

# Contexto

A matemática junto com o português são as matérias mais importantes de serem ensinadas a uma pessoa, a palavra Matemática tem origem na palavra grega mathema — que significa “ciência”, “conhecimento”, ela é necessária para ensinar o indivíduo a realizar tarefas básicas como calcular ou contar coisas do seu dia a dia, por exemplo o troco de uma compra, ou quantas frutas ela vai comer.

Estudar matemática desenvolve o raciocínio, aumenta a capacidade de manter uma linha de raciocínio que nos ajuda não só em matemática, mas em qualquer tarefa, como criar soluções para problemas, nos estimula a quebrar um problema maior em problemas menores aumentando assim a capacidade de resolver até mesmo os problemas mais difíceis, ou seja estudar matemática serve para toda a vida e não apenas para resolver questões matemáticas.

Serve como base para química e física, que em conjunto são estudos que explicam o universo, toda a existência, como as coisas funcionam, porque são, como são, ela nos ajuda a criar tecnologias, os computadores que usamos, os carros que andamos, todo o estilo de vida facilitado e seguro, a matemática é a busca por conhecimento constante, a melhoria constante de tudo que puder ser melhorado.

Apesar de toda sua importância, o ensino de matemática no Brasil é defasado e precário, em 2021, no 3º ano do Ensino Médio, o percentual de estudantes da rede pública com aprendizado adequado em Matemática foi de apenas 5%, “7 em 10 alunos no Brasil não conseguem resolver contas simples, nem comparar a distância entre duas rotas” diz PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), o mesmo estudo mostra que países mais ricos como o Japão tem apenas 3 em 10 alunos nessas mesmas condições.

Apenas 1% dos alunos no Brasil obtiveram os melhores níveis de rendimento em matemática. Em Singapura, que lidera o ranking com os melhores resultados, 41% dos alunos alcançaram esse indicador.

Esses números baixos são causados por conta de muitos fatores, por exemplo fato de que o ensino no Brasil é atrasado comparado com os outros países, mas a matéria de matemática em específico tem o problema dos alunos não gostarem da matéria, demonstrarem aversão a essa matéria, por conta de ser difícil, ser uma matéria mais abstrata desconectada do cotidiano dos alunos ou da realidade deles.

Esse pensamento comum de que a matemática é difícil nem sempre é uma conclusão que o aluno teve, em alguns casos o aluno desenvolve esse pensamento por conta de ouvir outras pessoas falando que é difícil, ou que a matéria é chata ou desinteressante, que é necessário talento ou gosto para conseguir se desenvolver em matemática.

O fato é que a matemática é uma matéria mais difícil que as outras, por conta de ela ser uma matéria que trabalha com o raciocínio, com a lógica e com o desenvolvimento de pensamentos que levem a soluções a problemas, e isso não é um ponto ruim, afinal quando o aluno estuda matemática e considera difícil, se ele continuar estudando apesar das dificuldades ele desenvolve resiliência e criatividade, qualidades que te ajudam em todos os aspectos da vida.

Mas a matéria não precisa ser tão difícil, se o professor conseguir associar a matéria com coisas reais, coisas mais divertidas que os alunos gostem ou explicar com comparações mais reais, fazendo os alunos associarem a explicação com coisas reais, a matéria fica mais fácil dos alunos absorverem.

Outro fator que faz os alunos não gostarem é o fato de que o aluno é ensinado a decorar matemática, decorar fórmulas, “se encontrar tal problema faça isso e resolva”, os alunos não descobrem o raciocínio e a lógica que levou a descoberta de alguma coisa na matemática, como exemplo a equação do segundo grau os alunos são forçados a decorarem a fórmula de Bhaskara, mas não sabem a lógica que foi usada para chegar nessa fórmula, saber o verdadeiro motivo por trás das coisas faz elas mais interessantes.

Eu sempre gostei de saber o motivo por trás das coisas, a lógica que as coisas possuem por trás delas, mas meu gosto com matemática inicialmente não era por esse ponto, eu gostava de fazer contas, operações matemáticas, resolver equações, mas com o passar do tempo quando comecei a me aprofundar mais comecei a gostar mais de matemática e realmente entender o que ela é, entender que não é sobre contas e sim sobre pensar.

