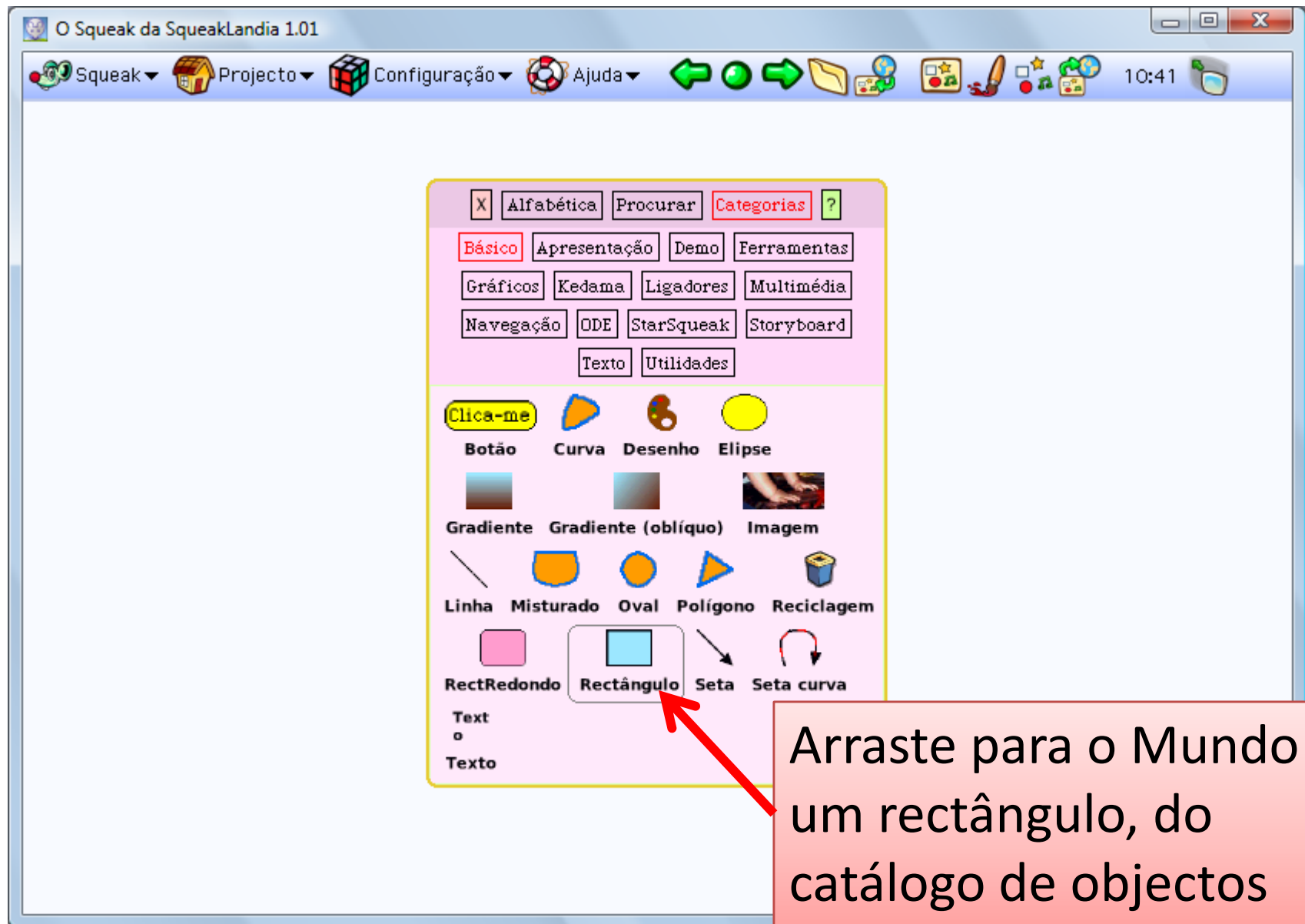
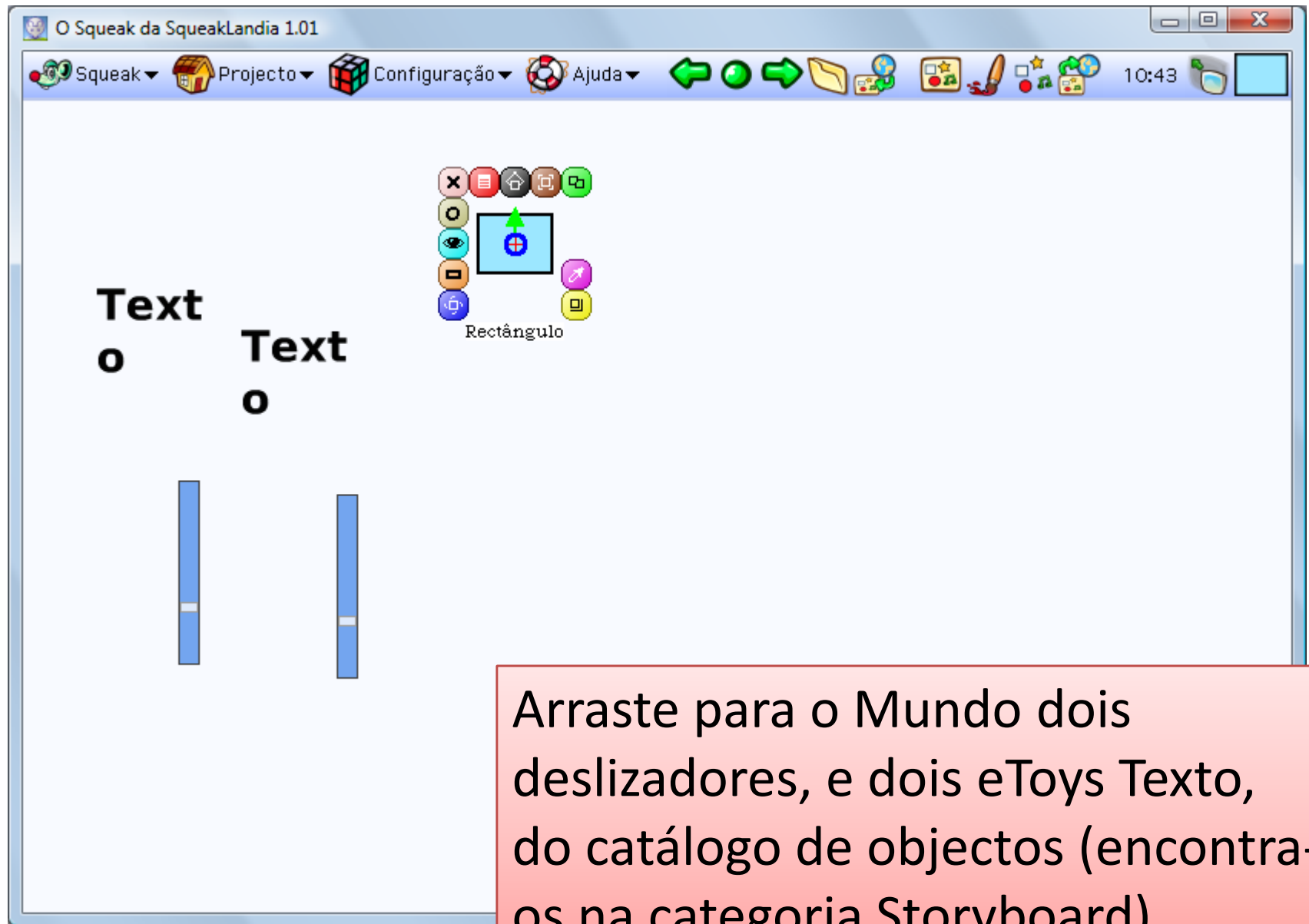


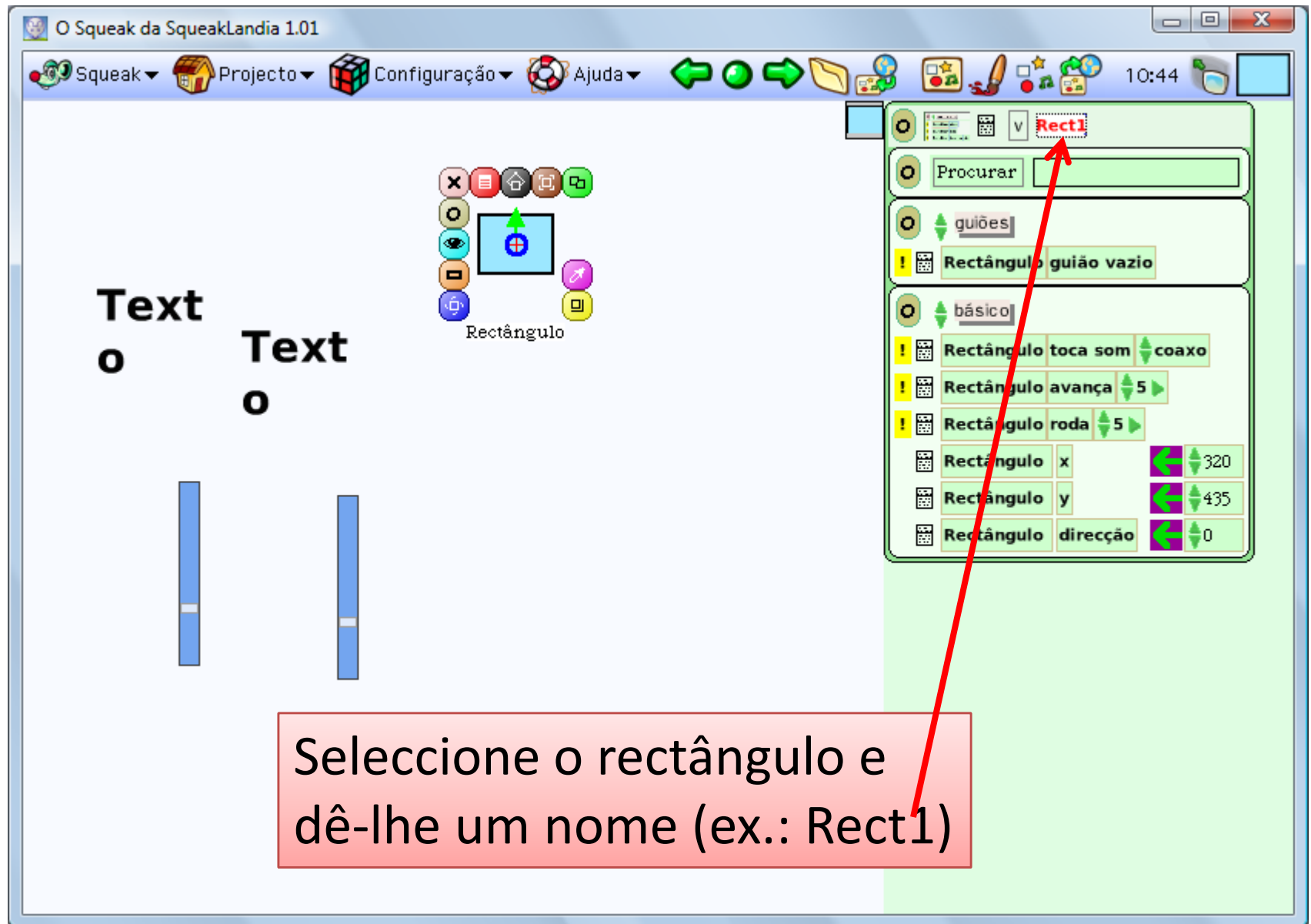
Representar interactivamente áreas com Squeak

