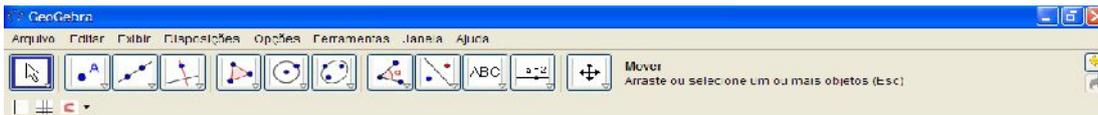


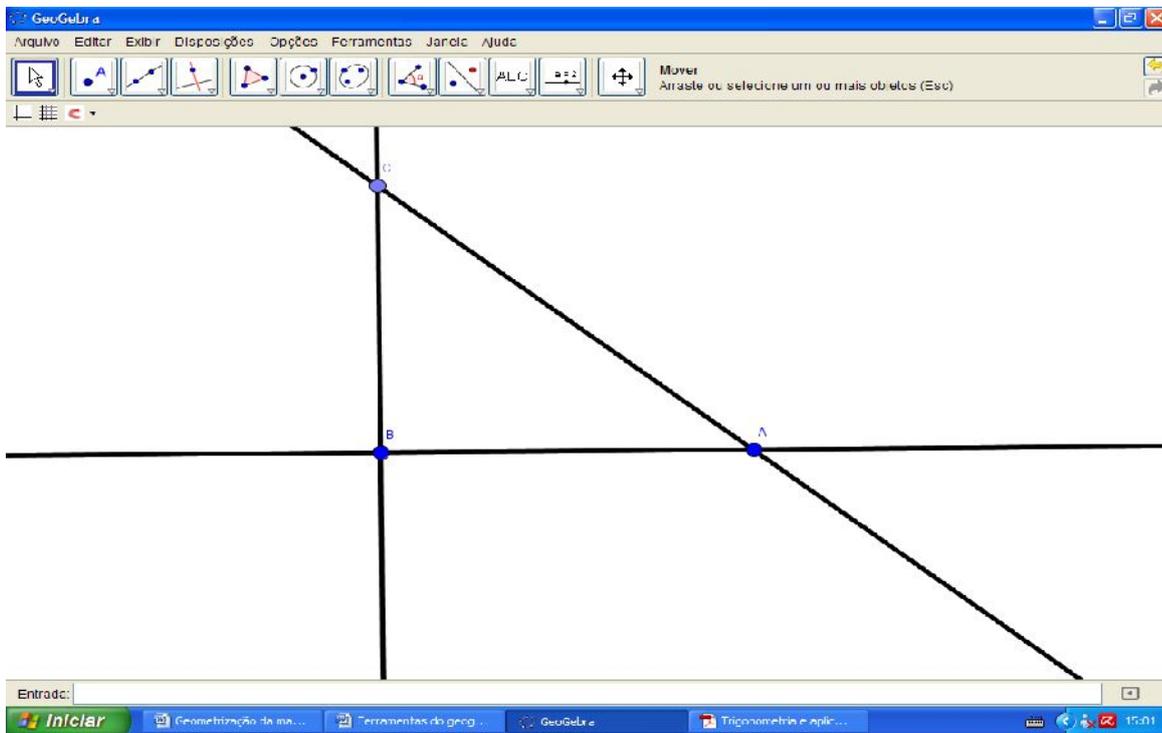
Triângulo retângulo:

Um triângulo retângulo é um triângulo em que um de seus ângulos internos tenha medida de 90° ou ângulo reto, sendo que uma de suas características é que dado um triângulo retângulo qualquer dois de seus ângulos são complementares, pois independente de seus valores, eles somados sempre formarão um ângulo reto.

Perceba isto em sua construção: abra o software GEOGEBRA excluindo-se a janela de álgebra e os eixos de fundo.

