

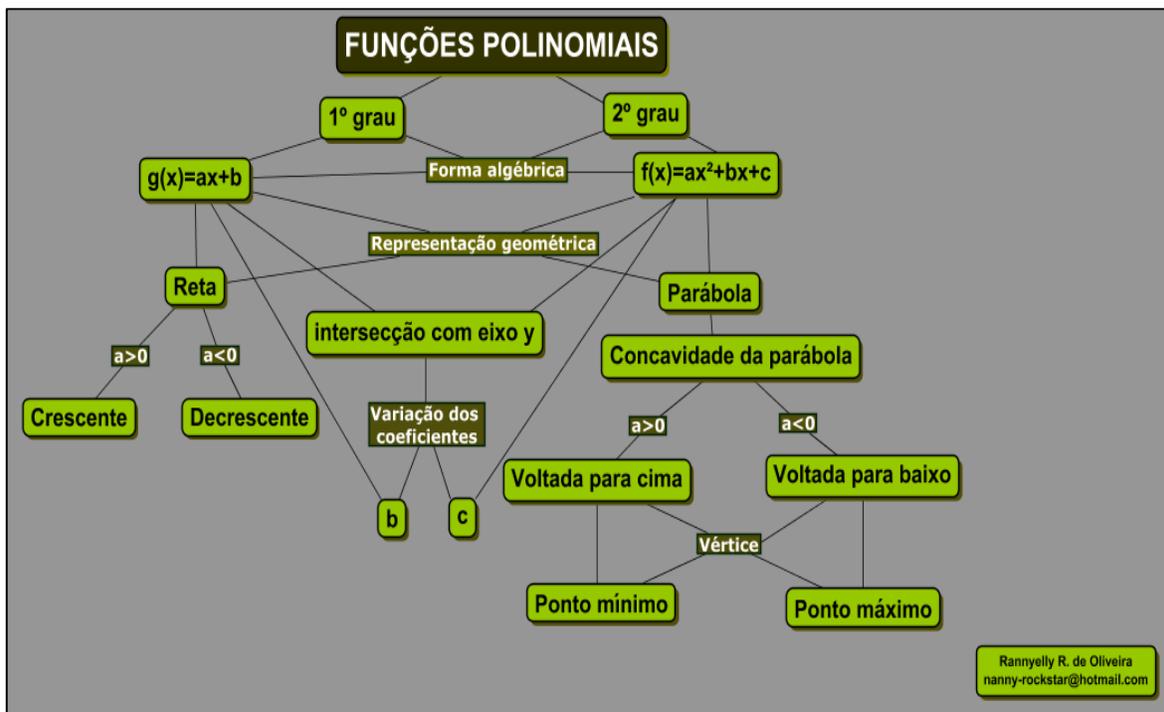
## EQUATION GRAPHER – PHET: FUNÇÕES POLINOMIAIS

### Plano de Atividade

#### O que se pretende:

- Compreender o conceito de função;
- Estudar o comportamento do gráfico de uma função à medida que os coeficientes e a constante variam;
- Observar o comportamento da concavidade da parábola à medida que o coeficiente "a" é modificado;
- Identificar a reta e a parábola como as curvas que representam geometricamente as funções do 1º e 2º grau respectivamente;
- Classificar uma função do 1º grau em crescente/decrescente.

#### Conceitos relacionados:



Fonte: <https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1R940NTYS-ZMM114-1FCJ>

## Recurso didático empregado/onde encontrar a simulação:

**Equação Grapher**

- Representação gráfica
- Polinômios
- Curvas

PhET é suportado por **learnin3.com**  
E educadores como você.

