

$$\frac{y_1 + y_2}{2}$$

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



$$V = Lwh$$

SILVIA DANIELE ROCHA FERREIRA  
CLAUDIO DE CASTRO MONTEIRO

## O CAMINHO PARA O DOMÍNIO

# CONSTRUINDO UM CURSO DE MATEMÁTICA FUNDAMENTAL PARA ALUNOS

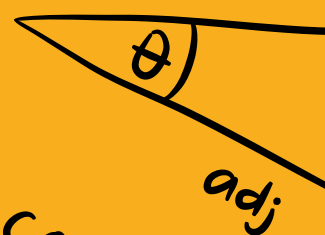
$$\frac{V_f - V_i}{+}$$



$$V = \pi r^2 h$$

$$S =$$

hyp



$$\cos(\theta) = \frac{adj}{hyp}$$

1ª EDIÇÃO

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins**

---

**F383m Ferreira, Silvia Daniele Rocha**

**Matemática fundamental: Uma proposta para um curso de extensão/ Silvia Ferreira, Claudio Monteiro. –  
Palmas, TO, 2023.  
35 f. : il. color.**

**Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2023.**

**Orientador: Dr. Cláudio de Castro Monteiro**

**1. Matemática fundamental. 2. Curso de extensão. 3. Educação Profissional e Tecnológica (EPT). I. Monteiro,  
Cláudio de Castro . II Título.**

**CDD 370**

---

**A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para  
fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.**

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a)  
autor(a).**

**ISBN: 978-65-00-88619-1**

**Título: Matemática Fundamental: Uma proposta para um curso de extensão**

**Formato: Papel**

**Veiculação Físico**



# Índice

<b>Apresentação</b> _____	05
<b>Plataforma Utilizada</b> _____	07
<b>Como abrir um curso no google sala de aula</b> _____	09
<b>Como desenvolver um formulário no google forms</b> _____	18
<b>Como criar um Quiz divertido no aplicativo Kahoot</b> _____	21

# Sobre os autores



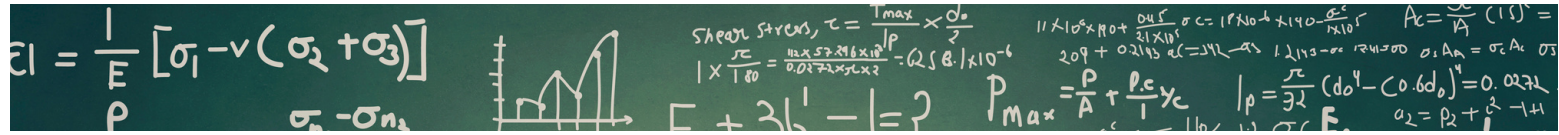
## **SILVIA DANIELE ROCHA FERREIRA**

Desempenha o cargo de assistente em administração na Gerência de Apoio ao Ensino do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) Campus Palmas. Atualmente, está matriculada no Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IFTO, Campus Palmas. Ela obteve sua graduação em Pedagogia em 2012 pela Universidade Norte do Paraná e, adicionalmente, possui especialização em Gestão Pública e Docência em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Simultaneamente, Silvia está matriculada como estudante no curso de licenciatura em Matemática no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) Campus Palmas.



## **CLAUDIO DE CASTRO MONTEIRO**

Possui graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pela Universidade da Amazônia (1990), mestrado em Informática pela Universidade Federal da Paraíba (1997) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de Brasília - UnB (2012), tendo desenvolvido tese que propôs um framework para reduzir a latência do handover entre redes wireless heterogêneas. Além disso, é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, líder do Grupo de Pesquisa em Redes de Computadores (GREDES - [gredes.ifto.edu.br](http://gredes.ifto.edu.br)). Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em redes wireless, protocolos de rede, QoS/QoE e sistemas operacionais.



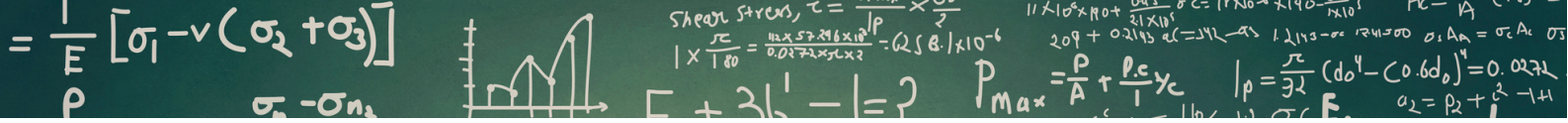
# APRESENTAÇÃO

O produto educacional trata-se de um curso de extensão que buscou revisar o conteúdo de aritmética, álgebra e geometria utilizando uma sequência didática - SD com conteúdo de apoio, e teve a finalidade de tirar dúvidas de matemática e dar um embasamento aos estudantes de qualquer nível de ensino interessados em participar.