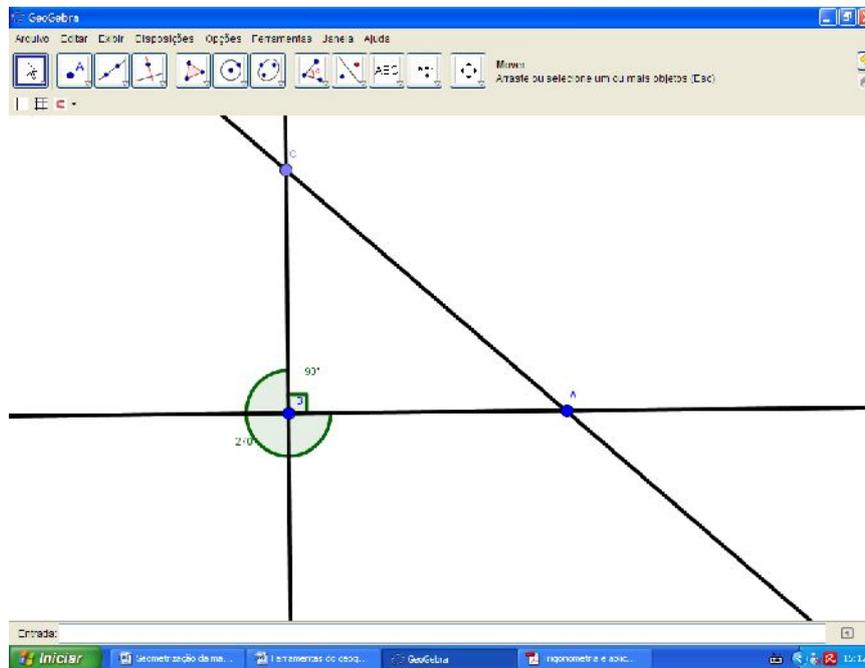


Com a ferramenta “**reta definida por dois pontos**” crie uma reta AB qualquer, depois com a ferramenta “**reta perpendicular**” clique no ponto A da reta criada e na reta AB para gerar uma reta perpendicular a reta AB passando por B, em seguida com a ferramenta “**novos pontos**” clique na reta perpendicular gerada e na reta AB de modo que se gere o ponto C pertencente a esta reta e não pertencente a AB e por fim, novamente com a ferramenta “**reta definida por dois pontos**” clique no ponto C e no Ponto A criando assim a reta CA.



