de 2019. Isso acontece devido as 9h de fuso que o Japão está a Leste em relação ao meridiano 0 de Greenwich.

# 2. CARTOGRAFIA

Desde os primórdios da humanidade, o conhecimento das irregularidades físicas que a superfície terrestre apresenta é de essencial importância para o estabelecimento das sociedades. Este ramo do conhecimento é o que trata a topografia. Todavia, a representação da superfície real em um espaço análogo é o processo básico da cartografia.

**Conceito**: É o conjunto de técnicas matemáticas e artísticas cujo objetivo é a representação da Terra num espaço plano.

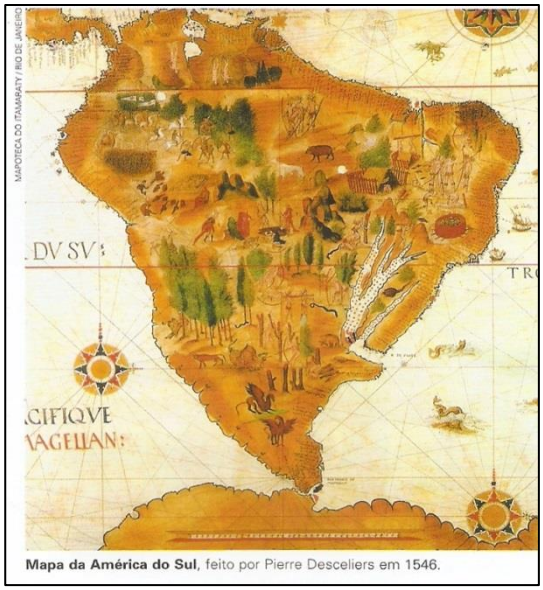
## 2.1. HISTÓRICO DA CARTOGRAFIA



**Representação** de uma organização social camponesa de **Bedolina**, no vale do rio Pó, norte da Itália, datada de 2400 a.C.

Em muitas sociedades, os mapas precederam a escrita e a notação matemática. Os mapas mais antigos conhecidos, datam de 2.400 a.C. O mapa de Ga-Sur, gravado em barro, representa a cidade de mesmo nome localizada a 300 km ao Norte da Babilônia. O mapa de Bedolina, no Norte da Itália, é uma representação rica em detalhes desenvolvida pelos Camônios, povos de atividades agrícolas. Há indícios ainda de uma representação cartográfica elaborada em cerca de 6.000 a.C. descoberto em 1963 durante uma escavação arqueológica no povoado neolítico de Çatal Höyük, na Turquia, e representava o traçado das ruas e casas, conforme os vestígios resgatados, tendo ao fundo o vulcão Hasa Dag em erupção. Representavam o espaço ocupado pelos homens naquele tempo e colaboravam para a **locomoção, localização e registros de recursos** importantes. Nos mapas antigos era muito comum a representação da mentalidade da época, como podemos observar nos mapas medievais **a presença de seres mitológicos**, que faziam parte das representações do mundo no século XVI e XVII. No século XV a cartografia teve um grande avanço devido ao período conhecido como "**As grandes Navegações**". As potências marítimas europeias passaram a registrar rotas de navegações e novos territórios encontrados eram de importância estratégica e considerados segredos de Estado, para que os países assegurassem para si o controle das novas descobertas.

Os mapas eram geralmente incompletos e as informações eram acrescentadas pouco a pouco, então os registros cartográficos que possuímos hoje são o resultado de séculos de acumulo de dados levantados por viajantes e cartógrafos. A maior parte dos mapas entre o século XV e XIX eram incompletos, pois representavam o mundo conhecido em cada momento histórico.



**Mapa da América do Sul**, feito por Pierre Descaliers em 1546.

Observe este mapa da América do Sul que já demonstra um contorno bastante próximo da realidade como sabemos hoje. Preste atenção no destaque que foi dado ao estuário do rio da Prata e a ausência de informações sobre o rio amazonas.

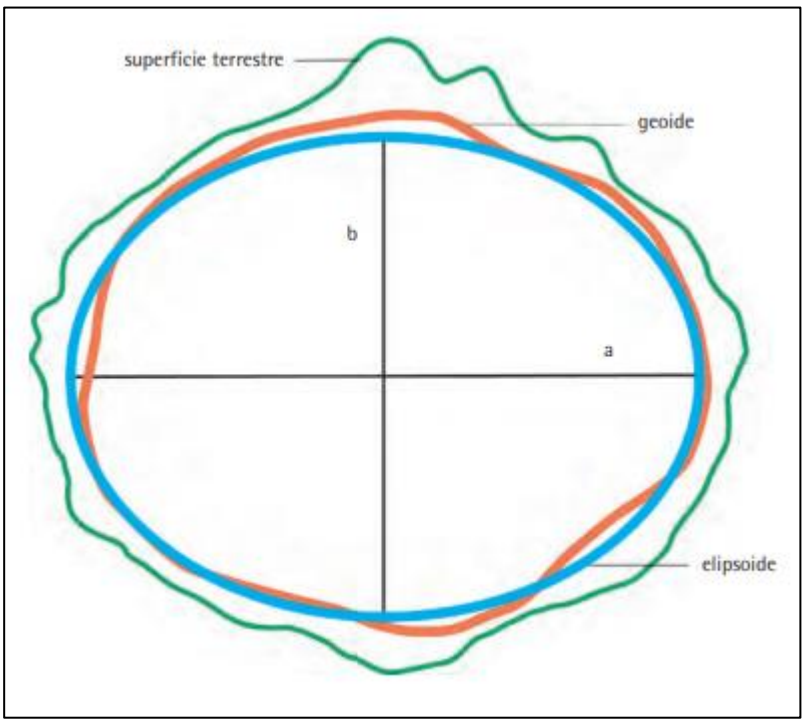
A Cartografia, no Brasil, teve seu desenvolvimento a partir da Segunda Guerra Mundial em função dos interesses militares. Instituições como os atuais Instituto Cartográfico da Aeronáutica (ICA), Diretoria do Serviço Geográfico do Exército (DSG) e Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), foram as principais responsáveis pela execução da Cartografia Sistemática do País. Em 1938 foi estabelecido o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsável por atuar na coleta e tratamento dos dados referenciados a uma base cartográfica sistematizada, como os censos, por exemplo. De 1975 a 1985, pode-se afirmar que foi o período de mais intensa produção cartográfica no Brasil, fruto da modernização dos equipamentos e processos de produção. Foi nessa época que ocorreu o Projeto RADAM (Radar da Amazônia), aplicação pioneira de sensores aerotransportados (sensores levados por aviões capazes de captar informações do relevo, vegetação, solos, entre outras), posteriormente estendido a todo território nacional – Projeto RADAMBRASIL.

PRESTE MAIS ATENÇÃO!!

O censo demográfico é realizado de 10 em 10 anos e nos possibilita conhecer melhor o país. Os dados de um censo permitem responder, em um nível geográfico detalhado, a perguntas como "Quantos somos?", "Como somos?", "Onde vivemos?", "Como vivemos?" etc. Com as informações do recenseamento, o Governo pode, por exemplo identificar os locais onde há prioridade de investimentos em saúde, educação, habitação, transportes etc.; descobrir lugares que necessitam de programas de incentivo ao crescimento econômico, como instalação de polos industriais; e distribuir melhor o dinheiro público, dos Fundos de Participação dos Estados e dos Municípios.

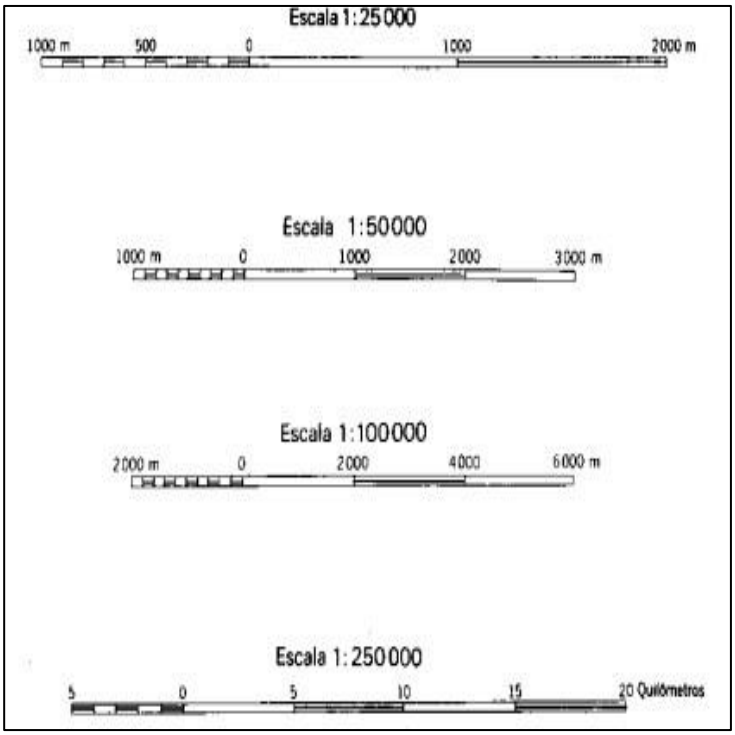
## 2.2. FORMA DA TERRA

O formato do nosso planeta, ao contrário do que pensamos, não corresponde à uma esfera e sim a um **geoide**, pois que tem uma superfície irregular. Como o geoide é uma superfície de características físicas complexas, os cartógrafos buscaram a figura geométrica matematicamente definida que mais se aproximasse do geoide, possibilitando assim a realização de cálculos relacionados a medições sobre a superfície terrestre (por exemplo, medições de coordenadas de pontos, distâncias, ângulos, áreas, etc.). Essa figura é o **elipsoide**, sendo que o eixo "a" mede aproximadamente 6.378 km e o eixo "b" 6.357 km.



# 3. ESCALAS

Em cartografia, utilizamos 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. Em outras palavras, são as relações matemáticas entre a **distância real e a distância representada nos mapas**. Podem ser gráficas ou numéricas como no exemplo. Em cada exemplo primeiro temos a escala numérica e abaixo de cada uma a correspondente escala gráfica. A escala numérica indica a relação entre as dimensões do espaço real e do espaço representado por meio de uma proporção numérica. Por exemplo, numa escala 1:100.000, 1 centímetro medido no mapa representa uma distância de 100.000 centímetros ou 1 quilômetro na superfície terrestre. A escala gráfica é a representação de distâncias do terreno sobre uma linha reta graduada.

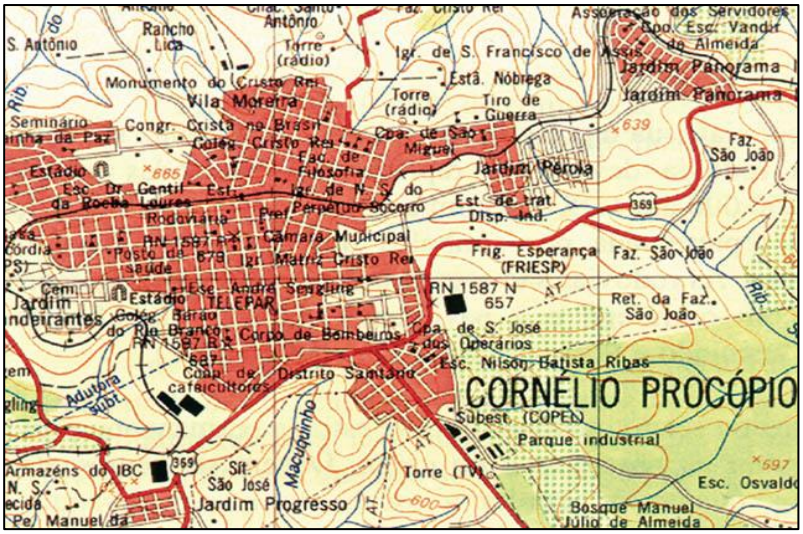



## 3.1. GRANDEZA DE ESCALA

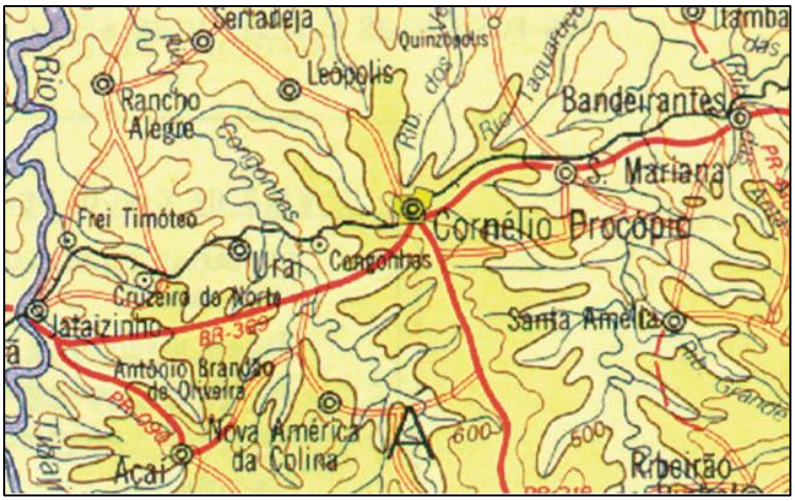
Pense em duas escalas numéricas: 1:10 e 1: 10.000. Qual escala é maior? Simples: lembre que a escala é uma divisão. Na primeira 1 cm no mapa corresponde a 10 cm na distância real e na outra 1 cm no mapa corresponde a 10.000 cm na distância real. Na primeira teremos maiores detalhes, por isso é uma escala grande. Na outra, poucos detalhes, então é uma escala menor. Podemos

pensar também de outra forma: 1/10 = 0,1 enquanto 1/10000 = 0,0001. 0,1 > que 0,0001, portanto 1/10 é um número maior então, escala grande. Observe os exemplos:

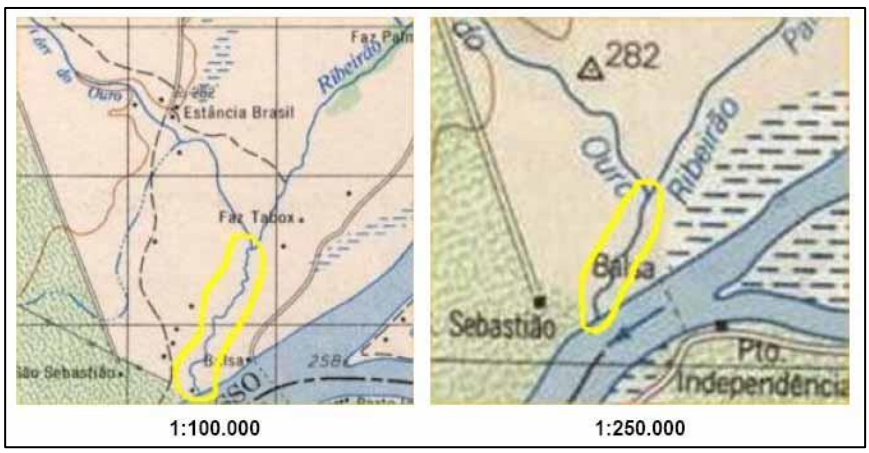
**Escalas grandes:** São usadas para plantas de imóveis, bairros e até mesmo cidades, pois conferem um maior grau de detalhamento. Observe a cidade de Cornélio Procópio, representada em escala de 1:50.000, podemos identificar os bairros e principais equipamentos urbanos. Nesta representação podemos ver um grande nível de detalhamento, portanto percebemos o uso de escala grande.




