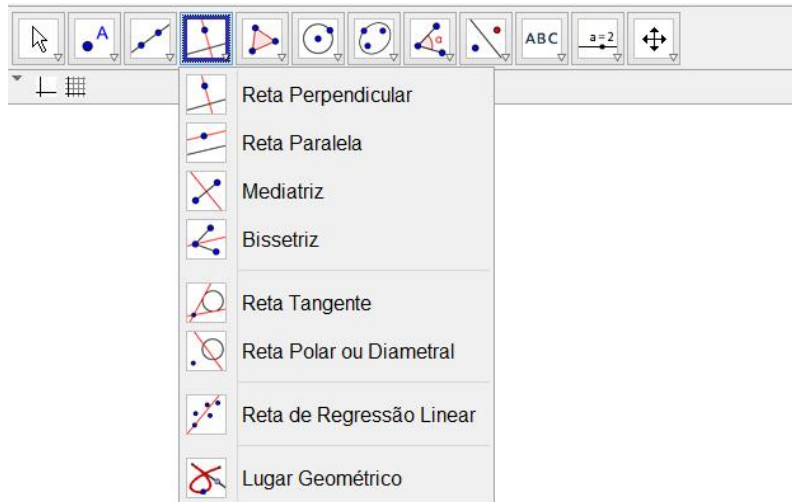


Perpendicular, paralela, bissetriz, mediatriz e mediana

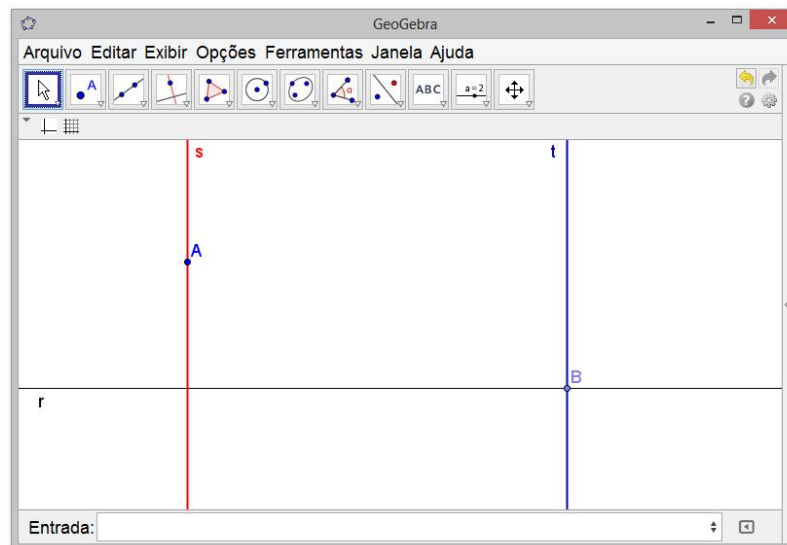
Nesse texto abordamos a construção de retas perpendiculares, retas paralelas, bissetrizes e mediatrizes. Para isso utilizamos as ferramentas reunidas no quarto ícone, da esquerda para direita, da Barra de Ferramentas.



RETAS PERPENDICULARES

Com a utilização da ferramenta Reta Perpendicular podemos construir retas perpendiculares a uma reta, a uma semirreta, a um segmento de reta e a um vetor. Para construir uma reta perpendicular a uma reta, basta clicar em Reta Perpendicular e, em seguida, clicar na reta e por último clicar em um ponto sobre a reta ou não pertencente a ela.

Na figura abaixo a reta s é perpendicular a reta r por um ponto A não pertencente a r . A reta t é perpendicular a reta r por um ponto B pertencente a r .



O processo de construção de retas perpendiculares a semirretas, segmentos de retas e vetores é semelhante ao processo de construção descrito anteriormente.

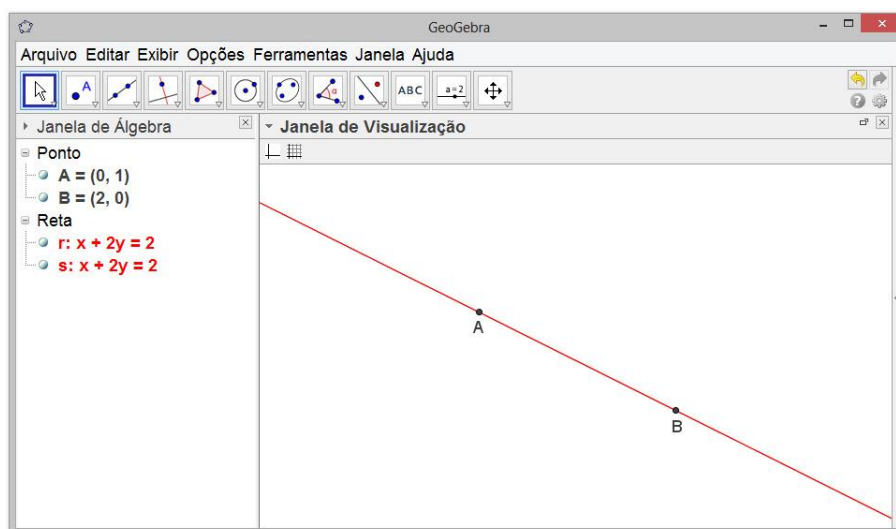
É possível ainda construir uma reta perpendicular digitando comandos na Entrada. Para isso, utilizamos uma das seguintes sintaxes:

- *Perpendicular*[<Ponto>, <Reta>]
- *Perpendicular*[<Ponto>, <Segmento>]
- *Perpendicular*[<Ponto>, <Vector>]

RETAS PARALELAS

Para construir retas paralelas, primeiramente clicamos no ícone Reta Paralela, em seguida, clicamos em um dos objetos para o qual se deseja construir uma reta paralela, ou seja, em uma reta, semirreta, segmento de reta ou vetor. Por último, clicamos sobre um ponto não pertencente a esses objetos para que seja construída e exibida a reta paralela.

