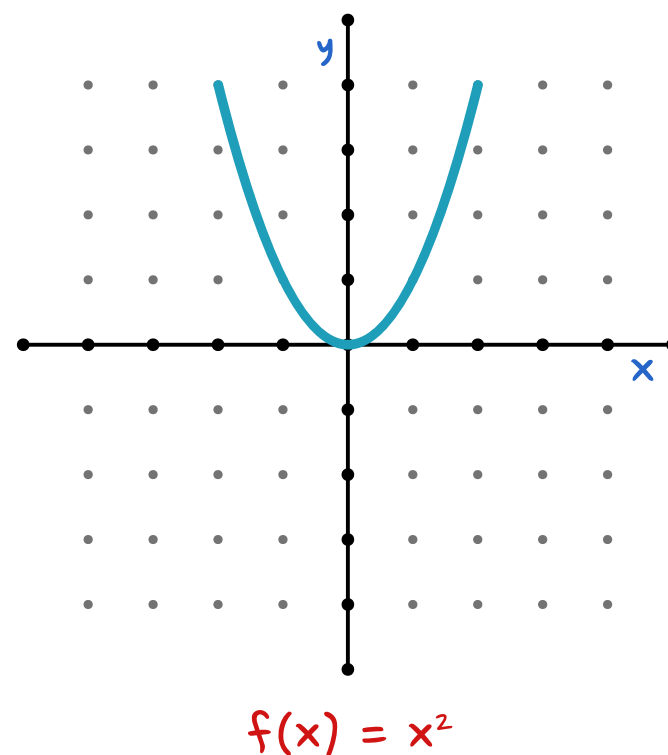




Matemática + Projetos

Função do 2º Grau

Desenvolvimento
do programa



DANIELE - HELENA - ISABELLA - JÚLIA

Organização do Grupo

Programador Julia e Helena