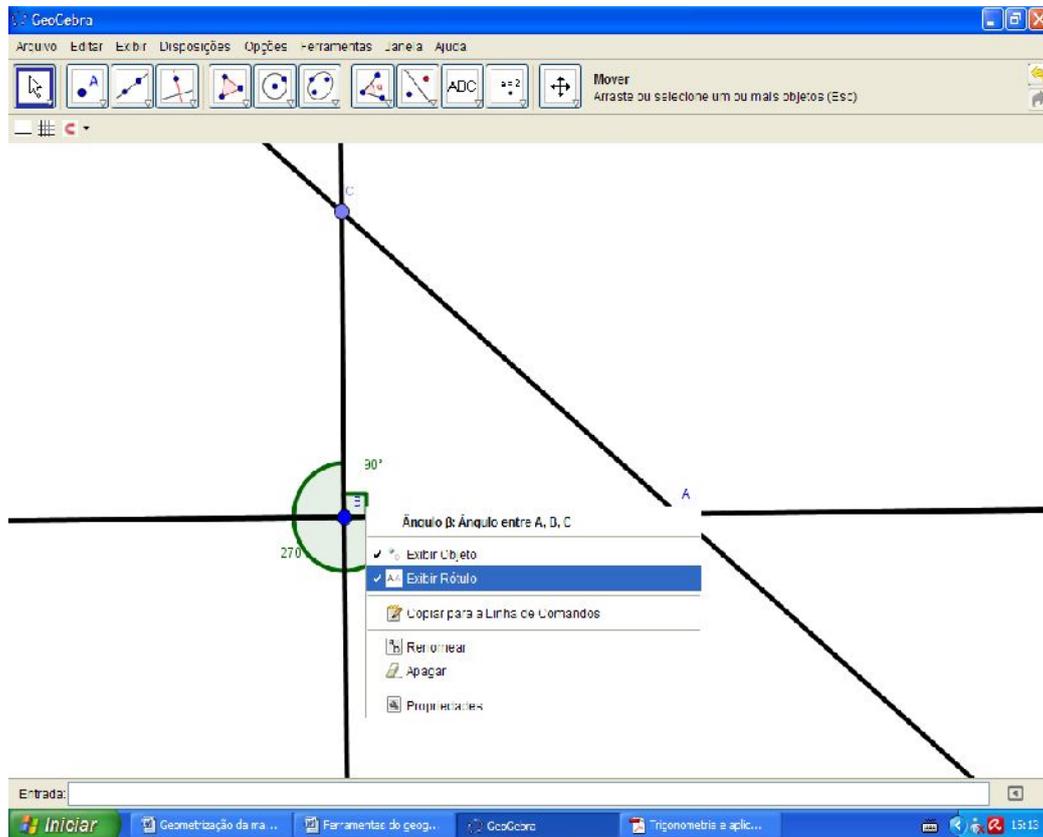
Perceba que a reta BC criada passando por B não é uma reta qualquer, é uma reta (perpendicular) ou seja, dada duas retas (a) e (b), seja (a) perpendicular a (b), essas retas Formam juntas um 90° e um externo de 270° , sendo assim, a reta BC passando em B da reta AB é perpendicular a reta AB, formando assim o ângulo reto do triângulo retângulo ABC.

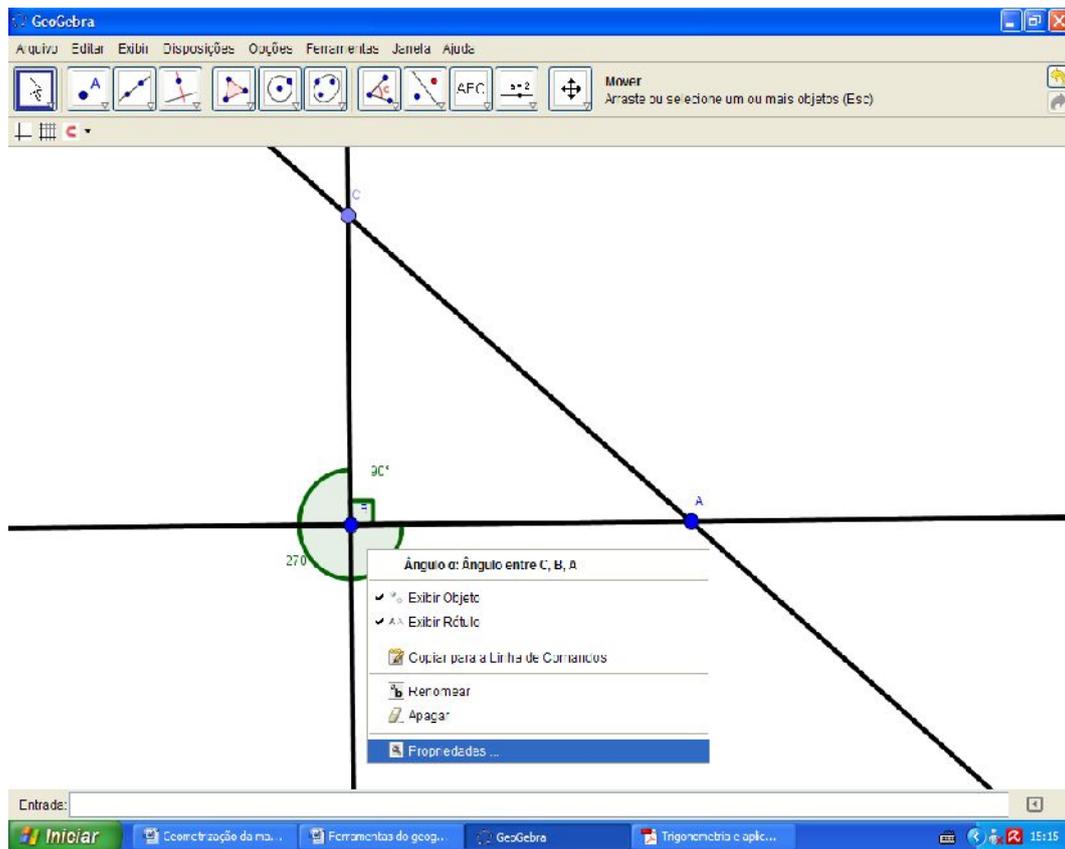
Para ver isto no software, use a ferramenta “ângulo” e clique seguidamente nos pontos CBA e depois nos pontos ABC, encontrando assim os ângulos de 270° e 90° respectivamente.