De acordo com De Sá Araújo e De Souza Mel um curso de extensão é definido como uma "ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou a distância, planejada para atender às necessidades da sociedade, visando o desenvolvimento, a atualização e o aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos."

Nesse contexto, o curso de extensão "Matemática Fundamental" se apresenta como uma estratégia educacional que visa aprimorar o aprendizado dos estudantes. Ele busca superar as dificuldades frequentemente decorrentes de uma base frágil em matemática adquirida durante o ensino fundamental e conseqüentemente promover uma maior motivação, facilitar a assimilação do conteúdo e fornecer uma base sólida para os tópicos abordados na disciplina de matemática.

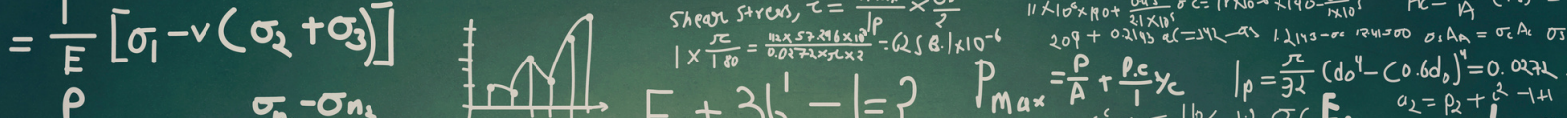




Foi ministrado de maneira assíncrona utilizando a plataforma gratuita e de fácil acesso do Google sala de aula que pode ser utilizada em qualquer dispositivo conectado à internet. Essa plataforma oferece interação, organização e orientação do ritmo de estudo dos alunos dando maior flexibilidade, pois as aulas são gravadas.

Espera-se que este produto sirva de motivação para colegas professores interessados em promover melhores condições de aprendizagem, valorizando, assim, a própria profissão, com impactos positivos para os estudantes. É fundamental reconhecer que a compreensão dos conteúdos matemáticos desempenha um papel importante no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos. Por meio das atividades propostas neste material, os estudantes podem gradualmente adquirir confiança em seu processo de resolução de cálculos.






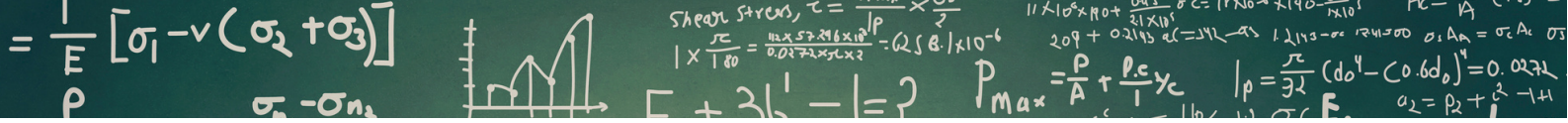
# Plataforma Utilizada


Atualmente existe uma ampla variedade de excelentes plataformas educacionais desenvolvidas para a web, facilitando o trabalho diário dos professores. Um exemplo notável é o Google Sala de Aula, que se propõe a criar um espaço digital de apoio às práticas pedagógicas realizadas cotidianamente entre professores e alunos, tanto dentro como fora das salas de aula. Além disso, essa plataforma busca promover um aprendizado envolvente e colaborativo por meio da utilização de muitas ferramentas já conhecidas, como o Gmail, o Documentos Google e o Google Agenda.

O que pode ser feito com o Google Sala de Aula?

