



**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA
SUBPROJETO MATEMÁTICA – UNIPAMPA BAGÉ**

Escola: Escola Estadual José Gomes Filho.	Coordenadora do Subprojeto: Denice Menegais	Supervisora na Escola: Simone Collares	Nível de Ensino: Fundamental
--	--	---	-------------------------------------

Plano de Aula e/ou Roteiro de Atividades

I. Dados de Identificação

Professor (a) regente: Simone Collares	Data: 22/07/2019	Turma: 9º ano	Carga horária: 2h
Bolsista(s) responsável(eis): Lorenzo Schneider Morales	Título da atividade: Utilização de tecnologias digitais em práticas envolvendo Teorema de Tales		

II. Tema

Teorema de Tales.

III. Objetivos

Objetivo Geral: Resolver questões abordando os conceitos aprendidos em sala de aula, sobre Teorema de Tales, com um novo ambiente de aprendizagem.

Objetivos Específicos: Apresentar ferramentas que auxiliem os alunos no seu desenvolvimento educacional, aplicando o conteúdo de Teorema de Tales.

IV. Conteúdos

Geometria Plana.

V. Desenvolvimento do tema e os procedimentos de ensino.

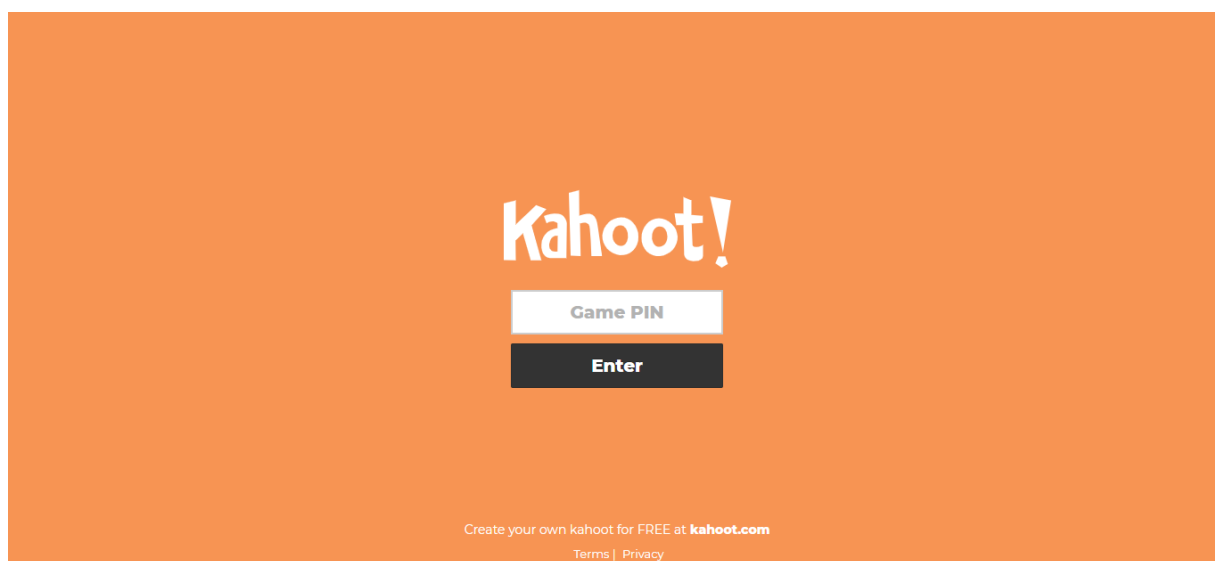
Inicialmente iremos apresentar o Kahoot, como acessar e como funciona, e em seguida realizar uma atividade como exemplo.

O que é Kahoot?

O Kahoot é uma ferramenta que funciona como uma rede social de aprendizagem, que costuma ser usado para fazer atividades interativas, ou seja, envolvendo os alunos e professores em práticas, dentro de um layout muito semelhante a um jogo.

Como Funciona?