**Escalas pequenas**: São usadas para representar grandes superfícies e apresentam pequeno detalhamento da área representada. Neste exemplo temos uma visada mais ampla, da inserção regional da cidade de Cornélio Procópio em escala de 1:1.000.000.




Por vezes há ainda que se fazer uma generalização cartográfica, ou seja, uma visão mais simples da representação do dado geográfico, porém mantendo-se a aparência semelhante ao original.





**TOME NOTA!**

| Se sabemos a escala e a distância medida no mapa e queremos calcular a distância real no terreno utilizamos a seguinte fórmula: | Se sabemos a distância real no terreno e a distância medida no mapa e queremos calcular em qual escala utilizamos a seguinte fórmula: |
|---|---|
| D = N x d | E = d / D |
| D = distância real no terreno; | E = escala numérica; |
| N = denominador da escala (1:N); | d = distância medida no mapa; |
| d = distância medida no mapa. | D = distância real no terreno |

Veja um exemplo:

Após a impressão de parte de uma carta topográfica que encontrava-se em um arquivo digital, observou-se que houve uma ampliação da mesma. Um trecho de uma estrada que apresentava, na escala original de 1:25.000, 7 cm, ficou com 12,5 cm. Como será calculada a nova escala do mapa impresso?

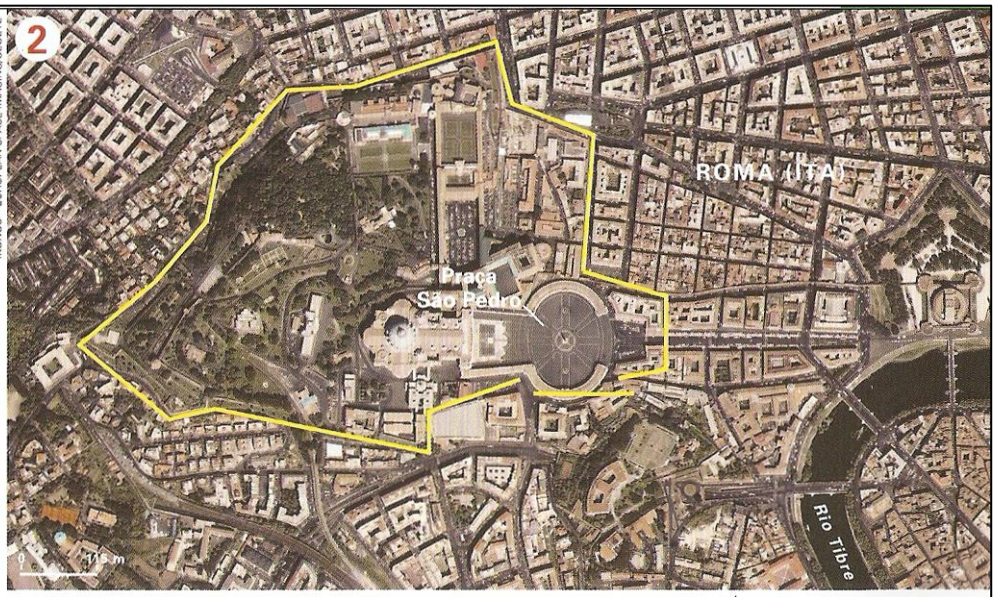
D = N x d

D = 25.000 x 7 = 175.000cm ou 1.750 m

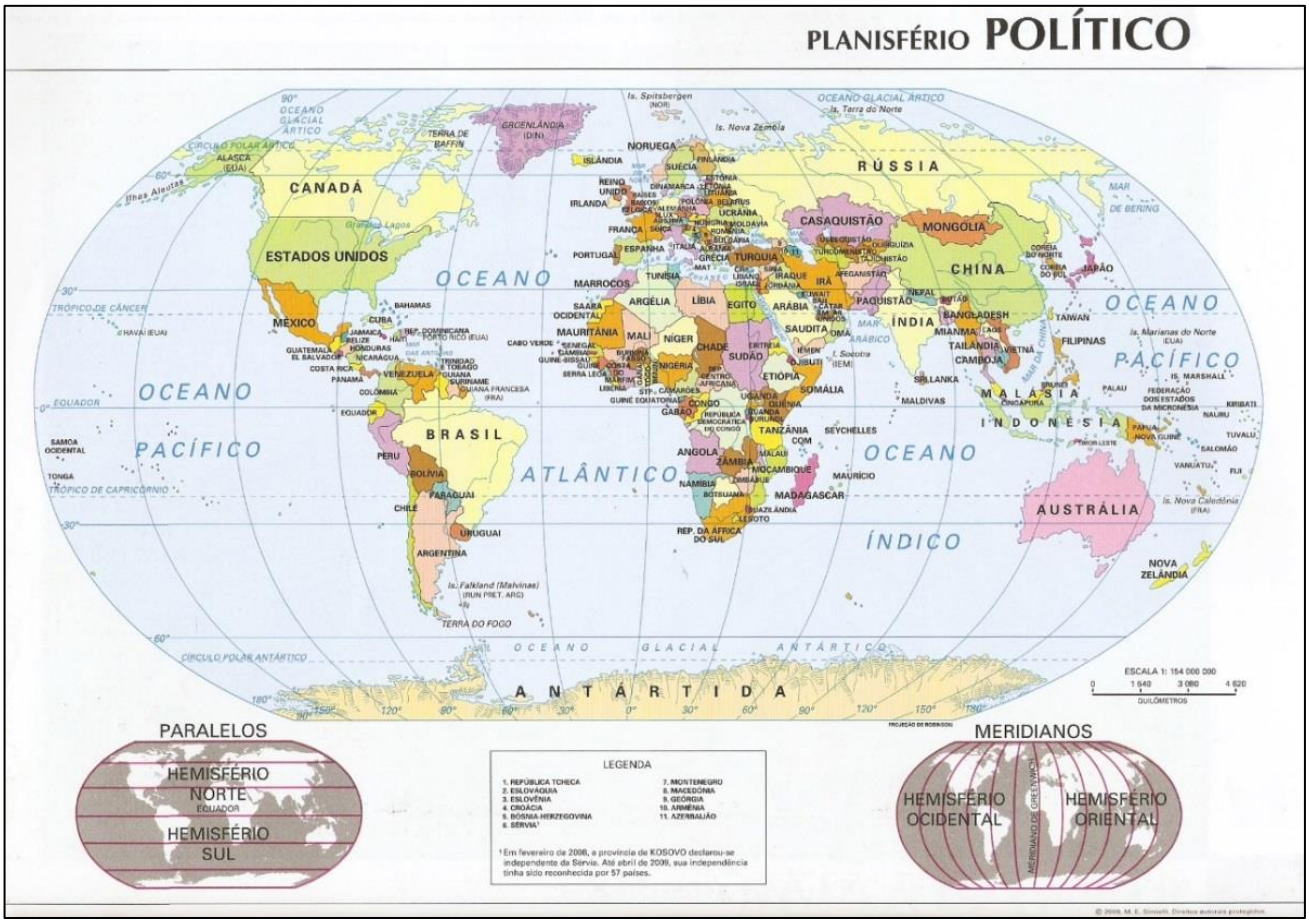
Calculando a escala:

E = d / D

E = 175.000 / 12,5 = 14.000, ou melhor, **1:14.000**.



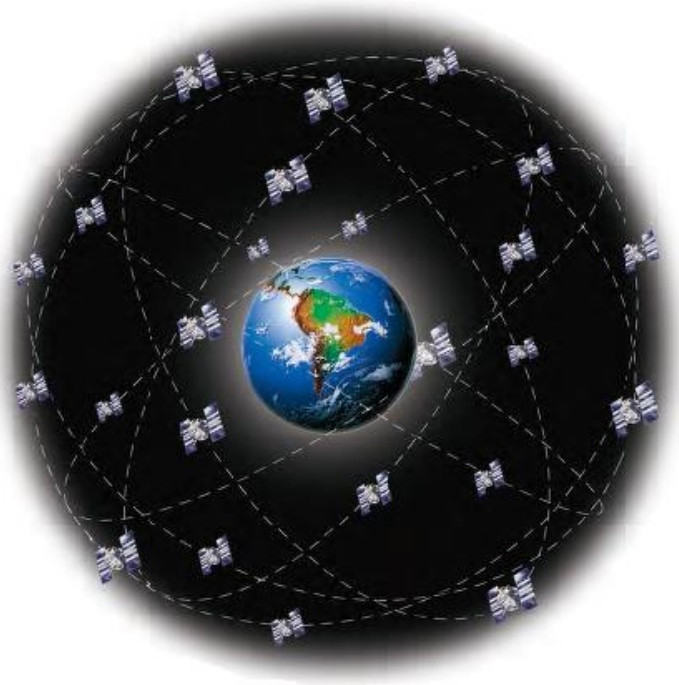

O **VATICANO** é uma cidade-Estado encravada dentro da cidade de Roma, a capital da Itália. É o menor país do mundo em superfície (0,44 km²) e também o menos populoso (1 000 hab.). O Vaticano é a sede político-administrativa da Igreja Católica Apostólica Romana.



# 4. TECNOLOGIAS APLICADAS À CARTOGRAFIA.

Os métodos para produção de mapas, assim como para atualização cartográfica evoluíram gradativamente com o advento de novas tecnologias, principalmente no ramo da informática com o mapeamento digital, a utilização de Sistema de Posicionamento Global (GPS), tratamento digital de imagens e Sistemas de Informação Geográfica, os chamados SIG (softwares para a produção de mapas).

## 4.1. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL - GPS

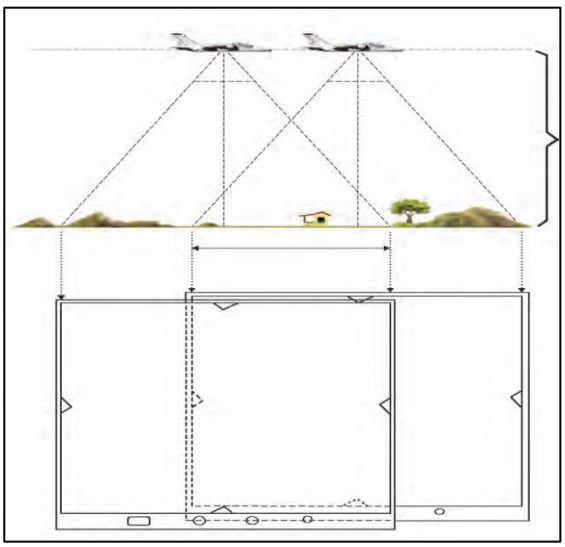


Sistema projetado pelo Departamento de Segurança dos EUA para fornecer o posicionamento instantâneo, por meio de coordenadas geográficas, de um ponto na superfície terrestre. O GPS é baseado em uma constelação de satélites que orbita a Terra, de modo que cada satélite retorne ao mesmo ponto em um intervalo de 24h. Tornou-se um importante instrumento para a realização de levantamentos topográficos, demarcações de fronteiras e áreas protegidas, bem como para o monitoramento de automóveis e demais meios de transporte.

## 4.2. AEROFOTOGRAMETRIA

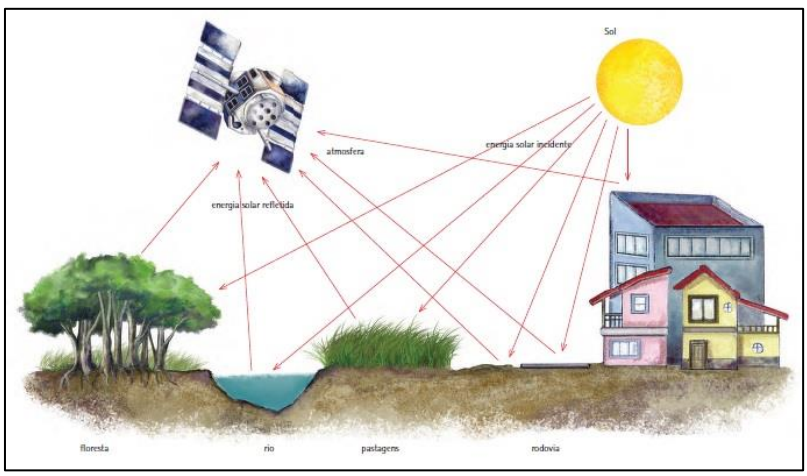
O levantamento aerofotogramétrico é um dos métodos utilizados para o mapeamento da superfície terrestre. O voo fotogramétrico é realizado por uma aeronave, na qual é acoplada uma câmera fotogramétrica que cobre toda a área a ser mapeada.

Para obter uma cobertura completa do terreno a ser representado, as fotografias aéreas são tomadas de modo sobreposto. Com o auxílio de um aparelho fotogramétrico, realiza-se a restituição, processo de confecção do mapa, através de um modelo tridimensional.