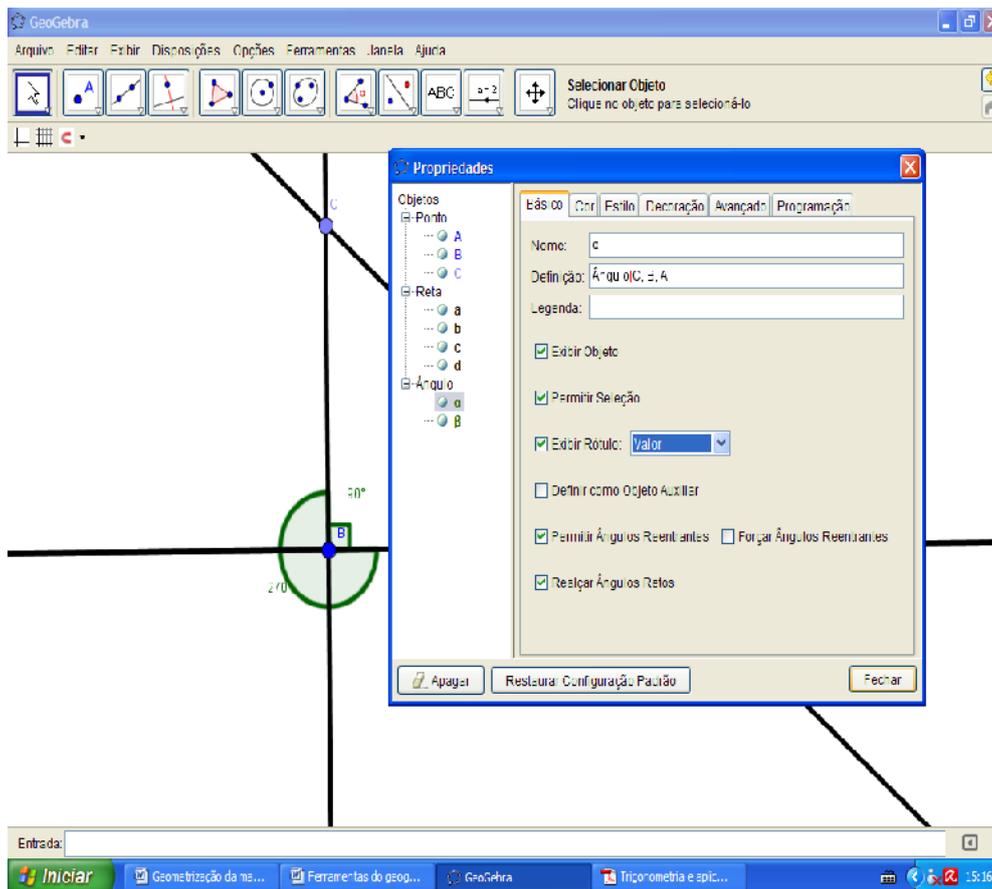


Caso os valores não estejam aparecendo clique com o botão direito do mouse no objeto e escolha a opção exibir rótulo, ou ainda em propriedades e escolha a opção “básica”, “exibir rótulo”, e escolha

