



1º Ano – Geografia na Quarentena – Atividade 5

A REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO: A CARTOGRAFIA

- ESCALA GEOGRÁFICA

Nas atividades anteriores vimos que os mapas são reproduções reduzidas de uma determinada área. Mas essa redução não pode ocorrer de forma aleatória e sim de maneira **proporcional**, ou seja, resguardando uma relação entre as medidas originais (reais) e suas representações (no mapa). A expressão numérica dessa proporção é a **escala**.

É a escala que indica o quanto um determinado espaço geográfico foi reduzido para “caber” no local em que ele foi confeccionado em forma de material gráfico, em uma folha de papel por exemplo. Seria impossível utilizarmos as medidas reais para construirmos um mapa, por isso usamos a proporção.

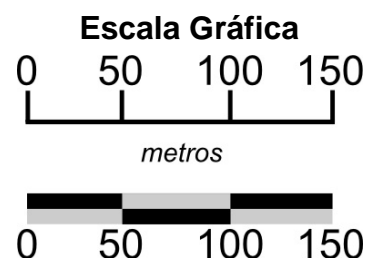
Assista ao vídeo do Atlas Escolar do IBGE, para melhor ilustração da Escala. Disponível em: <https://atlasescolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/o-que-e-cartografia/escala.html>

As escalas estão diretamente ligadas aos estudos da Geografia, Engenharia e Arquitetura (maquetes e plantas), Navegação Marítima e Aérea, entre outras situações referentes à localização de coordenadas e cálculo de distâncias por meio de mapas.



Todo mapa, maquete, planta possui na legenda o coeficiente de proporção – da distância real para o mapa. Vamos supor que em um mapa a informação da legenda seja a seguinte **1: 500 km** (Lê-se: um centímetro está para quinhentos quilômetros), ela indica que para cada centímetro de distância no mapa, corresponderá a quinhentos quilômetros na realidade. Então, se utilizarmos uma régua e medirmos a distância entre duas cidades no mapa, obtendo 2,5cm, teremos na realidade a seguinte distância: **2,5 * 500 = 1250 km**.

Existem dois tipos de escala, como veremos a seguir:



A **escala numérica** é representada apenas por números. O numerador representa a medida existente no mapa e o denominador, a medida existente no plano real. Convém, geralmente, deixar o numerador sempre como 1, para assim sabermos quanto cada unidade do mapa equivale. Quando ela não possui a medida indicada (cm, m, km) em sua notação, significa, por convenção, que ela está em centímetros. Caso contrário, essa unidade de medida precisa ser apontada. É importante conhecer o mecanismo de conversão de medidas, para entender escala.

Escala métrica decimal						
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
quilômetro	hectômetro	decâmetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
5	0	0	0	0	0	0

(Cinco quilômetros, por exemplo, equivalem a 5 000 metros ou 500 000 centímetros.)

Você pode revisar o Sistema de Medidas e as melhores unidades para medir diferentes objetos ou superfícies no vídeo que está disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=jj3V9pY-5Ck>



A **escala gráfica** representa diretamente o espaço relacionado e suas medidas por meio de um gráfico. Cada intervalo entre um número e outro representa uma distância específica, que é devidamente apontada pela escala. Esse tipo de escala aumenta e diminui juntamente ao mapa. Assim, se eu transferir um mapa que estava em um papel menor para um pôster grande, a escala continuará correta, o que não aconteceria com a escala numérica, que, nesse caso, teria de ser recalculada.

Quanto menor a localidade a ser representada, maior será a escala cartográfica pois será necessária uma menor redução das medidas reais e, portanto, mais detalhes serão representados. Por outro lado, quanto maior for a área representada, menor será a escala e os detalhes apresentados. Um planisfério possui uma escala muito pequena, com uma área grande representada e, com certeza, apresentará menos detalhes do que, por exemplo, um mapa de um estado brasileiro, que teria, nesse caso, uma escala grande.

ESCALA MAIOR X MENOR



Observe a tirinha de Calvin:



WATTERSON, Bill. *Calvin e Haroldo: Yukon ho!* São Paulo: Conrad, 2008.

Na tirinha, Calvin e o tigre Haroldo usam um globo terrestre para orientar sua viagem da Califórnia, Estados Unidos, para o território do Yukon, no extremo norte do Canadá. Considerando as áreas de origem e destino da viagem pretendida, nota-se que o tigre comete um erro de interpretação no último quadrinho. Explique o erro cometido por Haroldo.

A Geografia também utiliza o conceito de escala para indicar a abrangência de um fenômeno, por exemplo. Assim, a escala geográfica pode ser local, regional ou global, dependendo do fenômeno analisado e da maneira em que será tratado. Como exemplo temos o caso do Vírus Covid-19, classificado como Pandemia por ter atingido uma escala GLOBAL. No entanto, as ações para se combater sua disseminação, são realizadas em escala LOCAL, como o isolamento social nas cidades mais afetadas.

