



**As potencialidades do  
GeoGebra para a construção  
de material didático para o  
ensino de funções.**

Simone Uchôas Guimarães - [suchoasg@hotmail.com](mailto:suchoasg@hotmail.com)

Iara Letícia Leite de Oliveira - [iaraleticia0710@hotmail.com](mailto:iaraleticia0710@hotmail.com)

Rosana Maria Mendes – [rosanamendes@dex.ufla.br](mailto:rosanamendes@dex.ufla.br)

Karine Angélica de Deus - [karinekatita@gmail.com](mailto:karinekatita@gmail.com)

Ricardo de Almeida Souza - [almeida.souza10@hotmail.com](mailto:almeida.souza10@hotmail.com)

# CONTEXTO



# CONTEXTO

Este trabalho é parte do “Projeto de fomento ao uso das Tecnologias de Comunicação e Informação nos cursos de graduação – UFLA” o qual visa promover a integração e a convergência entre as modalidades de educação presencial e a distância na UFLA, buscando novas práticas para o processo ensino e aprendizagem de funções.



# CONTEXTO

É constituído por três subprojetos:



# CONTEXTO

É constituído por três subprojetos:

- a) Oferta de disciplinas com uso de tecnologias de informação e comunicação para cursos de graduação presencial;



# CONTEXTO

É constituído por três subprojetos:

- a) Oferta de disciplinas com uso de tecnologias de informação e comunicação para cursos de graduação presencial;
- b) Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos;



# CONTEXTO

É constituído por três subprojetos:

- a) Oferta de disciplinas com uso de tecnologias de informação e comunicação para cursos de graduação presencial;
- b) Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos;
- c) Capacitação no uso de tecnologias de comunicação e informação em cursos de graduação presenciais.



# CONTEXTO

É constituído por três subprojetos:

a) Oferta de disciplinas com uso de tecnologias de informação e comunicação para cursos de graduação presencial;

b) Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos;

c) Capacitação no uso de tecnologias de comunicação e informação em cursos de graduação presenciais.



# ○ PROJETO...

b) Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos;



# ○ PROJETO...

b) Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos;

- ✓ Fomento ao uso de TIC na graduação presencial;



# ○ PROJETO...

b) Produção de conteúdos educacionais e materiais didáticos;

- ✓ Fomento ao uso de TIC na graduação presencial;
- ✓ Suporte para que os docentes organizem conteúdos educacionais apropriados para os ambientes virtuais.



# MATERIAIS DIDÁTICOS



# MATERIAIS DIDÁTICOS

- ✓ Guias de estudo



# MATERIAIS DIDÁTICOS

- ✓ Guias de estudo
  - Atividades e abordagem dos conteúdos utilizando o GeoGebra;
  - Sugestões de pesquisa dos conteúdos em outras mídias;



# MATERIAIS DIDÁTICOS

- ✓ Guias de estudo
  - Atividades e abordagem dos conteúdos utilizando o GeoGebra;
  - Sugestões de pesquisa dos conteúdos em outras mídias;
- ✓ Slides;



# MATERIAIS DIDÁTICOS

- ✓ Guias de estudo
  - Atividades e abordagem dos conteúdos utilizando o GeoGebra;
  - Sugestões de pesquisa dos conteúdos em outras mídias;
- ✓ Slides;
- ✓ Vídeos (autoview) com a animação de gráficos das funções



# ALGUMAS ATIVIDADES



# ALGUMAS ATIVIDADES

✓ Autoview; ★



# ALGUMAS ATIVIDADES

- ✓ Autoview; 
- ✓ Animações;  



# ALGUMAS ATIVIDADES

- ✓ Autoview; 
- ✓ Animações;  
- ✓ Guia de estudos.