Na imagem abaixo aparece apenas uma reta na Janela de Visualização, mas observando atentamente a Janela de Álgebra é possível perceber que as retas r e s possuem a mesma equação. Ao construir uma reta s paralela a r clicamos sobre um ponto na reta r . Assim, as retas r e s são paralelas e coincidentes.

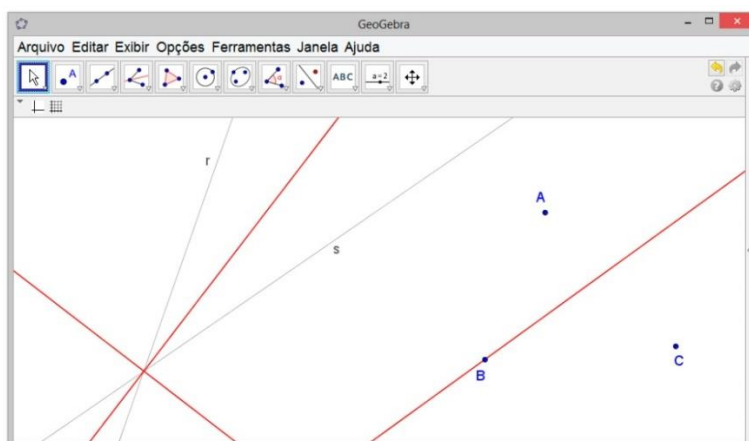


BISSETRIZES

No GeoGebra é possível construir bissetrizes a partir de duas retas ou de três pontos. As retas de cor vermelha na imagem ao lado são bissetrizes construídas com a ferramenta Bissetriz.

Na primeira construção que aparece mais a esquerda na Janela do GeoGebra construímos duas bissetrizes, clicando na Ferramenta Bissetriz e, em seguida, clicando em cada uma das retas r e s .

Na segunda construção, após selecionar Bissetriz, clicamos em A , B e C e foi obtida uma bissetriz passando por B (o segundo ponto clicado).



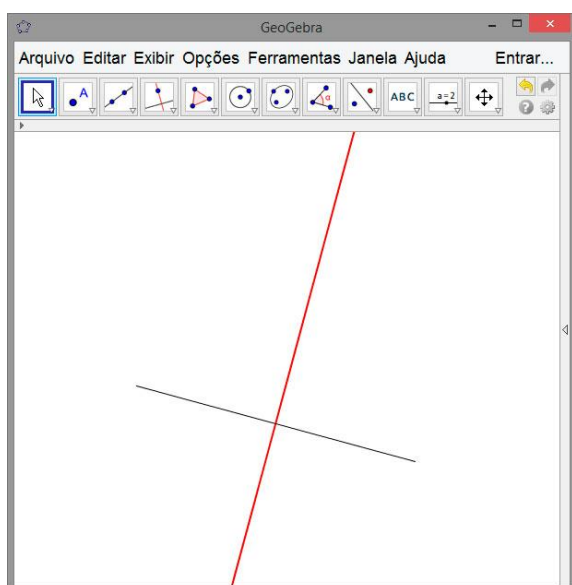
Note que na primeira construção o GeoGebra construiu e exibiu duas bissetrizes cada uma relativa a um dos ângulos formados entre as retas r e s . Já na segunda construção foi construída apenas uma bissetriz passando pelo segundo ponto clicado. Podemos interpretar que esse ponto seja o vértice entre duas retas: uma por AB e outra por BC .

O mesmo resultado seria obtido usando as seguintes sintaxes na Entrada:

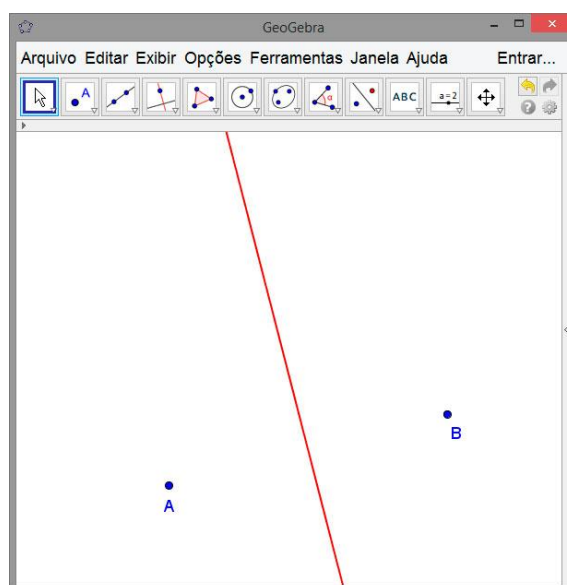
- $Bissetriz[\langle Reta \rangle, \langle Reta \rangle]$
- $Bissetriz[\langle Ponto \rangle, \langle Ponto \rangle, \langle Ponto \rangle]$

MEDIATRIZES

Uma mediatriz pode ser construída a partir de dois pontos ou de um segmento. Para isso, basta clicar na ferramenta Mediatriz e, em seguida, clicar no segmento ou em dois pontos.



Mediatriz construída a partir de um segmento.



Mediatriz construída a partir de dois pontos.

O mesmo resultado pode ser obtido digitando-se os seguintes comandos na Entrada.

- $Mediatriz[\langle Ponto \rangle, \langle Ponto \rangle]$
- $Mediatriz[\langle Segmento \rangle]$