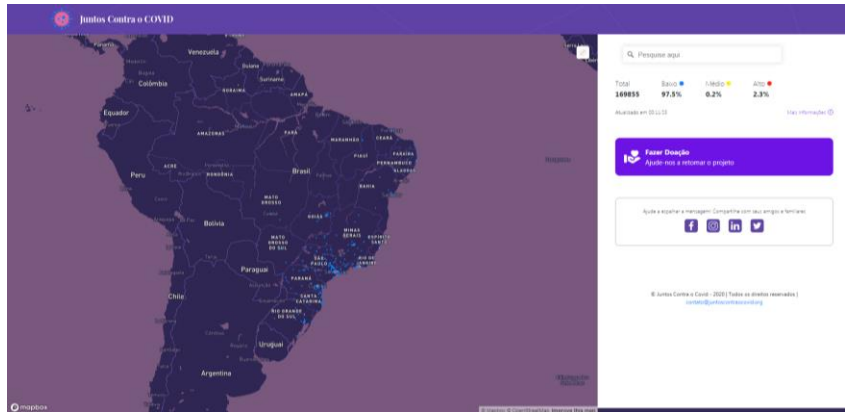
ESCALA GEOGRÁFICA



No mapa online disponível em <https://juntoscontraocovid.org/>, conseguimos observar diferentes escalas de análise na disseminação do vírus Covid-19.

Após acessá-lo, responda:

Como está a situação de contágio pelo Covid-19 no país? Na sua cidade? No seu bairro? Na sua rua?



Encontre no mapa outros exemplos de contágio, em diferentes escalas de análise.

ATIVIDADE: Fique em casa e pratique escala.

Já que estamos em quarentena e ficando em casa, vamos exercitar escala usando a nossa atual realidade. Escolha um cômodo da sua casa para fazermos a planta dele em uma folha de papel em branco. Como sugestão, utilize a escala **1:25**. Ou seja, cada cm de medida no seu desenho, equivale a 25 cm de medida real. Para isso você precisará medir as paredes e os objetos que existem nesse cômodo, como sofá, mesa ou cama, por exemplo. Com as medidas reais, faça o cálculo para saber quantos cm esses objetos terão proporcionalmente na sua planta.

Ex: Suponhamos que uma parede tenha 2m

- 2m = 200 cm
- Com a escala 1:25, temos no mapa 1 cm equivalentes a 25 cm reais
- Logo, no seu desenho, a mesma parede terá 8 cm (200 cm dividido por 25 cm).
- Os cálculos devem ser realizados sempre na mesma unidade de medida.
- Depois repita o cálculo para as demais medidas dos objetos do cômodo escolhido e desenhe a sua planta. Não esqueça que a planta tem a mesma visão de um mapa, ou seja, deve ser visto “de cima”, como na imagem ilustrada abaixo.

Você também pode usar as fórmulas ao lado:

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

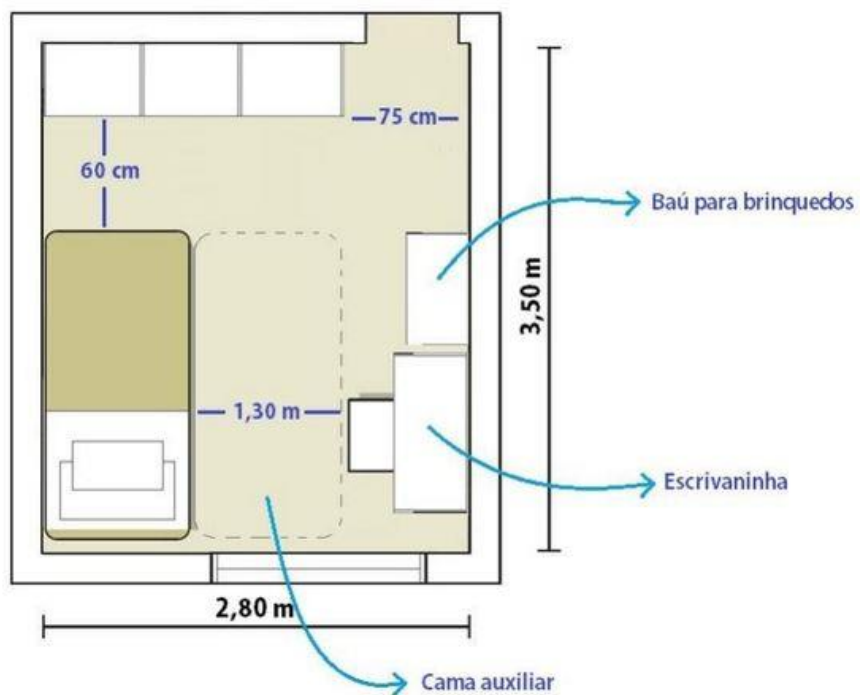
Onde,

E = escala do mapa

D = distância real

d = distância no mapa

Exemplo da aparência de uma planta (imagem meramente ilustrativa, a escala sugerida na atividade não foi não aplicada):



Fontes Bibliográficas:

IBGE, Atlas Escolar. Disponível em: <https://atlascolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/o-que-e-cartografia/escala.html>. Acesso em 29 de maio de 2020

MARTINS, Dadá. Geografia no cotidiano: ensino médio, 1º ano. 1ed. – Curitiba: Base Editorial, 2016.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Escala Cartográfica"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/escalas.htm>. Acesso em 29 de maio de 2020.

Desenhe a sua planta aqui:

