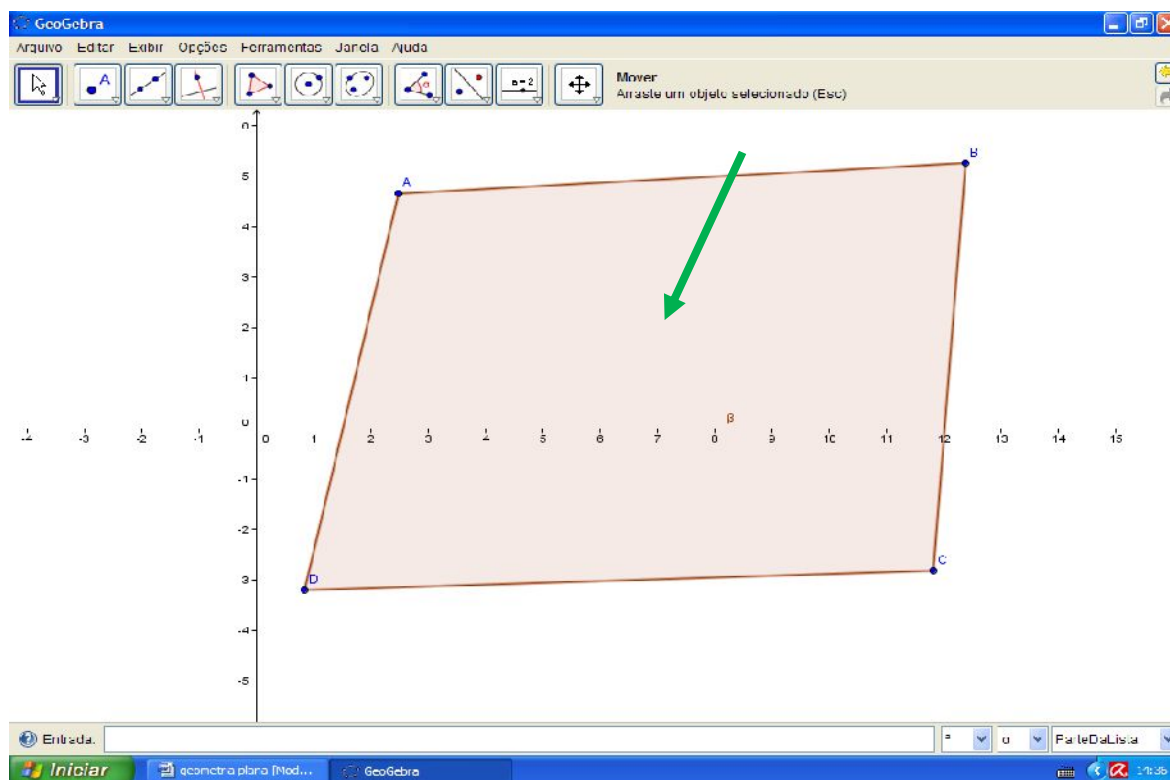


PLANO

No GEOGEBRA (versão do ano em que desenvolvemos o presente trabalho) não é possível construir um plano, pois a geometria estudada nela é a própria geometria plana, logo a área de trabalho é o plano em estudo. Mas com a intuição, reconhecendo o plano assim como Euclides, como as reuniões de todos os pontos poderão assim imaginá-lo como a área delimitada por qualquer polígono.



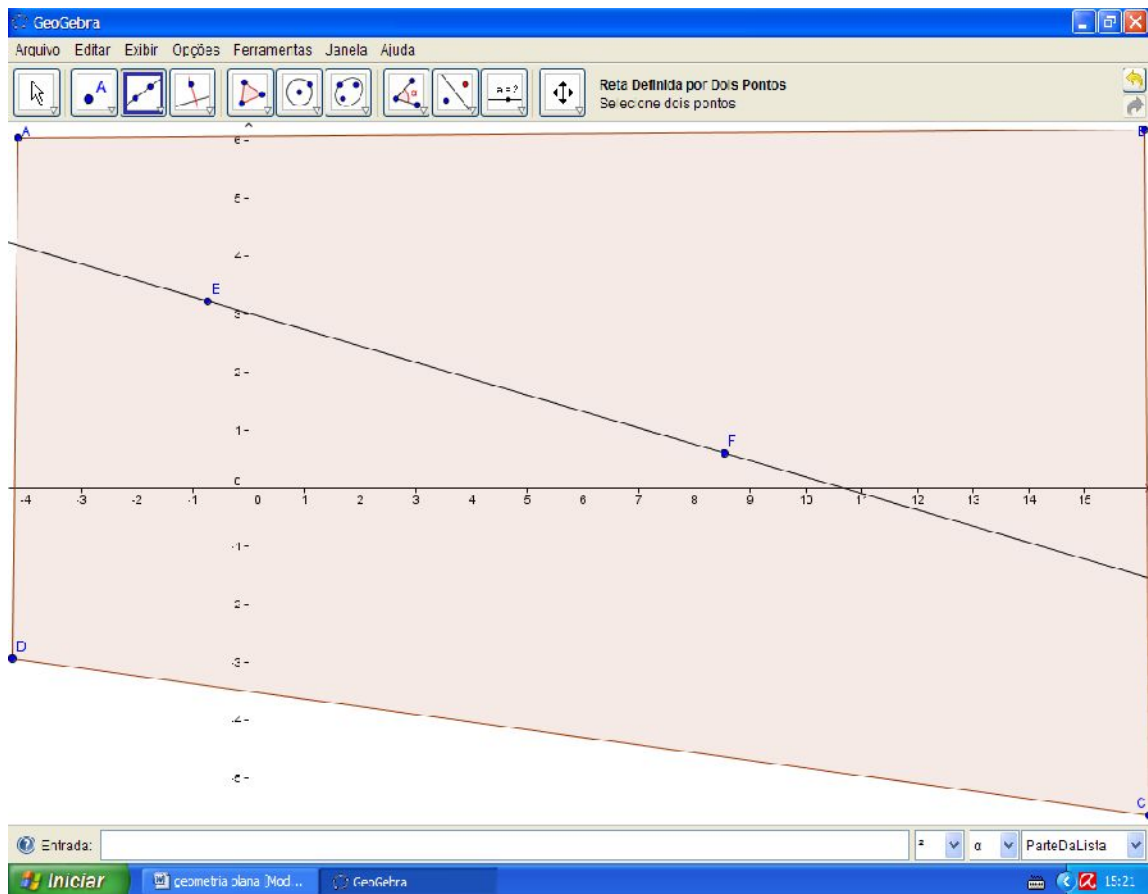
Note que o plano é representado por letras Gregas minúsculas, α , β , γ , e outros.

Considerando a tela do software como o plano em estudo, perceba que se uma reta tiver dois de seus pontos pertencentes a um plano, então ela toda estará pertencente a este plano, pois segundo definição, um plano não tem limites, nós é que de forma representativa selecionamos uma área para facilitar seus estudos.

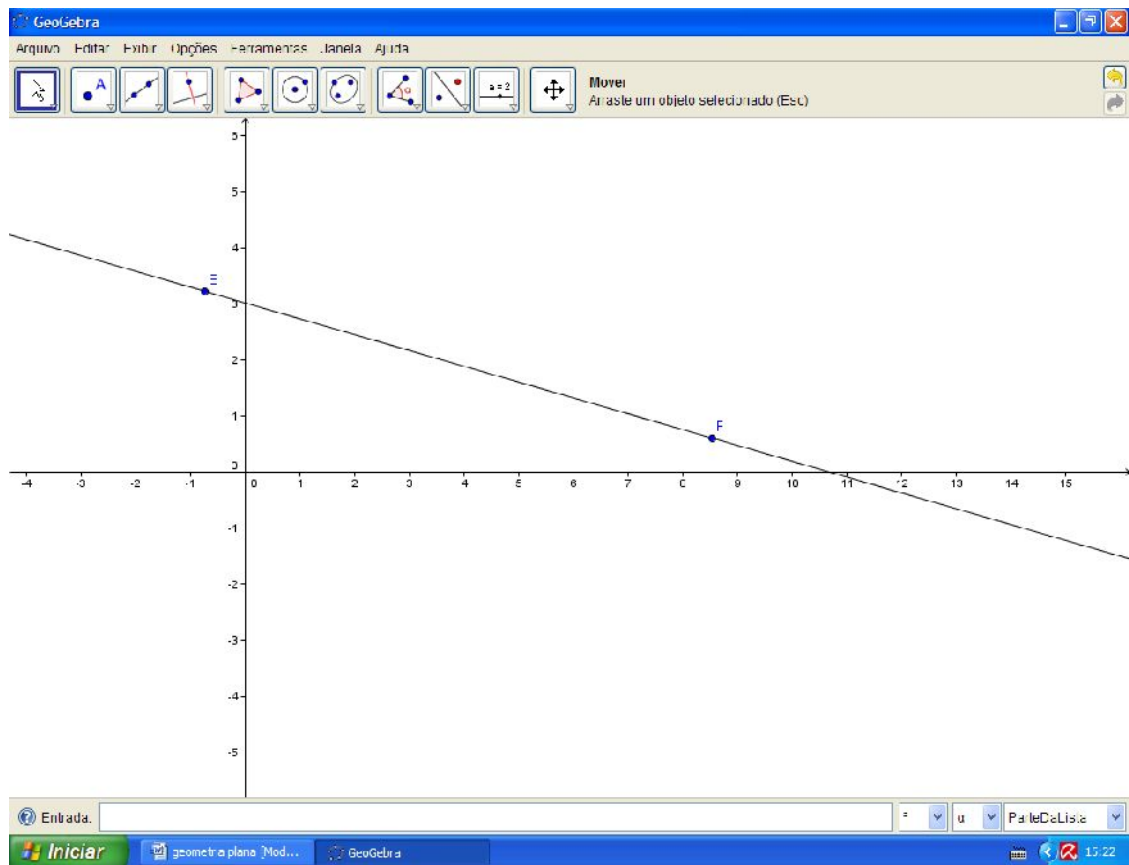
Postulado de existência do plano: Num plano há infinitos pontos.

Postulado de Euclides, se num plano há infinitos pontos, e se por dois pontos determinam uma reta, então dados dois pontos de uma reta (a), se eles pertencem a um plano, então a reta (a) pertence ao plano.