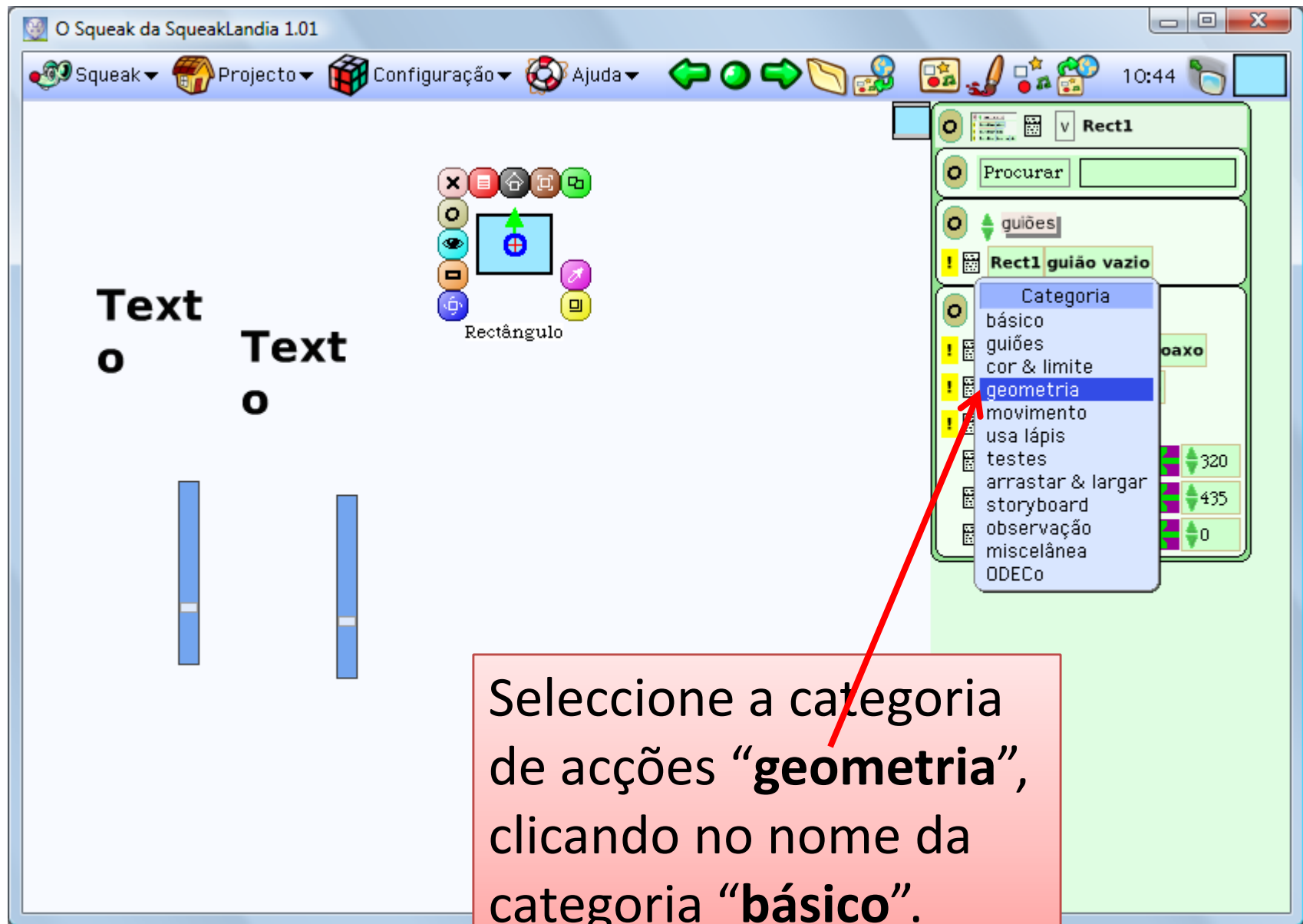
Luís Valente

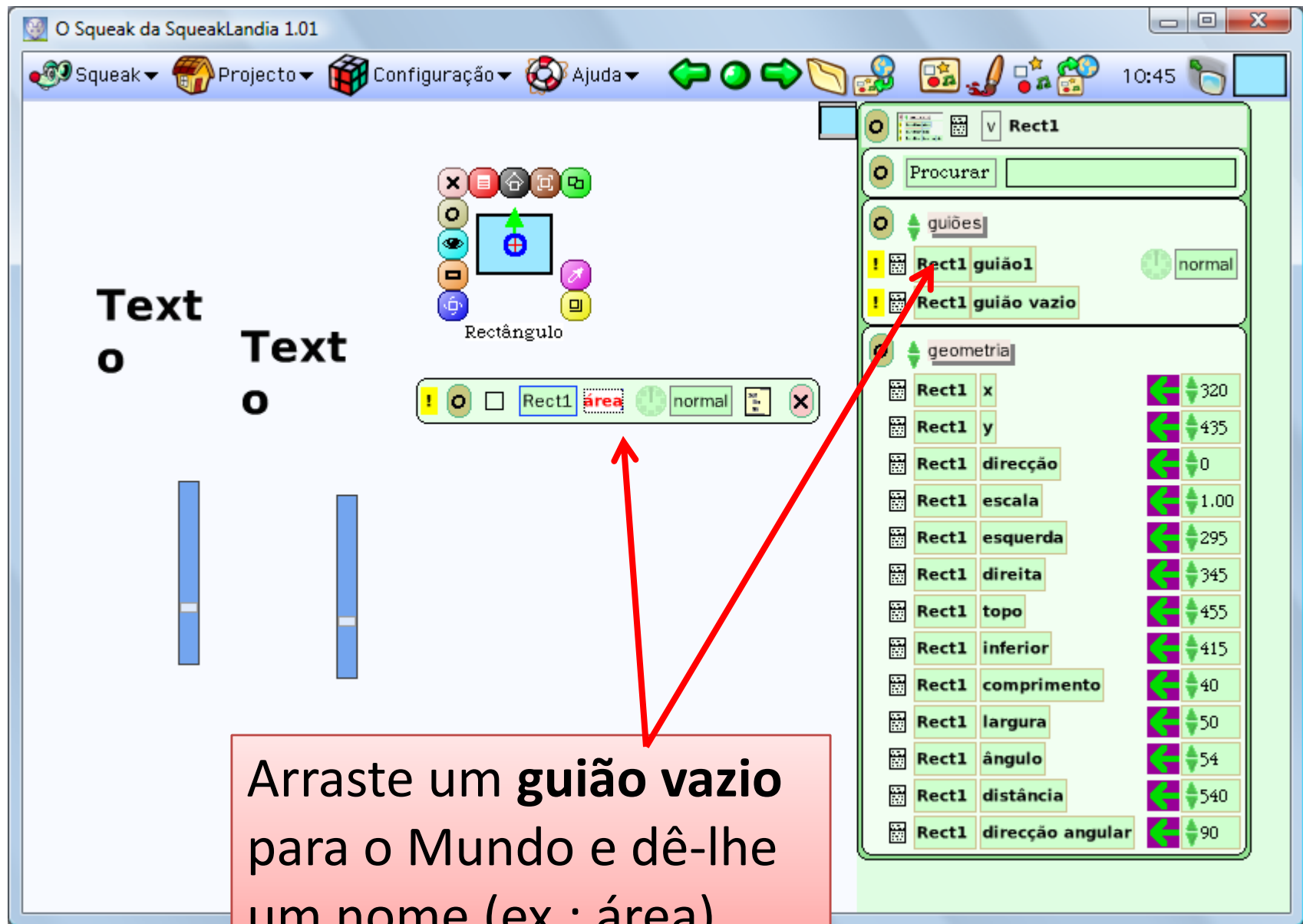
2008



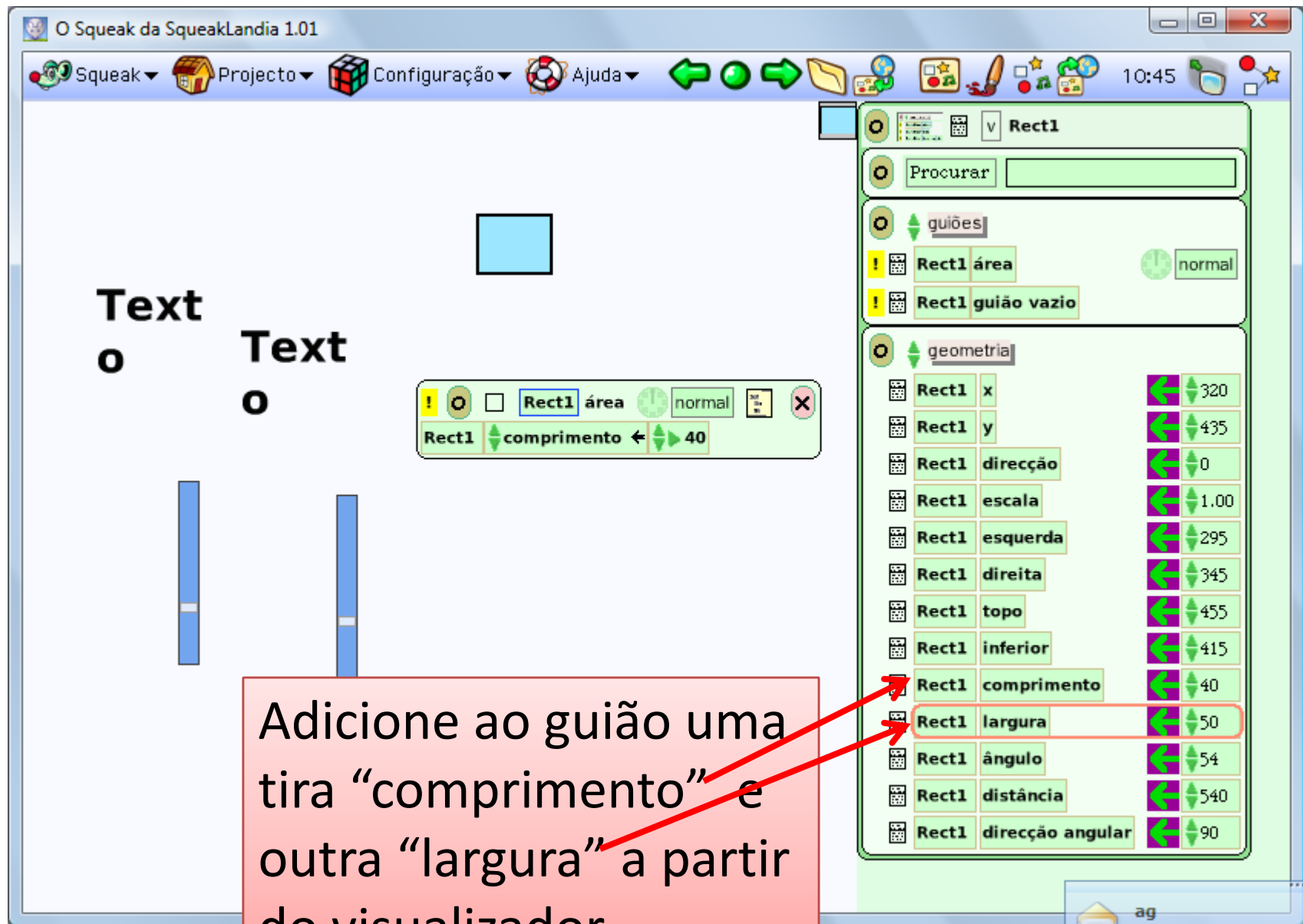


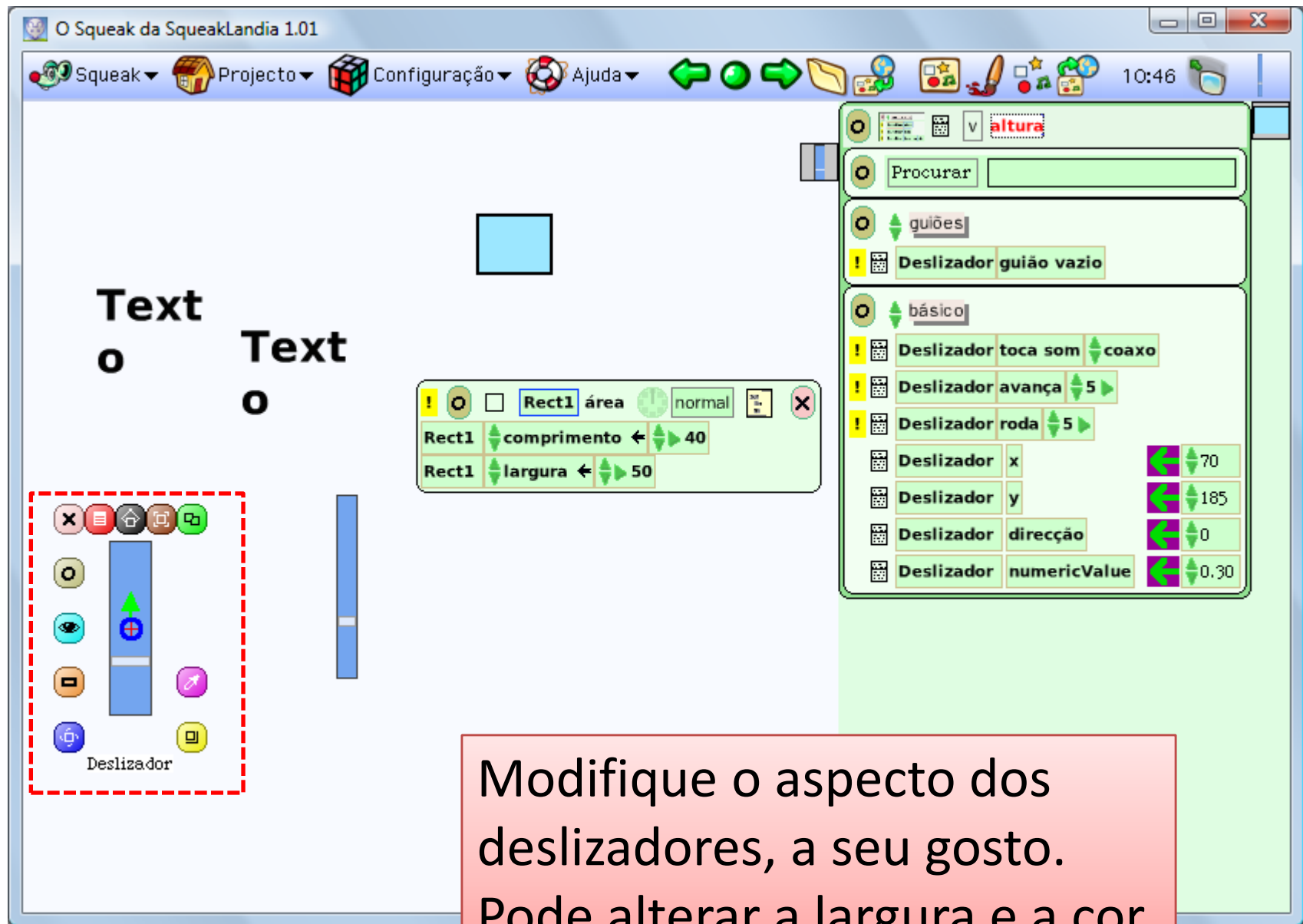


