

### Atividade 3: Inequação do 1º grau com duas variáveis

O objetivo dessa atividade é proporcionar ao aluno uma visualização gráfica do semiplano definido por uma inequação do 1º grau com duas variáveis, bem como perceber os efeitos causados pela variação dos coeficientes e dos sinais de desigualdade dessa inequação.

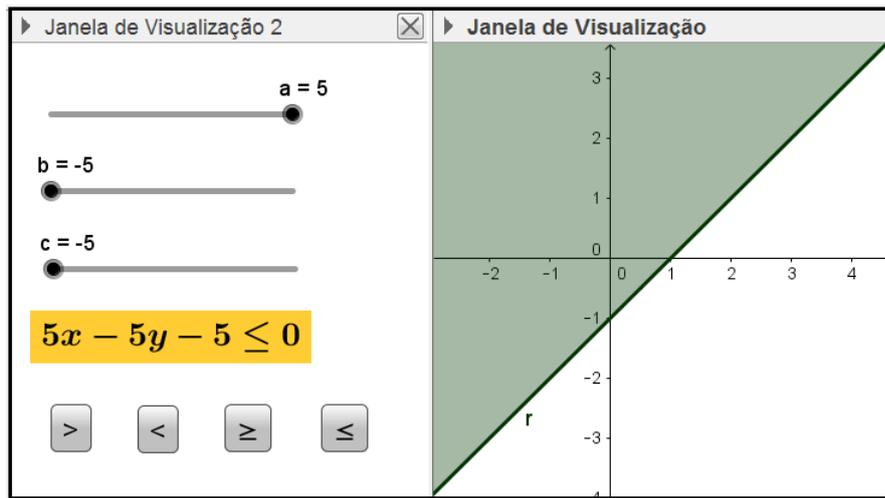


Figura 5: Atividade Inequação do 1º grau com duas variáveis

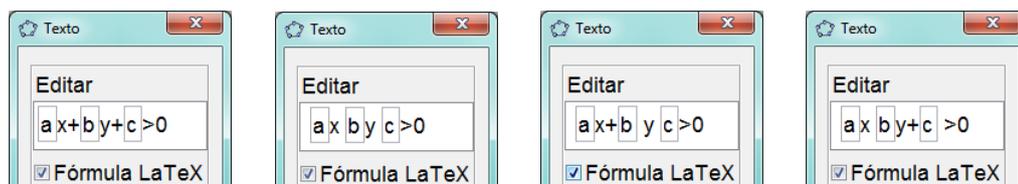
A dinâmica pode ser obtida deslocando os botões dos controles deslizantes para alterar os valores dos coeficientes, ou clicando sobre os botões de comando para alterar o sinal de desigualdade da inequação.

Para construir essa atividade, siga os seguintes passos:

1. Abra um novo arquivo no GeoGebra.
2. Exiba a **Janela de Visualização 2**.
3. Crie os controles deslizantes  $a$ ,  $b$  e  $c$ , Posicionando-os na **Janela de Visualização 2**.
4. Crie os valores booleanos  $d$ ,  $e$ ,  $f$  e  $g$ .
5. Crie as seguintes desigualdades:
  - $r : ax + by + c > 0$
  - $s : ax + by + c < 0$
  - $t : ax + by + c \geq 0$
  - $u : ax + by + c \leq 0$

6. Crie os textos cujas propriedades estão indicadas na seguinte tabela:

Nome	Texto	Condição para Exibir Objeto(s)
texto01	Veja figura 6(a)	$d = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c \geq 0)$
texto02	Veja figura 6(b)	$d = true \wedge (b < 0) \wedge (c < 0)$
texto03	Veja figura 6(c)	$d = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c < 0)$
texto04	Veja figura 6(d)	$d = true \wedge (b < 0) \wedge (c \geq 0)$
texto05	Veja figura 7(e)	$e = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c \geq 0)$
texto06	Veja figura 7(f)	$e = true \wedge (b < 0) \wedge (c < 0)$
texto07	Veja figura 7(g)	$e = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c < 0)$
texto08	Veja figura 7(h)	$e = true \wedge (b < 0) \wedge (c \geq 0)$
texto09	Veja figura 8(i)	$f = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c \geq 0)$
texto10	Veja figura 8(j)	$f = true \wedge (b < 0) \wedge (c < 0)$
texto11	Veja figura 8(k)	$f = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c < 0)$
texto12	Veja figura 8(l)	$f = true \wedge (b < 0) \wedge (c \geq 0)$
texto13	Veja figura 9(m)	$g = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c \geq 0)$
texto14	Veja figura 9(n)	$g = true \wedge (b < 0) \wedge (c < 0)$
texto15	Veja figura 9(o)	$g = true \wedge (b \geq 0) \wedge (c < 0)$
texto16	Veja figura 9(p)	$g = true \wedge (b < 0) \wedge (c \geq 0)$



