

Raiz quadrada e GeoGebra

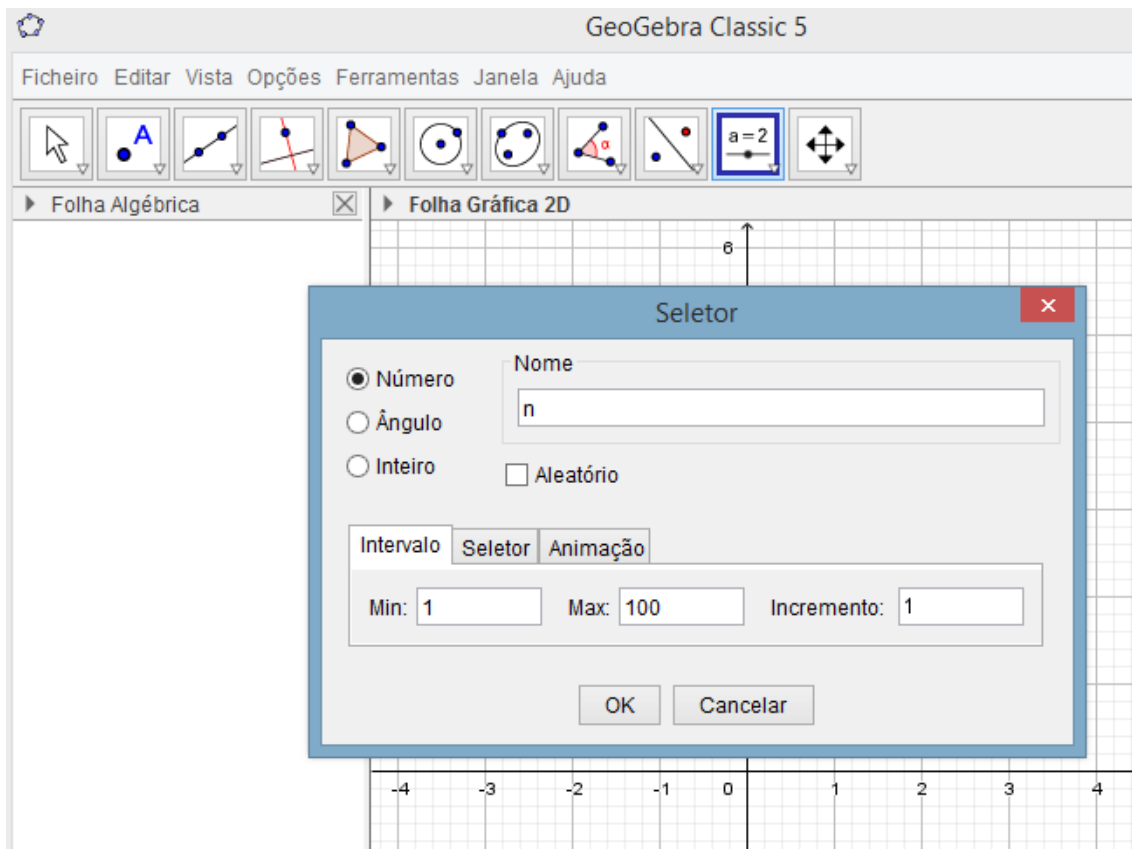
Passo 1: Criar um Novo Arquivo no GeoGebra

1. Aceda ao **GeoGebra Classic** (<https://www.geogebra.org/classic>).
2. Escolha a **vista Gráfica** para trabalhar com elementos geométricos.

Passo 2: Criar um seletor Deslizante

Vamos adicionar um **seletor deslizante** para permitir que o utilizador escolha um número e visualize sua raiz quadrada.

Crie um **seletor** variando de 1 a 100 com incrementos de 1



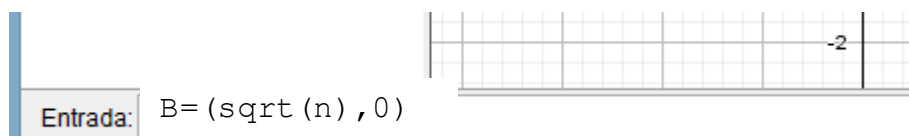
Passo 3: Criar um Quadrado com Área n

Como queremos visualizar **quadrados perfeitos**, desenharemos um quadrado cuja área seja n.

1. Definir um ponto fixo:



2. Criar um segundo ponto com base na raiz quadrada de n:



3. Construir os outros vértices do quadrado:

$$C = (\text{sqrt}(n), \text{sqrt}(n))$$

$$D = (0, \text{sqrt}(n))$$

4. Formar o quadrado ligando os pontos:

$$\text{quadrado} = \text{Polygon}(A, B, C, D)$$

Passo 4: Adicionar um Texto Dinâmico

Queremos exibir dinamicamente a raiz quadrada do número escolhido.