## 4.3. SENSORIAMENTO REMOTO

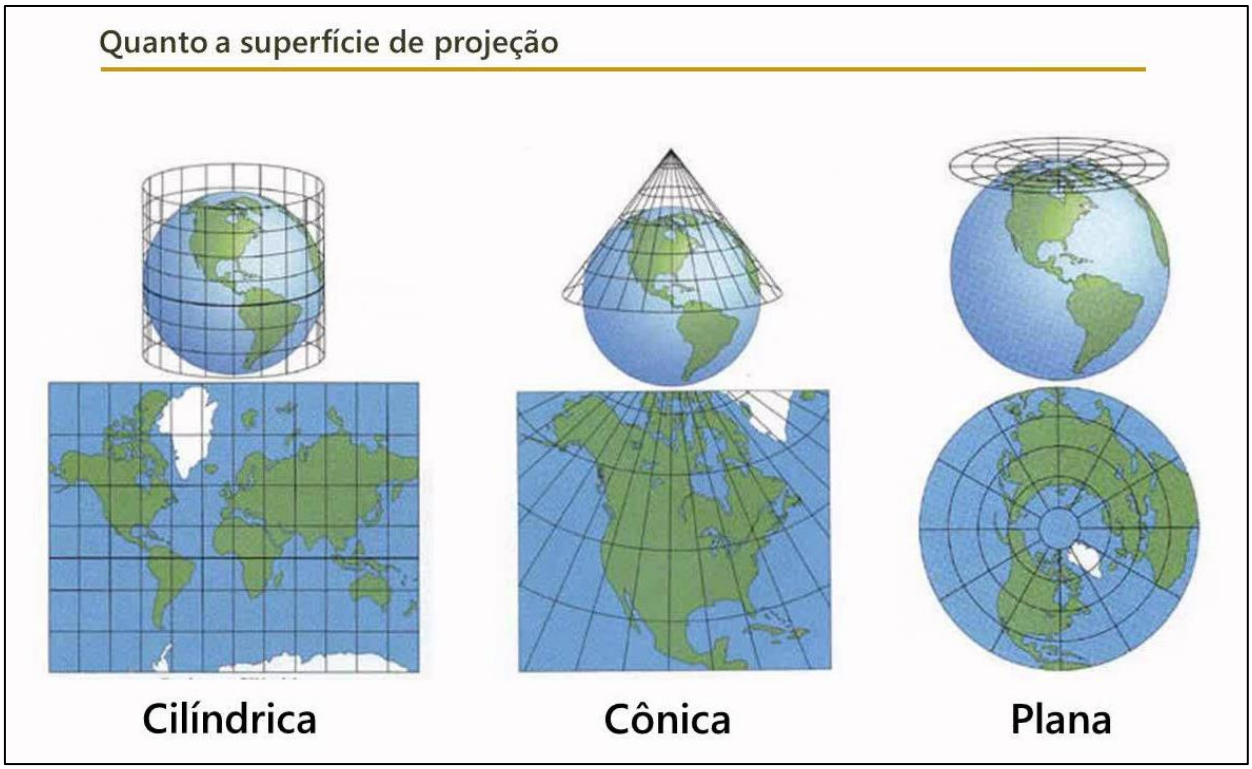
É indiscutível a importância do sensoriamento remoto para a cartografia. A agilidade e a redução de custos obtidos por meio da utilização de imagens orbitais (imagens captadas por satélites) vêm acompanhadas de uma qualidade cada vez maior atendendo até mesmo os mapeamentos que requerem grandes escalas de detalhamento. O **sensoriamento remoto** é a técnica de obtenção de informações acerca de um objeto, área ou fenômeno localizado na Terra, sem que haja contato físico com o mesmo. As informações podem ser obtidas por meio de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. São apresentadas na forma de imagens, sendo mais utilizadas, atualmente, aquelas captadas por sensores óticos orbitais localizados em satélites. Os satélites, girando numa órbita em torno da Terra, levam consigo um sensor capaz de emitir e/ou receber a energia eletromagnética refletida da Terra. As imagens orbitais possibilitam muitas aplicações, como o mapeamento e a atualização de dados cartográficos e temáticos, a produção de dados meteorológicos e a avaliação de impactos ambientais.



# 5. TIPOS DE PROJEÇÕES

A fim de solucionar as questões relacionadas com a forma do planeta, foram feitas algumas adaptações buscando-se aproximar a realidade da superfície terrestre para uma forma passível de ser geometricamente transformada em uma superfície plana e facilmente manuseada: um **mapa**. Toda projeção traz uma dificuldade, pois ao tentarmos representar uma superfície próxima da esfera (3 dimensões) em uma superfície plana (2 dimensões) teremos distorções. Toda projeção traz um tipo de distorção. A distorção é um problema insolúvel da cartografia. Então podemos representar o planeta de várias formas, todas estão corretas pois pretendem oferecer uma informação específica: ou anglos para navegação, ou proporções entre territórios ou distâncias relativas. As projeções cartográficas são classificadas, principalmente, quanto à **superfície de projeção e às propriedades**:

- ✓ **Quanto à superfície de projeção**: podem ser projeções planas, cônicas ou cilíndricas, quando forem utilizadas as superfícies de um plano, cone ou cilindro como base para planificar a esfera terrestre. Os exemplos abaixo demonstram a transformação da superfície terrestre em uma superfície plana com auxílio das superfícies de projeção.



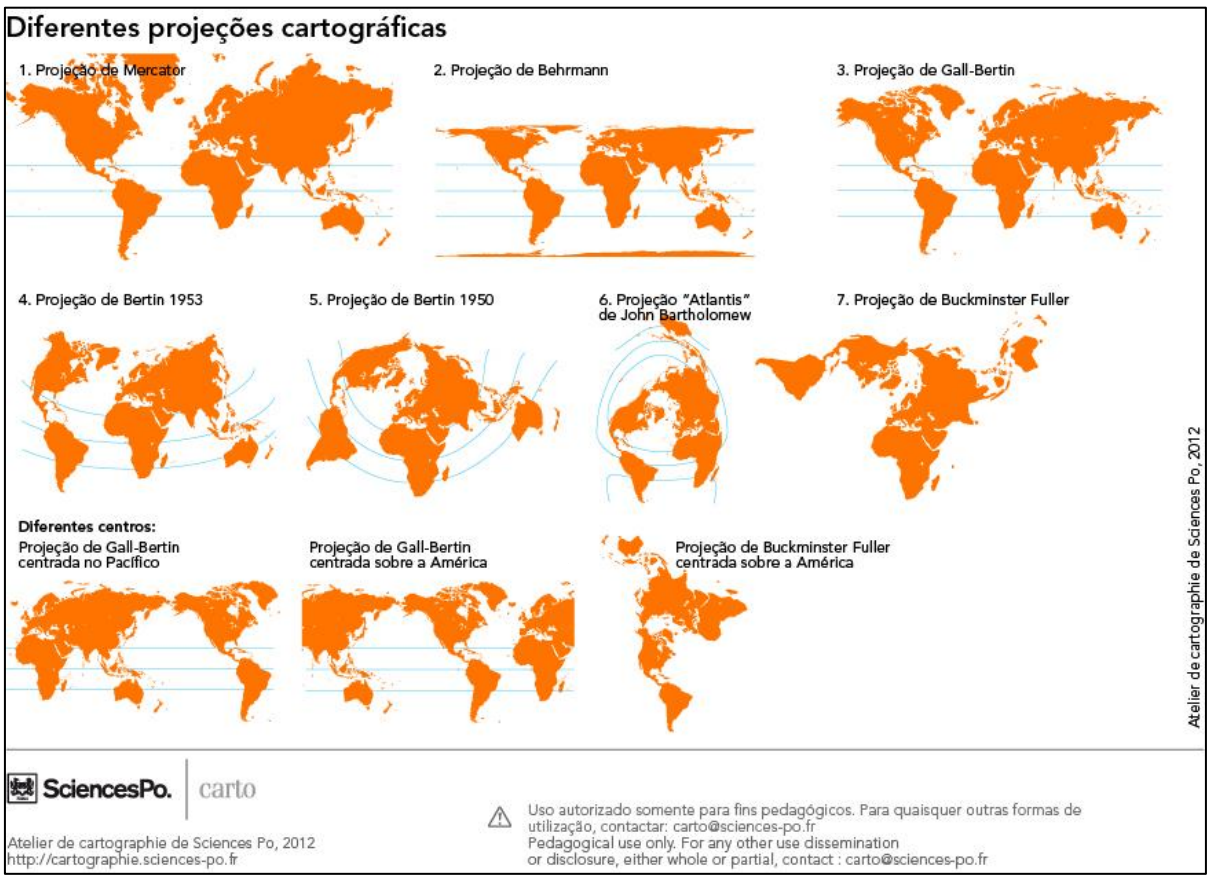

**A projeção plana ou azimutal** representa o planeta em um círculo em que os meridianos partem dos polos. O polo é o ponto de menor distorção, então quanto mais próximo dele, menor a distorção (quanto maior a latitude menor a distorção). É usada na maior parte das vezes em mapas

geopolíticos como o mapa da **ONU**. **A projeção cônica** representa com menor distorção áreas de médias latitudes, por isso são mais usadas para representar áreas de médias latitudes. **A projeção cilíndrica** é a mais comum nos mapas escolares e é a base cartográfica nacional, usada como referência pelo IBGE. As áreas próximas ao equador (baixa latitude) sofrem uma menor distorção, que aumenta com a latitude. Então as áreas temperadas e polares são as mais deformadas, aumentando suas áreas.

- ✓ **Quanto às propriedades**: podemos minimizar as deformações ocorridas pela planificação da superfície terrestre no que diz respeito às áreas, aos ângulos ou às distâncias, mas nunca aos três simultaneamente. Os exemplos abaixo mostram a possibilidade de alterar as projeções para o Brasil de acordo com as propriedades.

| Projeção conforme | Projeção equivalente | Projeção equidistante |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Não há deformação dos ângulos em torno de quaisquer pontos. | Não altera as áreas, conservando assim, uma relação constante com a sua correspondência na superfície terrestre. | Os comprimentos são representados em escala uniforme |

Veremos abaixo as duas mais importantes projeções cilíndricas conformes (preservam os anglos) ou equivalentes (preservam as proporções).




A seguir listaremos de forma detalhada os sistemas de projeção mais utilizados, mas fique tranquilo, pois não é necessário memorizar tudo isso. No entanto, é importante compreender os principais conceitos aqui apresentados e aprender a fazer a leitura dos mapas, ou seja, analisa-los e tirar conclusões.

| Projeção | Classificação | Aplicações | Características |
|---|---|---|---|
| Albers | Cônica Equivalente | Mapeamentos temáticos; Mapeamento de áreas com extensão predominante Leste-Oeste. | Preserva área; Substitui com vantagens todas as outras cônicas equivalentes |
| Bipolar Oblíqua | Cônica Conforme | Indicada para base cartográfica confiável dos continentes americanos. | Preserva ângulos. Usa dois cones oblíquos. |
| Cilíndrica Equidistante | Cilíndrica Equidistante | Mapas Mundi; Mapas em escala pequena; Trabalhos computacionais. | Altera área e ângulos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gauss-Krüger | Cilíndrica Conforme | Cartas topográficas antigas. | Altera área (porém com poucas distorções); Preserva os ângulos. |
| Estereográfica Polar | Conforme | Mapeamento das regiões polares; Mapeamento da Lua, Marte, Mercúrio. | Preserva ângulos; Têm distorções de escala. |
| Lambert | Cônica Conforme | Mapas temáticos; Mapas políticos; Cartas militares; Cartas aeronáuticas. | Preserva ângulos. |
| Lambert Million | Cônica Conforme | Cartas ao milionésimo. | Preserva ângulos. |
| Mercator | Cilíndrica Conforme | Cartas náuticas; Mapas geológicos; Mapa magnéticos; Mapas Mundi. | Preserva ângulos. |
| Miller | Cilíndrica | Mapas Mundi; Mapas em escalas pequenas. | Altera área e ângulos. |
| Policônica | Cônica | Mapeamento temático em escalas pequenas. | Altera áreas e ângulos |
| UTM | Cilíndrica Conforme | Mapeamento básico em escala médias e grandes; Cartas topográficas. | Preserva ângulos; Altera áreas (porém com poucas distorções). |

# 6. PROJEÇÃO E IDEOLOGIA

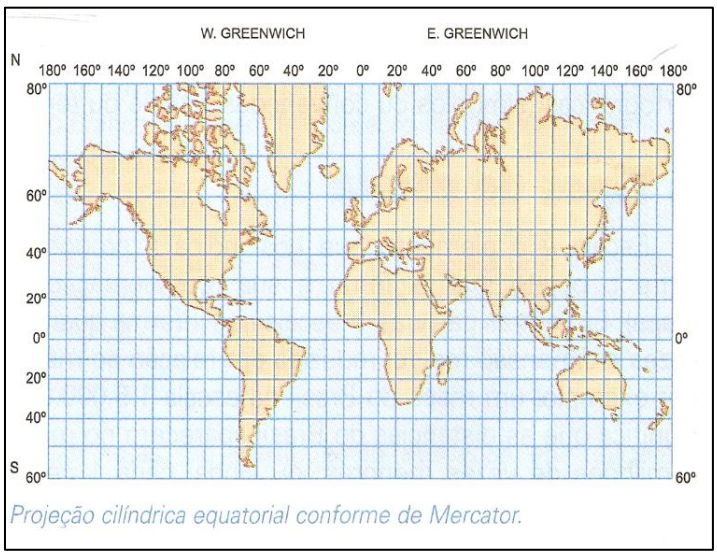
Como vimos, há dezenas de projeções, contudo em torno de 20 são projeções práticas, mas para nossa sorte os exames vestibulares e concursos públicos centram-se em duas principais: Mercator (século XVI) e de Peters (XX).