Os alunos entrarão em uma tela, que vai pedir o **Game PIN**, que é o número de referência do jogo que contém as atividades. Esse número será disponibilizado para o jogador, através da projeção que será feita pelo responsável do controle da atividade, no caso o professor, em outra tela, preferencialmente muito bem visível. Em seguida os alunos aguardarão o início, e quando começar eles deverão responder as questões de múltipla escolha, onde escolherão a alternativa que acredita ser a correta.

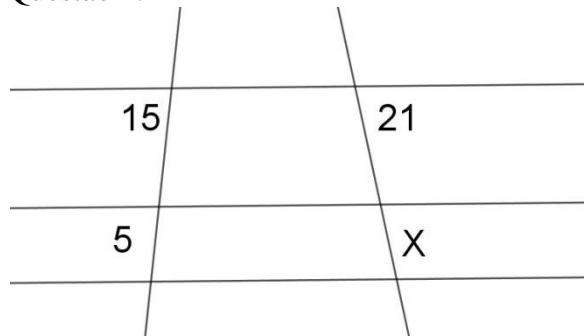


Atividades para o Kahoot:

1ª Parte (Apresentação do software)	2ª Parte (Atividade)
<p>Questão 1:</p> <p>a) $x = 6$</p>	<p>Questão 1:</p> <p>a) $x = 5$</p>

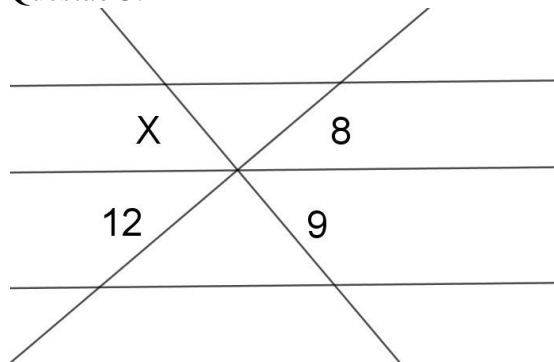
- b) $x = 3$
- c) $x = -3$
- d) $x = 2$

Questão 2:



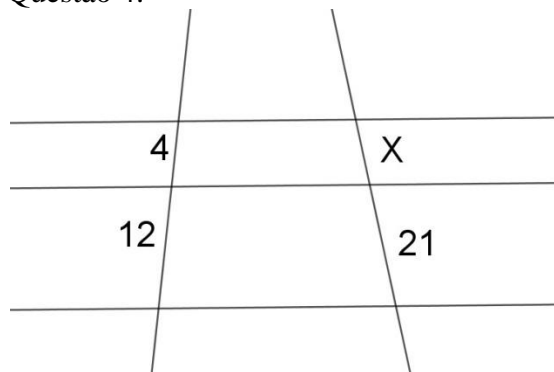
- a) $x = 4$
- b) $x = 5$
- c) $x = 6$
- d) $x = 7$

Questão 3:



- a) $x = 6$
- b) $x = 5$
- c) $x = 4$
- d) $x = 3$

Questão 4:



- a) $x = 4$
- b) $x = 5$
- c) $x = 7$
- d) $x = 6$

Questão 5:

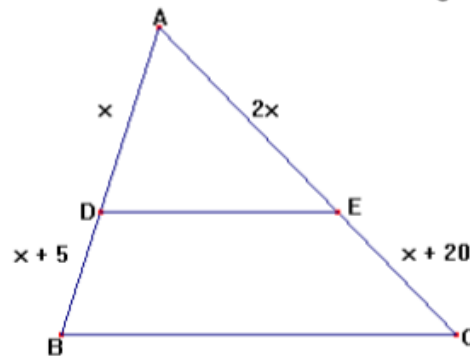
- b) $x = 9$
- c) $x = 10$
- d) $x = 6$

Questão 2: **Encontre a largura dos dois terrenos na rua Goiânia.**



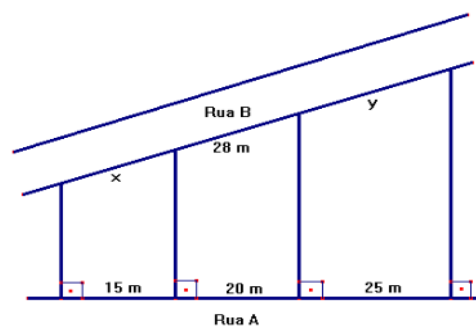
- a) $A = 30$ e $B = 50$
- b) $A = 32$ e $B = 48$
- c) $A = 33$ e $B = 48$
- d) $A = 32$ e $B = 46$