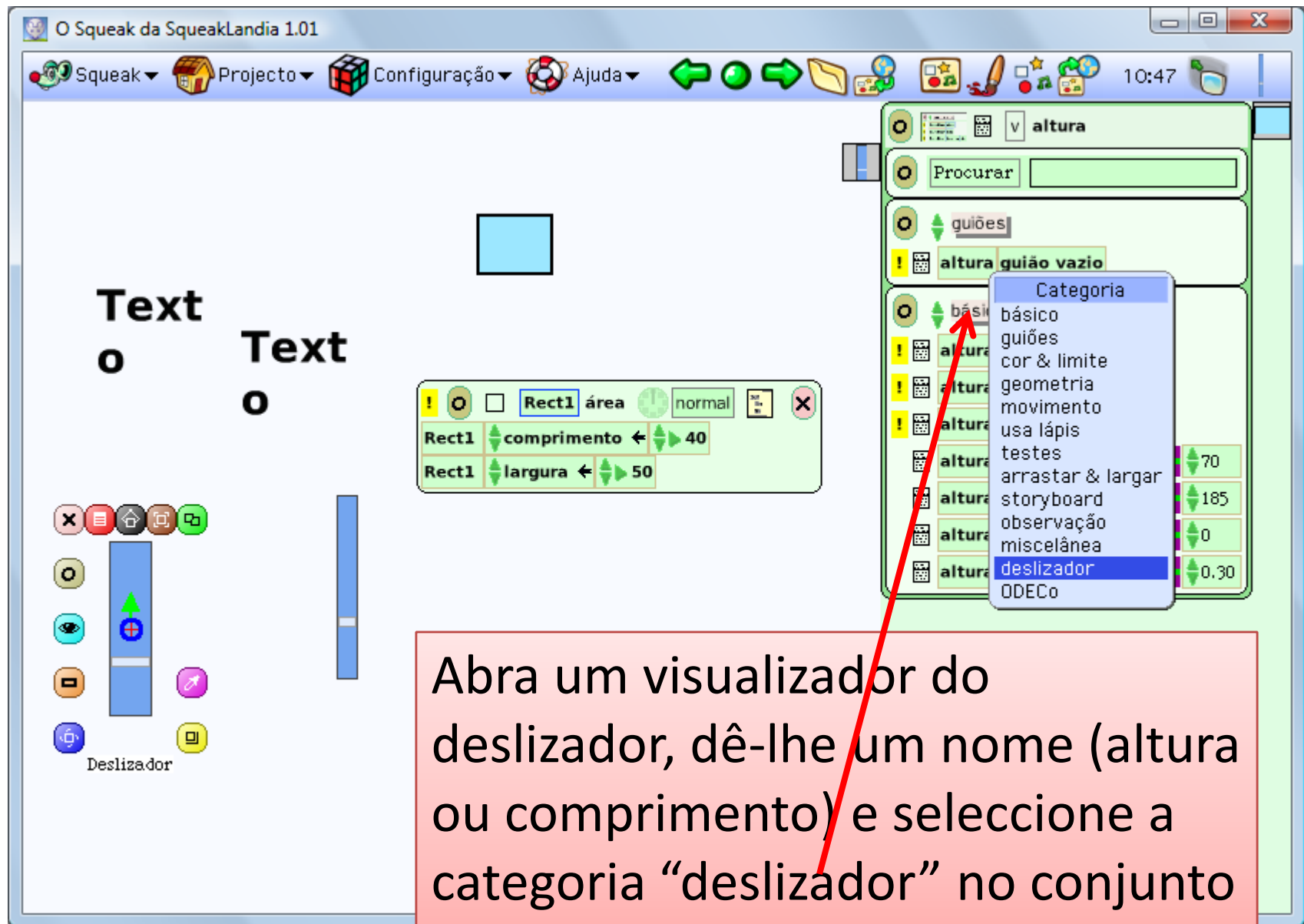




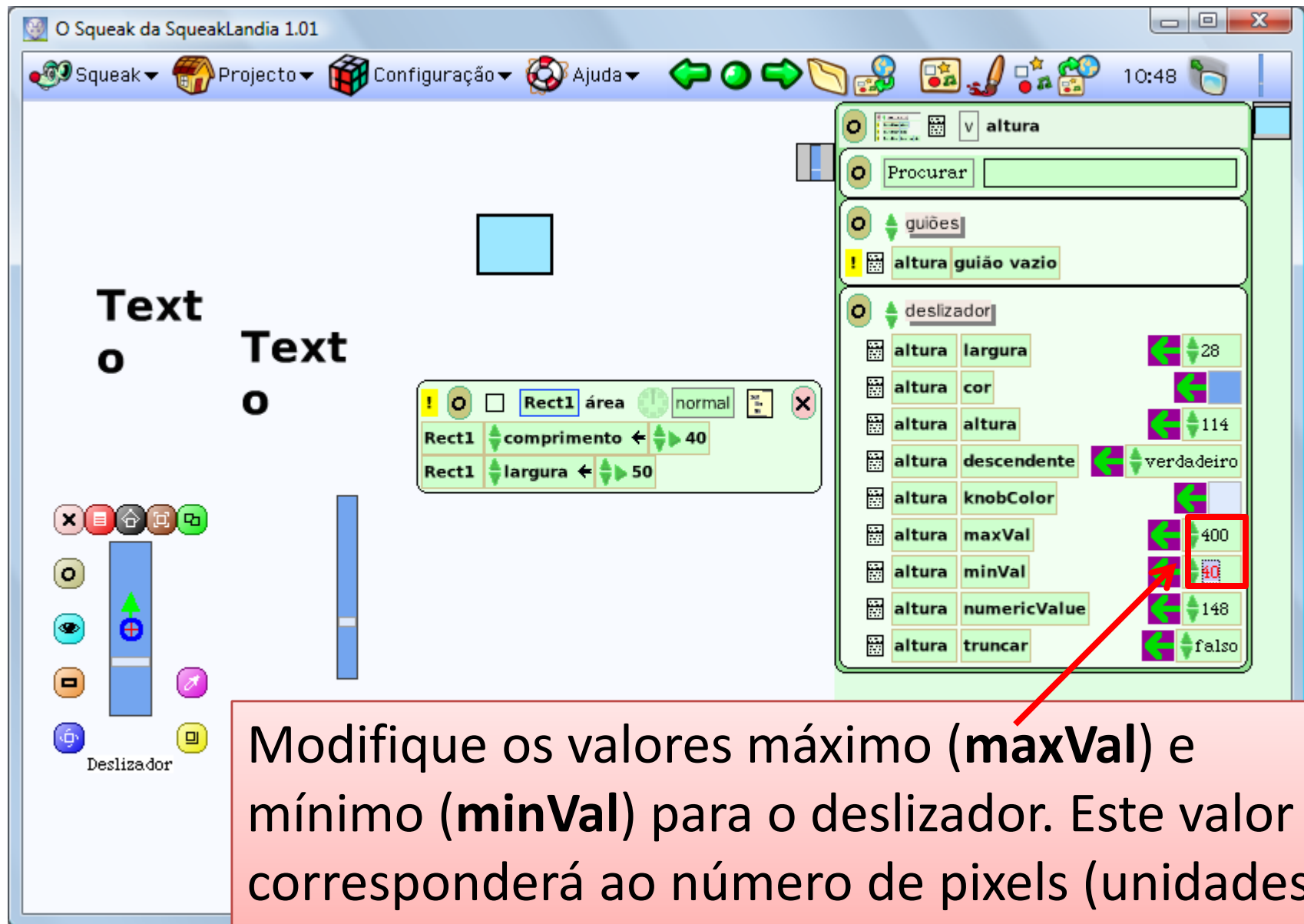
Arraste um **guião vazio** para o Mundo e dê-lhe um nome (ex.: área)