<b>Usuário</b>	<b>O que pode ser feito com o Google Sala de Aula</b>
<p data-bbox="400 1532 651 1574">Professores</p> 	<ul data-bbox="858 1507 1385 2040" style="list-style-type: none"><li>Iniciar uma videochamada.</li><li>Criar e gerenciar turmas, atividades e notas on-line sem usar papel.</li><li>Adicionar materiais às atividades, como vídeos do YouTube, uma pesquisa em um arquivo do Formulários Google e outros itens do Google Drive.</li><li>Dar feedback direto em tempo real.</li><li>Usar o mural da turma para postar avisos e incentivar a participação dos alunos com discussões baseadas em perguntas.</li><li>Convidar pais e responsáveis para se inscreverem em resumos por e-mail com as próximas atividades e os trabalhos pendentes dos alunos</li></ul>





<b>Usuário</b>	<b>O que pode ser feito com o Google Sala de Aula</b>
<p data-bbox="389 943 560 981"><b>Alunos</b></p> 	<p data-bbox="815 972 1342 1189">Acompanhar os trabalhos e enviar as atividades. Verificar a originalidade, o feedback e as notas. Compartilhar recursos e interagir no mural da turma ou por e-mail.</p>



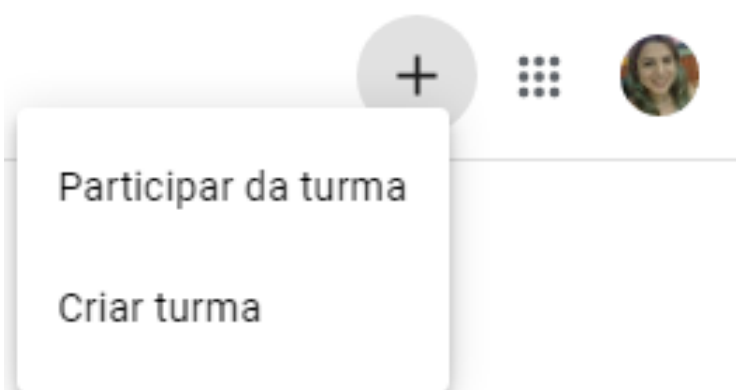
# Como abrir um curso no google sala de aula

Para abrir um curso no Google Sala de Aula (Google Classroom), siga os seguintes passos:

Acesse o Google Sala de Aula:

Vá para o site do Google Sala de Aula em <https://classroom.google.com/> e faça login com sua conta do Google. Se você ainda não tem uma conta do Google, você precisará criar uma.

Após fazer o login, você estará na página inicial do Google Sala de Aula. Clique no botão "+", que geralmente está localizado no canto superior direito da tela. Isso abrirá um menu suspenso. Escolha a opção "Criar turma":



# Como abrir um curso no google sala de aula

No menu suspenso, selecione a opção "Criar turma". Isso abrirá um formulário de criação da turma. Preencha as informações possíveis, incluindo o nome do curso, seção (opcional), matéria e sala. Clique em criar:

Criar turma

Nome da turma (obrigatório)

Seção

Matéria:

Sala:

Cancelar Criar

Depois de preencher todas as informações possíveis e configurar as opções do curso, clique no botão "Criar" na parte inferior da página. Seu curso foi criado:

Personalizar

Produto Educacional

Meet

Gerar link

Código da turma:

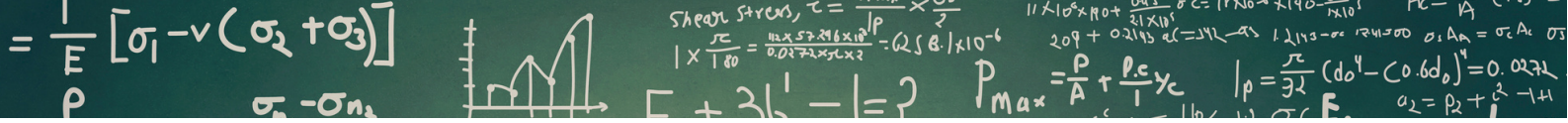
ab4trv

Escreva um aviso para sua turma

Aqui é onde você pode conversar com a turma para enviar comunicados ou atividades

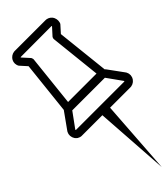
Use o mural para compartilhar avisos, postar atividades e responder às perguntas dos estudantes