Responsável pelo desenvolvimento do código em JavaScript e pela implementação das funcionalidades do programa.

Diagramador do Fluxograma Daniele

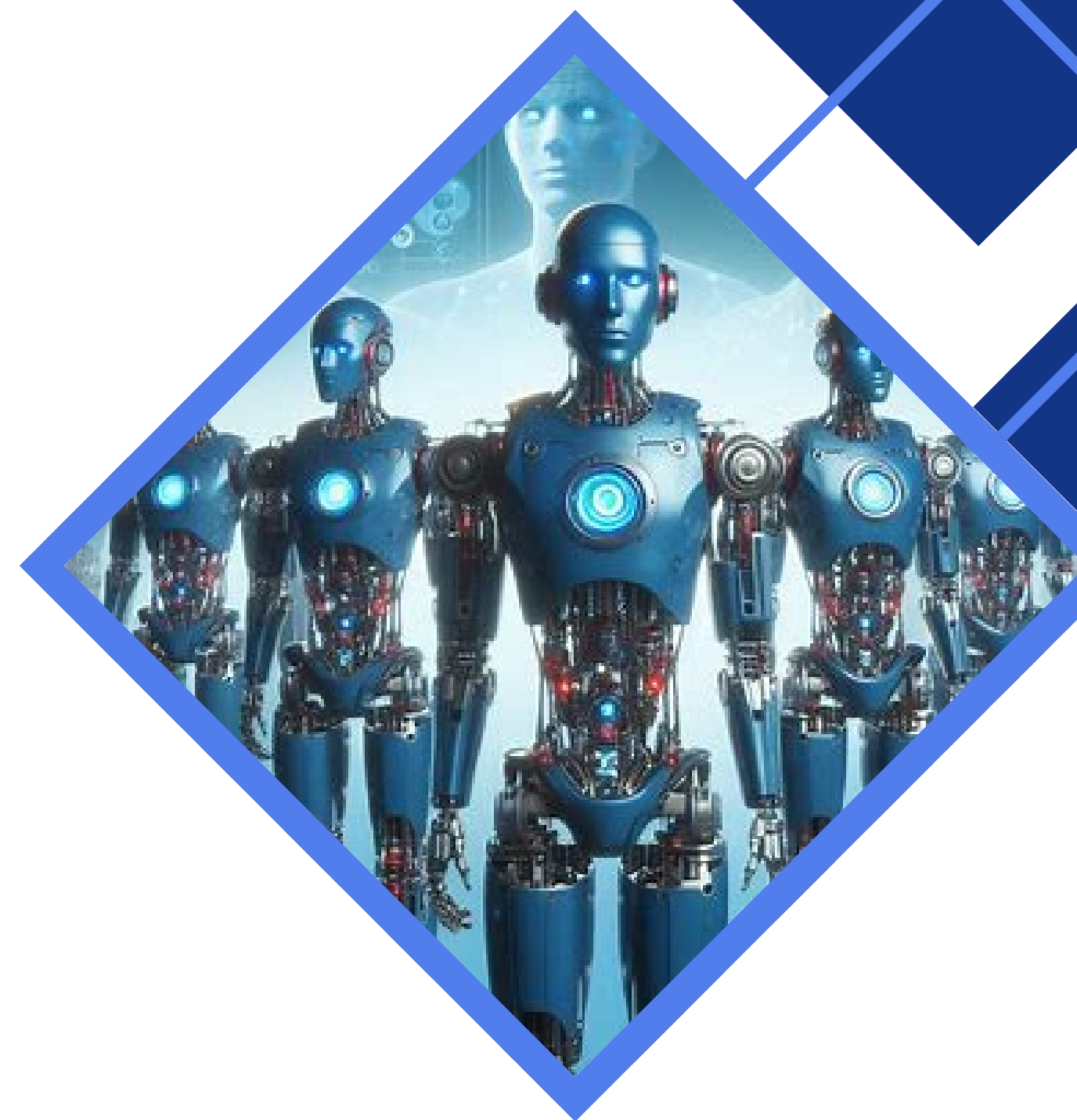
Responsável pela criação do fluxograma e pela organização lógica do algoritmo.