Questão 3: **Descubra o valor de x:**



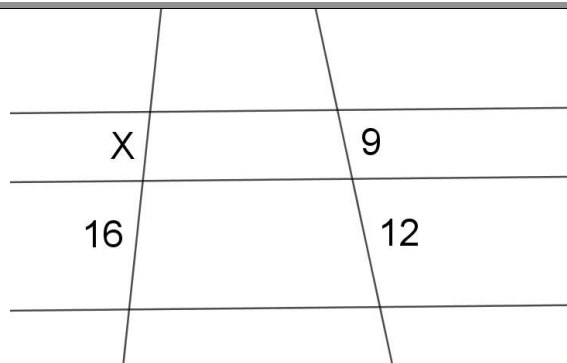
- a) $x = 0$
- b) $x = -10$
- c) $x = 10$
- d) $x = 15$

Questão 4: **Descubra o valor de x e y:**

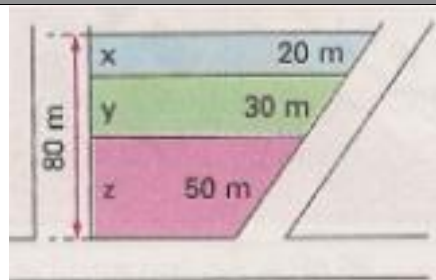


- a) $x = 21$ e $y = 30$
- b) $x = 30$ e $y = 28$
- c) $x = 21$ e $y = 35$
- d) $y = 35$ e $x = 21$

Questão 5: **Descubra os valores de x, y e z:**

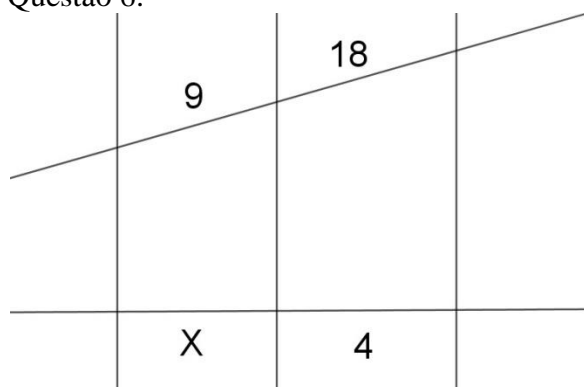


- a) $x = 8$
- b) $x = 14$
- c) $x = 6$
- d) $x = 12$**



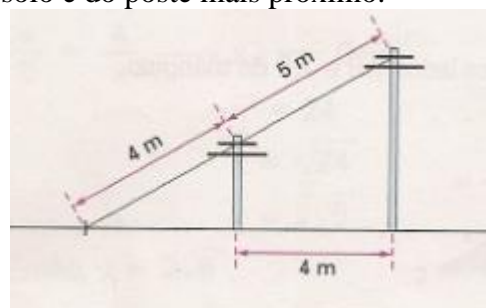
- a) $x = 27, y = 18$ e $z = 45$
- b) $x = 18, y = 27$ e $z = 45$**
- c) $y = 18, x = 27$ e $z = 45$
- d) $x = 18, z = 27$ e $y = 45$

Questão 6:



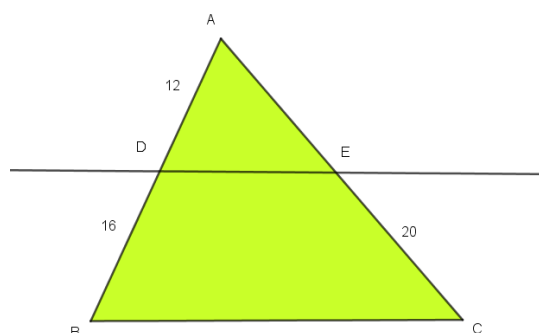
- a) $x = 4$
- b) $x = 9$
- c) $x = 6$
- d) $x = 2$**

Questão 6: Descubra a distância do fio preso ao solo e do poste mais próximo.