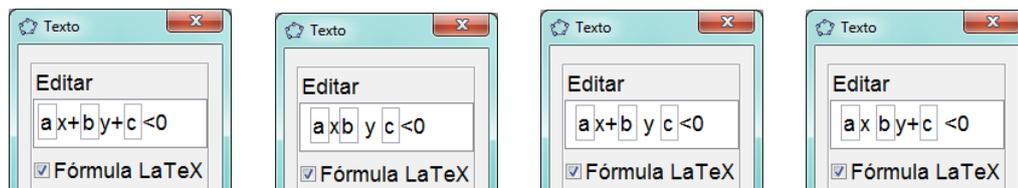
(a) Texto01

(b) Texto02

(c) Texto03

(d) Texto04

Figura 6: Inequações do tipo  $ax + by + c > 0$



(e) Texto05

(f) Texto06

(g) Texto07

(h) Texto08

Figura 7: Inequações do tipo  $ax + by + c < 0$

7. Posicione os textos na tela de modo que fiquem todos sobrepostos.

8. Crie os botões: bt1, bt2, bt3 e bt4.

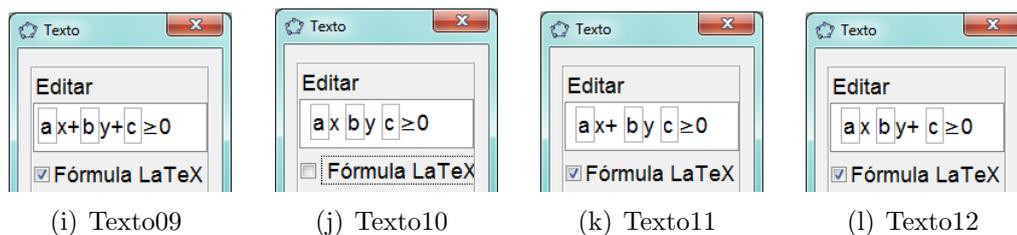


Figura 8: Inequações do tipo  $ax + by + c \geq 0$

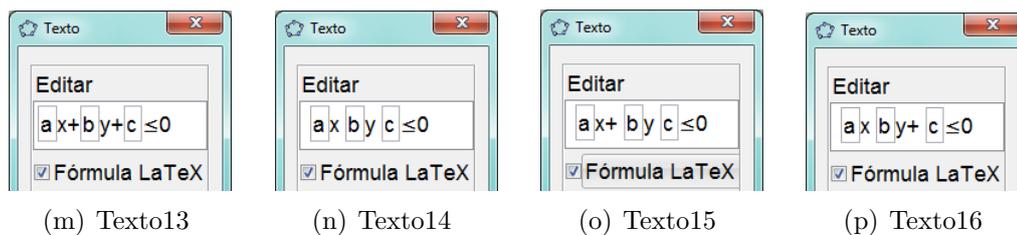


Figura 9: Inequações do tipo  $ax + by + c \leq 0$

9. Defina a propriedade **Legenda** como  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$  e  $\leq$  para os botões bt1, bt2, bt3 e bt4, respectivamente.
10. Faça a programação de cada botão, como na figura 10, de acordo com a seguinte tabela:

	bt1	bt2	bt3	bt4
Linha 1	d = true	d = false	d = false	d = false
Linha 2	e = false	e = true	e = false	e = false
Linha 3	f = false	f = false	f = true	f = false
Linha 4	g = false	g = false	g = false	g = true

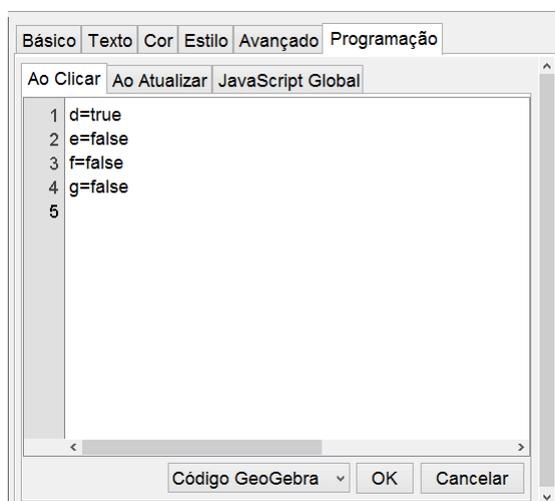


Figura 10: Programação do botão bt1

11. Posicione e ordene os botões na **Janela de Visualização 2**.

12. Formate a cor e o estilo de cada objeto adequadamente.