1. Criar um texto que mostra o valor de n e a sua raiz quadrada:

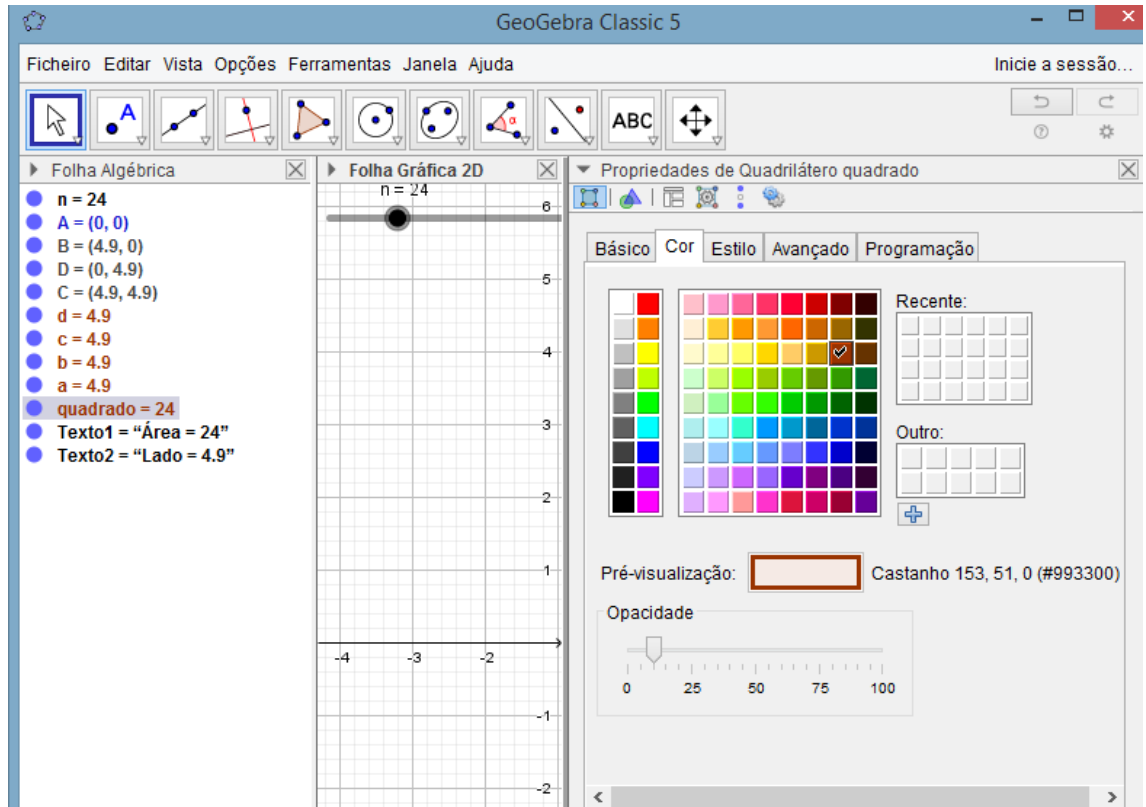
$$\text{Texto1} = \text{Text}(\text{"Área = " + n}, (0, \text{sqrt}(n) + 0.5))$$

$$\text{Texto2} = \text{Text}(\text{"Lado = " + sqrt(n)}, (\text{sqrt}(n)/2, -0.5))$$

Nota: $(0, \text{sqrt}(n) + 0.5)$ representa o local da folha gráfica em que vai surgir o texto **Área**