Envie o convite para os alunos



# Como abrir um curso no google sala de aula

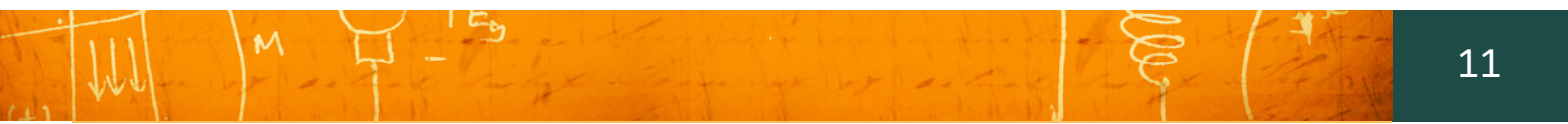
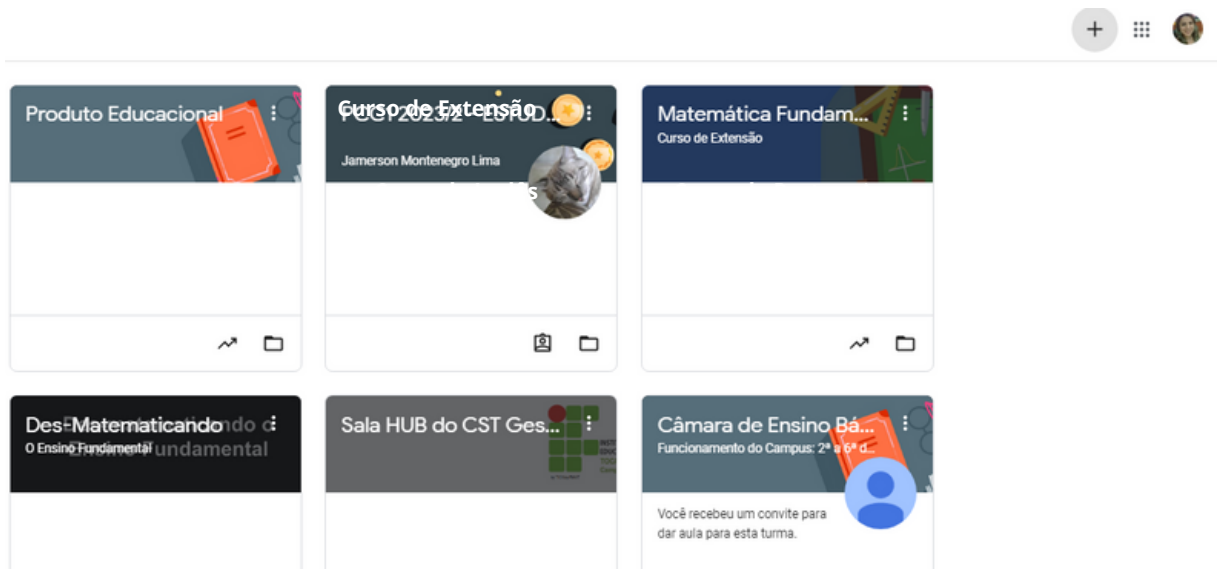
Com os códigos gerados você precisa convidar os alunos para participarem da turma. Ele será uma verdadeira porta de entrada para quem os alunos estejam presentes na sala de aula.



Vale lembrar que é preciso estar com a conta do Google conectada para criar e controlar os cursos no Google Sala de Aula. Além disso, é importante fornecer instruções claras e úteis para que os alunos se inscrevam e participem das aulas sem dificuldades.

## Crie e gerencie as suas atividades

Toda vez que você acessar o Google Sala de Aula haverá uma lista das turmas que você organizou por blocos. Para que você abra uma turma é só clicar em cima do nome dela.



