

# Projeto **Mostra da Matemática** “**Oficinas de jogos**” e “**Exposição de trabalhos**”

Prof. Dr. Alex Quadros

## 1. PROJETO

O projeto consiste em utilizar a matemática de forma lúdica, concreta e interativa através de oficinas produzidas pelos alunos, de acordo com o ano e nível de ensino. Para o Ensino Médio, 1ª Série, serão apresentados à comunidade escolar, exposição de material concreto, entre outras atividades pré-estabelecidas em cronograma. Essas atividades ocorrerão em salas pré-determinadas e os alunos serão avaliados desde a confecção das atividades até o momento da apresentação.

## 2. OBJETIVO

O objetivo é tornar o aprendizado da matemática mais atrativo por meio de atividades lúdicas e exposições de trabalhos. O estudo de funções serve para compreender relações entre grandezas, modelar situações do dia a dia e resolver problemas práticos. Exemplos:

- O preço de uma compra depende da quantidade de itens.
- O salário de um vendedor varia conforme suas vendas (fixo + comissão).
- Juros em empréstimos ou investimentos.
- O valor de uma corrida de táxi/aplicativo depende da distância.
- O IMC relaciona peso e altura para avaliar o estado físico.
- Crescimento populacional e taxas biológicas também podem ser modelados por funções.

## 3. MATERIAS

Para elaboração e construção dos trabalhos:

- Papel Sulfite A4
- Papel Color Set colorido A4
- Cartolina branca ou colorida
- Caneta, canetas coloridas
- Lápis e borracha
- Cola
- Tesoura, régua e esquadro
- Fita adesiva
- Smartphone com acesso à internet somente por dados móveis

Para apresentação dos trabalhos:

- Malhas para decoração
- Mesas e cadeiras
- Aparelho de som e microfone
- Bandeira Nacional e Hino Nacional.

#### 4. DESENVOLVIMENTO

Uma parte do trabalho será realizado em grupo e haverá momento individual, sendo a nota dividida em quatro etapas.

##### **TEMA: Jogos de raciocínio lógico**

A turma será dividida em 3 grupos da seguinte forma:

| Grupo 1 | Grupo 2          | Grupo 3 |
|---------|------------------|---------|
| Carlos  | Maria<br>Eduarda | Antônio |
| Clara   | Larissa          | Davi    |
| Levi    | Carol            | Eduardo |
| Victor  | Matheus          | Gabriel |

##### 4.1. ETAPAS

**1º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor em sala de aula. Nesse dia, os grupos devem:

- Contar a história das funções, como foram descobertas
- Explicar a importância e aplicações de funções no cotidiano
- Confeccionar um folheto de meia folha de ofício contendo as informações dos itens anteriores

**2º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor em sala de aula. Nesse dia, os grupos devem fazer um resumo contendo os seguintes itens:

- Explicação do conceito de função.
- Definir domínio, contradomínio e imagem.
- Definir função afim.
- Explicar e mostrar o gráfico de uma função afim.
- Comparar função crescente e decrescente.
- Explicar o que é o zero da função afim.
- Mostrar o ponto de intersecção do gráfico da função afim com o eixo Y.
- Definir função quadrática.
- Explicar e mostrar gráfico da função quadrática.
- Explicar a relação do sinal de “a” com a concavidade da parábola.
- Mostrar o ponto de intersecção do gráfico da função quadrática com o eixo Y.
- Explicar o que é o zero da função quadrática.
- Mostrar a fórmula de Bhaskara.
- Explicar o estudo do delta.
- Apresentar as fórmulas das coordenadas do vértice da parábola.

- Explicar valor máximo e valor mínimo

**3º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor em sala de aula. Nesse dia, os grupos devem:

- Elaboração de cartazes e folders

**4º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor. Nesse dia, os grupos devem:

- Organizar a sala que acontecerá o evento
- Apresentar o trabalho aos convidados e avaliadores
- Disponibilizar folders para os convidados e avaliadores

## 5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Segue abaixo a tabela resumo do cronograma de atividades que serão realizadas pelos grupos em sala de aula e notas atribuídas para cada etapa concluída.

| DATA       | ATIVIDADE REALIZADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VALOR      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 23/09/2025 | <b>PESQUISA:</b><br><br>Deverá ser entregue uma pesquisa manuscrita respondendo os seguintes questionamentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A história das funções, a descoberta, a importância e aplicações no cotidiano.</li> <li>• Explicar qual a relação do jogo com a matemática ou raciocínio lógico.</li> </ul> Esse material será útil na confecção de um folder informativo.                     | 0,5 pontos |
| 25/09/2025 | <b>PLANEJAMENTO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição do coordenador(a) de atividades do grupo.</li> <li>• Definição das tarefas que serão realizadas pelo grupo (material a ser utilizado para fazer o folder, o cartaz, maquete, etc).</li> <li>• Esboçar um folder e um cartaz com figuras ilustrativas, desenhos, etc, apresentando a situação-problema e o uso do conteúdo funções.</li> </ul> | 0,5 pontos |
| 30/09/2025 | <b>EXECUÇÃO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção do folder e cartaz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,5 pontos |
| 02/10/2025 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
| 20/10/2025 | <b>APRESENTAÇÃO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar a sala que acontecerá o evento.</li> <li>• Apresentar o jogo aos convidados e avaliadores.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         | 2,0 pontos |

|  |                                                                                                                                                       |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar um ou mais quantidades do jogo escolhido para que os convidados possam participar.</li> </ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Observações:

- Cada grupo é responsável em trazer seu material, ou seja, pesquisa do assunto, imagem do assunto, cartolina, canetinhas, lápis, borracha etc.
- Todas as atividades relacionadas à Mostra de Matemática serão integralmente realizadas em sala de aula.
- As atividades ocorrerão sob a orientação e avaliação direta do professor, seguindo rigorosamente o cronograma de atividades estabelecido.
- Ressalta-se que não foram e não serão solicitadas, em hipótese alguma, pela Direção, Coordenação Pedagógica ou pelo professor de Matemática, atividades (incluindo reuniões dos grupos) que exijam a participação dos alunos fora do ambiente escolar para fins da Mostra.
- Os alunos serão avaliados em **100% da nota da Avaliação 1 do 3º trimestre**, conforme organização, planejamento, dedicação, desempenho, execução, comprometimento e capacidade de trabalhar em grupo na atividade apresentada.
- É obrigatória a participação de todos os alunos envolvidos.

## 6. CONCLUSÃO

O projeto cumpre o objetivo de tornar a matemática mais atrativa ao promover atividades lúdicas e interativas que aproximam os conteúdos da realidade dos alunos. Por meio da elaboração e apresentação de oficinas, jogos e exposições, os estudantes desenvolvem raciocínio lógico, criatividade e trabalho em equipe, além de assumirem papel ativo no processo de aprendizagem. Dessa forma, a iniciativa valoriza o protagonismo estudantil, fortalece a motivação para aprender e evidencia a importância da matemática no cotidiano e em diferentes áreas da vida.

### 5.2 MOSTRA NO ENSINO MÉDIO (1ª e 2ª Séries)

#### 1ª Série

**TEMA:** Funções

A turma será dividida em 5 grupos da seguinte forma:

**Grupo 1 (4 integrantes):** Carlos, Clara, Levi e Victor.

**Grupo 2 (4 integrantes):** Maria Eduarda, Larissa, Carol e Matheus.

**Grupo 3 (4 integrantes):** Antônio, Davi, Eduardo e Gabriel.

#### ETAPAS:

Cada grupo deverá escolher entre função afim e função quadrática para montar o seu trabalho.

**1º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor em sala de aula. Nesse dia, os grupos devem:

- Contar a história das funções, como foram descobertas
- Explicar a importância e aplicações de funções no cotidiano
- Confeccionar um folheto de meia folha de ofício contendo as informações dos itens anteriores

**2º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor em sala de aula. Nesse dia, os grupos devem fazer um resumo contendo os seguintes itens:

- Explicação do conceito de função.
- Definir domínio, contradomínio e imagem.
- Definir função afim.
- Explicar e mostrar o gráfico de uma função afim.
- Comparar função crescente e decrescente.
- Explicar o que é o zero da função afim.
- Mostrar o ponto de intersecção do gráfico da função afim com o eixo Y.
- Definir função quadrática.
- Explicar e mostrar gráfico da função quadrática.
- Explicar a relação do sinal de “a” com a concavidade da parábola.
- Mostrar o ponto de intersecção do gráfico da função quadrática com o eixo Y.
- Explicar o que é o zero da função quadrática.
- Mostrar a fórmula de Bhaskara.
- Explicar o estudo do delta.
- Apresentar as fórmulas das coordenadas do vértice da parábola.
- Explicar valor máximo e valor mínimo

**3º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor em sala de aula. Nesse dia, os grupos devem:

- Elaboração de cartazes e folders

**4º PARTE:** Atividade coletiva com a participação do professor. Nesse dia, os grupos devem:

- Organizar a sala que acontecerá o evento
- Apresentar o trabalho aos convidados e avaliadores
- Disponibilizar folders para os convidados e avaliadores

## **2ª Série**

### **TEMA: Matemática nas profissões**

A turma será dividida em 5 grupos da seguinte forma:

**Grupo 1 (4 integrantes):** Maria Eduarda, Mateus, Marina e Valentina.

**Grupo 2 (4 integrantes):** Isadora, Vitor, Juan e Lívia.

**Grupo 3 (4 integrantes):** Guilherme, Laura, Lucas e Pedro.

### **ETAPAS:**

- Cada grupo deverá escolher uma profissão que utilize a matemática no seu cotidiano.
- Cada grupo deverá explicar o conceito matemático subjacente à profissão.
- Cada grupo deverá gravar um vídeo de no máximo 2 minutos justificando a escolha da profissão e como a matemática está inserida nela.
- Cada grupo deverá fazer um banner e um folder sobre a profissão escolhida.

### **OBSERVAÇÃO**

Os alunos serão avaliados em **100% da nota da Avaliação 1 do 3º trimestre**, conforme organização, planejamento, dedicação, desempenho, execução, comprometimento e capacidade de trabalhar em grupo na atividade apresentada.

É obrigatória a participação de todos os alunos envolvidos.

### **CONCLUSÃO**

O projeto cumpre o objetivo de tornar a matemática mais atrativa ao promover atividades lúdicas e interativas que aproximam os conteúdos da realidade dos alunos. Por meio da elaboração e apresentação de oficinas, jogos e exposições, os estudantes desenvolvem raciocínio lógico, criatividade e trabalho em equipe, além de assumirem papel ativo no processo de aprendizagem. Dessa forma, a iniciativa valoriza o protagonismo estudantil, fortalece a motivação para aprender e evidencia a importância da matemática no cotidiano e em diferentes áreas da vida.