## 6.1. PROJEÇÃO CILÍNDRICA CONFORME DE MERCATOR

Apesar de já existirem mapas anteriores, foi em 1569 que Gerhard Mercator conseguiu uma boa precisão matemática em sua projeção, o que foi de extrema importância para o contexto das grandes navegações. Sabemos que a transformação do geoide para um plano gera distorções, sendo assim, **Mercator optou por preservar a forma dos continentes mas distorcendo seu tamanho** (pouco nas baixas latitudes – próximo da linha do Equador, e muito nas altas latitudes - próximo dos polos). **Críticas**: os países do Norte (desenvolvidos economicamente), assim como a Europa no centro do mapa (Eurocentrismo) estão colocados em evidência nessa projeção, representados com proporções maiores que o continente africano, por exemplo.

**Projeção cilíndrica conforme Mercator:**

- ✓ Mantém as formas dos continentes mas não respeitou as proporções reais;
- ✓ Regiões polares aparecem muito exageradas;
- ✓ Favorece as desigualdades econômicas, pois amplia de maneira desigual, e aumenta o Hemisfério Norte;
- ✓ Excelente para a navegação, pois é quase perfeita nos ângulos e formas;
- ✓ Coloca a Europa no centro do mapa (Eurocentrismo).



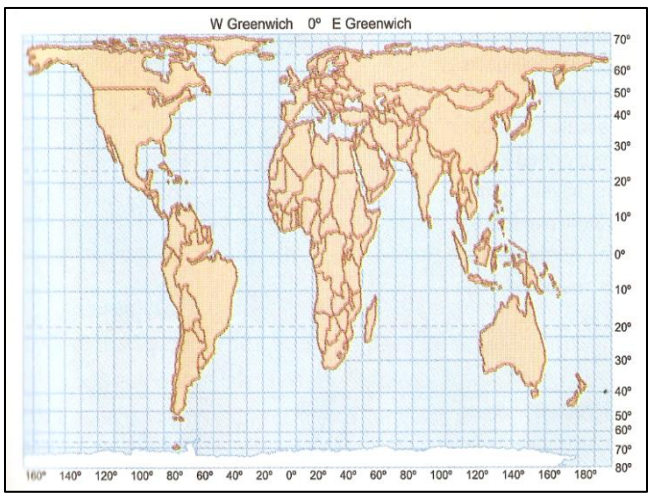
*Projeção cilíndrica equatorial conforme de Mercator.*

## 6.2. Projeção Cilíndrica Equivalente Peters

A **projeção de Peters**, também conhecida como Gall-Peters, é uma projeção equivalente, ou seja, uma projeção que busca **preservar o tamanho dos continentes mesmo que distorça as formas dos continentes** (repare que o continente africano e a América do Sul estão alongados e a Europa mais achatada). Ela se propõe a ser uma projeção mais solidária entre os países do mundo, tirando o destaque que era dado aos antigos países colonizadores e dando destaque aos países que foram colônias no passado. Sendo saudado com o a quebra de um paradigma eurocêntrico nos currículos escolares e consequentemente no imaginário popular.

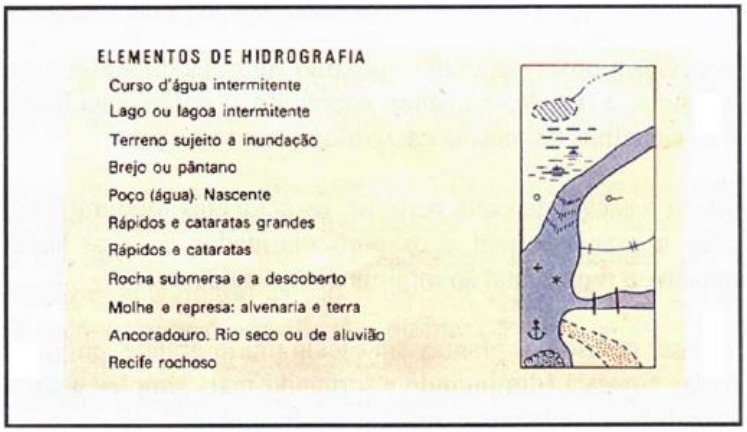
Projeção **cilíndrica equivalente** de Peters:

- ✓ Altera as formas para manter as proporções reais dos continentes;
- ✓ Destaca o continente africano no centro do mapa;
- ✓ Valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.

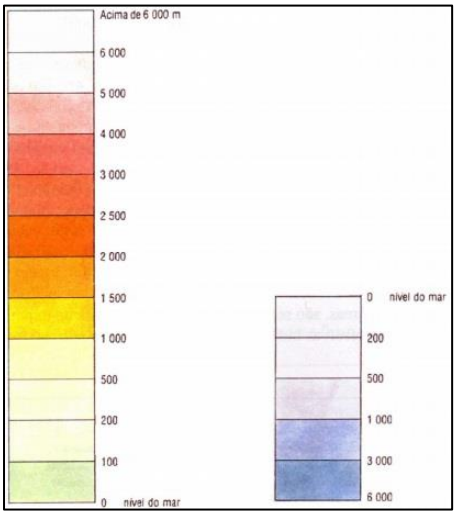


# 7. MAPAS TEMÁTICOS

Sendo os mapas representações da superfície terrestre em dimensões reduzidas, necessitam de uma associação dos elementos representados à símbolos, denominados **convenções cartográficas**. Estes símbolos nos permitem identificar os diferentes elementos que compõem a paisagem e podem ser representados planimétricamente como:



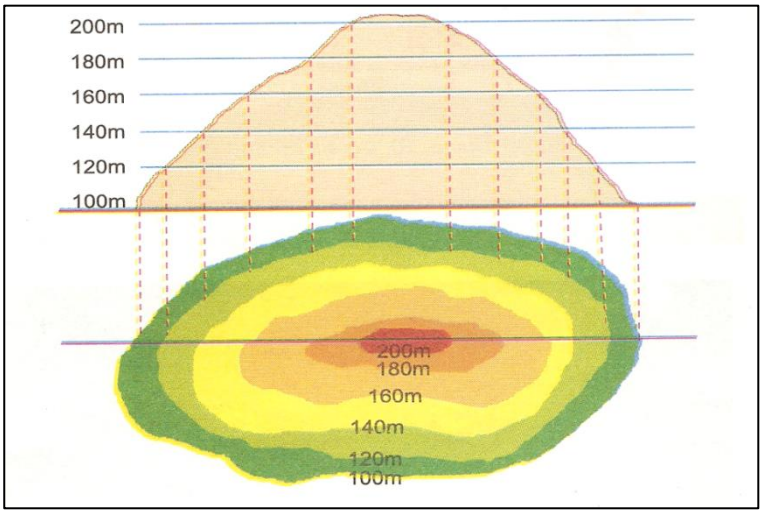

Elementos da hidrografia, da vegetação, unidades político-administrativas (Municípios, Unidades da Federação, áreas urbanas ou rurais, etc.), localidades (cidades, vilas, povoados, núcleos, etc.), áreas especiais (parques nacionais, reservas ecológicas, monumentos, etc.), sistema viário (rodovias, ferrovias, etc.), linhas de comunicação e limites.



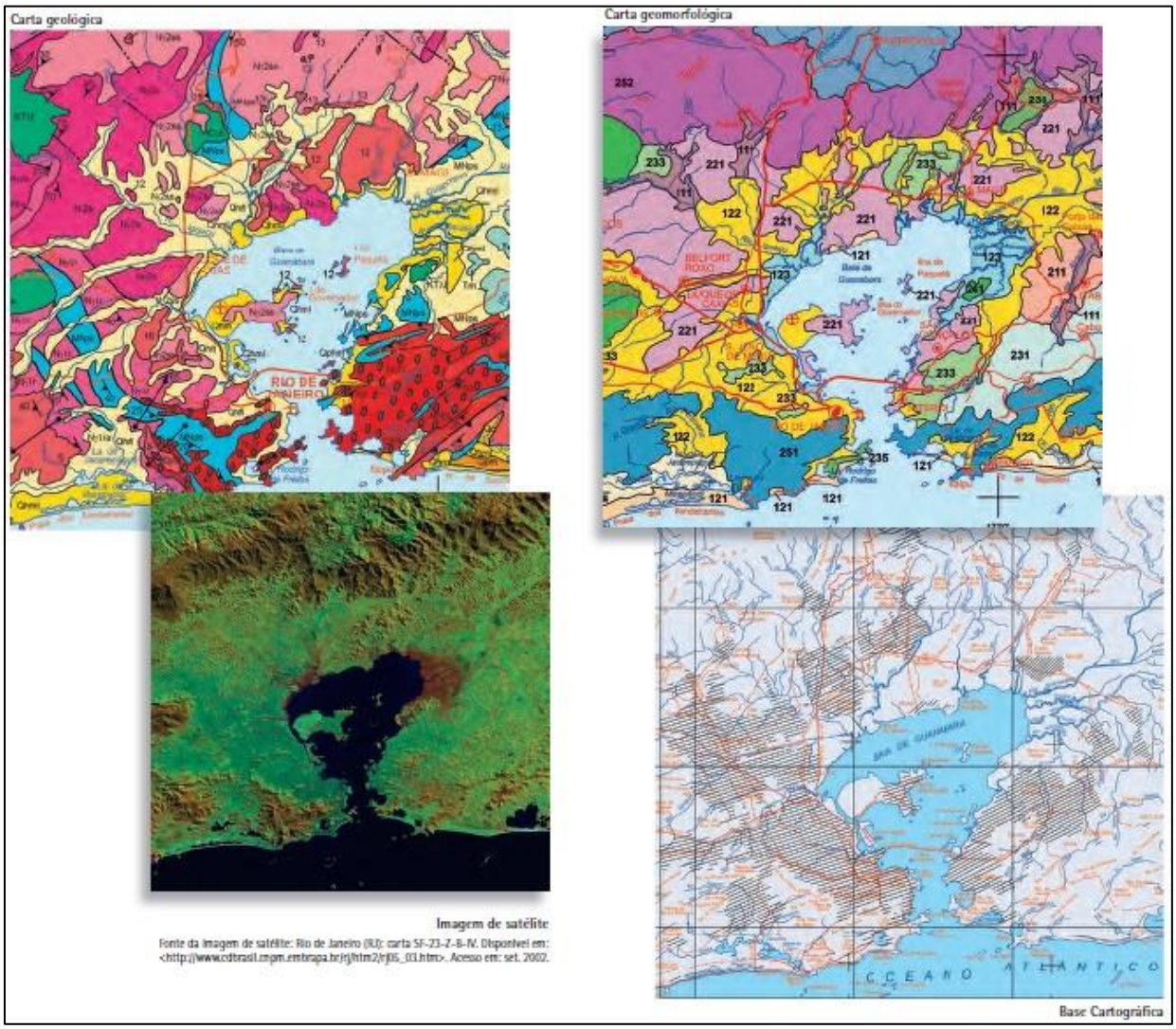

Ou ainda podem ser elementos que têm relação altimétrica, como:

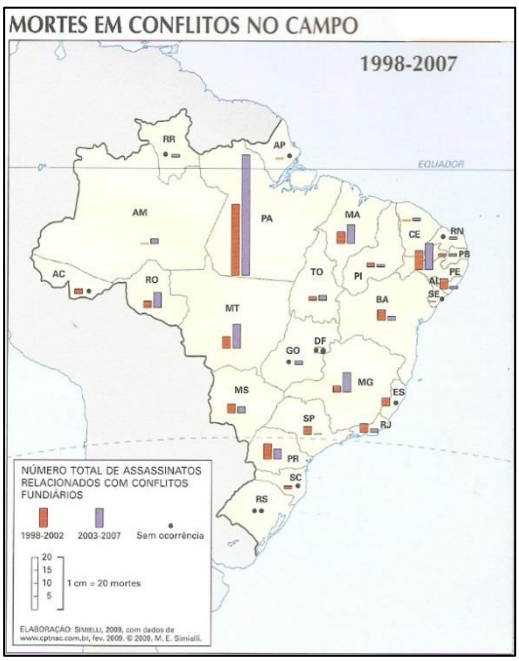
✓ As cotas altimétricas do relevo utilizando cores que caracterizam as faixas de altitudes, ou ainda utilizando as **curvas de nível**. A curva de nível constitui uma linha imaginária do terreno, em que todos os pontos dessa linha têm a mesma altitude, em relação à uma determinada superfície de referência, geralmente o nível do mar.

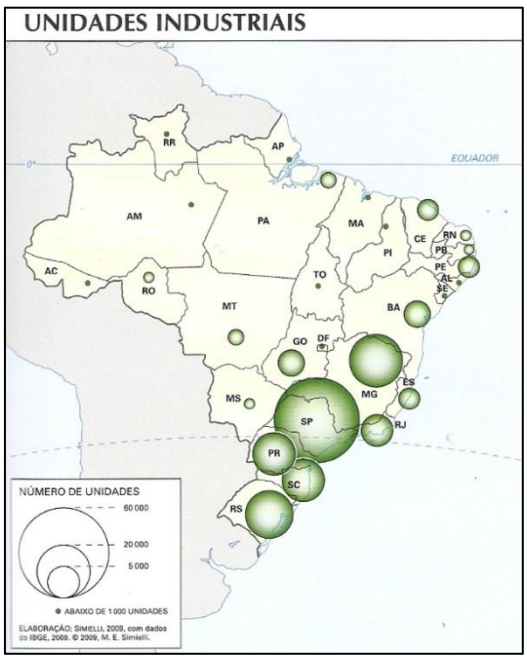
**Principais características**: as curvas de nível tendem a ser quase que paralelas entre si; todos os pontos de uma curva de nível se encontram na mesma elevação; cada curva de nível fecha-se sempre sobre si mesma; as curvas de nível nunca se cruzam (podem se aproximar muito em saltos d'água ou despenhadeiros onde há diferenças bruscas de elevação). As curvas de nível irão indicar se o relevo é plano, ondulado, montanhoso, ou ainda se há declive suave ou áreas íngremes pela **equidistância** entre as curvas (a equidistância não significa a distância de uma curva em relação à outra, e sim, a altitude entre elas, ou seja, o desnível entre as curvas – quanto mais próximas uma curva está da outra, mais íngreme é o terreno).