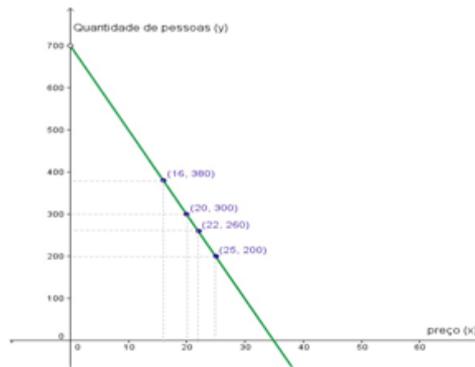
# Guia de estudos



## Função Quadrática

Tecnologias de Informação e Comunicação na  
Robana Mar  
Karine Angélica  
Colaboração: Lara Letícia Leite  
Ricardo Almeida S  
Simone Uchôas G

### FUNÇÃO QUADRÁTICA



Sabemos que toda reta tem como lei de formação

$$f(x) = ax + b, \text{ sendo esta uma função afim.}$$

Sabemos também que o ponto a qual a função corta o eixo  $y$  é exatamente o coeficiente linear  $b$ , ou seja, para esta situação  $b = 700$ .

O coeficiente  $a$  é a inclinação desta reta, a qual calculamos da seguinte forma:

$$a = \frac{y - y_0}{x - x_0}$$

$$a = \frac{300 - 200}{20 - 25} \rightarrow a = \frac{100}{-5} \rightarrow a = -20$$

### FUNÇÃO QUADRÁTICA

#### 1.1.4 Ícones

#### RELAÇÃO DE ÍCONES

Indicadores de ações requisitadas durante o estudo	
	FAÇA. Determina a existência de tarefa a ser executada. Este ícone indica que há uma atividade de estudo para ser realizada.
	BUSQUE. Indica a existência de busca por mais informação, seja ela em anexos do módulo impresso, em bibliografia específica ou em endereços de Internet.
	REFLITA. Indica a necessidade de se pensar mais profundamente sobre o(s) assunto(s) abordado(s) e suas relações com o objeto de estudo.
	SAIBA MAIS. Apresenta informações adicionais sobre o tema abordado de forma a possibilitar a obtenção de novas informações ao que já foi referenciado.
	REVEJA. Indica a necessidade de rever conceitos ou procedimentos abordados anteriormente.
	ACESSE. Indica a necessidade de acessar endereço(s) específico(s), apontado(s) logo após o ícone.
	COMUNIQUE-SE. Indica a necessidade de diálogo com o tutor e/ou com os colegas.
	TRABALHE EM EQUIPE. Indica a necessidade de ação colaborativa para a execução de atividade(s).

Anotações:

Anotações:

# O GeoGebra

- Facilitar a visualização do comportamento dos gráficos das funções;



# O GeoGebra

- Facilitar a visualização do comportamento dos gráficos das funções;
- Software gratuito de fácil instalação e manipulação;



# O GeoGebra

O GeoGebra pode auxiliar no processo de transformação daquilo que, muitas vezes, é abstrato para concreto (visível), pois o ambiente de geometria dinâmica encoraja “o processo de descobertas que reflete, mais de perto, a forma como a matemática é inventada: um matemático, inicialmente, visualiza e analisa um problema, fazendo conjecturas antes de realizar provas e demonstrações” (BENNETT, 1999, p.7-8).



# Algumas conclusões...

O projeto ainda está em desenvolvimento e toda sequência produzida será utilizada na disciplina de Matemática Fundamental na UFLA. O que percebemos até o momento é que o GeoGebra assumiu uma função muito importante dentro deste contexto, principalmente no sentido de que facilita a visualização, como comentado anteriormente.



# Referências

Bennett, D. (1999) Exploring Geometry with The Geometer's Sketchpad. Berkeley, CA: Key Curriculum Press.

Nacarato, A. M.; Passos, C. L.B. A geometria nas séries iniciais: uma análise sob a perspectiva da prática pedagógica e da formação de professores. São Carlos: EdUFSCar, 2003