Durante a escola meu ensino de matemática foi mediano mas como sempre gostei de matemática eu consumia bastante conteúdo de matemática em casa, então eu tinha um conhecimento acima de média em matemática, aprendia coisas que não aprendia na escola em casa.

Por isso acredito que uma das ações que podem solucionar esse problema da falta de capacidade e interesse em matemática seria ter uma maneira acessível de aprender matemática, com explicações que desenvolvam e demonstrem a lógica por trás dos elementos da matemática, que preferencialmente sejam exemplificadas usando elementos da vida real que as pessoas possam se conectar com, gerando assim mais proximidade com a matéria.

Junto com o ensino da matéria, ensinar o aluno de que coisas difíceis não são obrigatoriamente ruins, elas podem te ensinar lições que coisas fáceis não ensinariam, como perseverar e seguir em frente mesmo quando estiver difícil, tentar aprender e melhorar mesmo quando são coisas que você considere chatas ou difíceis e incentivar o aluno a pensar nas coisas, no por que de cada coisa, incentivar a questionar e raciocinar.

## **Objetivo**

Realizar um site para desktop que ensine matemática de forma gratuita

## **Justificativa**

Ensinar matemática de forma acessível, e de uma maneira que seja divertida e se relacione com a realidade do aluno.

	Requisito	Descrição	Classificação	Funcional
	1.0 Tela Inicial	A tela inicial consiste da barra superior com o nome do Site, uma seção explicando sobre o propósito do projeto e uma seção explicando sobre mim	Essencial	Sim
	1.1 Barra Superior	Placeholder	Importante	Sim
	1.2 Seção sobre o projeto	<p><b>A matemática tem 4 grande ramos</b></p> <p>E nesse site focaremos em ensinar aritmética, o mais fundamental dos ramos da matemática, onde se aprende as operações básicas, propriedades básicas e lógica de como funciona o resto da matemática. Para aprender matemática, <a href="#">faça seu cadastro</a> ou cada já tenha uma conta <a href="#">faça login</a>.</p>	Essencial	Sim
	1.3 Seção sobre mim	<p><b>Sobre mim</b></p> <p>Eu sou Lucas Aquino Correia Paes, faço parte da turma de ciência da computação, eu gosto de matemática desde quando era criança, meu gosto por matemática foi crescendo com o tempo, com o tempo passei a desenvolver mais o gosto de descobrir o porque de cada coisa, mas meu gosto com matemática inicialmente não era por esse ponto, eu gostava de fazer contas, operações matemáticas, resolver equações, mas com o passar do tempo quando comecei a me aprofundar mais comecei a gostar mais de matemática e realmente entender o que ela é, entender que não é sobre contas e sim sobre pensar, como meu ensino médio foi com um ensino defasado, eu acabei tendo um ensino defasado de matemática, então achei interessante criar um site que ensina matemática com uma explicação mais entendível, menos formal.</p>	Importante	Sim
	2.0 Tela de Cadastro	<div> <div> <h3>Cadastro</h3> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="password"/> <input type="password"/> <input type="button" value="Cadastrar"/> <p>Já tem conta? <a href="#">Faça Login</a></p> </div> <div> <h3>PLACEHOLDER</h3> </div> </div>	Essencial	Sim