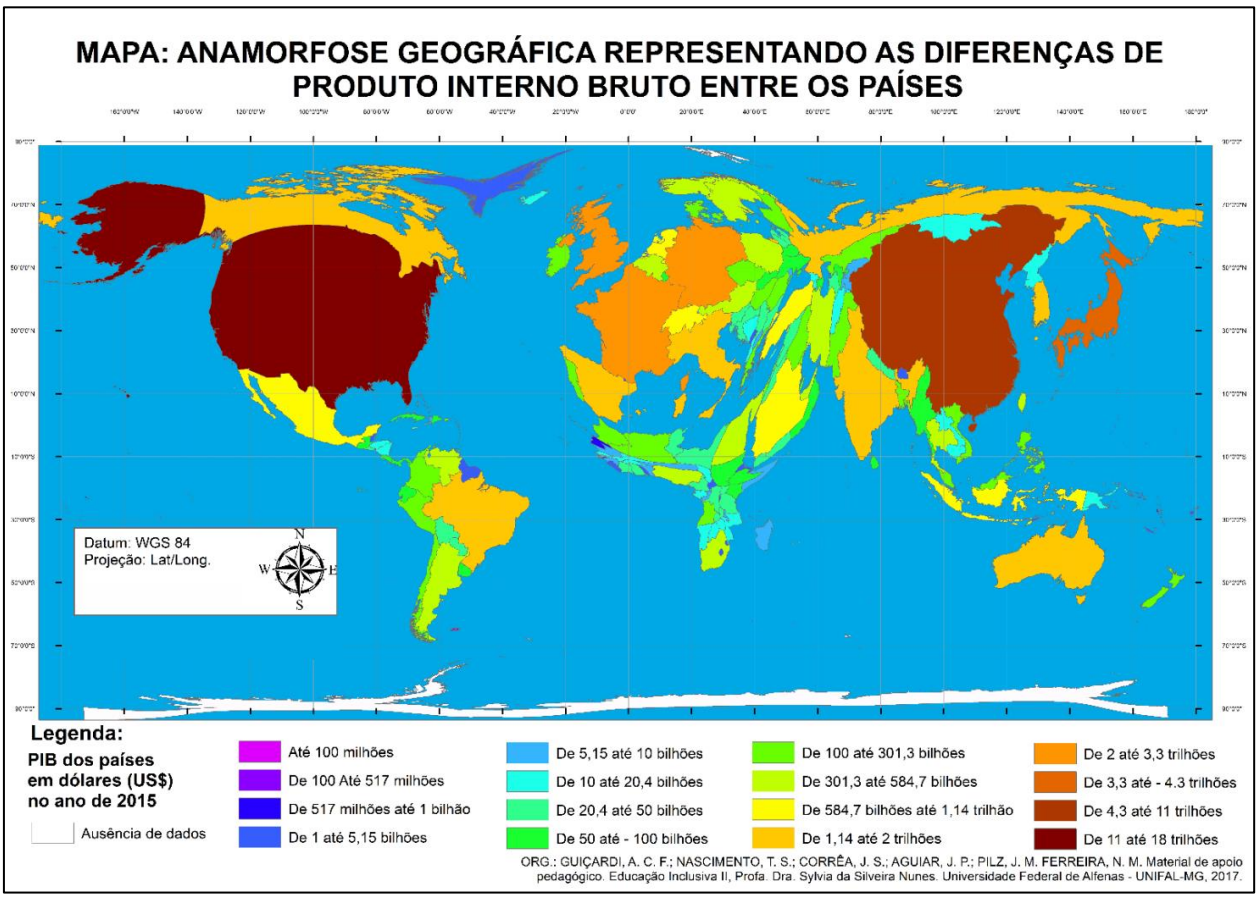

Em suma, o principal objetivo dos mapas temáticos é apresentar um tema especifico, com as informações representadas na base cartográfica escolhida. Veja abaixo alguns exemplos da aplicação de mapas temáticos.






Há ainda representações gráficas que não apresentam escala cartográfica. Um exemplo é a anamorfose geográfica, um tipo de representação que associa a forma ao evento apresentado, Nesse tipo de mapa, a superfície de cada espaço cartografado vai mudar proporcionalmente segundo a variável estabelecida.



# 8. Orientações de Estudos (Checklist) e Pontos a Destacar.




## 8.1. As Categorias de Análises na Geografia

- ✓ Dentro da ciência geográfica, os conceitos (ou também chamados de categorias de análises) são pontos importantes para entendermos as transformações ocorridas na natureza feita pelo homem.
- ✓ **Espaço Geográfico:** objeto de estudo e conceito mais importante para a Geografia.
- ✓ Podemos considerar o espaço geográfico como o resultado da relação entre a sociedade e a natureza mediada pelo trabalho humano. Ou seja, o espaço geográfico é constituído historicamente pela ação humana.
- ✓ O homem é o agente por excelência do espaço geográfico.
- ✓ O espaço somente passa a existir quando se verifica interação entre o homem e o meio em que vive, do qual retira o que lhe é necessário para a sobrevivência, promovendo alterações de suas características originais.
- ✓ Os principais conceitos são: espaço, região, paisagem, território, territorialidade, redes e escalas geográficas.

**Território**

- ✓ A compreensão do termo território não se restringe a sua situação de conceito geográfico, mas também faz parte do uso corrente de outras ciências, em que é adotado com significados diferentes.
- ✓ Etimologicamente a palavra território, “territorium” em latim, é derivada do vocábulo terra e é compreendido como o pedaço de terra apropriado, dentro dos limites de uma jurisdição político-administrativa.
- ✓ Sendo um conceito, ele foi elaborado a partir de um correlato empírico, sistematizado na Geografia, de forma particular na Geografia Política, inicialmente por Friedrich Ratzel (1844-1904)
- ✓ Ratzel: compreendeu o território como o espaço sobre o qual se exerce a soberania do Estado.
- ✓ Ao longo do século XX e XXI, a Geografia construiu modificações em seus conceitos, atualizando-os de modo a incorporar outros aspectos além das perspectivas políticas, institucionais e ideológicas do território, tais como aspectos econômicos, culturais e/ou sociais do termo, dando maior complexidade em sua definição.
- ✓ Indissociável da noção de poder.

- ✓ O poder não é uma categoria espacial, nem temporal, porém "está presente em toda produção que se apoia no espaço e no tempo". (RAFFESTIN, 1993, p. 5-6)
- ✓ Por uma Geografia do poder, Claude Raffestin (1993): na obra, a concepção de uma abordagem relacional do território, a qual ele é indissociável do poder, conduz ao princípio de que toda relação de poder desempenhada por um sujeito no espaço produz um território.
- ✓ Haesbaert (2004): aborda o território com diferentes enfoques, apresentando uma classificação em que se verificam três tipos básicos: a) jurídico-político; b) cultural e c) econômico
- ✓ Santos (2005): compreende sob a perspectiva do uso. Argumenta que o território em si não é um conceito, ele só se torna um conceito quando o consideramos na perspectiva do seu uso. Tem como preocupação principal a ação e a utilização desempenhada pelos seres humanos na produção do espaço.
- ✓ Andrade (1995): explica que o conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à ideia de domínio ou de gestão de uma determinada área. O território está associado à ideia de poder, de controle, quer se faça referência ao poder público estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas
- ✓ Raffestin apud Saquet (2004), aponta que o território é objetivado por relações sociais concretas e abstratas, de poder e dominação, o que implica a cristalização de uma territorialidade. Em Raffestin o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, sendo o resultado de uma ação conduzida.
- ✓ Outra contribuição importante de Raffestin está relacionada ao processo TDR (territorialização, desterritorialização e reterritorialização) relacionado às ações econômicas e culturais. É considerado um "processo de relações sociais, de perda e reconstrução de relações" (SAQUET, 2004, p. 126). O território também apresenta caráter político, é um espaço modificado pelo trabalho e apresenta relações de poder.
- ✓ O conceito de paisagem foi sendo construído de maneira diferenciada, sendo a sua análise apoiada em diferentes correntes epistemológicas, gerando uma diversidade de abordagens, cada uma, enquadrada dentro de seu tempo específico.

### Paisagem

- ✓ Geógrafos geralmente compreendem a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza. Para alguns o limite da paisagem é o que a visão alcança, para outros é algo além do visível, resultado da articulação entre os elementos constituintes e deve ser estudada a partir da sua morfologia, estrutura e divisão (SUERTEGARAY, 2001).
- ✓ Suertegaray (2001, p. 5) entende paisagem como um conceito operacional "[...] um conceito que nos permite analisar o espaço geográfico sob uma dimensão, qual seja o da conjunção de elementos naturais e tecnificados, socioeconômicos e culturais".
- ✓ A paisagem pode ser analisada como a materialização das condições sociais, podendo persistir elementos naturais, embora já transfigurados pela ação humana.

- ✓ Na Alemanha do século XVIII: Humboldt fez referência à paisagem demonstrando seu interesse pela fisionomia e aspecto da vegetação, pelo clima, sua influência sobre os seres e o aspecto geral da paisagem, variável conforme a natureza do solo e sua cobertura vegetal.
- ✓ Nos fins do século XIX, Ratzel influenciou o conhecimento das paisagens, com sua linha de pensamento sobre as relações causais existentes na natureza.
- ✓ Desde a metade do século XIX, aproximadamente, geógrafos franceses, em especial Paul Vidal de La Blache, desenvolveram análises que permitiram a elaboração de conhecimento sobre paisagens. Na França, o termo paisagem foi substituído por "região" e "gênero de vida", que são mais ligados à história do que aos elementos naturais
- ✓ Em Santos (1986), encontramos que a paisagem é tudo o que é visível, o que a visão alcança, que a vista abarca. É a materializado de um instante da sociedade.
- ✓ A paisagem também é analisada sobre a perspectiva da fenomenologia, apresentando características subjetivas, como é o caso da interpretação de Corrêa (2003), que compreende como um produto da ação do homem ao longo do tempo constituída de valores, crenças e uma dimensão simbólica.
- ✓ Atualmente, observamos na geografia duas correntes principais preocupadas com o estudo da paisagem. Uma enfatiza as múltiplas relações entre os elementos naturais (clima, relevo, solo, vegetação, geologia e hidrografia) mais a ação antrópica como os fatores responsáveis pela morfologia da paisagem, foi denominada de sistêmica ou geossistêmica. A outra corrente prioriza a cultura humana e foi denominada paisagem cultural.

### Região

- ✓ O conceito de região geográfica passou por vários momentos de discussão no interior da Geografia desde sua gênese, em que seu significado foi sendo alterado de acordo com o direcionamento científico.
- ✓ As alterações referentes ao conceito de região se verificam devido a mudanças dentro da própria Geografia. Foi desenvolvido e trabalhado pela escola francesa e está associado à noção de diferenciação de áreas. O conceito vai assumindo características distintas conforme os paradigmas da geografia.
- ✓ Tradicionalmente, a aplicação do conceito de região se dá através da ação 'regionalizadora' atribuindo critérios comuns que se identificam através das unidades de análise.
- ✓ A região se realiza com base em uma homogeneidade evocada pelo pesquisador, a região, assim, é considerada como uma abstração, fruto de uma ação administrativa e burocrática, conforme regionalização feita pelo IBGE das regiões do Brasil.
- ✓ Milton Santos destaca a universalidade do fenômeno da região afirmando que "nenhum subespaço do planeta pode escapar ao processo conjunto de globalização e fragmentação, isto é, individualização e regionalização". As regiões são entendidas como o suporte e a condição das relações globais, sem o qual estas não se realizam.
- ✓ Para Corrêa essa tendência geográfica considera a região como uma das dimensões espaciais do processo desigual e combinado do capitalismo. Nesse sentido o regional deveria ser analisado a

partir da caracterização desse processo. Para o autor, o conceito de região é considerado à luz do materialismo histórico, ou seja, "[...] como um instrumento de ação e controle dentro de uma sociedade de classes" (Idem).

- ✓ O conceito de região foi amplamente difundido na geografia, sendo considerado por alguns pesquisadores, como é o caso de Hartshorne, um método para o estudo da geografia. No entanto, na última década no Brasil, o conceito tem ficado em segundo plano nas discussões. Maior ênfase passou a ser dada aos conceitos paisagem, território e lugar. Mesmo assim, os estudos regionais ainda estão inseridos em um considerável número de pesquisas que contribuem para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

### Lugar

- ✓ O conceito de lugar, dentro da geografia tradicional, foi definido de acordo com as características naturais e culturais próprias de uma determinada área. Estava ligado à noção de localização e à individualidade das parcelas do espaço.
- ✓ De acordo com Cavalcanti (1998), na perspectiva da geografia humanística o lugar é o conceito chave, compreendido com o espaço vivido. É onde a vida se realiza, está carregado de afetividade e significado.
- ✓ A perspectiva humanística é desenvolvida sobre as bases teóricas da fenomenologia, que tem na percepção do sujeito sobre o objeto a principal referência. Assim, o lugar é estudado a partir das relações e ligações subjetivas estabelecidas entre o sujeito e o espaço.
- ✓ A concepção de lugar, dentro da geografia crítica, passou a valorizar mais as questões políticas e econômicas. É analisado como campo de embate, arena de combate entre as classes socias. O lugar é o espaço do particular, estando presentes os elementos históricos, culturais e a identidade; revelando as especificidades. É no lugar que se materializam as contradições da globalização, conforme suas particularidades e suas possibilidades (CAVALCANTE, 1998).
- ✓ Na visão crítica existe uma inter-relação dinâmica entre as escalas: local, regional, nacional e global. Com a expansão das relações capitalistas de produção não é mais possível estudar o lugar sem uma preocupação efetiva com suas conexões com o global através das redes e fluxos.
- ✓ Mesmo com a globalização, as especificidades do lugar não desaparecem. Pelo contrário, as características próprias e peculiares conseguem coexistir, contraditoriamente a tendência de homogeneização imposta pelo capital internacional.
- ✓ Para compreensão deste conceito evoca-se a "valorização das relações de afetividade desenvolvidas pelos indivíduos em relação ao seu ambiente". O lugar significa muito mais do que simplesmente uma localização geográfica, ele está relacionado aos diversos tipos de experiência e envolvimento com o mundo.
- ✓ Além disso, o lugar também se associa ao sentimento de pertencer a determinado espaço, de identificação pessoal com uma dada área. Dessa forma, o lugar garante a manutenção interna da situação de singularidade.
- ✓ O lugar possui também íntima relação com os aspectos culturais que marcam cada sociedade.

- ✓ Para Tuan (1980), segundo o materialismo histórico, o lugar é entendido como uma expressão geográfica da singularidade. Já a corrente humanística percebe o lugar como uma porção do espaço em relação ao qual se desenvolvem afetos a partir da experiência individual ou grupos sociais.
- ✓ "Lugar é uma mistura singular de vistas, sons e cheiros, uma harmonia ímpar de ritmos naturais e artificiais (...) Sentir um lugar é registrar pelos nossos músculos e ossos" (TUAN, 1983, p. 203)

## 8.2. MOVIMENTOS DA TERRA E SUAS CONSEQUÊNCIAS

- ✓ **Movimentos da Terra e suas consequências:** O Sol ocupa a posição central do sistema solar, sendo orbitado pelos demais corpos (planetas, satélites, asteroides e cometas) em um plano que denominamos eclíptica. Neste plano estão assentadas, com pequenas inclinações, as órbitas de todos os planetas. Os dois principais movimentos que a Terra faz são os de **rotação** (mudança dos dias) e **translação** (mudança das estações ao longo dos anos).
- ✓ **O Norte geográfico não coincide com o Norte magnético:** O Norte geográfico é como se fosse perpendicular ao plano da eclíptica, e o Norte magnético, é para onde aponta a bússola, coincide com a inclinação terrestre de 23°27'. O Norte geográfico resulta do movimento de rotação da Terra, enquanto o Norte magnético é o resultado do campo magnético da Terra.
- ✓ **Distribuição desigual da luz na superfície:** A orientação do hemisfério Norte e do hemisfério Sul faz com que diferentes áreas recebam radiação solar com intensidades diferentes a cada quatro meses de acordo com o movimento de rotação da Terra. Isso alterna a duração do dia e da noite nos dois hemisférios.
- ✓ **Estações do ano:** Os solstícios definem verão e inverno nos hemisférios respectivamente, e os equinócios são períodos de equiparidade de radiação, o que chamamos de outono e primavera, as "meias estações".
- ✓ **Rotação:** A Terra faz um movimento rotacional em torno do seu próprio eixo a cada 23 horas, 56 minutos, 4 segundos e 0,9 décimos. Esse movimento de rotação marca os dias e noites em cada grau longitudinal dando origem ao sistema de fuso horário. O movimento rotacional de Leste à Oeste faz com que as duas faces do globo estejam voltadas para o Sol sucessivamente delineando os períodos de dia e noite. **Movimento aparente do Sol:** o Sol é uma estrela estática que é orbitado pelos planetas do sistema solar fazendo movimentos rotacionais e translacionais ao seu redor. Esses movimentos sugerem que o Sol nasce e se põe, mas no caso são os movimentos da própria Terra em torno do seu eixo.
- ✓ **Translação:** É o movimento elíptico da Terra em torno do Sol com duração aproximada de 365 dias e 6 horas. A contagem anual é feita a partir do movimento translacional. **Órbita elíptica:** a Terra e os demais planetas executam um movimento ao longo de uma órbita elíptica em torno do Sol com uma pequena excentricidade. **Solstícios:** são os períodos de alternância de radiação entre os hemisférios. Quando no hemisfério Sul é inverno no hemisfério Norte é verão e vice-e-versa. **Equinócio:** quando a radiação solar incide igualmente no hemisfério Norte e no

hemisfério Sul. Quando é outono no Norte é primavera no Sul e vice e versa. Os dias e as noites têm a mesma duração.

## 8.3. O Espaço Natural e Econômico: Orientação e Localização

- ✓ **O sistema de coordenadas:** expressa a posição de pontos sobre uma superfície. Tem a finalidade de determinar a localização precisa de qualquer ponto e orientar a confecção de mapas. **Coordenadas geográficas:** definem num plano retangular os eixos horizontais e verticais (x,y) e por meio destes encontram qualquer ponto desejado na superfície cruzando os eixos.
- ✓ **Paralelos:** São linhas horizontais que dividem o globo em dois hemisférios: Norte e Sul. São círculos paralelos ao Equador e definem as latitudes. **Meridianos:** São linhas verticais que dividem o globo em Leste e Oeste a partir de um meridiano central Greenwich, o que define os fuso horários.
- ✓ **Pontos cardeais:** Norte (N), Sul (S), Leste (L) e Oeste (O) são os quatro pontos cardeais. Entre eles ainda temos os pontos colaterais que são: Sudeste (entre Sul e Leste - SE), Nordeste (entre Norte e Leste - NE), Noroeste (entre Norte e Oeste - NO) e Sudoeste (entre Sul e Oeste - SO).
- ✓ **Fuso horário:** são intervalos correspondentes as 24 divisões verticais em que o globo foi fracionado a partir do meridiano central (Meridiano de Greenwich). A Terra é dividida então em 24 fusos.

## 8.4. Cartografia

- ✓ **Conceito de cartografia**: conjunto de técnicas matemáticas e artísticas cujo objetivo é a representação da Terra num espaço plano.
- ✓ **Histórico da cartografia**: primeiros mapas surgiram antes mesmo da escrita pela necessidade de locomoção, localização e registro de recursos. Eram representações que tinham grande influência da mentalidade da época em que foram confeccionadas.
- ✓ No Brasil os primeiros registros cartográficos foram feitos pelos militares, sendo que atualmente o **IBGE** é o responsável por coletar, processar e dar publicidade aos dados referentes à população em relação ao território brasileiro.
- ✓ **Forma da Terra**: é um **geoide** (superfície irregular complexa), entretanto para possibilitar a realização de cálculos de distância e área, por exemplo, utiliza-se o elipsoide (círculo com os polos achatados).

## 8.5. Escalas

- ✓ **Escalas**: Utilizadas para indicar a proporção de redução das distâncias representadas no mapa em relação às distâncias reais da superfície terrestre. Podem ser **numéricas** (1:100.000, 1

centímetro medido no mapa representa uma distância de 100.000 centímetros, por exemplo) ou **gráficas** (linha reta graduada). Escalas grandes, são escalas que apresentam um grande nível de detalhes (1:10, 1:1.000, 1:10.000, por exemplo), escalas pequenas apresentam pouco nível de detalhes (1:100.000, 1:250.000, 1:1.000.000, por exemplo).

- ✓ Calcular distância real no terreno: **D = N x d** (D = distância real no terreno, N = denominador da escala (1:N), d = distância medida no mapa).
- ✓ Calcular escala: **E = d / D** (E = Escala, d = distância medida no mapa, D = distância real no terreno).

## 8.6. Tipos de Projeções

- ✓ Projeções cartográficas: são representações do elipsoide (tridimensional) em uma superfície plana (bidimensional), por isso apresenta deformações. Podem ser **planas, cônicas ou cilíndricas**. Apresentam propriedades que visam minimizar as deformações ocorridas pela planificação no que diz respeito às áreas (projeção **equivalente**), aos ângulos (projeção **conforme**) ou distâncias (projeção **equidistante**).
- ✓ Projeções mais utilizadas no mundo:
- ✓ **Projeção cilíndrica conforme de Mercator**: Mantém as formas dos continentes mas não respeita as proporções reais (regiões polares exageradas); favorece as desigualdades econômicas, pois amplia de maneira desigual aumentando o hemisfério Norte (países desenvolvidos economicamente); excelente para a navegação pois é quase perfeita nos ângulos e formas; coloca a Europa no centro do mapa (Eurocentrismo).
- ✓ **Projeção cilíndrica equivalente de Peters**: Altera as formas para manter as proporções reais dos continentes; destaca o continente africano no centro do mapa; valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.
- ✓ **Mapas Temáticos**: principal objetivo é apresentar um tema especifico, com as informações representadas na base cartográfica escolhida (tipos de solos, geologia, uso do solo urbano e rural, etc.). Sendo representações em dimensões reduzidas, necessitam de associação dos elementos representados à símbolos, denominados **convenções cartográficas**. Estes símbolos nos permitem identificar os rios, localidades, vias, etc., além de características do relevo por meio das **curvas de nível** (quanto mais próximas, maior desnível no terreno). Os mapas temáticos podem ainda não apresentar escala cartográfica, associando a forma ao evento apresentado (anamorfose geográfica).

## 8.7. Tecnologias aplicadas à Cartografia

- ✓ **GPS**: posicionamento na superfície terrestre por meio de coordenadas geográficas fornecidas por satélites. Utilizado para levantamentos topográficos, monitoramento e áreas e veículos, dentre outras aplicações;

- ✓ **Aerofotogrametria**: fotografias da superfície terrestre por meio de câmera acoplada à uma aeronave, utilizando fotografias com certo grau de sobreposição para a cobertura do terreno;
- ✓ **Sensoriamento remoto**: obtenção de informações da superfície por meio de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. Fornece imagens para mapeamentos, dados meteorológicos, avaliação de impactos ambientais, entre outros.

# 9. QUESTIONÁRIO DE REVISÃO




## QUESTIONÁRIO - SOMENTE PERGUNTAS

**1) "Esta categoria pode ser definida como o espaço percebido, ou seja, uma determinada área ou ponto do espaço da forma como são entendidos pela razão humana. Seu conceito também se liga ao espaço afetivo, aquele local em que uma determinada pessoa possui certa familiaridade ou intimidade, como uma rua, uma praça ou a própria casa."**

**PENA, Rodolfo F. Alves. "Categorias da Geografia"; Brasil Escola.**

**A qual categoria de análise o texto acima aborda? De que maneira essa categoria é entendida dentro da concepção que o texto traz?**

**2) Categoria amplamente utilizada no âmbito da política, esse conceito é comumente entendido como uma área delimitada por fronteiras e está relacionado com uma configuração de poder. A que categoria geográfica refere-se a essa definição?**

**3) Dentro da ciência geográfica, qual é o seu objeto de estudo e por quê ela é tão imprescindível na construção do entendimento da sociedade?**

**4) Explique de que maneira o conceito de região é entendido na Geografia.**

**5) A paisagem reproduz a expressão de vários tempos, ou seja, o contexto histórico em que ela foi construída. Caracteriza-se pelos elementos que foram inseridos ao longo do tempo e que coexistem com os atuais. Construções, casas, prédios, armazéns, ruas praças e a distribuição deles no espaço compõem os elementos de uma paisagem e podem sofrer transformações ou permanecer inalterados.**

**MARTINS, D. et al. Geografia sociedade e cotidiano: fundamentos. Volume 01, 3ª ed. São Paulo: escala educacional, 2013. p.27**

**Diante dessa perspectiva, analise as afirmativas abaixo com verdadeiro ou falso identificando-as:**

**I. Toda paisagem resulta da transformação ocasionada pela ação humana.**

**II. A paisagem expressa a história das práticas sociais e naturais.**

**III. Os elementos de uma paisagem podem transformar-se ao longo do tempo.**

**IV. A construção do espaço geográfico corresponde a uma transformação das paisagens.**

**6) Explique os principais movimentos da Terra e como interferem na percepção de tempo.**

**7) Explique o que são meridianos e paralelos e como isso possibilita localizar qualquer ponto na superfície terrestre.**

**8) O que são fusos horários?**

**9) Como surgiu a cartografia e qual sua utilidade?**

**10) Explique a grandeza de escalas.**

**10) Explique a grandeza de escalas.**

**11) Após a impressão de parte de uma carta topográfica que encontrava-se em um arquivo digital, observou-se que houve uma ampliação da mesma. Um trecho de uma estrada que apresentava, na escala original de 1:25.000, 7 cm, ficou com 12,5 cm. Como será calculada a nova escala do mapa impresso?**

**12) Quais são os tipos de projeções existentes? Cite as principais usadas e suas diferenças.**

**13) Explique o que são e quais os elementos dos mapas temáticos.**

**14) Explique as principais formas de captação de dados utilizados na produção de representações cartográficas atualmente.**

## QUESTIONÁRIO - PERGUNTAS E RESPOSTAS

**1) "Esta categoria pode ser definida como o espaço percebido, ou seja, uma determinada área ou ponto do espaço da forma como são entendidos pela razão humana. Seu conceito também se liga ao espaço afetivo, aquele local em que uma determinada pessoa possui certa familiaridade ou intimidade, como uma rua, uma praça ou a própria casa."**

**PENA, Rodolfo F. Alves. "Categorias da Geografia"; Brasil Escola.**

**A qual categoria de análise o texto acima aborda? De que maneira essa categoria é entendida dentro da concepção que o texto traz?**

A questão traz a discussão do conceito de lugar. Dentro da concepção do conceito, o lugar é estudado a partir das relações e ligações subjetivas estabelecidas entre o sujeito e o espaço, bem como a sua relação como os diversos tipos de experiência e envolvimento do indivíduo com o mundo, conforme o texto aborda, na íntima relação do sujeito com o espaço vivido.

**2) Categoria amplamente utilizada no âmbito da política, esse conceito é comumente entendido como uma área delimitada por fronteiras e está relacionado com uma configuração de poder. A que categoria geográfica refere-se a essa definição?**

A compreensão do conceito território não se restringe a sua situação de conceito geográfico, mas também faz parte do uso corrente de outras ciências, em que é adotado com significados diferentes, inclusive com estreita ligação com as questões fronteiriças. Contudo, é na Geografia Política que o conceito é definido através da sua ótica do PODER.

**3) Dentro da ciência geográfica, qual é o seu objeto de estudo e por quê ela é tão imprescindível na construção do entendimento da sociedade?**

Dentre os conceitos da Geografia, o espaço geográfico é o seu objeto de estudo, apresentando-se como "um todo" do qual derivam os demais conceitos e com o qual eles se relacionam.

Podemos considerar o espaço geográfico como o resultado da relação entre a sociedade e a natureza mediada pelo trabalho humano. Ou seja, o espaço geográfico é constituído historicamente pela ação humana.

**4) Explique de que maneira o conceito de região é entendido na Geografia.**
O conceito de região geográfica passou por vários momentos de discussão no interior da Geografia desde sua gênese, em que seu significado foi sendo alterado de acordo com o direcionamento científico. Tradicionalmente, a aplicação do conceito de região se dá através da ação 'regionalizadora' atribuindo critérios comuns que se identificam através das unidades de análise. As regiões são entendidas como o suporte e a condição das relações globais, sem o qual estas não se realizam.