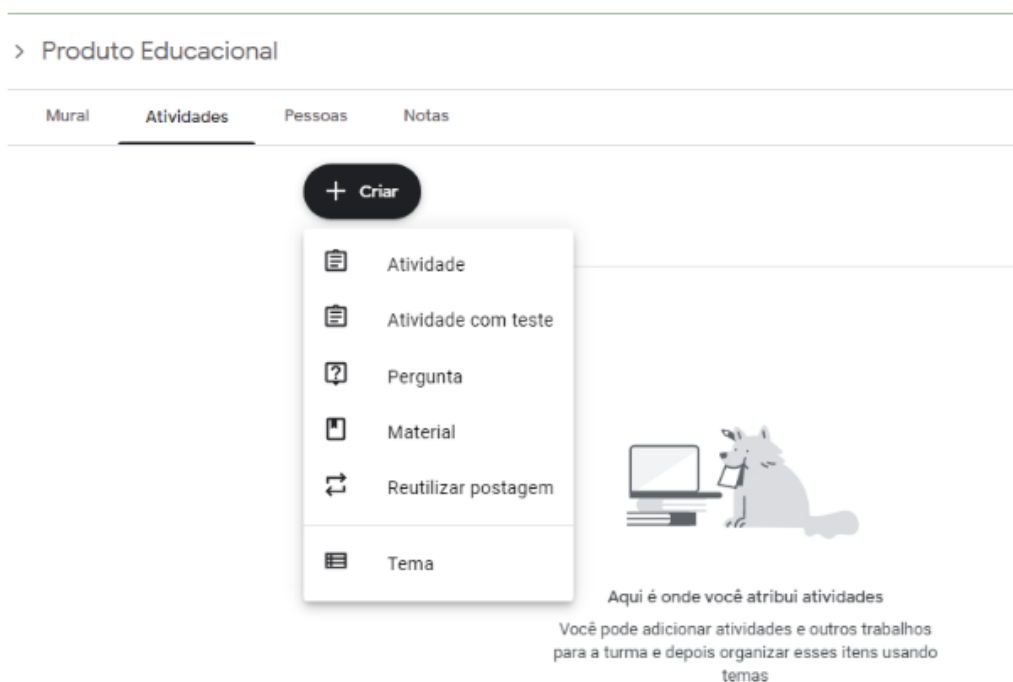
# Como abrir um curso no google sala de aula

No topo da tela haverá 4 abas: Mural, Atividades, Pessoas e Notas. Na aba Mural você deverá fazer os anúncios, publicar avisos, responder às postagens dos alunos etc.



Já na aba atividades basta criar e organizar as tarefas e prazos de entrega.

Na aba "criar" abrirá uma janela com os tipos de postagem que você pode fazer.




# Como abrir um curso no google sala de aula

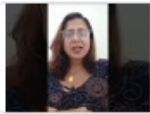
clicar em "tema" e acrescentar todas as subdivisões do curso. No produto Educacional em questão foi acrescentado os seguintes temas:

- Apresentação
- Módulo 1: Conjuntos numéricos;
- Módulo 2: Expressões numéricas;
- Módulo 3: Expressões algébricas;
- Módulo 4: Funções e Equações;
- Módulo 5: Geometria;

Dentro do tema "Apresentação" foi inserido no item "Material" um vídeo com a apresentação do projeto. Nesse vídeo foi dado as boas vindas explicando como funciona o curso

## APRESENTAÇÃO

 Apresentação do Projeto 1 Última edição: 29 de ago.

 apresentação do Projeto  
Vídeo do YouTube • 1 minuto

1 comentário para a turma

[Ver material](#)

# Como abrir um curso no google sala de aula

O próximo Tema começa com o módulo 1 - Conjuntos Numéricos






Dentro do módulo insere-se todos os materiais pertinentes ao assunto:

- TESTE 1, conforme a metodologia do curso, é um teste para avaliar os conhecimentos iniciais referente ao assunto. (foi utilizado o formulário do google forms com 5 questões objetivas - anexo)
- Aula Assíncrona sobre conjuntos numéricos (Todos os vídeos são de um professor parceiro com uma ampla experiência no conteúdo, São vídeos públicos do You tube)
- Material apresentado na aula: Trata-se de um PDF das aula assíncrona
- Lista de Exercícios em PDF sobre conjuntos numéricos
- Exercícios comentados - São pequenos vídeos com o comentário de 10 das 12 questões da lista de exercícios.
- Gabarito da Lista de Exercícios sobre conjuntos numéricos
- Fala Galera!!! - è um desafio feito no aplicativo Kahoot (é um quiz bem divertido que ajudará de forma lúdica a fixar o conteúdo)

TESTE 2 - conforme a metodologia do curso, é um teste para avaliar os conhecimentos após o encerramento do módulo. (foi utilizado o formulário do google forms com 5 questões objetivas - Anexo)