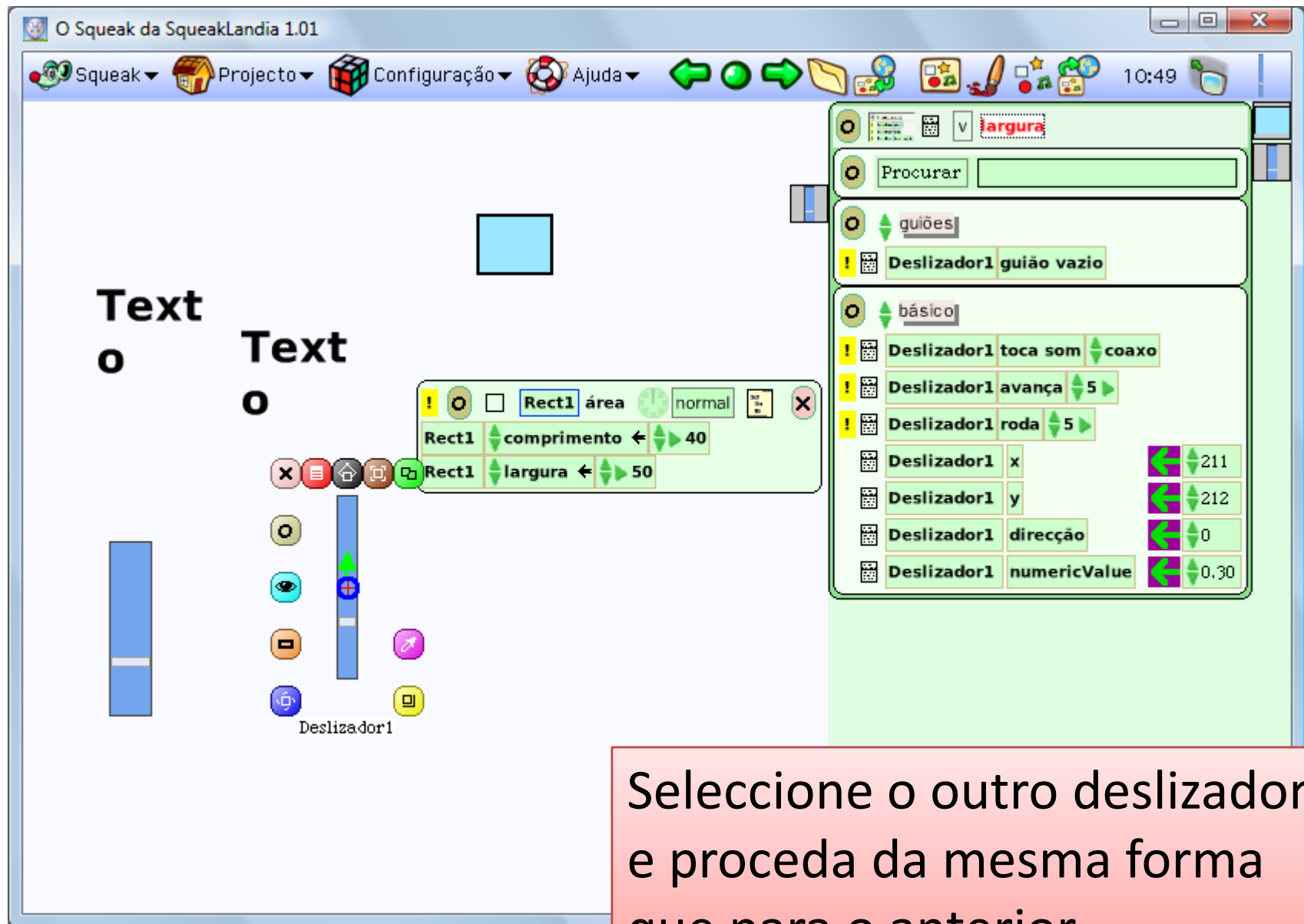




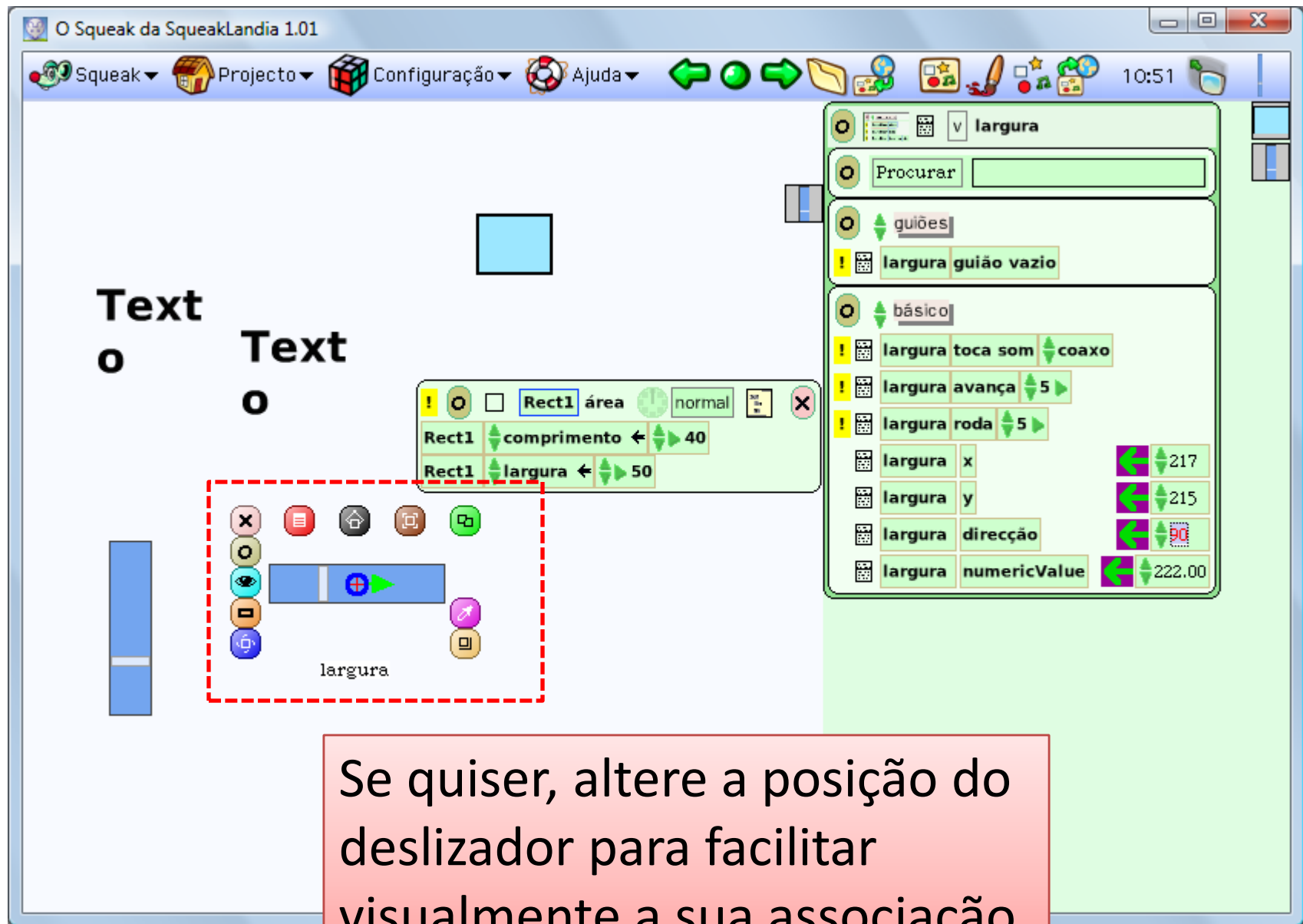
Abra um visualizador do deslizador, dê-lhe um nome (altura ou comprimento) e seleccione a categoria "deslizador" no conjunto de acções.



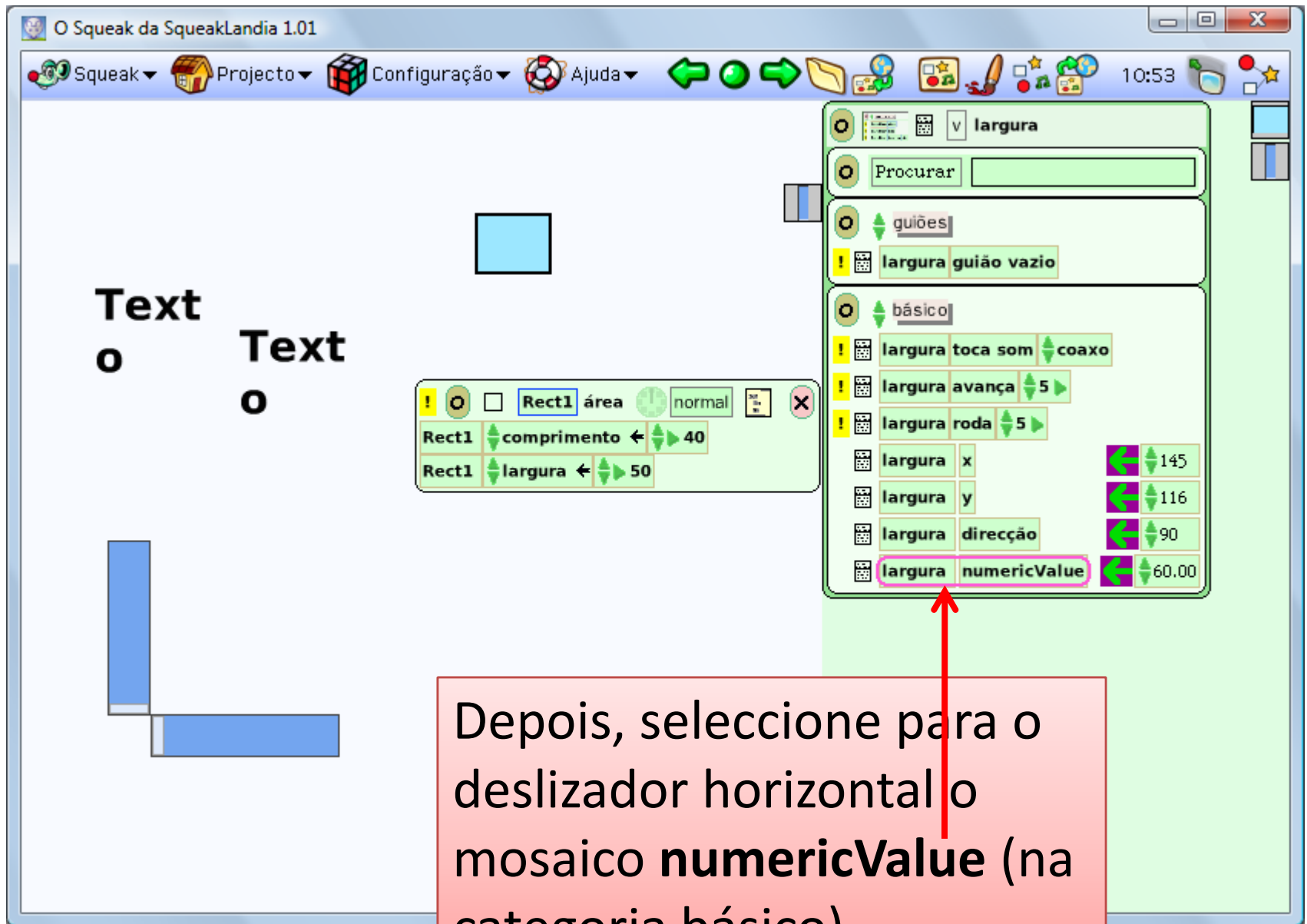
Modifique os valores máximo (**maxVal**) e mínimo (**minVal**) para o deslizador. Este valor corresponderá ao número de pixels (unidades) que a medida do lado do rectângulo terá)

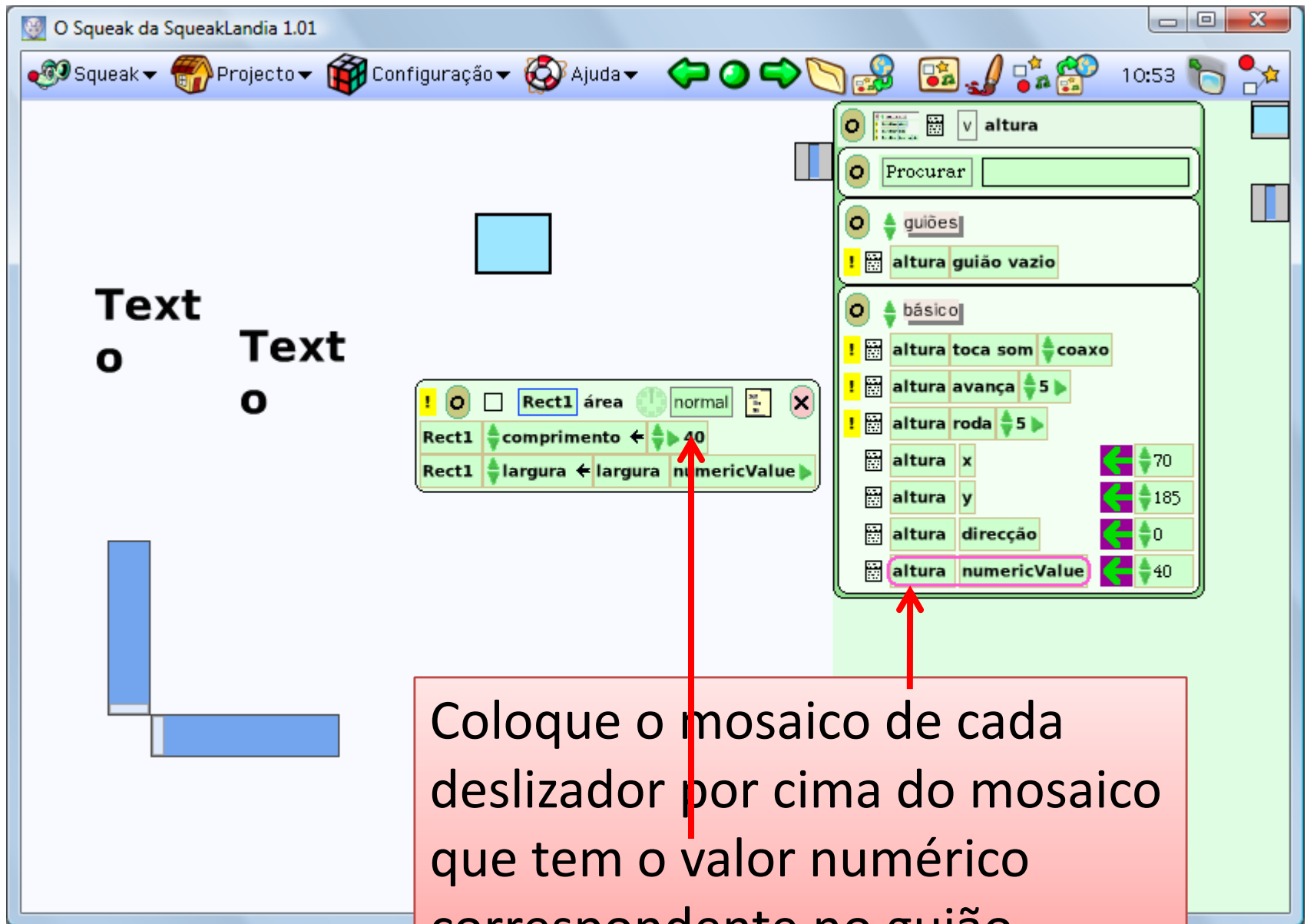


Selecione o outro deslizador e proceda da mesma forma que para o anterior.

