

Lyda 4<sup>o</sup> 5<sup>o</sup> 2

## G E O M E T R I A

Nós estamos vivendo na era do espaço. Homens ~~tem~~ viajado através do espaço e maiores explorações serão feitas.

Suponhamos que estejamos querendo fazer uma viagem a Marte. No foguete terá de seguir um caminho que nos leve até lá. Marte move-se o tempo todo. Para alcançá-lo teremos que conhecer sua localização, sua rapidez no espaço e sua direção durante a viagem.

O estudo do espaço e a sua localização é parte da Matemática. Essa parte da matemática é chamada Geometria. As coisas que já aprendemos sobre o nosso sistema de numeração e sobre as 4 operações pertencem à parte da matemática chamada Aritmética.

Para estudar geometria precisamos ter boa imaginação. Desenhemos e faremos modelos que nos ajudem sobre coisas que não podemos ver.

A Geometria não é nova. Milhares de anos atrás egípcios e babilônios usaram idéias de geometria, que os ajudaram a planejar as pirâmides, fertilizar seus campos e estudar a lua, estrelas e planetas.

O 1º livro de geometria foi escrito mais ou menos a 2.200 anos atrás. Ele continha a maioria das idéias sobre espaço que nós usamos ainda hoje. Entretanto, muitas idéias novas sobre geometria continuam a ser descobertas. Talvez você seja um a descobrir uma nova idéia.

Primeiramente "Geometria" significou medida da terra. Mas agora Geometria também usa idéias que não envolvem medidas. Agora, vamos estudar algumas destas idéias.

Nós sabemos que um "conjunto" é uma coleção de coisas. Será que você poderia descobrir o que seria um "conjunto de pontos"?

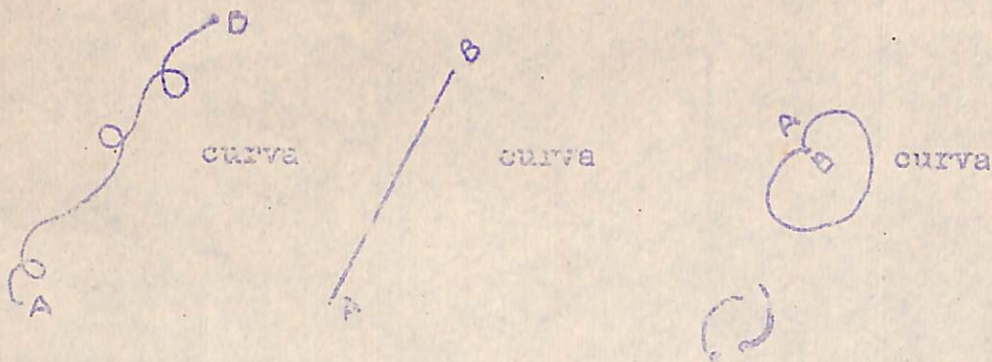
Primeiro, você teria que saber o que é um ponto, não é? É por isso que aprenderemos muito sobre: pontos, espaço, curvas, segmento de reta, raio, círculos, polígonos e ângulos.

Comece já este estudo, procurando no dicionário o que quer dizer Ponto.

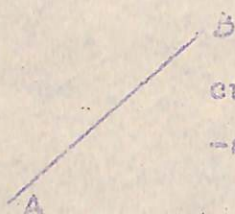
### Geometria

**PONTO:** Não tem tamanho, forma ou cor, não tem nenhum atributo físico, e não, ser localizado.

Usamos letras minúsculas de A a Z para designar os pontos.

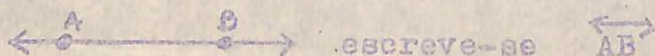


isto não é curva



curva especial, chama-se segmento de reta. Escreve-se  $\overline{AB}$

RETA : quando um segmento de reta estende-se infinitamente em ambas as direções temos a RETA.



Como vimos curva é qualquer conjunto de pontos que vai de um ponto dado A a um ponto dado B. Quando A e B coincidem a curva diz-se fechada.

CURVA FECHADA SIMPLES é aquela que não se cruza. Uma curva fechada simples tem a interessante propriedade de separar o resto do plano em 2 subconjuntos ( sem pontos comuns ) o interior e o exterior.

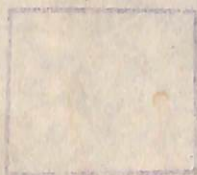
POLIGONO - é uma curva fechada simples que é a união de segmentos de reta.

polígono de 3 lados = triângulo

polígono de 4 lados = quadrilátero

polígono de 5 lados = pentágono, etc.

REGIÃO - a união de uma curva simples e fechada com o seu interior chama-se região.



quadrado



interior



região quadrangular