

ORIENTAÇÃO - CARTAS TOPOGRÁFICAS- ESCALAS NUMÉRICAS

O mapa representa, de forma reduzida, o espaço geográfico. Para representar corretamente o que existe na Terra é necessário a utilização de escala nos mapas. Tomando-se como base a escala apresentada pelo mapa, podemos com isso, avaliar distâncias e obter medidas

Escala é uma relação matemática existente entre as dimensões (tamanho) verdadeiras de um objeto e sua representação (mapa). Essa relação deve ser proporcional a um valor estabelecido.

A **cartografia** trabalha somente com uma escala de redução, ou seja, as dimensões naturais sempre se apresentam nos mapas de forma reduzida. Vais encontrar nos mapas dois tipos de escalas: escala numérica e escala gráfica.



Escala Numérica: é representada por uma fração, onde o numerador corresponde à distância no mapa (1 cm) , e o denominador à distância real, no terreno. Pode ser escrita das seguintes maneiras:

1 , 1/300 000 e 1:300 000
300 000

Nos três casos lê-se a escala da seguinte forma: um por trezentos mil, significando que a distância real sofreu uma redução de 300 000 vezes, para que coubesse no papel.

No exemplo acima de escala numérica, a fração tem o seguinte significado: numerador distância medida no mapa (1 cm) denominador distância real (300 000 cm) , sabendo que cada 1 cm medido no mapa, corresponde a uma medida real (ex. 300 000 cm) , temos agora que aprender a converter os 300 000 cm em Quilômetros (Km) , que é a unidade de medida usual para grandes distâncias. Para fazer a transformação de cm (centímetro) para km (quilômetro) , devemos utilizar uma tabela com os submúltiplos e múltiplos do metro:

submúltiplos do metro<-----metro ----->múltiplos do metro

mm-cm-dm-m-dam-hm-km

submúltiplos do metro: milímetro **cm**-centímetro **dm**-decímetro

múltiplos do metro: **dam**-decâmetro **hm**-hectômetro **km**-quilômetro

De acordo com os dados acima ,podemos verificar que um número que esteja na casa do cm (centímetro) , e para ser transformado em km (quilômetro) , deverá deslocar-se por 5 (cinco) casas.

Retornando a escala do nosso exemplo;

1:300 000 ---> 1 cm no mapa equivale 300 000 cm na realidade ou (3 00000) 3(três) km.

1:20 000 000 ---> 1 cm no mapa equivale 20 000 000 cm na realidade ou (200 00 000) 200 km.

1:200 000 ---> 1 cm no mapa equivale 200 000 cm na realidade ou (2 00 000) 2 km.

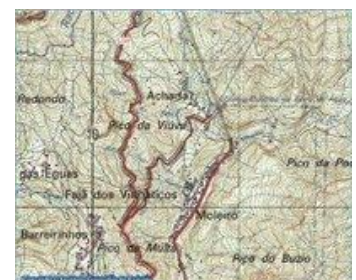
1:154 000 000 ---> 1 cm no mapa equivale a 154 000 000 cm na realidade ou (1540 00000) 1540 km.

1:100 ---> 1 cm no mapa equivale a 100 cm na realidade ou (0,001 00) 0,001 km.

ORIENTAÇÃO - CARTAS TOPOGRÁFICAS

O que são Cartas Topográficas?

Ao traçar o caminho para a tua casa numa folha de papel, na verdade desenhas-te , em dimensões reduzidas, uma pequena parte da superfície terrestre. Para facilitar a orientação, a folha indica, de modo simples mas completo, as principais características da zona onde vives. Na prática, aquele simples roteiro constitui uma carta topográfica. Os mapas ou cartas topográficas são desenhos que representam partes da superfície terrestre, em dimensões reduzidas. Seu próprio nome os define claramente: em grego, ghé significa Terra e graphya significa desenho ou escrita. Carta topográfica, assim quer dizer "carta do desenho da Terra".



Como são feitas?

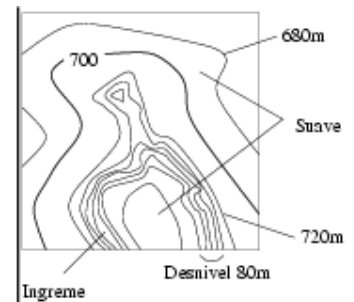
As cartas topográficas tornam-se instrumentos indispensáveis em muitas ocasiões: para orientação em territórios desconhecidos, para conhecer as características de regiões longínquas, onde não se pode ir pessoalmente, ou para conseguir uma visão de conjunto de territórios muito extensos. Para simplificar a consulta, a elaboração das cartas topográficas obedece a regras bem precisas, adaptadas internacionalmente e aplicáveis a todo tipo de carta - desde as que representam territórios muito pequenos até as que compreendem toda a superfície da Terra.

Ao olharmos uma carta topográfica vemos uma infinidade de linhas que cobrem o mapa, sem jamais se cruzar e muitas vezes não entendemos qual o sentido daquilo. Iremos explicar o que é cada tópico e sua finalidade, para que tu saibas identificar vales, montanhas, cursos de água e outros.

O que são Curvas de nível?

São linhas que ligam pontos, na superfície do terreno, que têm a mesma altitude (cota). É uma forma de representação gráfica de extrema importância. A planimetria possui uma forma de representação gráfica perfeita, que é a planta (projeção horizontal). Nela, os ângulos, aparecem com sua verdadeira abertura e as distâncias exatas, naturalmente reduzidas pela escala do desenho. Enquanto isso, a altimetria só conta com a representação gráfica em perfil (também chamado de vista lateral, vista em elevação, corte etc.). Mas o perfil só representa a altimetria de uma linha (seja reta, curva ou quebrada) mas não de uma área. Então a visão geral fica altamente prejudicada, pois precisaríamos de um número imenso de perfis do mesmo terreno em posições e direções diferentes, para termos uma visão panorâmica e nunca poderíamos visualizá-los todos ao mesmo tempo.

As curvas de nível serão representadas na planta abrangendo uma área, o que permite ao usuário uma visão imaginativa geral da sinuosidade do terreno. Observando uma planta com curvas de nível, somos capazes de visualizar os vales, grutas, espigões, cursos de água pluviais, terrenos, terrenos mais íngremes ou menos acidentados, terrenos mais sinuosos (acidentados) e menos irregulares, elevações etc.



**Desenhar linhas de contorno nos pulsos
é uma boa maneira de se introduzir o conceito**