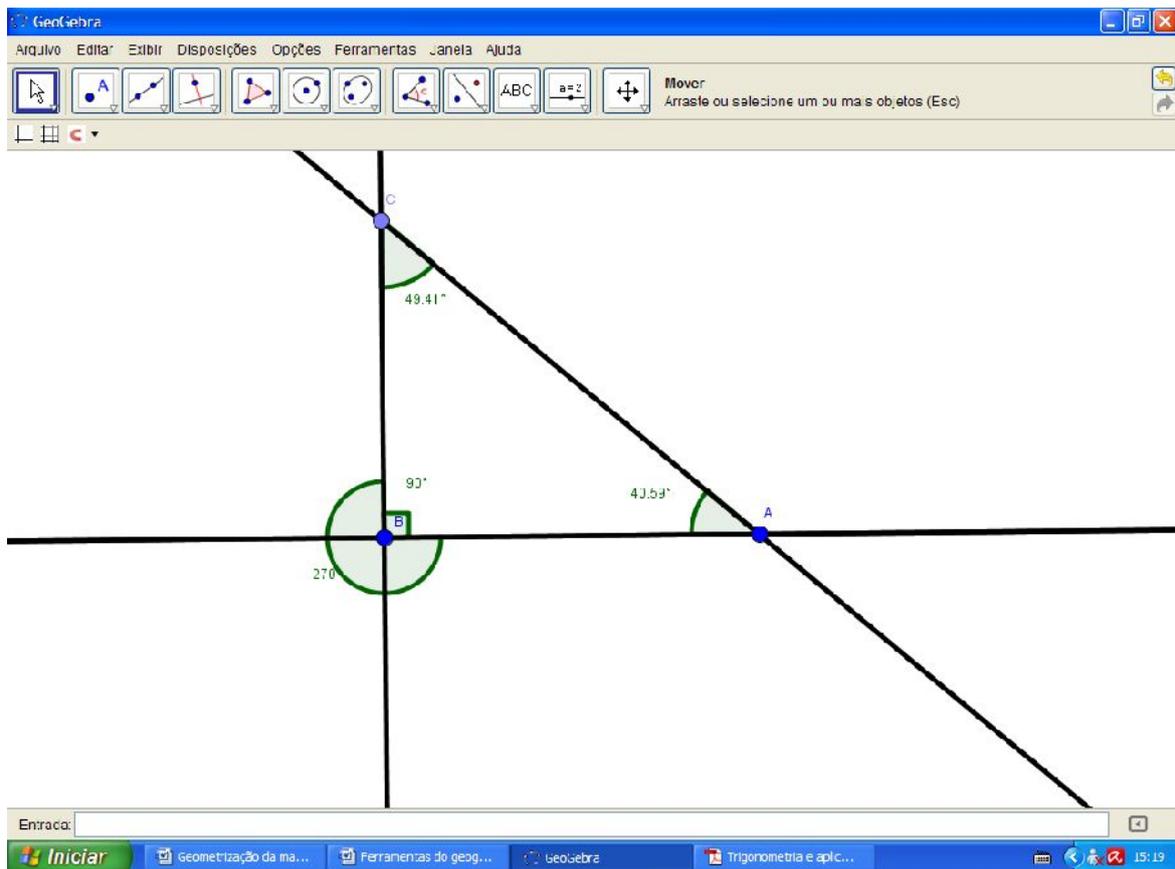
“nome e valor”, então é só clicar em “fechar” opção logo abaixo da janela de propriedades que você acaba de abrir.