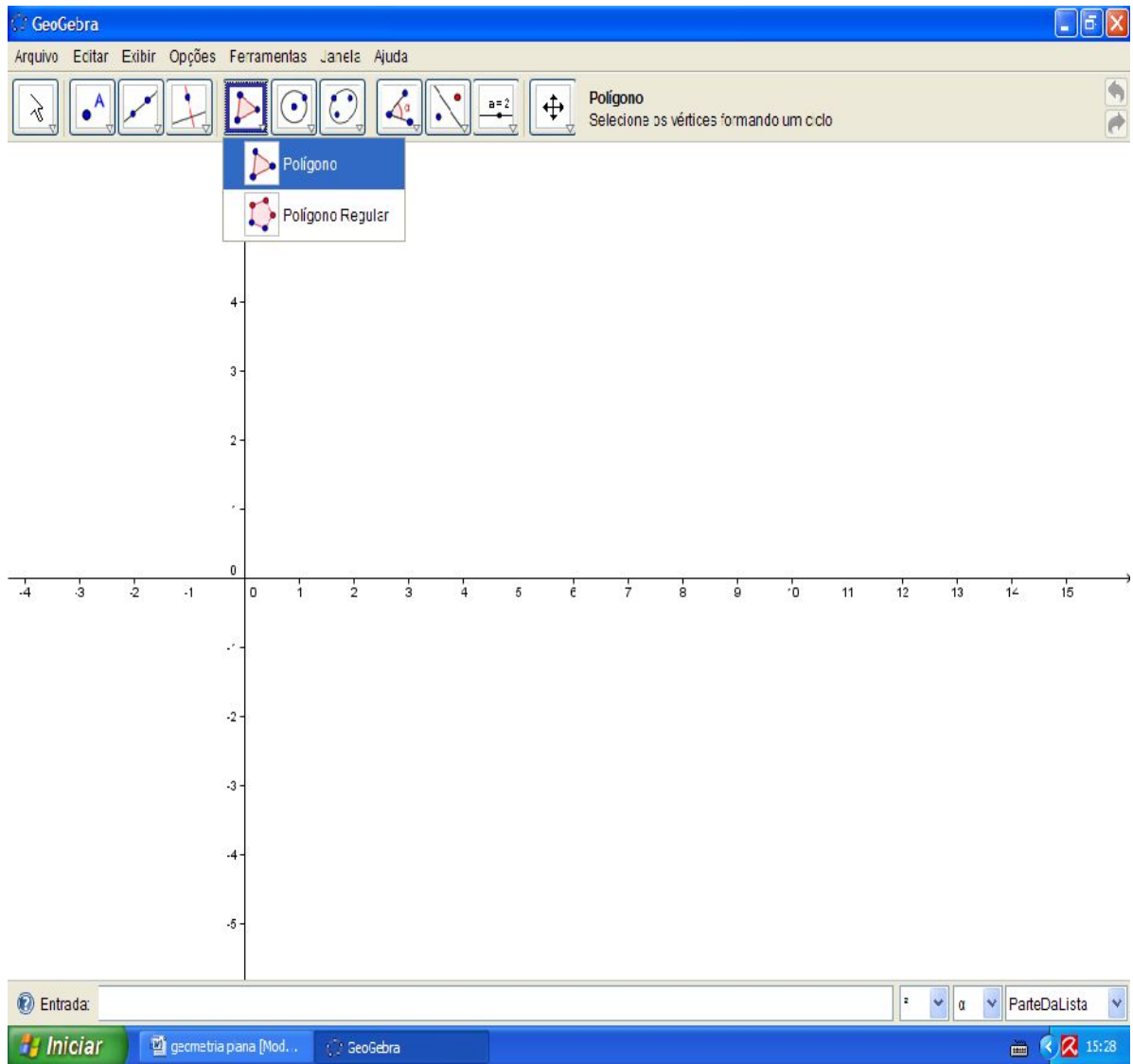
Observe as seguintes imagens: Plano delimitado para compreensão intuitiva.