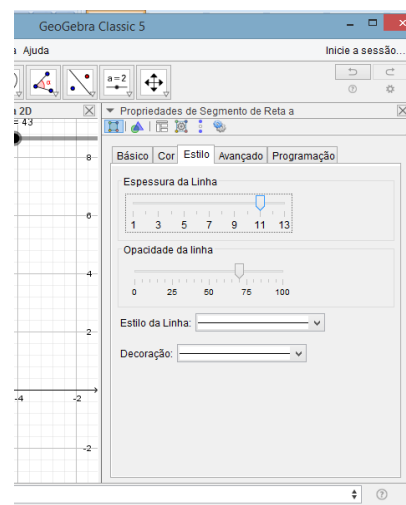
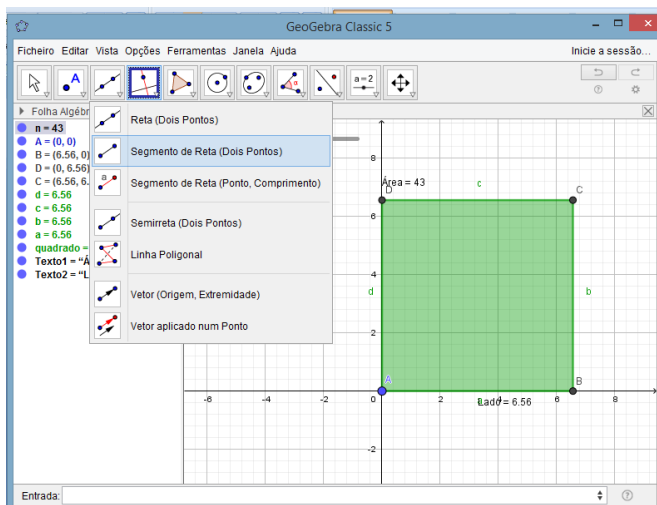
Passo 5: Melhorar a Visualização

1. **Preenchimento e Cores:** Clique no quadrado e vá até "Propriedades" → "Cor" → "Opacidade". Escolha uma cor suave.



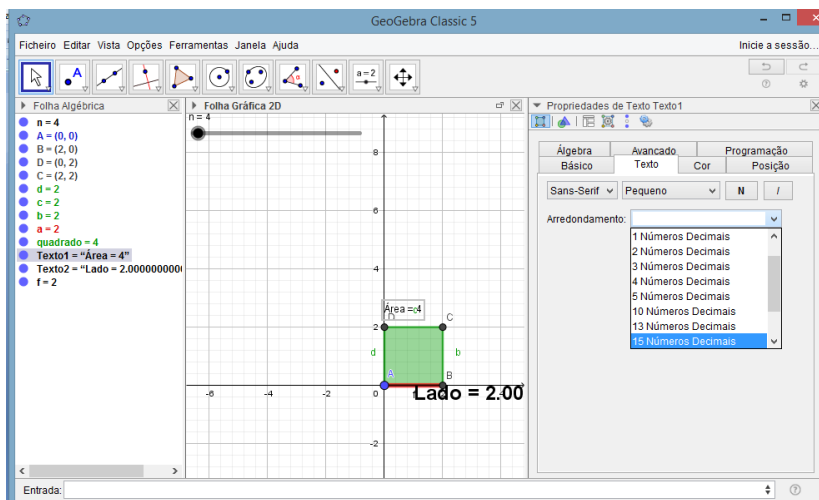
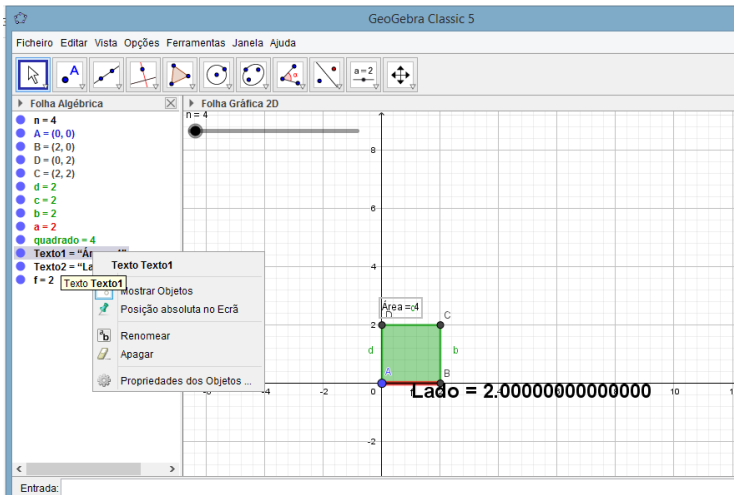
2. Tornar a Raiz Quadrada Mais Visível:

- Adicione um **segmento de reta** de $(0, 0)$ até $(\sqrt{n}, 0)$ para realçar a raiz quadrada e, em propriedades, altere a cor e espessura da linha.



Passo 6: Altere o número de casas decimais da medida do lado e da área.

1. Na folha algébrica, clique no **Texto1=Area** e vá até "Propriedades" → "texto" → "Arredondamento" → 15 casas decimais. Altere também o tamanho da letra para **Grande** e clique em **B** (negrito).
2. Siga os mesmos passos para o **Texto2=Lado**.



Passo 7: Teste e Salve o Applet

Interaja com o seletor deslizante e veja como a área do quadrado muda.