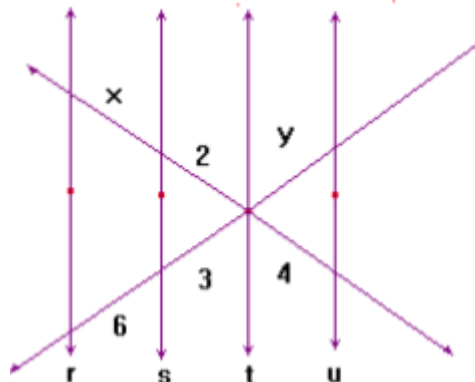
- a) $16/5$**
- b) $4/5$
- c) $16/10$
- d) $5/16$

Questão 7: Descubra o valor de AE.



- a) $x = 15$**
- b) $x = 20$
- c) $x = 12,5$
- d) $x = 14$

Questão 7:



- a) $x = 2$ e $y = 3$
- b) $x = 4$ e $y = 8$
- c) $y = 4$ e $x = 6$
- d) $x = 4$ e $y = 6$**

Em seguida utilizaremos o software GeoGebra. Antes da atividade nos computadores, explicaremos como utilizar a ferramenta, informações básicas, e depois a realização das

atividades no software.

Conhecendo o GeoGebra

Trata-se de um software livre, que trabalha vários conceitos matemáticos, possuindo inúmeras ferramentas essenciais nas áreas de geometria e álgebra, sendo uma alternativa para o ensino da Matemática.

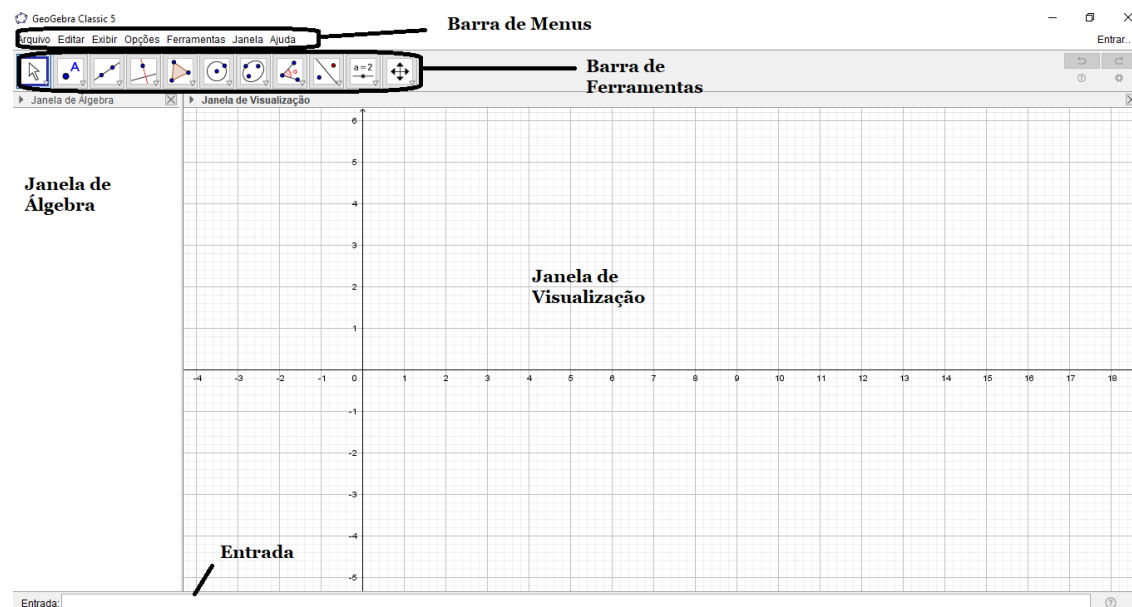


Imagem da tela inicial do GeoGebra 5.