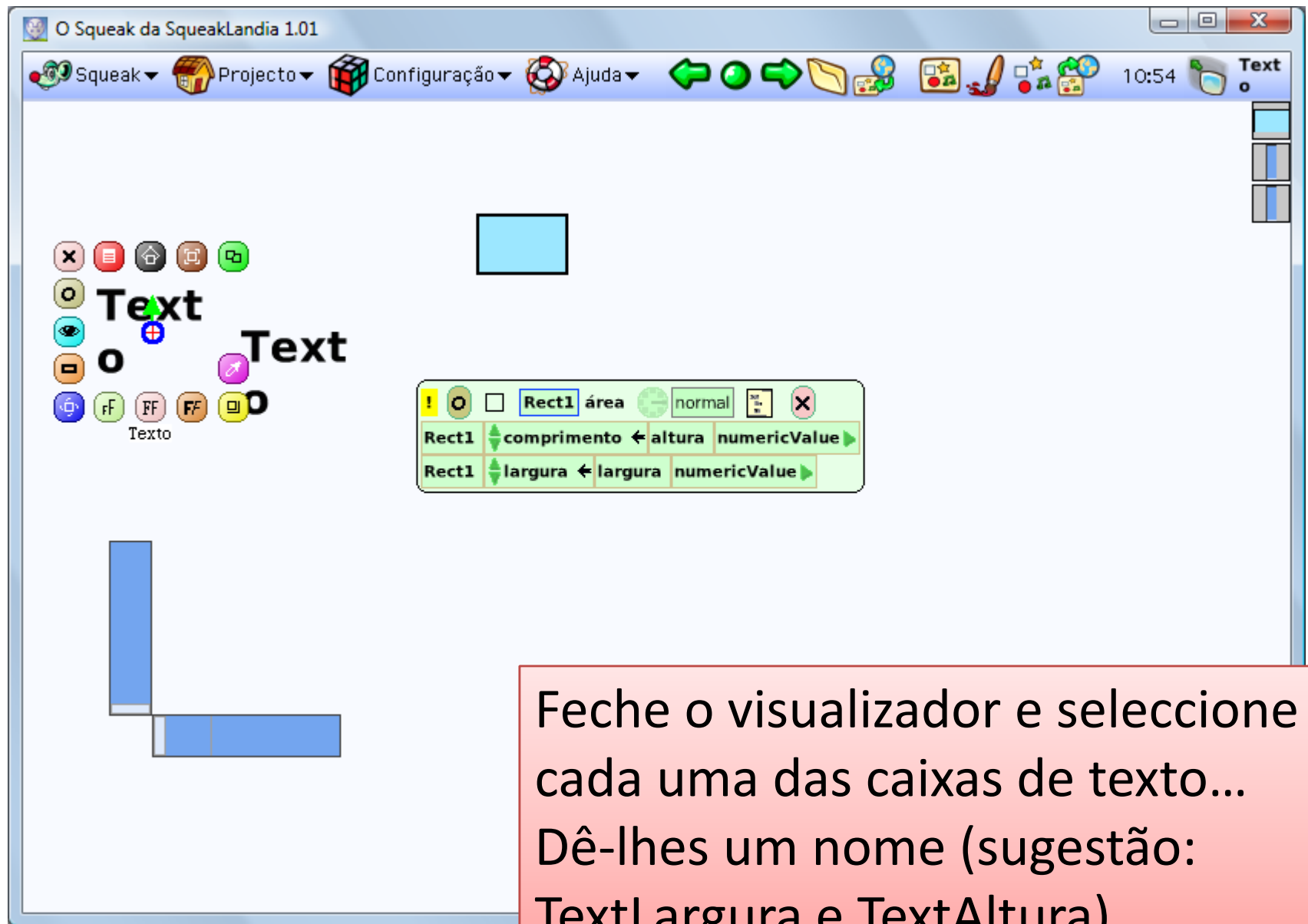


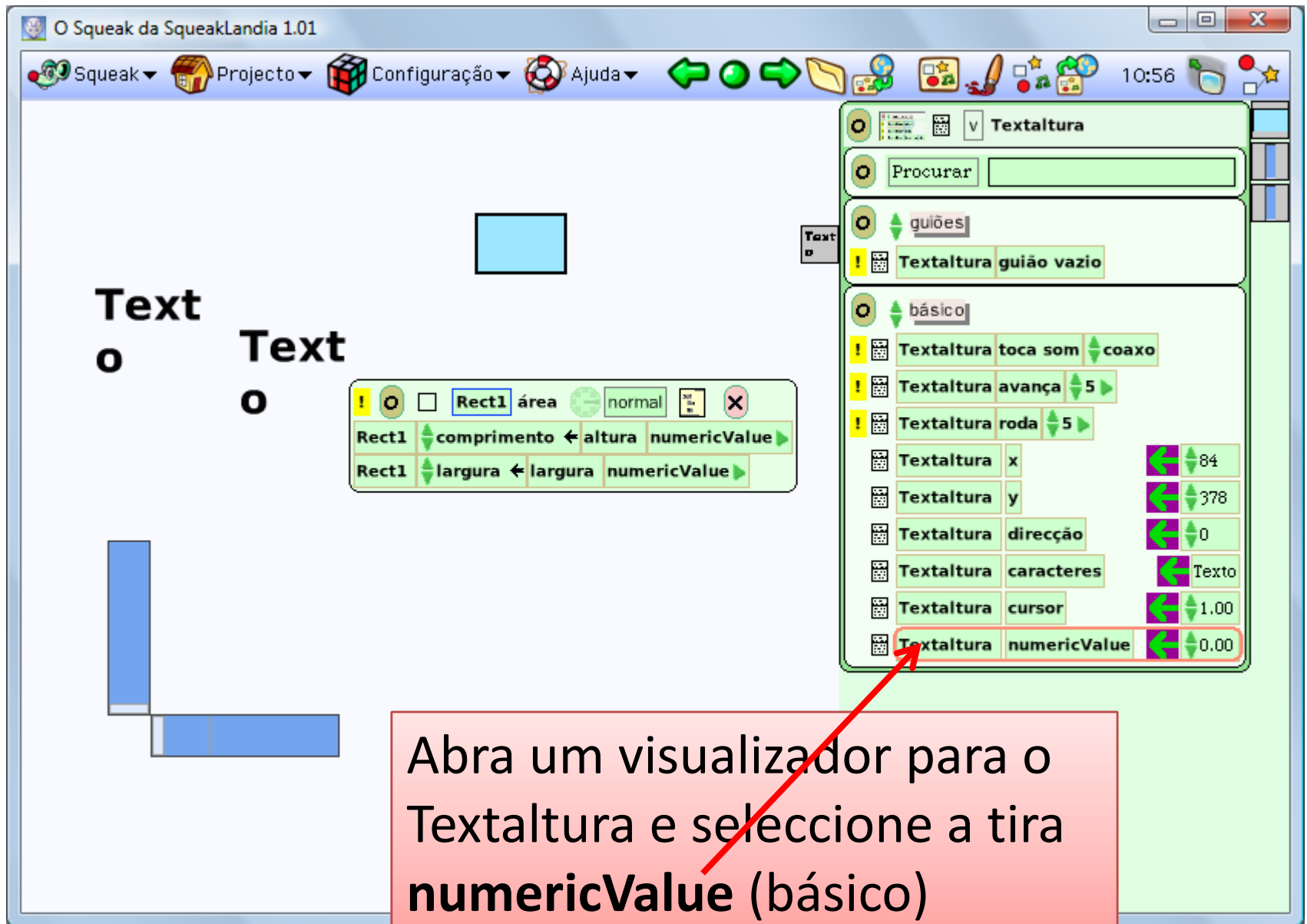
Se quiser, altere a posição do deslizador para facilitar visualmente a sua associação

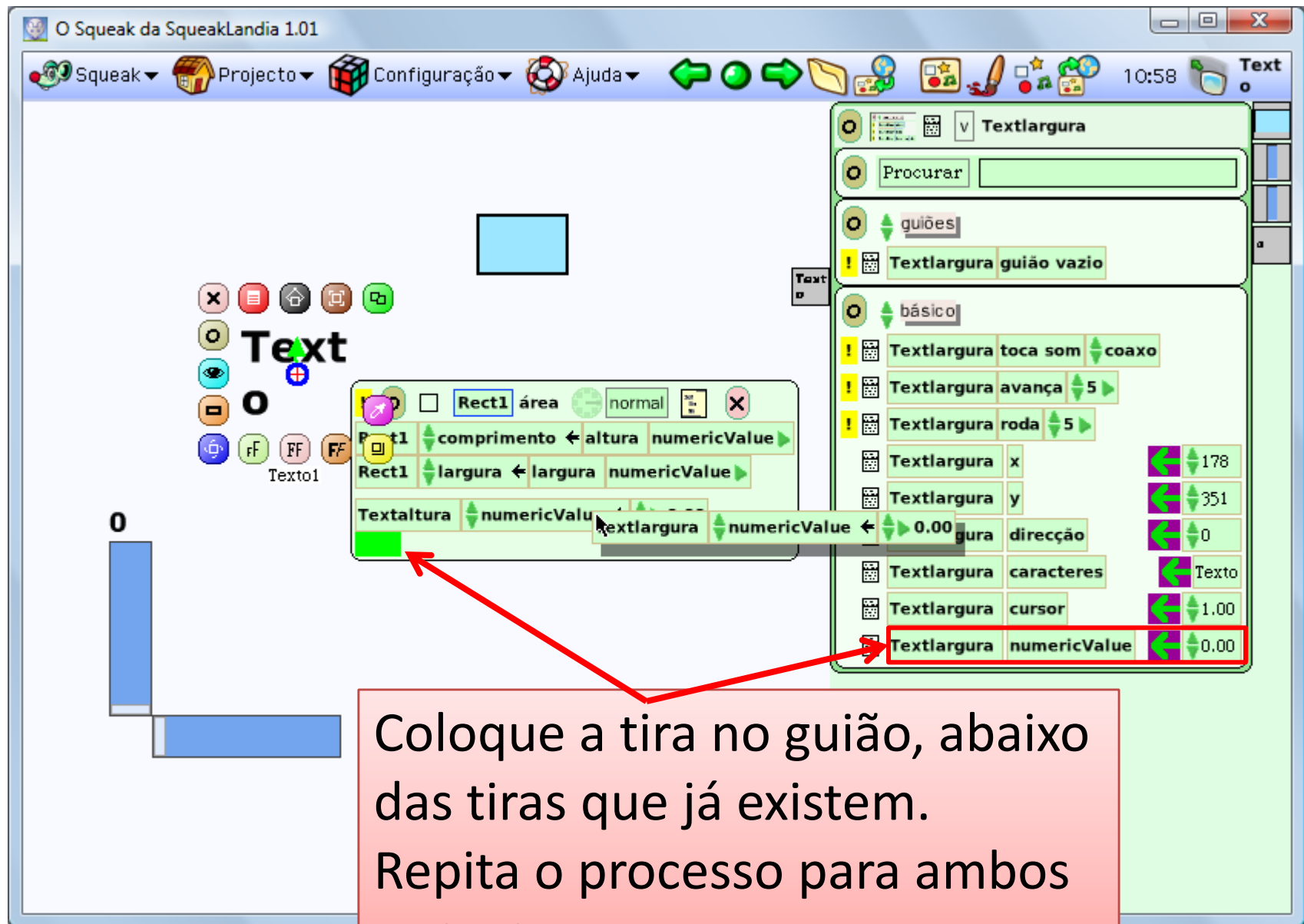




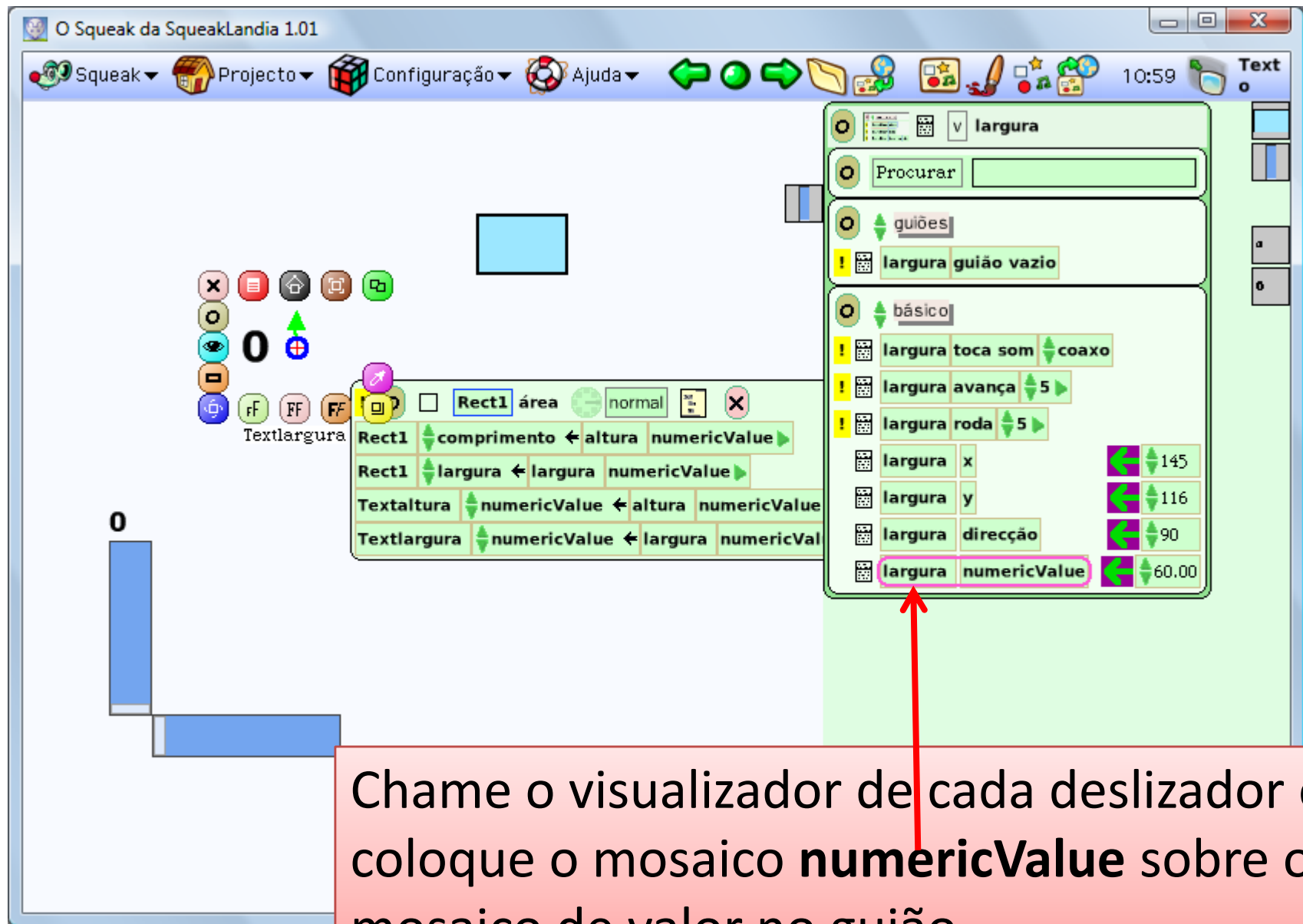
Coloque o mosaico de cada deslizador por cima do mosaico que tem o valor numérico correspondente no guião.