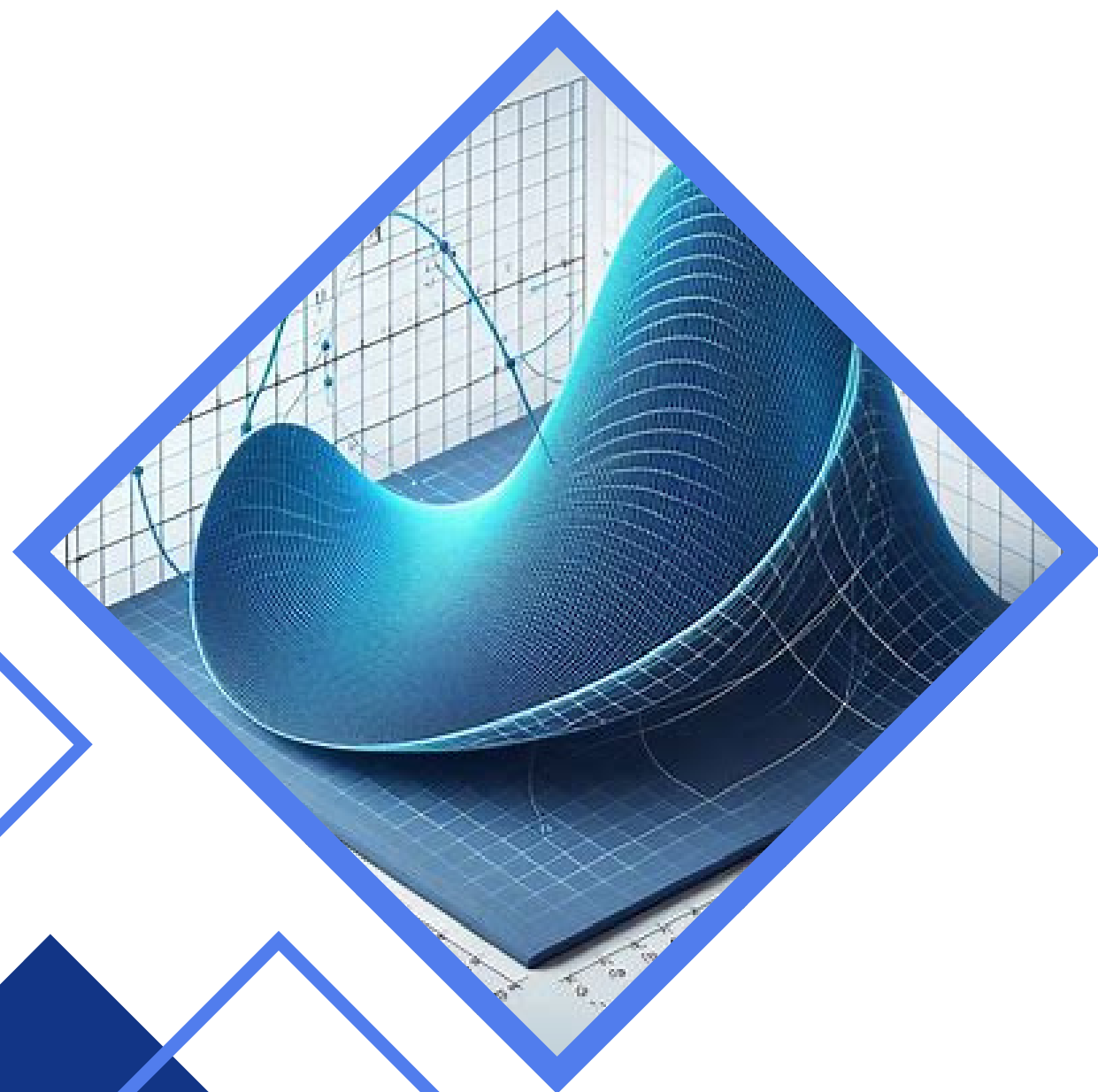
Pesquisador/Slides Isabella

Responsável pela estruturação dos slides e pela busca de informações sobre a função do 2º grau e pelos cálculos matemáticos necessários.

Apresentação

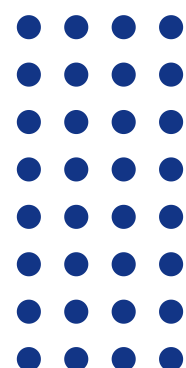
Todas nós 🤗





Problemas resolvidos

- Erros frequentes na resolução de equações quadráticas;
- Tempo consumido nos cálculos;
- Ferramentas de resolução limitadas disponíveis;
- Falta de compreensão visual;
- Análise incompleta;