Principais componentes do software:

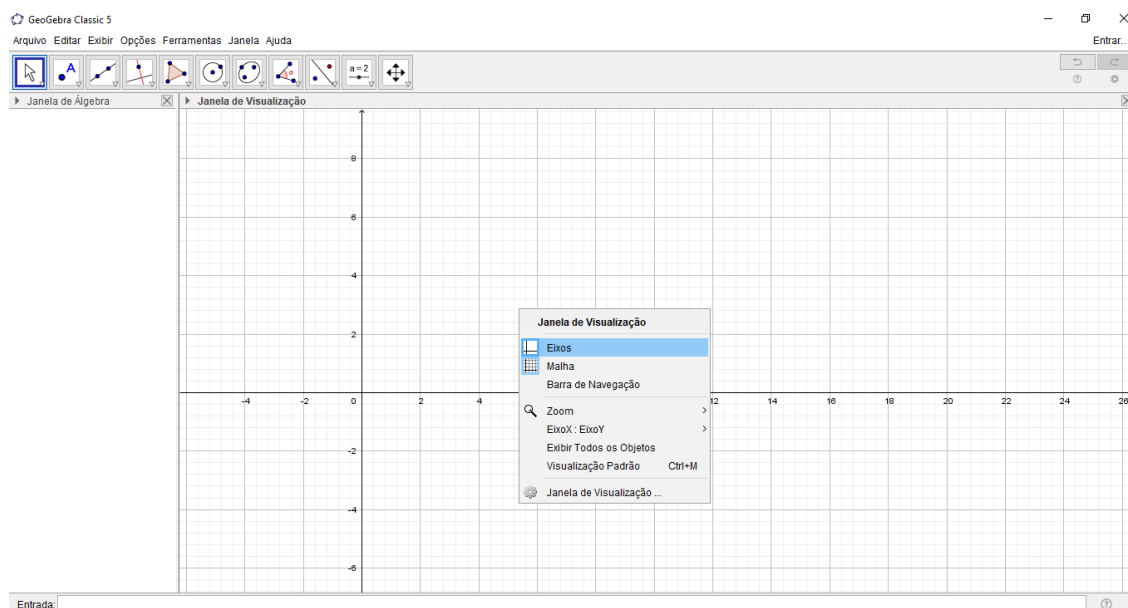
- **Barra de Menus:** Aqui o GeoGebra disponibiliza opções úteis para o funcionamento do software. Na parte de **Arquivo**, temos entre as principais opções, gravar, abrir arquivos antigos, criar novos arquivos, exportar e compartilhar. No item **Editar**, tem as funções desfazer, refazer, copiar, colar, inserir imagem, e também pode ver as propriedades de um determinado objeto que esteja na janela de visualização. Em **Exibir**, o usuário pode colocar na tela importantes ferramentas como, Planilha, Janela de Cálculo Simbólico (CAS), Janelas de Visualização, e etc. Na parte de **Opções**, alguns itens básicos para maioria dos softwares como, escolher o idioma do software e o tamanho da fonte da letra, além de opções específicas como, selecionar valor máximo de arredondamento e rotular objetos matemáticos presentes na janela de visualização. Em **Ferramentas** podemos gerenciar a barra de ferramentas, além de criar novas ferramentas. Por fim em **Janela**, simplesmente terá a opção de criar nova janela, e em **Ajuda**, o usuário terá acesso a manuais de como utilizar a aplicação, bem como tutoriais com exemplos de usos das ferramentas.
- **Barra de Ferramentas:** Aqui possuímos um leque de funções matemáticas, que varia

de acordo com a janela que é utilizada, tendo somente as funções específicas daquela área, como construção de pontos, polígonos, retas na janela de visualização; análise univariada, lista e soma em Planilha, e etc.