	<div> <div>Placeholder</div> <div> <div> <div>Login</div> <div> <div>Email</div> <div>Senha</div> <div>Logar</div> </div> <div> <div>Já tem conta?</div> <div>Faça Cadastro</div> </div> </div> <div> </div> </div> </div>	Essencial	Sim
3.0 Tela de Login			
	<div>Placeholder</div> <div> <p>A aritmética é parte básica da Matemática que lida com números. Foca em operações simples e resolução de problemas cotidianos envolvendo os números. É a base para o aprendizado de todas as outras áreas matemáticas, pois só com uma base sólida se constrói uma pirâmide, a base é a parte mais importante e entender aritmética e os conceitos operacionais corretamente são a base da matemática, apenas abaixo da capacidade de raciocinar da pessoa.</p> <p>Inclui tópicos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Operações básicas;</li> <li>Soma e Subtração;</li> <li>Multiplicação;</li> <li>Divisão;</li> <li>Ordem da operação;</li> <li>Números reais;</li> <li>Frações e números decimais;</li> <li>Porcentagem;</li> <li>Potenciação e radiciação;</li> <li>Proporção e regra de três.</li> </ul> </div>	Essencial	Sim
4.0 Tela sobre aritmetica e os topicos	<div>Placeholder</div> <div> <div> <div>Operações básicas</div> <div>Soma e Subtração</div> <div>Multiplicação</div> <div>Divisão</div> <div>Ordem da operações</div> <div>Números Reais</div> <div>Frações e números decimais</div> <div>Potenciação</div> <div>Porcentagem</div> <div>Regra de Três</div> <div><a href="#">Ver aritmética</a></div> </div> <div> <div>Aritmética</div> <div>Operações básicas</div> <div>Desenvolvendo o raciocínio</div> <div> <p>Assim como em um videogame que tem os seus comandos essenciais como andar, pular, atirar e atacar a Matemática também tem os seus "comandos essenciais", no caso da Matemática são as operações básicas como soma, subtração, multiplicação e divisão, assim como inicial é ensinar essas operações para então ensinar a matemática como um todo.</p> </div> </div> <div> <div>Curiosidades sobre:</div> <div> <p>Sabias que a Matemática que conhecemos já existe há mais de 5000 anos? Existem registros de Matemática por volta de 3500 A.C. no Egito, mas a matemática como conhecemos hoje nasceu no grego e muito mais tarde que isso.</p> </div> </div> </div>	Essencial	Sim
5.0 Tela de Materia			

	<div>Placeholder</div> <div> <div>Operações básicas</div> <div>Soma e Subtração</div> <div>Multiplicação</div> <div>Divisão</div> <div>Ordem de operações</div> <div>Números Racionais</div> <div>Frações e números decimais</div> <div>Potenciação</div> <div>Porcentagem</div> <div>Regra de Três</div> <div><a href="#">Ver estatísticas</a></div> </div> <div> <div>Aritmética</div> <div>Operações básicas</div> <div>Desenvolvendo o raciocínio</div> <div>Assim, como em um videogame que tem os seus comandos mantidos como mágica, poder, estratégia e atacar a Matemática também tem os seus "comandos mágicos", no caso da Matemática são as operações básicas como soma, subtração, multiplicação e divisão, assim como você já viu, essas operações podem ser usadas de maneira a automatizar como um jogo.</div> </div> <div> <div>Curiosidades sobre:</div> <div>Sabia que a Matemática que conhecemos já existe há mais de 5000 anos? Existem registros de Matemática por volta de 1700 A.C. no Egito, mas a matemática como conhecemos de hoje no mundo é muito mais velha que isso.</div> </div>		
5.1 Tela de Operações Básicas		Essencial	Sim
	<div>Placeholder</div> <div> <div>Operações básicas</div> <div>Soma e Subtração</div> <div>Multiplicação</div> <div>Divisão</div> <div>Ordem de operações</div> <div>Números Racionais</div> <div>Frações e números decimais</div> <div>Potenciação</div> <div>Porcentagem</div> <div>Regra de Três</div> <div><a href="#">Ver estatísticas</a></div> </div> <div> <div>Aritmética</div> <div>Soma e Subtração</div> <div>Desenvolvendo o raciocínio</div> <div>A soma é o ato de "juntar" 2 elementos em 1, facilitando a linguagem imagine que você tem 7 ovos e quer juntar outros 2 ovos, o resultado são 9 ovos, já a subtração seria o processo oposto seria o ato de "separar", imagine que você tem 9 ovos e separa 5 ovos do total, você vai ficar com 4 ovos sobrando.</div> <div> <div>Hora da prática</div> <div>1. Quanto é 1 mais 1?</div> <div>A. 10</div> <div>B. 11</div> <div>C. 1</div> <div>D. 2</div> <div>2. Quanto é 3-2?</div> <div>A. 6</div> <div>B. 5</div> <div>C. 0</div> <div>D. 12</div> <div>3. Quanto é 4+12?</div> <div>A. 13</div> <div>B. 17</div> <div>C. 8</div> <div>D. 16</div> <div>4. Quanto é 12-3?</div> <div>A. 10</div> <div>B. 15</div> <div>C. 9</div> <div>D. 6</div> <div>5. Quanto é 140+14?</div> <div>A. 154</div> <div>B. 127</div> <div>C. 140</div> <div>D. 156</div> </div> </div> <div> <div>Curiosidades sobre:</div> <div>O símbolo de soma (+) foi criado em 1489 pelo famoso Nure de Cracova para substituir a palavra "et", que em latim significa "e". Em 1685, o alemão Johann Widmann usou pela primeira vez o símbolo de soma em uma publicação e também criou o sinal de subtração (-).</div> </div>		
5.2 Tela de Soma e Subtração	Verificar Resposta	Essencial	Sim