▶ SOBRE  
▶ PARA PROFESSORES

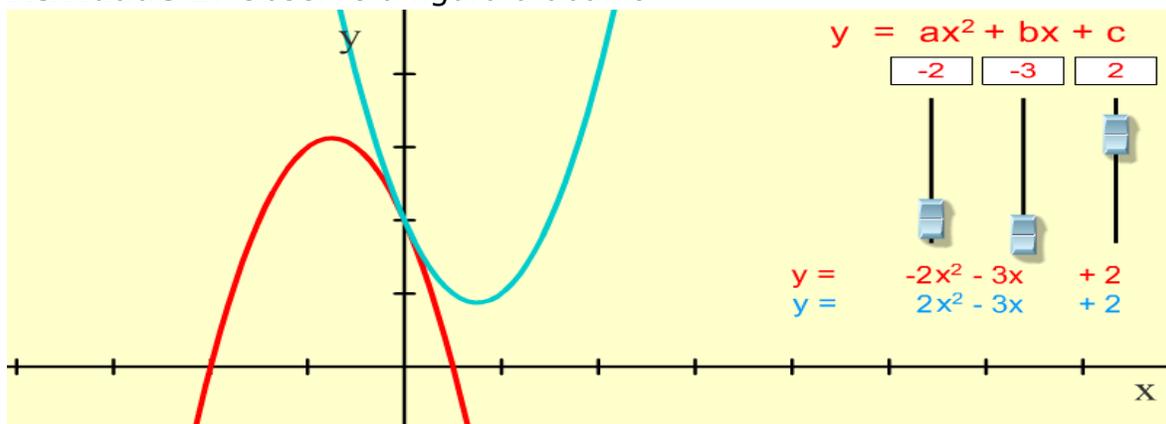
Fonte: [https://phet.colorado.edu/sims/equation-grapher/equation-grapher\\_pt\\_BR.html](https://phet.colorado.edu/sims/equation-grapher/equation-grapher_pt_BR.html)

## Como utilizar o recurso didático:

A simulação do *Equation Grapher* apresenta dois comandos um superior, onde se podem alterar os valores dos coeficientes e da constante, enquanto, o comando inferior permite o usuário definir quais as equações devem ser representadas no gráfico concomitantemente. Além do mais, têm-se as opções: zerar, salvar e apagar. Sendo assim, essas alterações são feitas com o auxílio do *mouse* e do teclado.

## Qual a sua atividade?

**Atividade 1:** Observe a figura a abaixo:

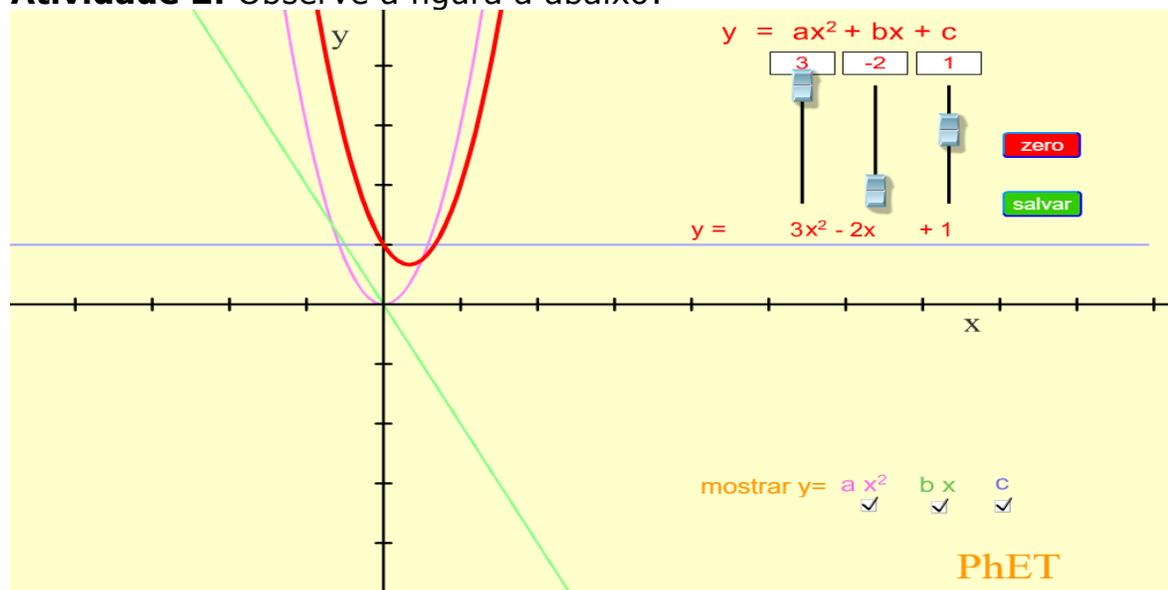


Agora, responda:

O que se pode compreender do coeficiente "a" em relação à concavidade da parábola?