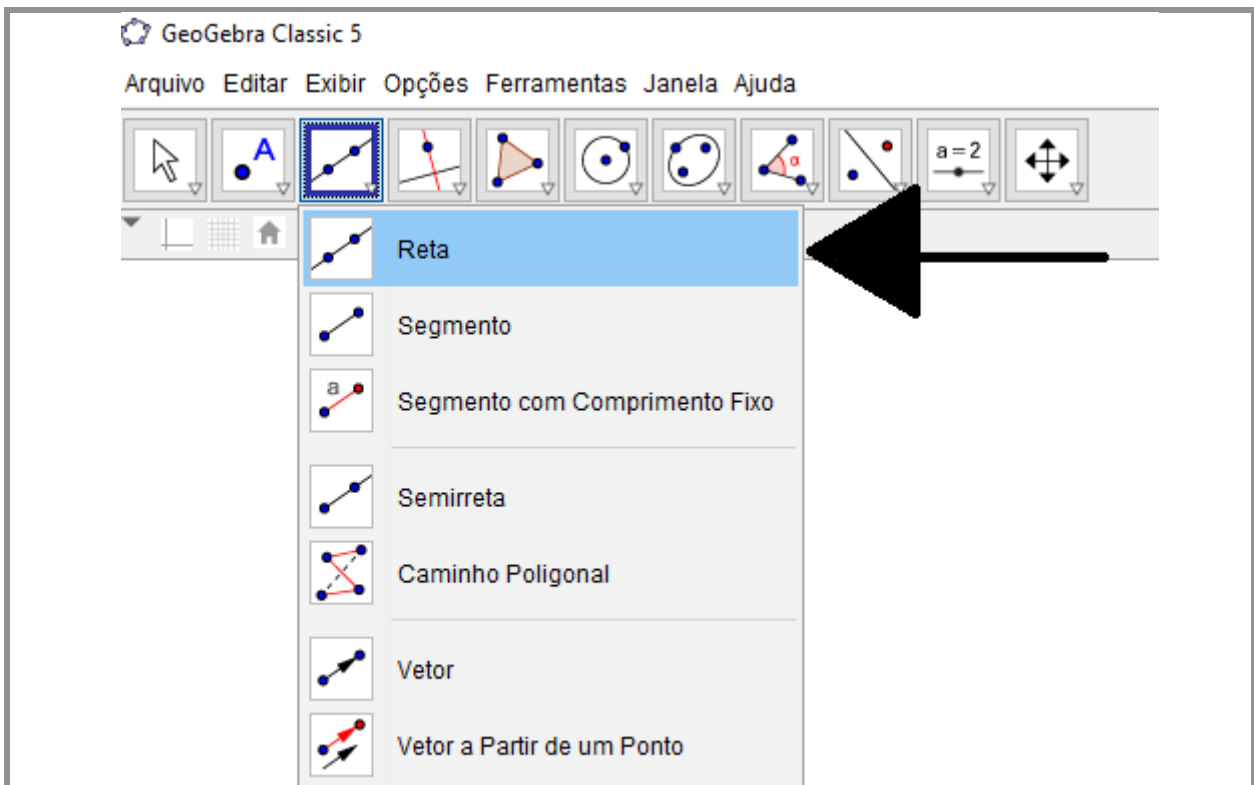
- **Janela de Álgebra:** É uma área que fornece informações de medidas das áreas, coordenadas, equações e outros aspectos dos objetos construídos.
- **Janela de Visualização:** É a parte na qual o usuário, pode observar os pontos, as funções, os polígonos, ou seja, qualquer objeto referente ao conteúdo que o usuário está trabalhando naquele momento. Também existem as Janelas de Visualização 2D e 3D.
- **Entrada:** Aqui o usuário pode digitar algum informação algébrica, que será interpretada pelo GeoGebra que irá representá-la na Janela de Visualização.