## 5.5 Tela de Ordem de Operações

Placeholder

Operações básicas  
Soma e Subtração  
Multiplicação  
Divisão  
Ordem de operações  
Números Reais  
Frações e números decimais  
Potenciação  
Porcentagem  
Regra de Três  
[Ver estatísticas](#)

**Aritmética**  
Ordem de operações  
Desenvolvendo o raciocínio

Agora que você aprendeu as quatro operações fundamentais, vamos montar e aprofundar sua vez de experimentar com as três operações básicas mais importantes, a saber: a soma, a multiplicação e a divisão. Vamos começar com a soma, a operação mais simples de todas. A soma é a operação que nos permite combinar quantidades diferentes para obter um total. Por exemplo, se você tem 3 maçãs e eu tenho 2 maçãs, juntos temos 5 maçãs. Isso é a soma:  $3 + 2 = 5$ . A soma é a operação que nos permite combinar quantidades diferentes para obter um total. Por exemplo, se você tem 3 maçãs e eu tenho 2 maçãs, juntos temos 5 maçãs. Isso é a soma:  $3 + 2 = 5$ .

**Curiosidades sobre:**  
A soma é a operação mais simples de todas. Ela é a base de todas as outras operações matemáticas. Sem a soma, não poderíamos contar, medir ou calcular nada. A soma é a operação que nos permite combinar quantidades diferentes para obter um total. Por exemplo, se você tem 3 maçãs e eu tenho 2 maçãs, juntos temos 5 maçãs. Isso é a soma:  $3 + 2 = 5$ .

**Verificar Resposta**

Essencial

Sim

## 5.6 Tela de Números Reais

Placeholder

Operações básicas  
Soma e Subtração  
Multiplicação  
Divisão  
Ordem de operações  
Números Reais  
Frações e números decimais  
Potenciação  
Porcentagem  
Regra de Três  
[Ver estatísticas](#)

**Aritmética**  
Números Reais  
Desenvolvendo o raciocínio

Os números reais são aqueles que podem ser representados no eixo real. Eles incluem todos os números racionais e irracionais. Os números racionais são aqueles que podem ser escritos como uma fração de dois números inteiros. Os números irracionais são aqueles que não podem ser escritos como uma fração de dois números inteiros. Os números reais são aqueles que podem ser representados no eixo real. Eles incluem todos os números racionais e irracionais. Os números racionais são aqueles que podem ser escritos como uma fração de dois números inteiros. Os números irracionais são aqueles que não podem ser escritos como uma fração de dois números inteiros.

**Curiosidades sobre:**  
Os números reais são aqueles que podem ser representados no eixo real. Eles incluem todos os números racionais e irracionais. Os números racionais são aqueles que podem ser escritos como uma fração de dois números inteiros. Os números irracionais são aqueles que não podem ser escritos como uma fração de dois números inteiros.

**Verificar Resposta**

Essencial

Sim

## 5.7 Tela de Frações e Números decimais

Placeholder

Operações básicas  
Soma e Subtração  
Multiplicação  
Divisão  
Ordem de operações  
Números Reais  
Frações e números decimais  
Potenciação  
Porcentagem  
Regra de Três  
[Ver estatísticas](#)

**Aritmética**  
Frações e números decimais  
Desenvolvendo o raciocínio

As frações e os números decimais são maneiras diferentes de representar partes de um todo. As frações são usadas para representar partes de um todo que não são inteiras. Os números decimais são usados para representar partes de um todo que são menores do que uma unidade. As frações e os números decimais são maneiras diferentes de representar partes de um todo. As frações são usadas para representar partes de um todo que não são inteiras. Os números decimais são usados para representar partes de um todo que são menores do que uma unidade.

**Curiosidades sobre:**  
As frações e os números decimais são maneiras diferentes de representar partes de um todo. As frações são usadas para representar partes de um todo que não são inteiras. Os números decimais são usados para representar partes de um todo que são menores do que uma unidade.

**Verificar Resposta**

Essencial

Sim





6.0 Dashboard



Essencial

Sim