**5) A paisagem reproduz a expressão de vários tempos, ou seja, o contexto histórico em que ela foi construída. Caracteriza-se pelos elementos que foram inseridos ao longo do tempo e que coexistem com os atuais. Construções, casas, prédios, armazéns, ruas praças e a distribuição deles no espaço compõem os elementos de uma paisagem e podem sofrer transformações ou permanecer inalterados.**

**MARTINS, D. et al. Geografia sociedade e cotidiano: fundamentos. Volume 01, 3ª ed. São Paulo: escala educacional, 2013. p.27**

**Diante dessa perspectiva, analise as afirmativas abaixo com verdadeiro ou falso identificando-as:**

**I. Toda paisagem resulta da transformação ocasionada pela ação humana.**

**II. A paisagem expressa a história das práticas sociais e naturais.**

**III. Os elementos de uma paisagem podem transformar-se ao longo do tempo.**

**IV. A construção do espaço geográfico corresponde a uma transformação das paisagens.**
I. Toda paisagem resulta da transformação ocasionada pela ação humana.

Falso. Nem toda paisagem possui alteração ou transformação feita pelo homem, de modo a ser considerada, dentro do conceito de paisagem como sendo paisagem natural. A paisagem natural é aquela que apresenta somente a natureza. Sendo assim, a paisagem natural não sofreu ação antrópica (interferência humana).

II. A paisagem expressa a história das práticas sociais e naturais.

Verdadeiro. O próprio conceito de paisagem tem como elementos estruturantes, tendo como a paisagem cultural uma importante definição do conceito. O conceito de paisagem cultural está relacionado com a cultura e suas práticas sociais. Ou seja, um sistema simbólico complexo que envolve crenças, valores, hábitos e práticas sociais de um grupo específico. Sendo a paisagem cultural uma paisagem natural que foi modificada e sofreu interferências por meio de ações humanas. Trata-se de um tipo de paisagem modificada que apresenta um sistema cultural por meio das relações estabelecidas entre os indivíduos da comunidade e a natureza circundante

III. Os elementos de uma paisagem podem transformar-se ao longo do tempo.

Verdadeiro. A paisagem também é analisada sobre a perspectiva da fenomenologia, apresentando características subjetivas, como é o caso da interpretação de Corrêa (2003), que compreende como um produto da ação do homem ao longo do tempo constituída de valores, crenças e uma dimensão simbólica.

IV. A construção do espaço geográfico corresponde a uma transformação das paisagens.

Verdadeiro. Geralmente compreendem a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza. A paisagem é formada por diferentes elementos que podem ser de domínio natural, humano, social, cultural ou econômico e que se articulam uns com os outros. A paisagem está em constante processo de modificação, sendo adaptada conforme as atividades humanas.

**6) Explique os principais movimentos da Terra e como interferem na percepção de tempo.**
Dentre os vários movimentos da Terra a rotação e a translação são os principais. No movimento de rotação a terra gira sobre seu próprio eixo e no movimento de translação a terra gira em torno do sol. O movimento rotacional estabelece dia e noite expondo cada face da superfície terrestre ao sol a cada 12h aproximadamente. O movimento translacional tem sua conclusão em 365 dias e 6h aproximadamente e define as estações do ano de acordo com a alternância de proximidade com o Sol de cada um dos hemisférios.

**7) Explique o que são meridianos e paralelos e como isso possibilita localizar qualquer ponto na superfície terrestre.**
Meridianos são divisões verticais do globo terrestre a partir do meridiano zero (meridiano de Greenwich) que divide a terra ao meio em hemisfério oriental e hemisfério ocidental. Paralelos são linhas imaginárias no sentido horizontal que divide o globo duas metades, hemisfério Norte e Sul à partir do primeiro paralelo que chamamos de linha do Equador. Através dos paralelos podemos determinar a latitude de qualquer ponto e cruzar com a localização longitudinal obtida através dos meridianos num eixo x-y tornando possível determinar a localização de qualquer ponto na superfície. Chamamos essa metodologia de coordenadas geográficas (cartesianas).

**8) O que são fusos horários?**
As linhas verticais chamadas de meridianos dividem o globo em 24 fusos horários. A longitude nos permite padronizar a hora usada no mundo dando a casa fuso horário um acréscimo de uma hora a Leste a partir do meridiano de Greenwich e 1 hora de decréscimo a Oeste desse meridiano central. O território brasileiro contempla quatro fusos atrasados em relação a Londres. Por isso temos 4 horários diferentes no país, fazendo-se necessário a padronização das horas nas diferentes regiões adotando a hora oficial de Brasília (que fica no fuso central do território).

**9) Como surgiu a cartografia e qual sua utilidade?**
A cartografia tem como objetivo a representação do espaço real em um espaço analógico, tornando possível o planejamento do território. Estima-se que a cartografia antecede a escrita, resumindo-se em conjunto de técnicas matemáticas e artísticas para demonstrar a superfície da terra num espaço plano. Os estudos cartográficos são de considerável importância para a população. Nos dias atuais a cartografia é usada no monitoramento de fenômenos naturais,

alterações no meio ambiente e na atmosfera, previsão do tempo, planejamentos ambientais, entre outros. No Brasil o principal órgão responsável por coletar, analisar, catalogar e divulgar dados cartográficos é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

**10) Explique a grandeza de escalas.**

Escalas representam a proporção entre a realidade e sua representação. Estabelece ainda a relação entre a distância real ou comprimento no mapa e a distância correspondente no terreno. No caso de um mapa com escala 1:200.000 (um por duzentos mil), significa que cada unidade de distância no mapa corresponde a 200 mil unidades (200 mil cm) no terreno, ou seja, 1 cm no mapa é igual a 200 mil cm no terreno. A escala será grande quando apresentar maior detalhamento (boa visualização/grande), por exemplo: 1: 10.000 (1 cm equivale a 10.000 cm). Uma escala será pequena quando apresentar menor detalhamento (visualização generalizada/pequeno). Por exemplo: 1: 10.000.000, por exemplo (1 cm equivale a 10 milhões de cm).

**11) Após a impressão de parte de uma carta topográfica que encontrava-se em um arquivo digital, observou-se que houve uma ampliação da mesma. Um trecho de uma estrada que apresentava, na escala original de 1:25.000, 7 cm, ficou com 12,5 cm. Como será calculada a nova escala do mapa impresso?**

D = N x d

D = 25.000 x 7 = 175.000cm ou 1.750 m de distância real no terreno.

Calculando a nova escala:

E = d / D

E = 175.000 / 12,5 = 14.000, ou melhor, 1:14.000.

**12) Quais são os tipos de projeções existentes? Cite as principais usadas e suas diferenças.**

Projeções cartográficas são representações do elipsoide (tridimensional) em uma superfície plana (bidimensional), por isso apresenta deformações. Podem ser planas, cônicas ou cilíndricas. Apresentam propriedades que visam minimizar as deformações ocorridas pela planificação no que diz respeito às áreas (projeção equivalente), aos ângulos (projeção conforme) ou distâncias (projeção equidistante). As projeções mais utilizadas no mundo são: a projeção cilíndrica de Mercator: Mantém as formas dos continentes mas não respeita as proporções reais (regiões polares exageradas); favorece as desigualdades econômicas, amplia de maneira desigual aumentando o hemisfério Norte (países desenvolvidos economicamente); excelente para a navegação pois é quase perfeita nos ângulos e formas; coloca a Europa no centro do mapa. E projeção cilíndrica equivalente de Peters: Altera as formas para manter as proporções reais dos continentes; destaca o continente africano no centro do mapa; valorização do mundo subdesenvolvido, mostrando sua área real.

**13) Explique o que são e quais os elementos dos mapas temáticos.**

Os mapas temáticos têm como principal objetivo apresentar um tema específico, com informações representadas na base cartográfica escolhida (tipos de solos, geologia, uso do solo urbano e rural, etc.). Sendo representações em dimensões reduzidas, necessitam de associação dos elementos representados à símbolos, denominados convenções cartográficas. Estes

símbolos nos permitem identificar os rios, localidades, vias, etc., além de características do relevo por meio das curvas de nível (quanto mais próximas, maior desnível no terreno). Os mapas temáticos podem ainda não apresentar escala cartográfica, associando a forma ao evento apresentado (anamorfose geográfica).

**14) Explique as principais formas de captação de dados utilizados na produção de representações cartográficas atualmente.**

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação (TI), houve uma grande evolução nas técnicas de produção de mapas. Dentre elas podemos citar o GPS que fornece o posicionamento de um ponto na superfície terrestre por meio de coordenadas geográficas em relação a uma constelação de satélites. Utilizado para levantamentos topográficos, monitoramento e áreas e veículos, dentre outras aplicações; a aerofotogrametria, definida como fotografias da superfície terrestre por meio de câmera acoplada à uma aeronave, utilizando fotografias com certo grau de sobreposição para a cobertura do terreno; e principalmente o sensoriamento remoto, que permite a obtenção de informações da superfície por meio de radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais (sensor passivo), como o Sol, ou por fontes artificiais (sensor ativo), como o radar. Fornece imagens para mapeamentos, dados meteorológicos, avaliação de impactos ambientais, entre outros.

# 13. EXERCÍCIOS

QUESTÕES COMENTADAS

**1. (FGV - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas / 2016)**

O mapa 1 representa o território brasileiro, seus estados e capitais. O mapa 2 representa as mesorregiões do estado da Bahia. Ambos foram confeccionados a partir da base cartográfica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para serem impressos no mesmo tamanho.

Mapa 1




Mapa 2




Fonte: www.mapasparacolorir.com.br

A representação cartográfica da realidade depende da utilização da escala, que estabelece a relação entre a dimensão real dos objetos e a sua dimensão no mapa. A escala cartográfica, portanto, deve ser escolhida em função do objeto que se pretende representar e das dimensões do mapa que se deseja produzir.

Os mapas acima foram confeccionados em escalas diferentes em razão:

A) da grande extensão do território brasileiro, o que obrigou a utilização de uma escala maior que a usada no mapa de mesorregiões do estado da Bahia;

B) da intenção de se obter um maior detalhamento no mapa de mesorregiões da Bahia, o que exigiu uma escala maior que a utilizada no mapa do Brasil;

C) do cumprimento das regras internacionais de cartografia, as quais definem as escalas apropriadas dos mapas de países e de mesorregiões;

D) da necessidade de representar áreas que possuem a mesma extensão territorial mantendo o mesmo nível de detalhamento;

E) do princípio cartográfico do paralelismo, segundo o qual a representação de pequenas áreas territoriais requer pequenas escalas.

**Comentários**

Para não esquecer: A escala é considerada pequena quando se reduz muito os elementos representados. Quando os elementos são apresentados em uma proporção maior, a escala é considerada grande, pois apresenta um número maior de detalhes. Para não esquecer da relação de escala *versus* representação numérica, sempre bom lembrar da afirmativa (que parece bobo mas sempre salva)

Quanto maior o "número" que a escala apresenta, menor será a escala.

A – Incorreto. Ao contrário da afirmativa, grandes extensões territoriais exige uma escala MENOR, pois irá representar menos detalhes da realidade.

C – Incorreto. A escolha da escala depende da funcionalidade e da necessidade do cartógrafo/geógrafo na utilização da representação das espacialidades dos fenômenos geográficos. Cada representação demanda uma escala diferente: um mapa exige um tipo de escala, já uma carta topográfica exige outro, a planta segue a mesma lógica e assim sucessivamente.

D – Incorreto. A representação dos mapas NÃO é da mesma extensão territorial.

E – Incorreto. Pequenas áreas territoriais requerem maiores escalas, ou seja, mais detalhamento da representação do espaço.

**Gabarito: B**

---

**2. (FGV - SEDUC-AM / 2014)**

As projeções cartográficas são soluções para transformar a superfície esférica da Terra em um desenho plano. Essas transformações sempre geram algum tipo de distorção. O mapa a seguir, utiliza a projeção azimutal.



Sobre a projeção azimutal, analise as afirmativas a seguir.

I. A projeção azimutal conserva as formas e a proporção das áreas.

II. A projeção azimutal apresenta distorções mais acentuadas no centro do mapa.

III. A projeção azimutal preserva as direções verdadeiras a partir do ponto central do mapa.

Assinale:

A) se somente a afirmativa I estiver correta.

B) se somente a afirmativa II estiver correta.

C) se somente a afirmativa III estiver correta.

D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.

E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**Comentários**

Sobre a projeção azimutal, somente a afirmativa III, em que a projeção azimutal preserva as direções verdadeiras a partir do ponto central do mapa, está correta. Embora também apresente distorções, assim como qualquer outra projeção cartográfica, a azimutal sempre parte do polo Norte, que é o centro do mapa, e mantém as direções e distâncias em escalas verdadeiras.

A – Incorreto. A afirmativa I NÃO está correta. A projeção azimutal, assim como as demais, não conserva as formas e a proporção das áreas, havendo inevitavelmente distorções necessárias à representação das formas.

B – Incorreto. A afirmativa II NÃO está correta. As distorções na projeção azimutal se acentual conforme se afasta do centro do mapa, que sempre é o polo Norte.

D – Incorreto. Nenhuma das afirmativas sugeridas, I e II, estão corretas.

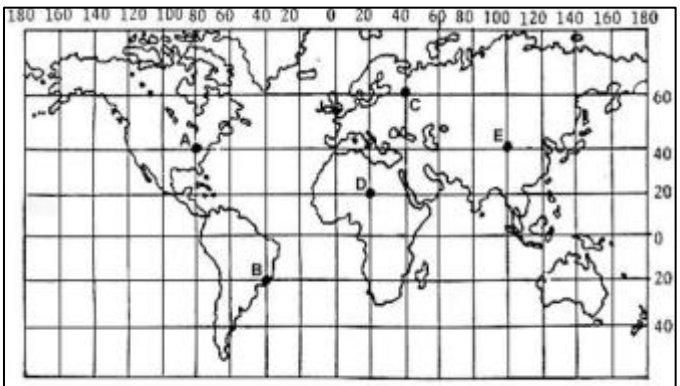
E – Incorreto. A afirmativa III está correta, porém a II NÃO apresenta algo verdadeiro.