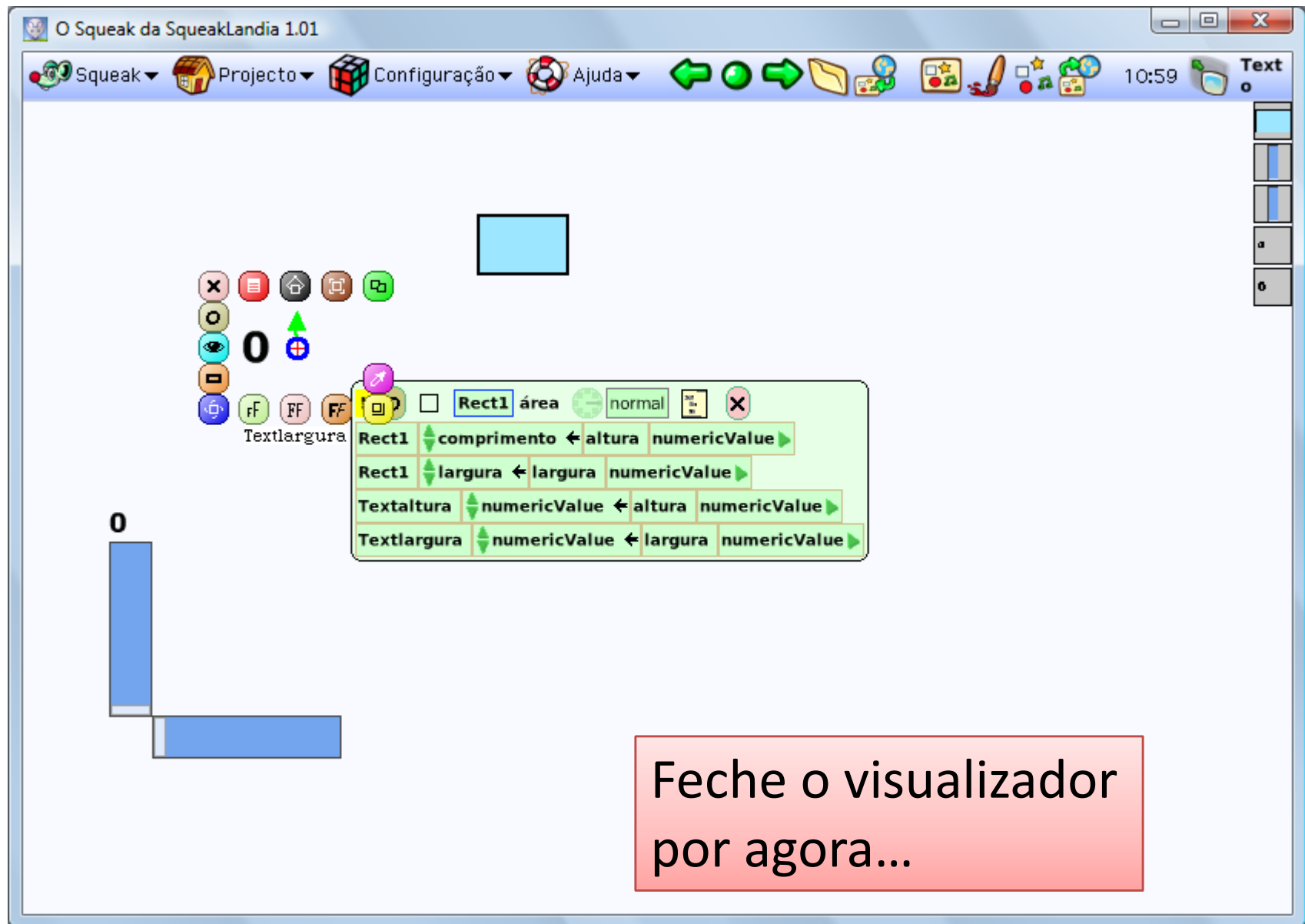


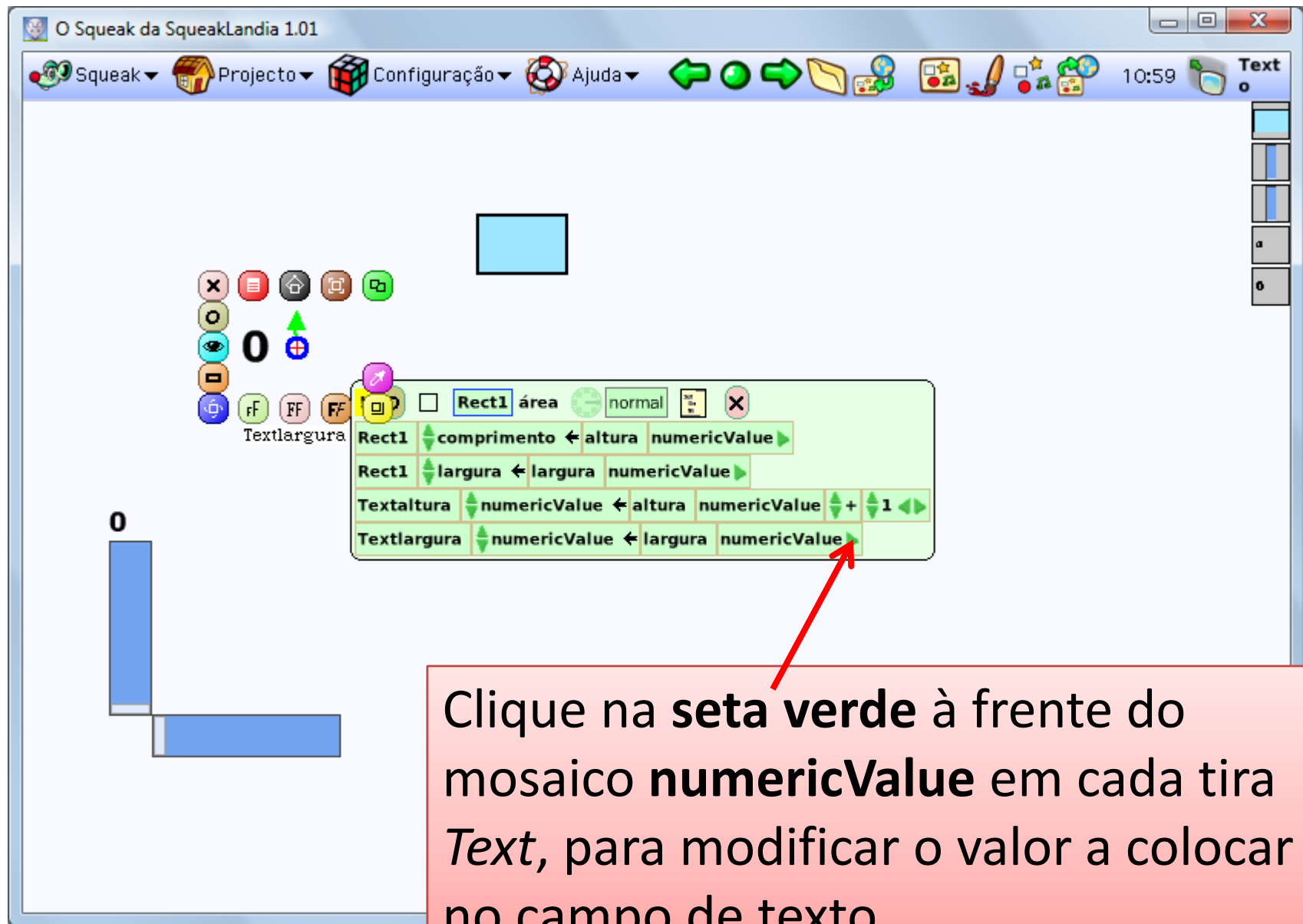




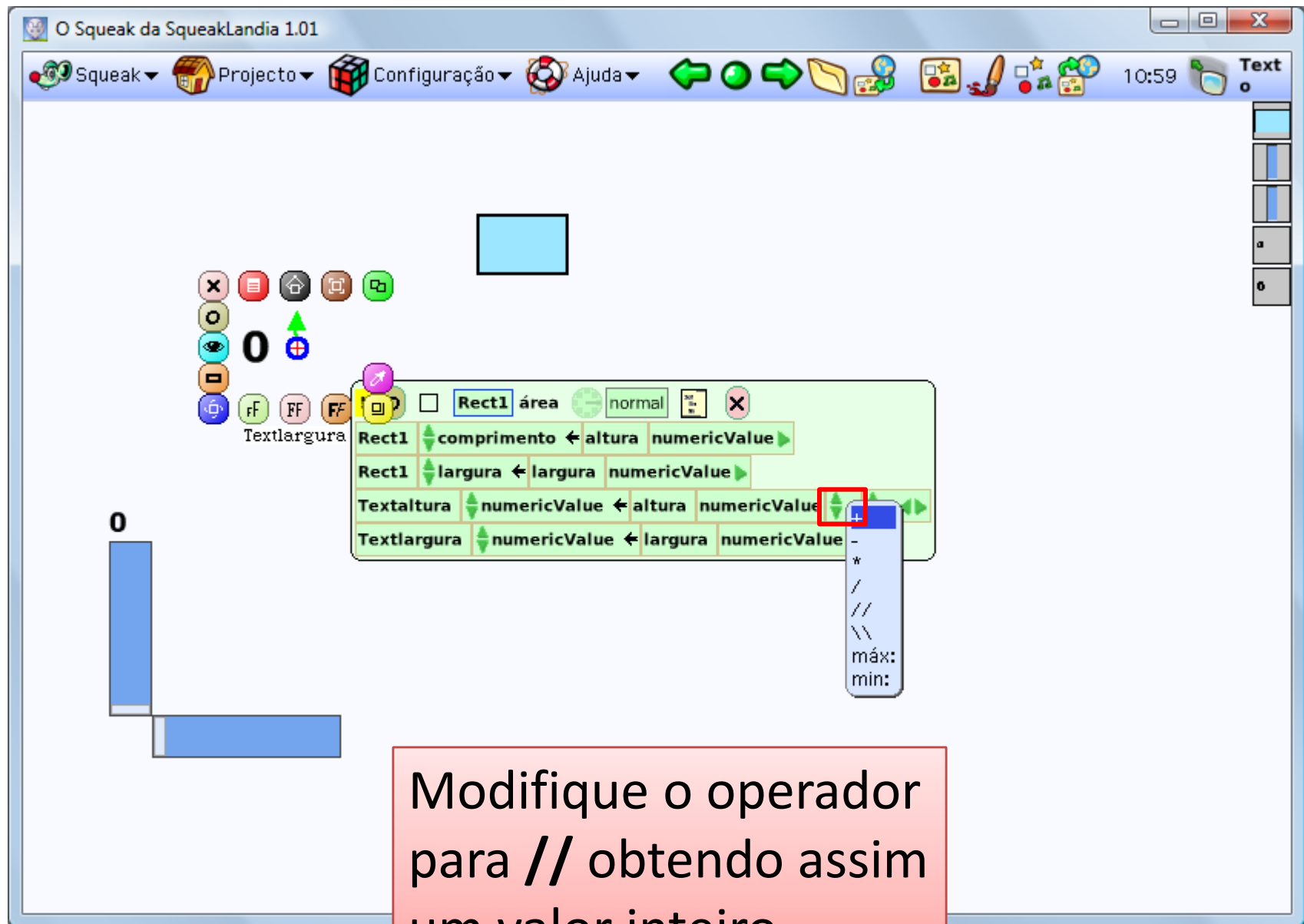
Coloque a tira no guião, abaixo das tiras que já existem.
Repita o processo para ambos os textos.