Construindo um feixe de retas paralelas e transversais no GeoGebra

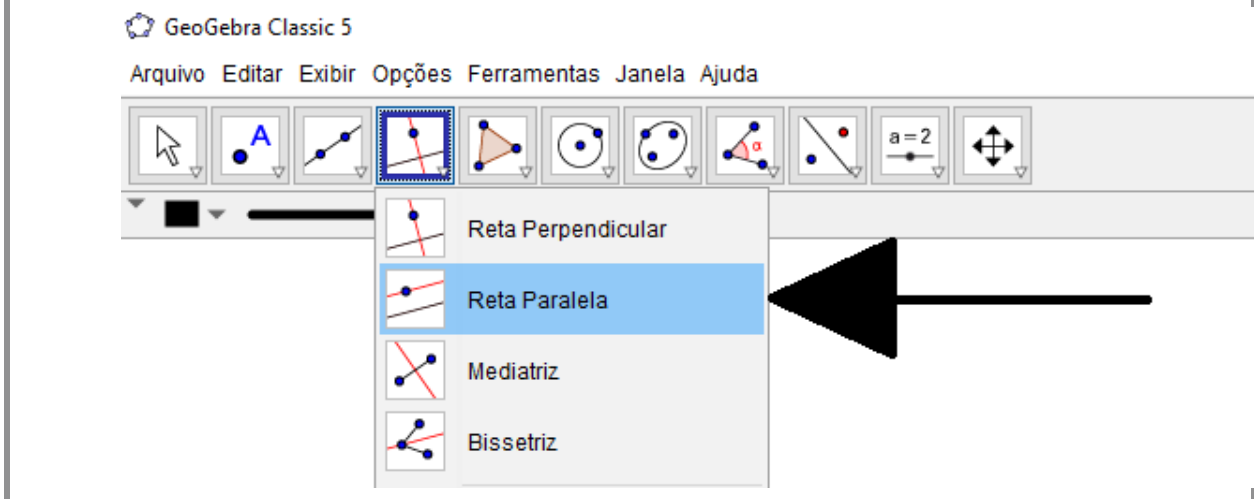
1. Com o GeoGebra, aberto oculte os eixos e a malha. Para isso aperte com o botão direito do mouse na janela de visualização e desmarque “malha” e “eixos”;

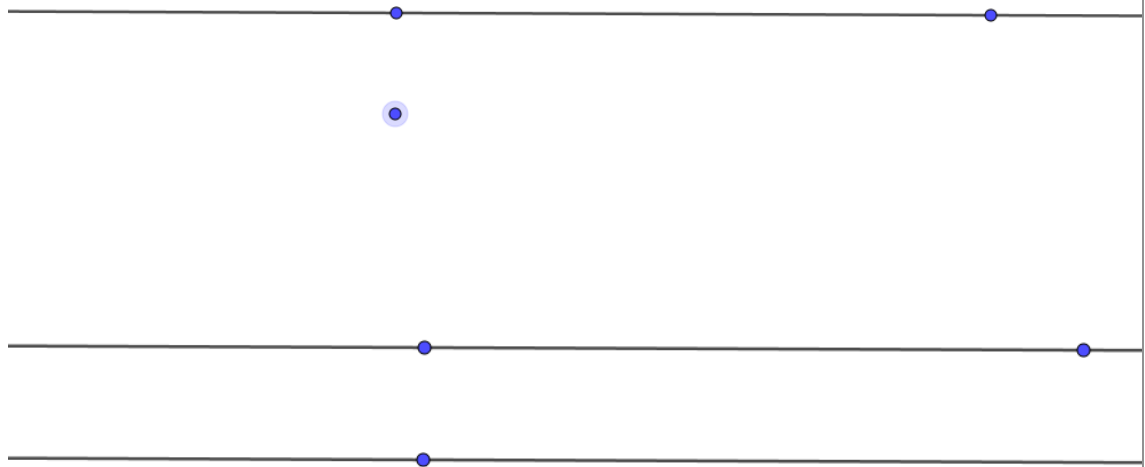


2. Agora feche a Janela de Álgebra, clicando no “X”;
3. Depois dos passos anteriores, aproxime o cursor do mouse na terceira opção da barra de ferramentas, e clique em **reta**. Agora, na janela de visualização, que estará em branco neste momento, clique em dois pontos diferentes da tela, de modo que a reta fique na posição horizontal;