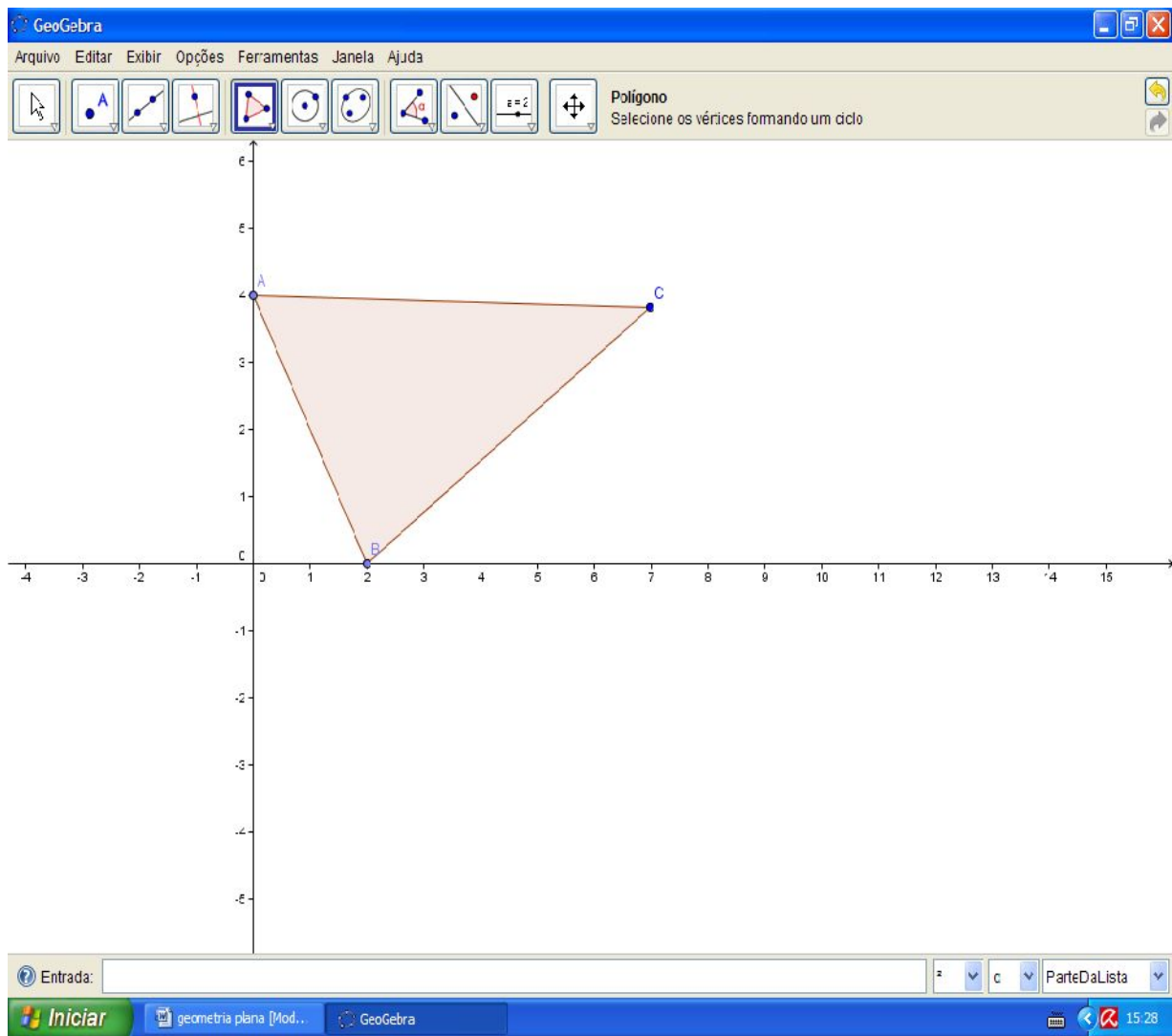


Plano sem delimitação veja a partir desta tela, a área de trabalho como o plano de estudos, e para se orientar nele, considere-o a partir da construção de pontos, retas e curvas pelo eixo cartesiano, ou seja, o plano orientado pelo eixo cartesiano.