Resposta:

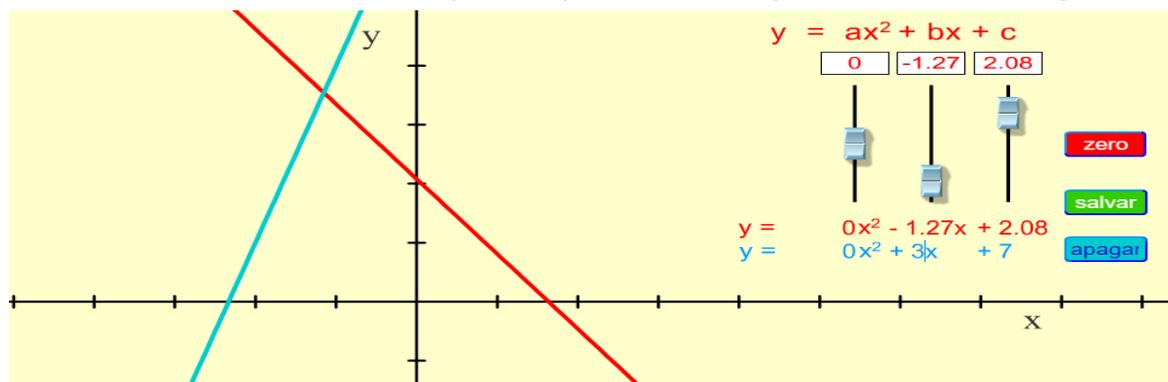
**Atividade 2:** Observe a figura a abaixo:



Qual a forma algébrica e qual o nome das curvas que representam as funções do 1º grau e do 2º grau respectivamente?

Resposta:

**Atividade 3:** Dadas as funções representadas graficamente a seguir:

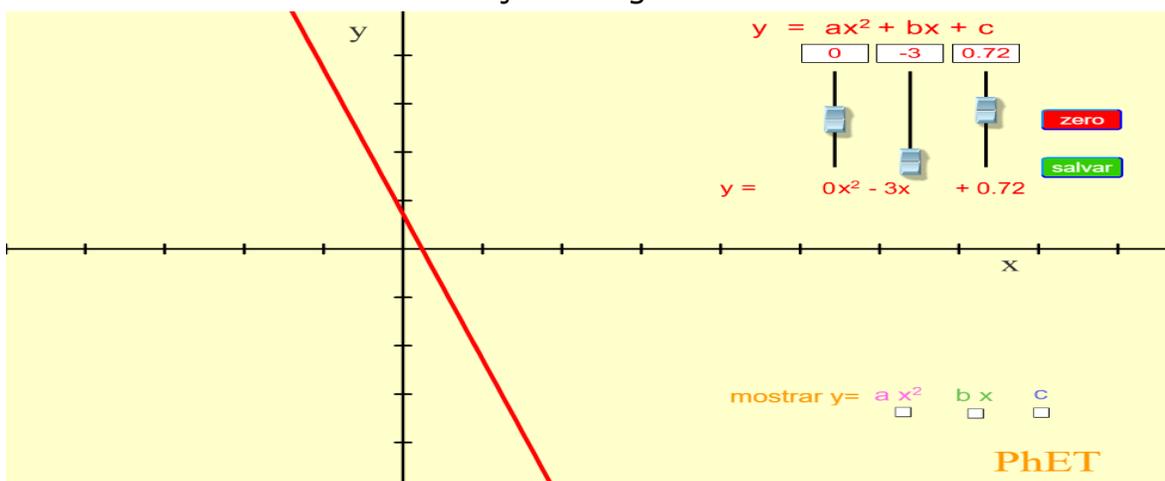


Classifique as funções em crescente/decrescente. Justifique sua resposta.

Resposta:

### **Atividade complementar:**

**Atividade 4:** Observe a situação a seguir:



O que acontece com a reta quando se altera o valor do coeficiente "c" no comando superior?

Resposta:

### **Para saber mais:**

<https://phet.colorado.edu/en/simulation/equation-grapher>

<https://cmapttools.br.uptodown.com/windows/download>

<https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1R940NTYS-ZMM114-1FCJ>

CASTRUCCI, Benedicto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni. A conquista da matemática, 9º ano. Ed. Renovada. São Paulo: FTD, 2009.

SILVEIRA, Ênio; MARQUES, Cláudio. Matemática: compreensão e prática. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2008.