**Gabarito: C**

---

**3. (FGV - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas / 2016)**

Paralelos e meridianos são linhas imaginárias que permitem localizar qualquer ponto na superfície terrestre. Essas linhas determinam dois tipos de coordenada: latitude e longitude. O mapa abaixo apresenta cinco pontos, localizados em coordenadas diferentes e representados pelas letras A, B, C, D e E.



Adaptado de: Bochicchio, Vicenzo. Atlas Atual Geografia - Manual de Cartografia: projeto e orientação técnica. São Paulo: Atual, s/d.

A partir da figura acima e com base no sistema de coordenadas, é correto afirmar que:

A) o ponto A está localizado a 40° de latitude oeste e a 80° de longitude norte;

B) o ponto B está localizado a 20° de latitude sul e a 20° de longitude oeste;

C) o ponto C está localizado a 60° de latitude norte e a 40° de longitude leste;

D) o ponto D está localizado a 20° de latitude norte e a 20° de longitude oeste;

E) o ponto E está localizado a 40° de latitude leste e a 100° de longitude leste.

**Comentários**

O ponto C, como indicado na alternativa correta e na figura, encontra-se localizado a 60° de latitude norte e a 40° de longitude leste.

A – Incorreto. A alternativa está incorreta pois o ponto A está localizado a 40°de latitude norte e a 80° de longitude oeste.

B – Incorreto. O ponto B não encontra-se localizado como o indicado, e sim a 20° de latitude sul e a 40° de longitude oeste.

D – Incorreto. O ponto D encontra-se, na verdade, a 20° de latitude norte e a 20° de longitude leste.

E – Incorreto. O ponto E está a 20° de latitude norte e 40° de longitude leste.

**Gabarito: C**

---

**4. (FGV - Prefeitura de João Pessoa - PB / 2014)**

Em cartografia, os sistemas de projeção são adotados para que as informações geográficas possam ser representadas em um suporte bidimensional. A projeção de Mercator foi desenvolvida pelo cartógrafo Gerardus Mercator, em 1569, e é até hoje bastante empregada em atlas e livros didáticos. (Adaptado de MENEZES, Paulo e FERNANDES, Manoel. Roteiro de Cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013).

Sobre as características da projeção de Mercator, assinale a afirmativa correta.

A) As distorções de área são quase nulas ou imperceptíveis.

B) Os polos norte e sul são representados como áreas e sem distorções.

C) Os meridianos são representados por linhas curvas igualmente espaçadas.

D) A escala é constante ao longo dos meridianos, variando em função da longitude.

E) Os paralelos são espaçados a intervalos crescentes, à medida que se aproximam dos polos.

**Comentários**

Na projeção de Mercator, os meridianos são 24 e os paralelos, utilizados para se formarem os fusos horários, são 12. Esses paralelos são linhas retas paralelas e horizontais, cujo espaçamento aumenta conforme aproxima-se dos polos, e decresce conforme aproxima da Linha do Equador.

A – Incorreto. A projeção de Mercator é uma das mais utilizadas no mundo hoje. Embora ela mantenha o formato dos continentes, ela NÃO mantém as dimensões das áreas representadas.

B – Incorreto. Os polos norte e sul, assim como outras áreas, sofrem grandes distorções neste modelo de projeção.

C – Incorreto. Ela divide o planeta em 24 meridianos, mas estes NÃO são curvos, e sim retos e igualmente espaçados.

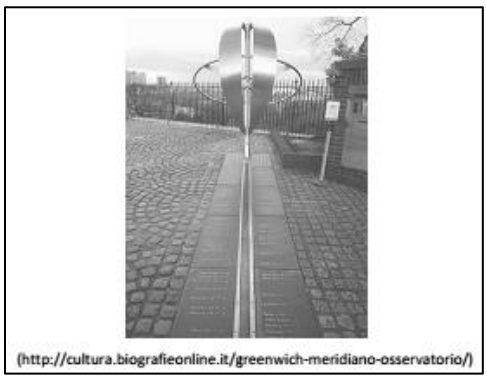
D – Incorreto. A escala não varia segundo a longitude nesse tipo de projeção.

**Gabarito: E**

---

**5. (FGV - Prefeitura de Osasco - SP / 2014)**

O Meridiano de Greenwich é o meridiano que passa sobre a localidade de Greenwich, no Observatório Real, nos arredores de Londres, Reino Unido.


(http://cultura.biografieonline.it/greenwich-meridiano-osservatorio/)

O Meridiano de Greenwich, por convenção,

I. divide a terra em hemisférios norte e sul.

II. permite determinar as latitudes.

III. divide o globo terrestre em hemisfério ocidental e oriental.

IV. serve de referencial para o estabelecimento dos meridianos.

Assinale:

A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.

B) se somente as afirmativas III e IV estiverem corretas.

C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.

D) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.

E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**Comentários**

A alternativa está correta pois tanto a afirmativa III, como a IV, estão corretas. O Meridiano de Greenwich é uma linha imaginária convencionada em 1884 como início das longitudes e divisão entre o lado Ocidental e Oriental. É também a partir dele que se dividem os meridianos ao redor do planeta.

A – Incorreto. A alternativa está incorreta pois nem a afirmativa I, nem a II, estão corretas. O Meridiano de Greenwich NÃO divide a Terra em Norte e Sul, e não determina latitudes.

C – Incorreto. A alternativa está incorreta pois apenas a afirmativa III é verdadeira, a I não.

D – Incorreto. Apenas a afirmativa IV é verdadeira.

E – Incorreto. NÃO são todas as alternativas que estão corretas

**Gabarito: B**

---

**6. (FGV - SEDUC-AM / 2014)**

Aproveitando a Copa do Mundo no Brasil, o professor coloca o mapa a seguir em uma prova.

**Mapa das cidades-sede da copa do mundo de 2014**




O professor fez várias afirmativas e pediu que os alunos assinalassem V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

( ) A delegação dos Estados Unidos saiu do Centro de Treinamento em São Paulo e pegou a direção noroeste para jogar contra Portugal em Manaus. Verdadeiro. Manaus fica a noroeste da cidade de São Paulo, conforme verifica-se acima.

( ) A delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção sudeste para jogar contra a Austrália em Porto Alegre. Falso. Porto Alegre fica a SUDOESTE da cidade do Rio de janeiro. A Sudeste fica o Oceano Atlântico.

( ) A delegação da Inglaterra, depois de jogar contra a Itália em Manaus, retornou ao Rio de Janeiro, seguindo a direção sudeste. Verdadeiro. A cidade do Rio de janeiro fica a SUDESTE de Manaus.

( ) A delegação do Brasil saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção nordeste para jogar contra Camarões em Brasília. Falso. Brasília fica a NOROESTE da cidade do Rio de Janeiro. A nordeste fica o Oceano Atlântico.

( ) A delegação da Espanha saiu do Centro de treinamento em Curitiba e viajou na direção nordeste para jogar contra a Holanda em Salvador e, ao retornar a Curitiba, seguiu na direção sudoeste. Verdadeiro. Salvador está a NORDESTE de Curitiba. E Curitiba está a SUDOESTE de Salvador.

As afirmativas são, respectivamente,

A) V, V, V, F e V.

B) V, F, V, F e F.

C) V, F, V, F e V.

D) F, V, F, V e F.

E) F, F, F, V e V.

**Comentários**

Basta pensarmos a rosa dos ventos no mapa e acertaremos a direção pedida nas questões. Segundo a alternativa, que está correta, a primeira, segunda e quinta afirmativa são verdadeiras. A segunda é falsa pois, a delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção SUDOESTE para jogar contra a Austrália em Porto Alegre. A quarta afirmativa também está errada, pois o correto seria: a delegação do Brasil saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção NOROESTE para jogar contra Camarões em Brasília, e não nordeste.

A – Incorreto. A alternativa A está incorreta pois a segunda afirmativa é FALSA, pois a delegação da Holanda saiu do Centro de Treinamento no Rio de Janeiro e pegou a direção SUDOESTE para jogar contra a Austrália em Porto Alegre, e não sudeste.

B – Incorreto. A alternativa B está incorreta pois a última afirmativa é VERDADEIRA, e não falsa.

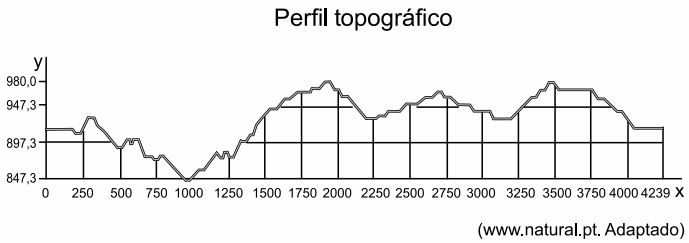
D – Incorreto. TODAS as afirmativas que a alternativa aponta como verdadeiras e falsas estão erradas.

E – Incorreto. A alternativa está incorreta pois a primeira e a terceira afirmativa são VERDADEIRAS, e a quarta é, na verdade, FALSA.

**Gabarito: C**

**7. (Fgv 2018)**

Observe o gráfico a seguir.




(www.natural.pt. Adaptado)

Os eixos X e Y que compõem a construção do perfil topográfico dizem respeito, respectivamente,

A) à altitude e à distância.

B) à longitude e à latitude.

C) à distância e à altitude.

D) à altitude e à latitude.

E) à distância e à longitude.

**Comentários**

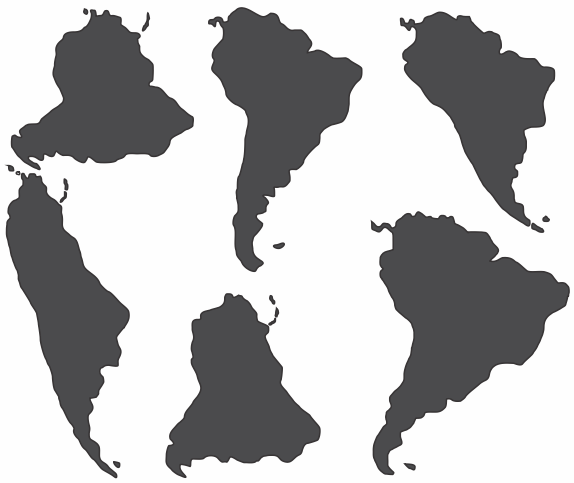
A alternativa correta é [C] porque o perfil topográfico é a representação do corte de uma superfície cujo objetivo é representar a topografia do terreno utilizando, para tanto, planos cartesianos que representam a distância/X e a altitude/Y do corte. As alternativas seguintes são incorretas porque latitude e longitude são cálculos das coordenadas geográficas e não do perfil topográfico.

**Gabarito: C**

---

**8. (Fgv 2015)**

Examine a seguinte figura:



http://www.progonos.com/furuti/MapProj/Dither/TOC/cartTOC.html

A figura acima contém diferentes representações da América do Sul extraídas de mapas-múndi. Isso se deve

A) à existência de diversas formas de projeções cartográficas, que constituem a técnica variável de se trazer para o plano o que é curvo na realidade.

B) à multiplicidade de projeções cartográficas, todas igualmente precisas na representação das formas e dos tamanhos dos continentes.

C) à permanência das antigas projeções por costume problemático do sistema escolar, pois as tecnologias informatizadas tornaram as projeções obsoletas.

D) às escolhas marcadas por interesses dos cartógrafos que definem as projeções, visando a projetar imagens do mundo mais favoráveis aos países mais ricos.

E) à herança do passado das técnicas cartográficas, quando ainda não havia sido solucionado definitivamente a questão de como projetar o plano no curvo.

**Comentários**

As diferentes representações da América do Sul decorrem da utilização de várias projeções cartográficas. As projeções são técnicas que permitem a transformação da superfície curva (globo) em superfície plana (mapa). Cabe salientar que todo mapa apresenta algum tipo de distorção de área, distância ou forma, conforme a técnica de projeção empregada e a finalidade do mapa.

**Gabarito: A**

---

**9. (VUNESP - MPE-SP / 2016)**

Um avião sai da cidade de São Paulo com destino a Manaus às 22h do dia 2 de dezembro de 2015. Sabendo-se que a longitude de São Paulo é 46° 38’ oeste, a longitude de Manaus é 60° 0’ oeste, a duração do voo é de 2 horas e que Manaus não adota horário de verão, qual o horário local na chegada do voo?

A) 21h do dia 2 de dezembro de 2015.

B) 22h do dia 2 de dezembro de 2015.

C) 23h do dia 2 de dezembro de 2015.

D) 0h do dia 3 de dezembro de 2015.

E) 1h do dia 3 de dezembro de 2015.

**Comentários**

Estando São Paulo dentro do horário de verão, ele encontra-se duas horas adiantado em relação à cidade de Manaus. No horário de saída do voo de São Paulo, em Manaus será 20:00. Ao chegar, enquanto em São Paulo seria 00:00, em Manaus serão duas horas a menos, ou seja, 22:00 do dia 2 de dezembro, ainda.

A – Incorreto. Pois se em São Paulo encontra-se vigente o horário de verão, adota-se uma hora a mais, o que em relação a Manaus torna-se duas horas de diferença. Assim, o voo não chegaria três horas antes.

C – Incorreto. Caso não se estivesse no horário de verão, esta seria a alternativa correta em relação a diferença de horário das cidades de São Paulo para Manaus. No entanto, a questão aponta que Manaus não adota o horário de verão.

D – Incorreto. Esta alternativa refere-se ao horário em que o voo chegara segundo o fuso de São Paulo.

E – Incorreto. Esta alternativa não está correta em nenhuma situação possível para os diferentes fusos.

**Gabarito: B**

---

...

É isso aí pessoal. Aguardo vocês na nossa próxima aula.

Grande abraço, bons estudos e foco no sucesso!!!




@professorsergiohenrique




História e Atualidades com Sergio Henrique

# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
# PIRATARIA É CRIME.

**Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.**

1. 

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2. 

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3. 

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4. 

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5. 

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6. 

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7. 

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8. 

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



**Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.**