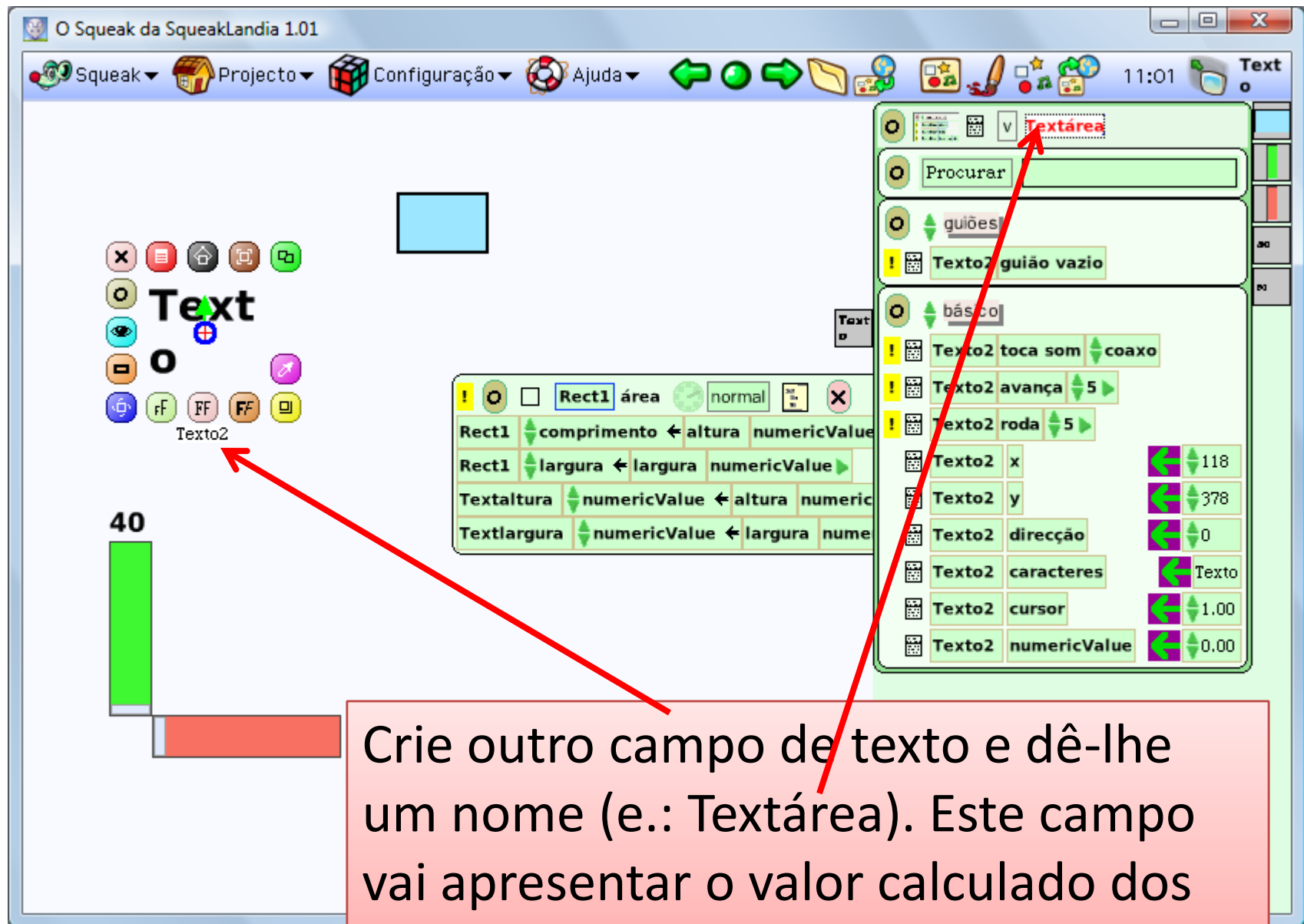






Clique na **seta verde** à frente do mosaico **numericValue** em cada tira *Text*, para modificar o valor a colocar no campo de texto.





Crie outro campo de texto e dê-lhe um nome (e.: Textárea). Este campo vai apresentar o valor calculado dos lados do rectângulo (a área).

O Squeak da SqueakLandia 1.01

Squeak ▾ Projecto ▾ Configuração ▾ Ajuda ▾

11:01

Text

Text

40

6

Adicione uma tira
numericValue ao guião.

Rect1 área normal

Rect1 comprimento ← altura numericValue

Rect1 largura ← largura numericValue

Textaltura numericValue ← altura numer

Textlargura numericValue ← largura num

Textárea

Procurar

guiões

Textárea guião vazio

básico

Textárea toca som coaxo

Textárea avança 5

Textárea roda 5

Textárea x 118

Textárea y 378

Textárea direcção 0

Textárea caracteres Texto

Textárea cursor 1.00

Textárea numericValue 0.00

O Squeak da SqueakLandia 1.01

Squeak Projecto Configuração Ajuda 11:02

Text

40

60

Rect1 área normal

Rect1 comprimento ← altura numericValue

Rect1 largura ← largura numericValue

Textaltura numericValue ← altura num

Textlargura numericValue ← largura n

Textárea numericValue ← 0.00

altura

Procurar

guiões

altura guião vazio

básico

altura toca som coaxo

altura avança 5

altura roda 5

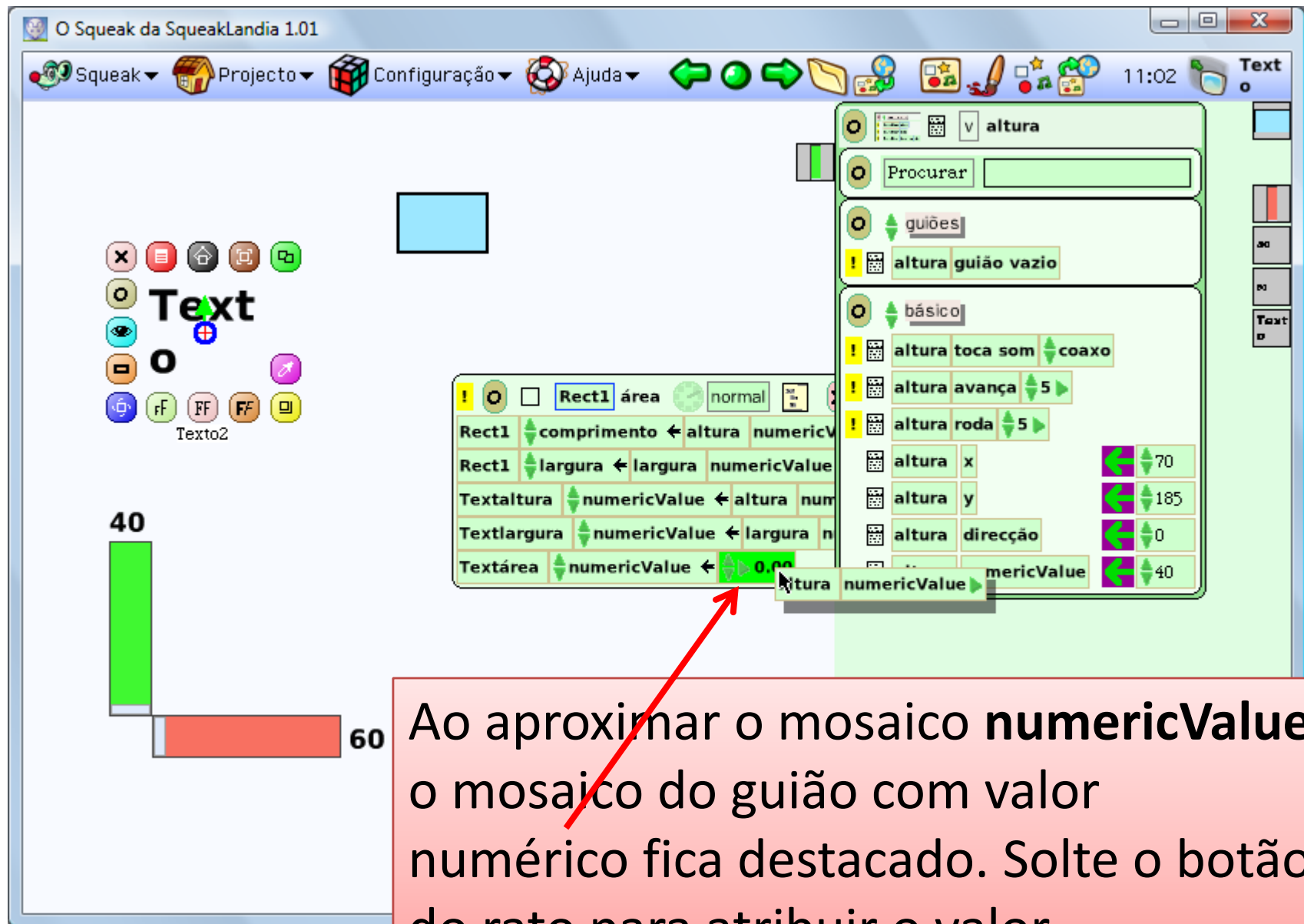
altura x 70

altura y 185

altura direcção 0

altura numericValue 40

Atribua ao mosaico numérico o mosaico **numericValue** do deslizador altura.



Ao aproximar o mosaico **numericValue**, o mosaico do guião com valor numérico fica destacado. Solte o botão do rato para atribuir o valor.

O Squeak da SqueakLandia 1.01

Squeak ▾ Projecto ▾ Configuração ▾ Ajuda ▾

11:02

Text

Texto2

Rect1 área normal

Rect1 comprimento ← altura numericValue ►

Rect1 largura ← largura numericValue ►

Textaltura numericValue ← altura numericValue // 1 ◀▶

Textlargura numericValue ← largura numericValue // 1 ◀▶

Textárea numericValue ← altura numericValue

40

60

+

-

*

/

//

\\

máx:

min:

largura

Procurar

guiões

largura guião vazio

básico

largura toca som coaxo

largura avança 5

largura roda 5

largura x 145

largura y 116

largura direcção 90

largura numericValue 60.00

Clique na seta verde à frente da tira e seleccione o operador * (multiplicar) no mosaico com o operador.