Soluções propostas

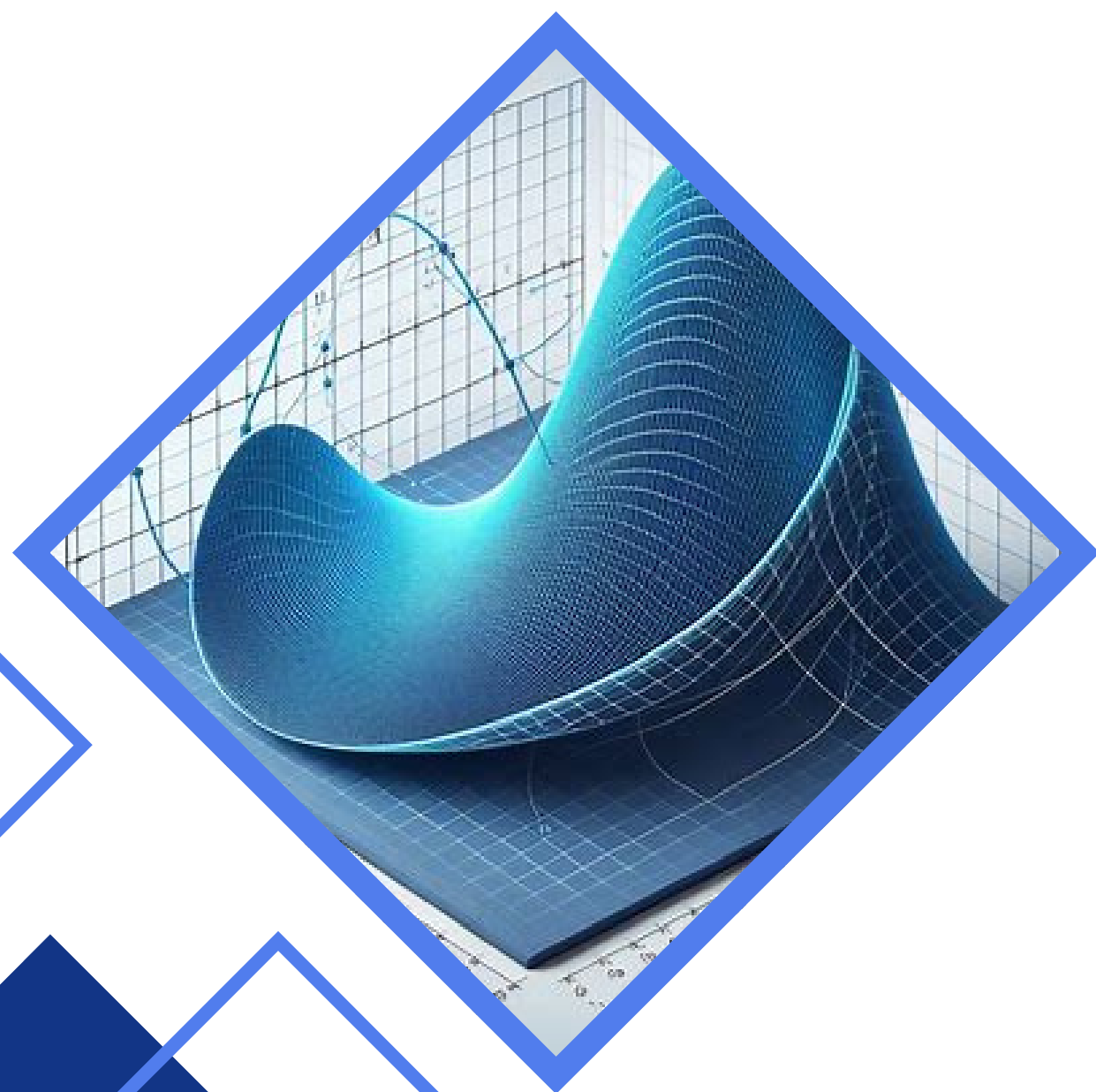
**Análise visual
gráfica e
tabelada**

**Agilidade na
resolução das
equações**

**Cálculo
automatizado e
preciso**

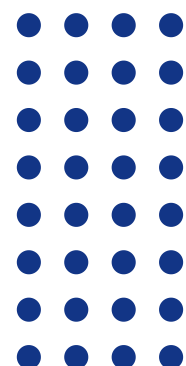
**Ferramenta de
estudo online e
acessível**