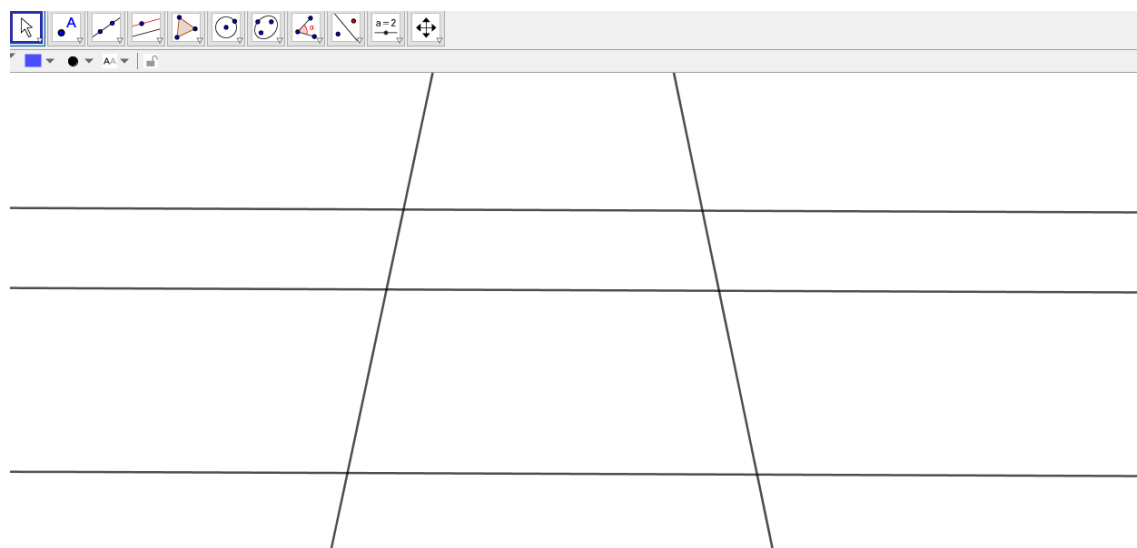
4. Nesta etapa, faremos uma reta paralela à primeira, construída no passo anterior. Para isso, basta clicar na quarta opção da barra de ferramentas, em seguida clique em “Reta Paralela”. Agora deverá selecionar um ponto qualquer na janela, que não pertença à reta anterior. E finalmente clique sobre a reta já construída;





5. Realizado o passo anterior, podemos fazer mais retas paralelas, seguindo o padrão de construção do passo 4;
6. Para fazermos as retas transversais, basta selecionar na terceira opção da barra de ferramentas, e depois escolher “Reta”. Assim, clique em um ponto qualquer da janela de construção e, após aparecer o ponto na tela, clique em outro lugar de modo que a reta intersecte as três retas. Repita este processo, para termos outra reta transversal;

Agora vamos esconder todos os pontos, simplesmente selecionando em cada um com o botão direito do mouse, e desmarcando a opção “exibir objeto”. Como resultado, teremos algo próximo desta figura:



VI. Recursos didáticos utilizados

Quadro Branco, Computador.

VII. Avaliação

A avaliação é feita ao longo da aula, verificando a participação dos alunos na realização das atividades.

VIII. Referências

ZOLD, Harold H. N.; CORRÊA, Sérgio; Novíssimo Curso Vestibular Nova Cultural. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda., 1991

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau; Fundamentos da Matemática Elementar – vol. 9: 7. ed. São Paulo: Atual Editora Ltda., 1997