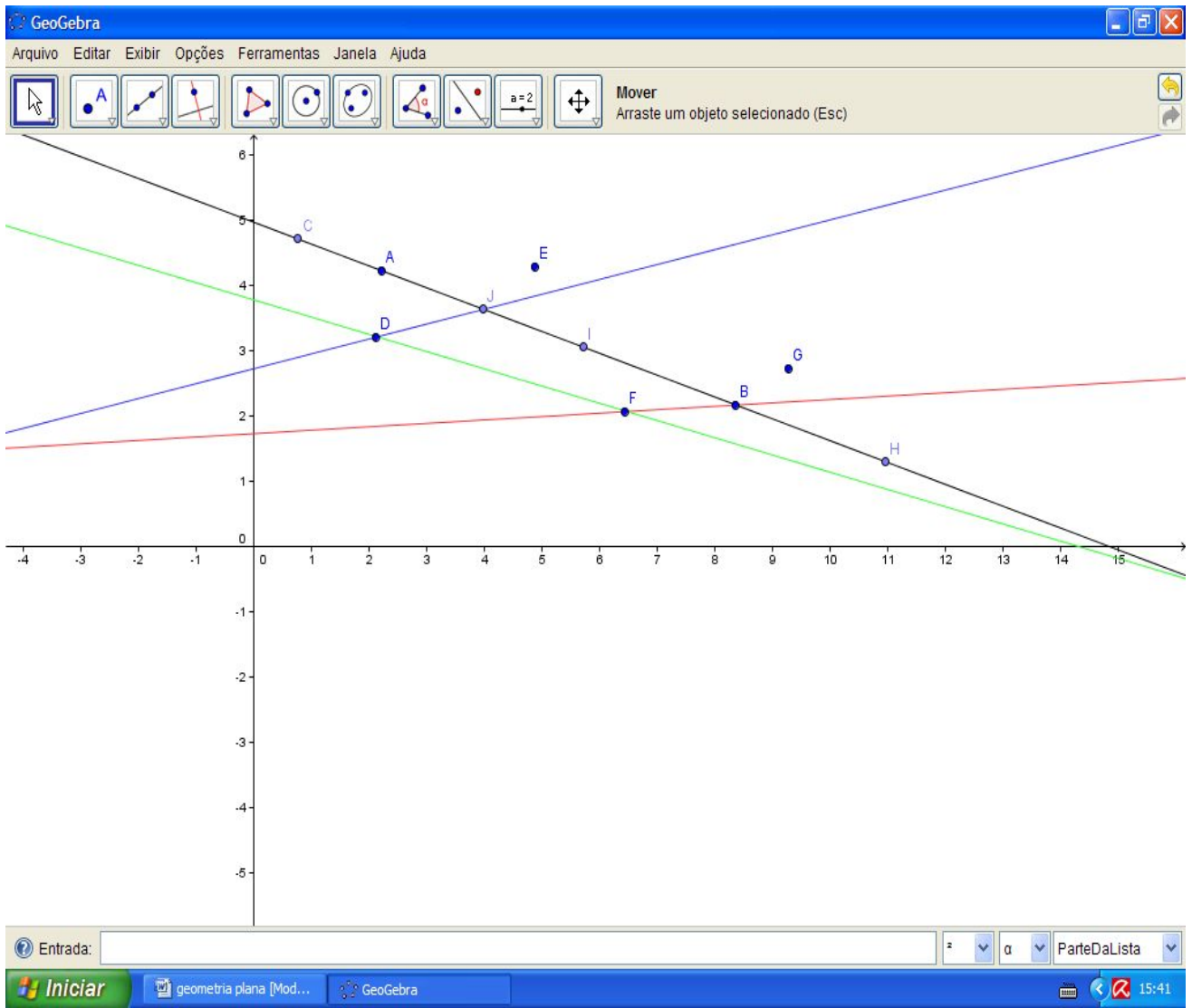


Segundo Euclides, **plano é** o conjunto de todos os pontos que estejam alinhados a três outros distintos, logo com três pontos se determinam um plano. Usaremos agora a ferramenta polígono para construir um triângulo e com ele intuirmos a exigência de um plano (ABC), ou seja, construídos pelos pontos ABC.





Voltando a um dos exemplos anteriores observe que:



As retas DF e FB se cortam no ponto F, assim chamamos DF e FB de retas concorrentes em F, pois tem o ponto F e só o ponto F em comum.

Postulado de Euclides, se duas retas tem um e somente um ponto em comum, então estas retas são concorrentes.

E se ainda pensarmos no postulado de que três pontos determinam um plano, então veremos que os pontos D, F e B das retas DF e FB determinam um plano, ou seja, as retas DF e FB concorrentes entre si determinam um plano. Conforme Euclides, duas retas concorrentes determinam um plano.

As conceituações dadas até aqui são chamadas de proposições, são definições de reta, ponto e plano que devemos aceitar para tornar válida as construções que se darão daqui em diante, no entanto estas definições só serão aceitas no campo da geometria Euclidiana, (como por exemplo, a geometria plana que estamos estudando, ela é euclidiana), mas, possivelmente não serão válidas em outra geometrias não Euclidianas.