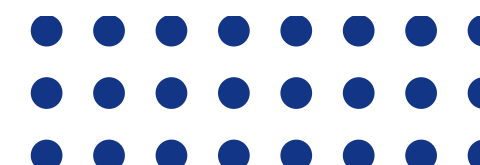
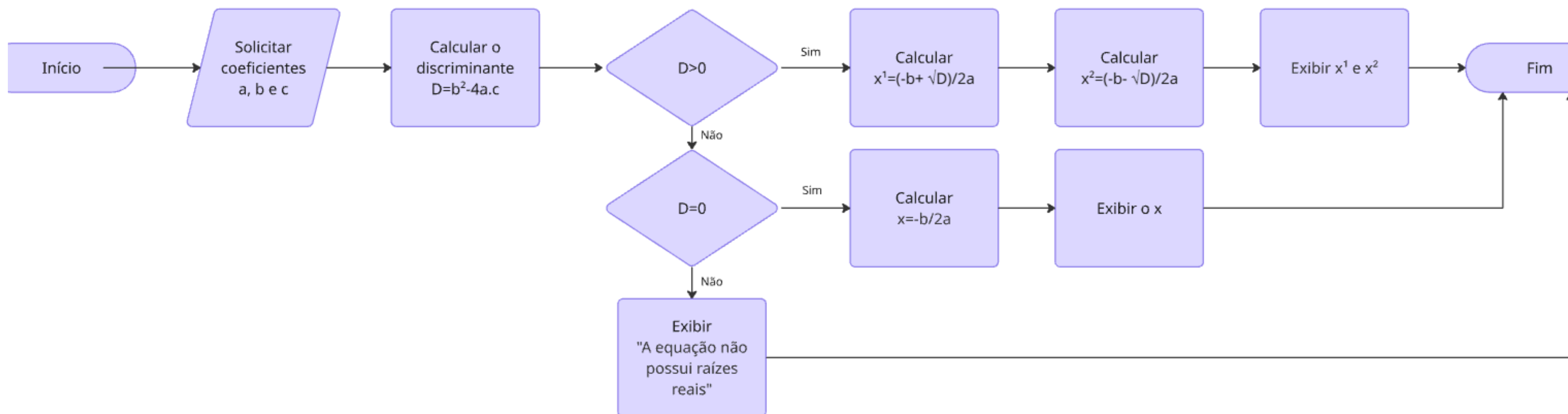
Objetivos do projeto

- Analisar funções polinomiais do 2º grau por meio da lógica tecnológica;
- Mostrar, na prática, como a programação pode auxiliar na resolução de problemas matemáticos;
- Aprimorar nossa lógica matemática para estimular o raciocínio analítico, enviesado na área tecnológica;
- Resolução de problemas;



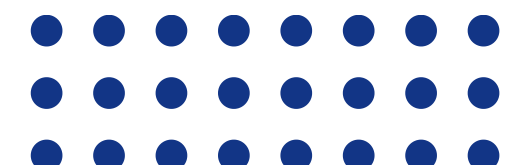
Fluxograma

O fluxograma mostra o algoritmo para resolver uma equação do 2º grau, com etapas de entrada dos coeficientes, cálculo do delta e das raízes, e exibição do gráfico, usando símbolos de entrada, processamento, decisão e saída.



Cálculo do discriminante e vértices

```
// Cálculos matemáticos  
const delta = b ** 2 - 4 * a * c;  
const xv = -b / (2 * a);  
const yv = -(delta) / (4 * a);  
const eixoSimetria = `x = ${xv.toFixed(2)}`;
```



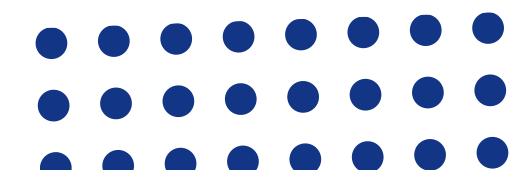

```
// Calcular interceptos no eixo x (raízes)
let pontosX = [];
if (delta > 0) {
    const x1 = (-b - Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
    const x2 = (-b + Math.sqrt(delta)) / (2 * a);
    pontosX.push({x: x1, y: 0});
    pontosX.push({x: x2, y: 0});
} else if (delta === 0) {
    pontosX.push({x: -b / (2 * a), y: 0});
}

// Intercepto no eixo y
const interceptoY = {x: 0, y: c};
```

Cálculo das raízes reais

A função 'Math.sqrt()' é usada para calcular a raiz quadrada;

A função '.push' é usada para adicionar elementos ao final de um Array;



Considerações finais

Este projeto integrou os conhecimentos de matemática e programação, permitindo a aplicação de conceitos algébricos de forma prática.

A análise da função do 2º grau foi realizada por meio de um programa funcional, que oferece resultados rápidos e precisos, além de uma visualização gráfica clara da parábola.

O trabalho proporcionou uma compreensão mais profunda sobre algoritmos, cálculos matemáticos e visualização gráfica, conceitos essenciais tanto para a matemática quanto para a programação.



**Obrigada
pela atenção**

e colaboração!