Perceba também que se usarmos novamente a ferramenta “ângulo” e clicarmos nos pontos BCA e posteriormente nos pontos CAB encontrará seus respectivos valores e poderemos desta forma perceber que a soma dos mesmos é 90° , (ou a soma dos ângulos não retos de um triângulo retângulo são sempre iguais a 90°), logo estes ângulos são complementares.

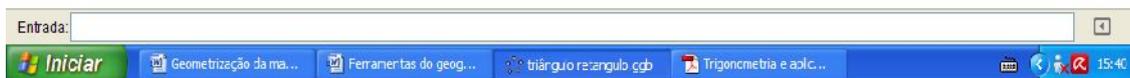
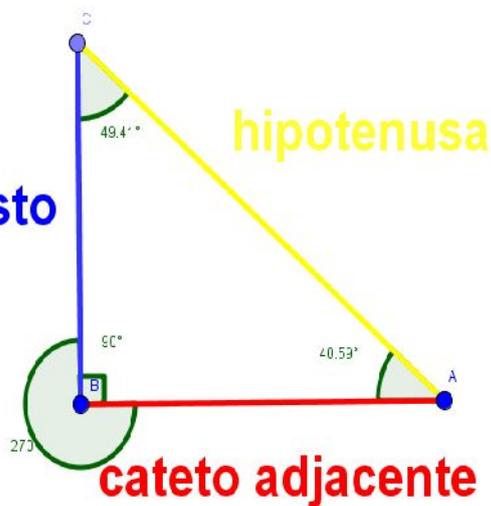
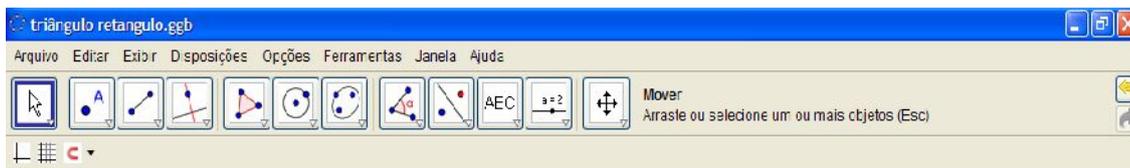


Ao estudarmos triângulos em trigonometria, estamos estudando uma ferramenta preciosa para a aplicação da mesma, pois quase toda trigonometria que se conhece hoje tem a ver com o estudo dos triângulos, não é a toa que a palavra triângulos tem a ver com seu uso e estudo no passado (três ângulos), mas para que tal estudo fosse possível, fez-se necessário denotar nomes para os lados deste triângulo, e antes que estudemos superficialmente os outros triângulos (pois o estudo de

triângulos numa forma mais aprimorada faz parte de outro fascículo desta mesma coleção) apresentaremos os nomes dados às partes deste triângulo que já estamos por estudar.

Olhando do ponto A ou do ângulo (a) formado pelas retas AC e AB, percebemos que o lado BC pode ser entendido como um segmento da reta BC, e que nada mais é do que o lado oposto deste ponto ou ângulo (c) interno, portanto de agora em diante veremos o lado oposto de um ângulo de um ângulo no triângulo reto como seu (**cateto oposto**), de mesmo modo, o lado BA desse triângulo pode ser visto como um segmento BA da reta BA e adjacente ao ângulo (c), portanto de agora em diante veremos o lado oposto de um ângulo no triângulo reto como seu (**cateto adjacente**), mas se percebemos que ao ângulo reto (b) também temos um lado oposto, então denotaremos este lado de (**hipotenusa**) que é o segmento que liga as extremidades dos catetos opostos e adjacentes do ângulo (c).

Use e abuse das ferramentas contidas na janela de propriedades usada a poucos momentos atrás.



OBS: estes nomes são dados devido sua posição em relação ao ângulo A formado pelos lados AB e AC. Mas também podemos vê-los em relação ao ângulo reto, onde Hipotenusa é o segmento ou lado que vai por baixo dos catetos e os Catetos os lados ou segmentos retos entre si.