O Squeak da SqueakLandia 1.01

Squeak ▾ Projecto ▾ Configuração ▾ Ajuda ▾

11:02

Text

Texto2

40

60

Rect1 área normal

Rect1 comprimento ← altura numericValue

Rect1 largura ← largura numericValue

Textaltura numericValue ← altura numericValue // 1

Textlargura numericValue ← largura numericValue // 1

Textárea numericValue ← altura numericValue * 1

largura

Procurar

guiões

largura guião vazio

básico

largura toca som coaxo

largura avança 5

largura roda 5

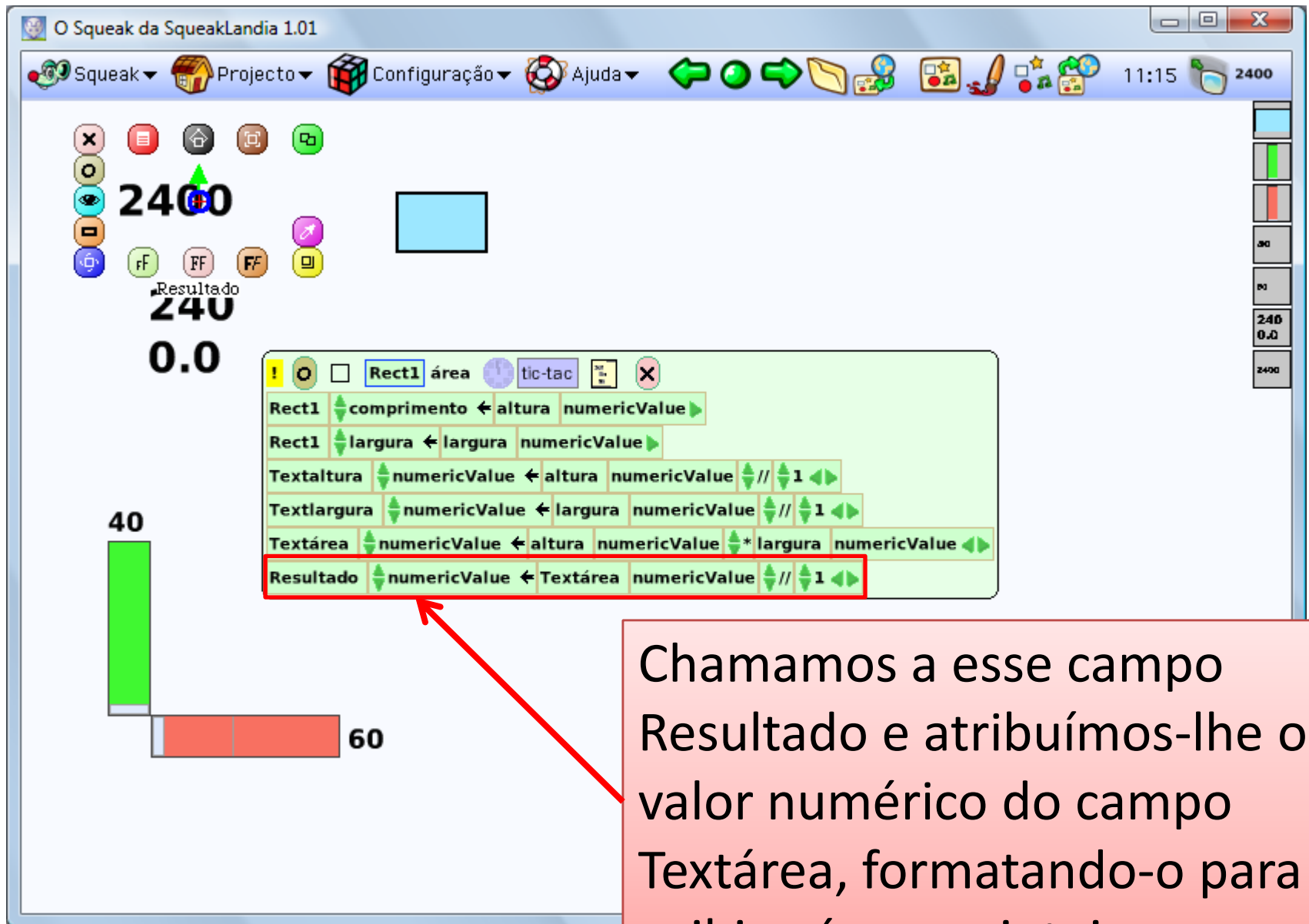
largura x 145

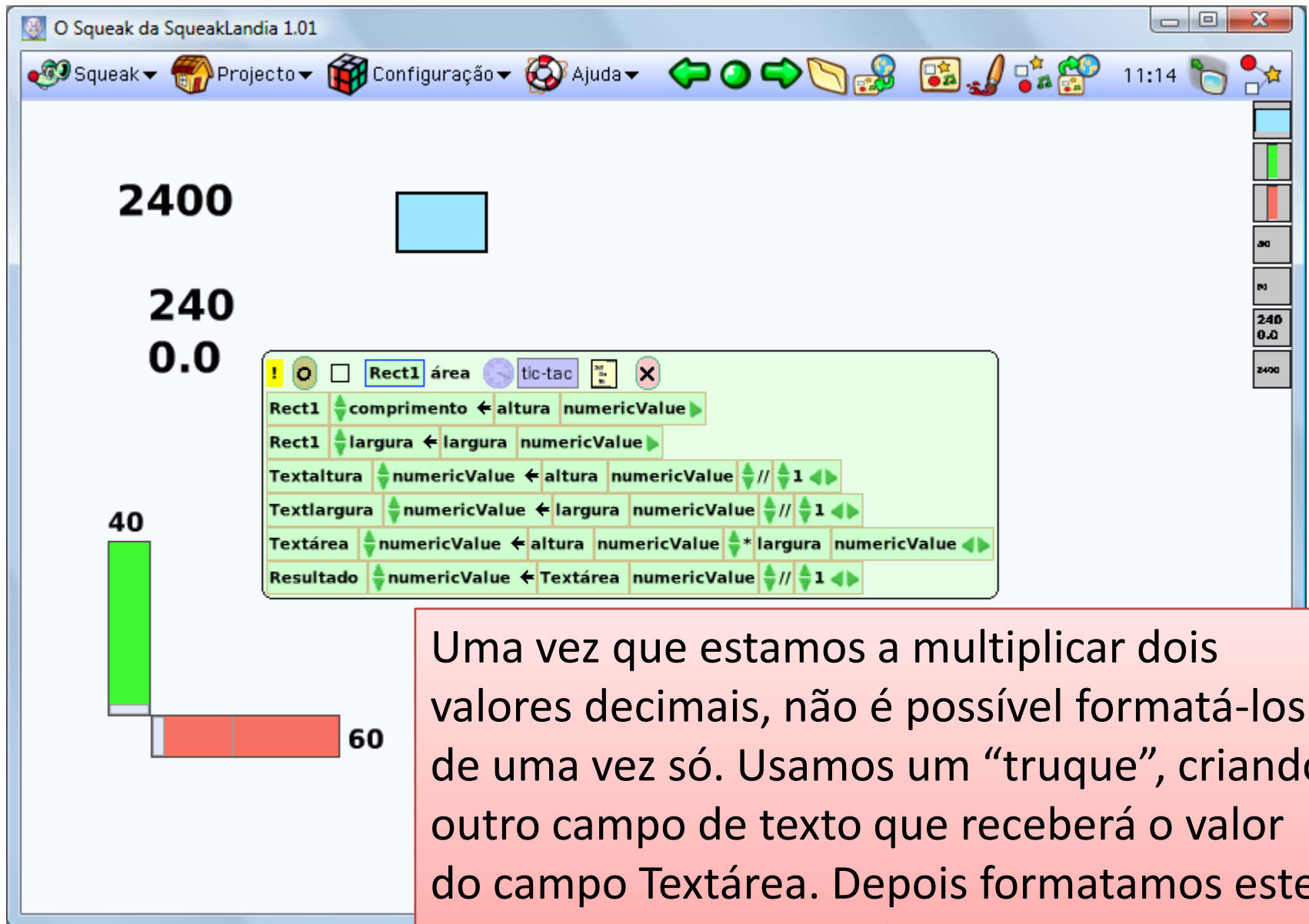
largura y 116

largura direcção 90

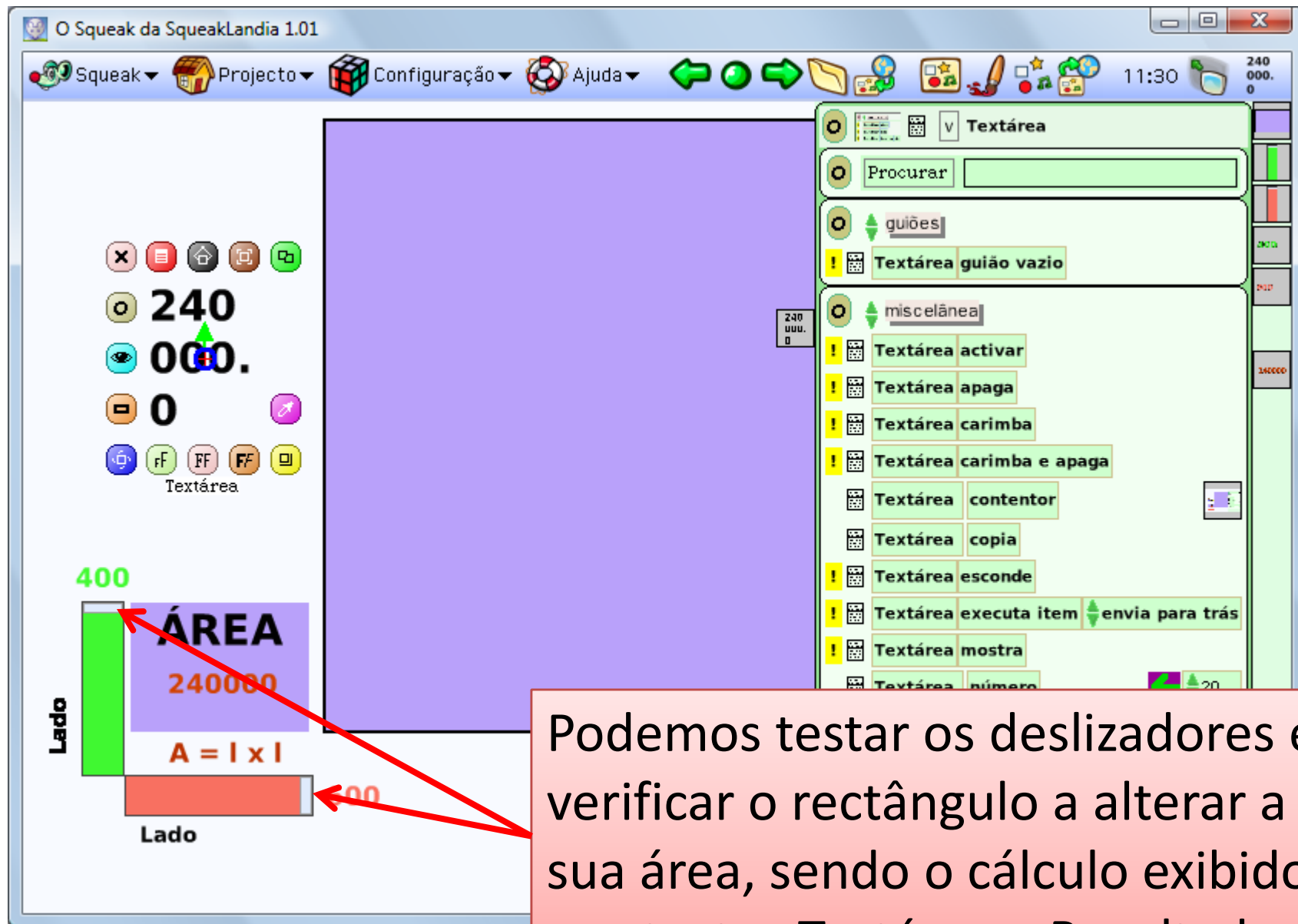
largura numericValue 60.00

Agora adicione no mosaico de valor numérico, o mosaico numericValue do deslizador largura.





Uma vez que estamos a multiplicar dois valores decimais, não é possível formatá-los de uma vez só. Usamos um “truque”, criando outro campo de texto que receberá o valor do campo Textárea. Depois formatamos este campo para mostrar números inteiros.



Podemos testar os deslizadores e verificar o rectângulo a alterar a sua área, sendo o cálculo exibido nos textos Textárea e Resultado

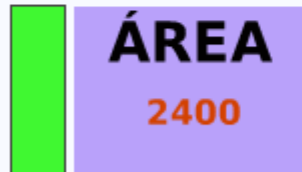
Área de um Rectângulo



```
! O ☐ Rect1 área tic-tac ☐ ☐ X
Rect1 comprimento ← altura numericValue ►
Rect1 largura ← largura numericValue ►
Textaltura numericValue ← altura numericValue // 1 ◀◀
Textlargura numericValue ← largura numericValue // 1 ◀◀
Textárea numericValue ← altura numericValue * largura numericValue ◀◀
Resultado numericValue ← Textárea numericValue // 1 ◀◀
```

40

Lado (a)



$$A = a \times b$$

Lado (b)

60

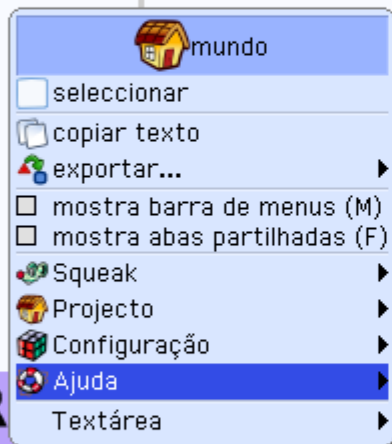
Utilizando os deslizadores
tamanho dos lados e a

Oculte a barra de menus
(apenas para que o
projecto fique mais limpo)

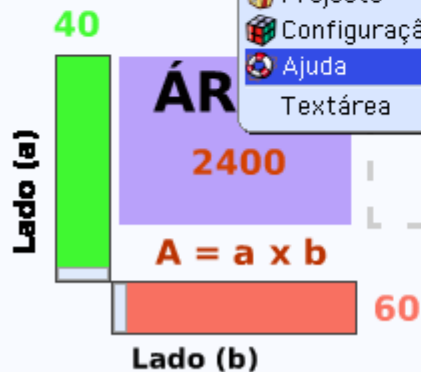
Área de um Rectângulo



Ocultar os
visualizadores e
arranjar a gosto o
Mundo (ecrã)



traz os objectos para o ecrã
desoculta objectos ocultos
mostra todos os Visualizadores
esconde todos os Visualizadores
limpa os rastros de tartaruga

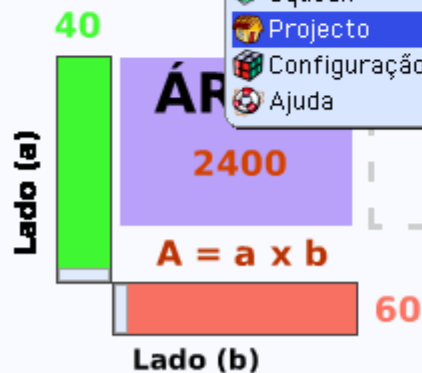
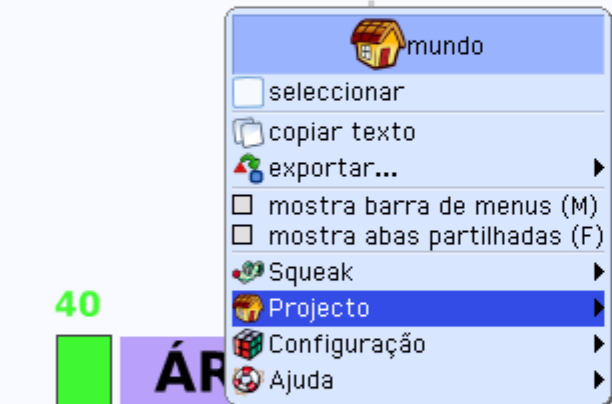


Utilizando os deslizadores, altera o
tamanho dos lados e a área do rectângulo.

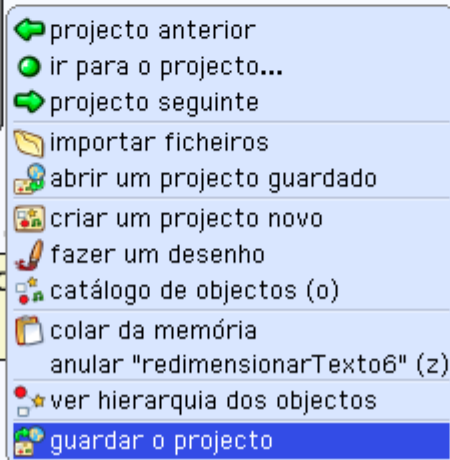
Área de um Rectângulo



Guardar o projecto:
Clique com o botão
direito e escolher
Projecto, seguido de
guardar o projecto...



Utilizando
tamanho



ângulo.