# Como abrir um curso no google sala de aula

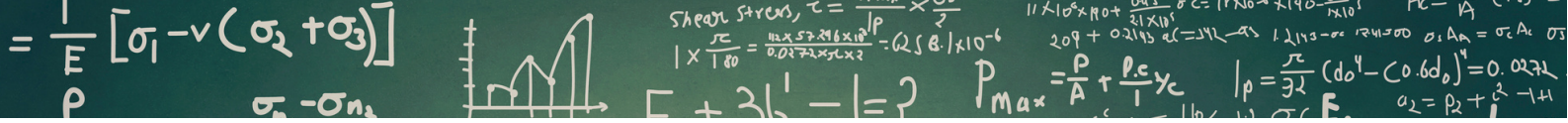
## MÓDULO 1 - CONJUNTOS NUMÉRICOS

	TESTE 1 - CONJUNTOS NUMÉRICOS	Item postac
	Aula Assíncrona: Conjuntos Numéricos	Última ediçã
	Material apresentado na aula	Item postac
	Lista de Exercícios Conjuntos Numéricos	Item postac
	Exercícios comentados	Item postac
	Gabarito da Lista de Exercícios sobre Conju...	Item postac
	Fala galera!!!! Façam esse desafio legal sobr...	Data de entreg
	TESTE 2 - CONJUNTOS NUMÉRICOS	Item postac

Da mesma forma foi repetido a ação para os outros módulos do curso:

## MÓDULO 2 - EXPRESSÕES NUMÉRICAS

	TESTE 1 - EXPRESSÕES NUMÉRICAS	Item postad
	Aula Síncrona 02: Expressões Numéricas (0...	Item postad
	Material apresentado na aula	Item postad
	Exercícios comentados	Item postad
	Vamos resolver mais esse desafio????? Ace...	Última ediçã
	Mais um desafio. Topa? Então acesso o link ...	Data de entre
	TESTE 2 - EXPRESSÕES NUMÉRICAS	Item postad



# Como abrir um curso no google sala de aula

## MÓDULO 3 - EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

	TESTE 1 - EXPRESSÕES ALGÉBRICAS	Item postado:
	Aula Síncrona 03: Expressões Algébricas (17...	Item postado:
	Material apresentado na aula	Item postado:
	Exercícios comentados	Item postado:
	Vamos fazer essa desafio? É rapidinho!!!	Item postado:
	Mais um desafio de expressões algébricas. ...	Item postado:
	TESTE 2 - EXPRESSÕES ALGÉBRICAS	Item postado:

## MÓDULO 4 - FUNÇÕES E EQUAÇÕES

	TESTE 1 - FUNÇÕES E EQUAÇÕES	Item postac
	Aula Síncrona: Funções e Equações	Item postac
	Material apresentado na aula	Item postac
	Exercícios Comentados	Item postac
	Desafio Funções e Equações	Item postac
	E aí? Topa mais um desafio?	Item postac
	TESTE 2 - FUNÇÕES E EQUAÇÕES	Item postac



# Como abrir um curso no google sala de aula


## MÓDULO 5 - GEOMETRIA

	TESTE 1 - GEOMETRIA	Item postad
	Aula Assíncrona: Geometria Plana	Item postad
	Exercícios Comentados	Item postad
	Desafio de Geometria Plana. Vamos tentar?	Item postad
	Vamos fazer mais um desafio sobre geomet...	Item postad
	TESTE 2 - GEOMETRIA	Item postad


Em Pessoas, você tem acesso a todos os alunos e professores que fazem parte da turma. Além disso, é nesta opção que você poderá convidar novos alunos e professores. Na aba Pessoas também é possível gerenciar níveis de acesso.

Pessoas    Notas


---

**Professores** 

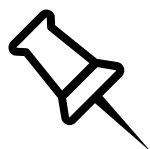
---

 Silvia Daniele Rocha Ferreira

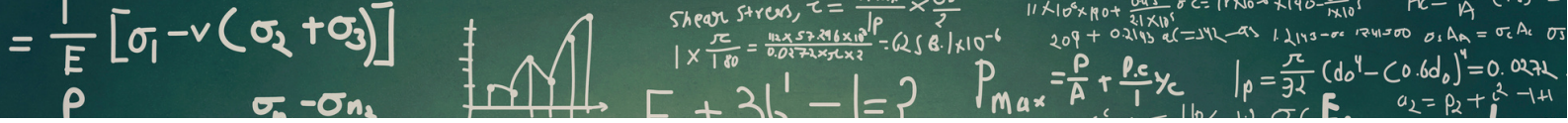
---

**Alunos** 

---



Lembre-se que, para entrar nas aulas, os alunos precisam ter uma conta no Google. Depois de criá-la, é só clicar em "Participar da Turma" e inserir o código que você enviou. Fácil assim!

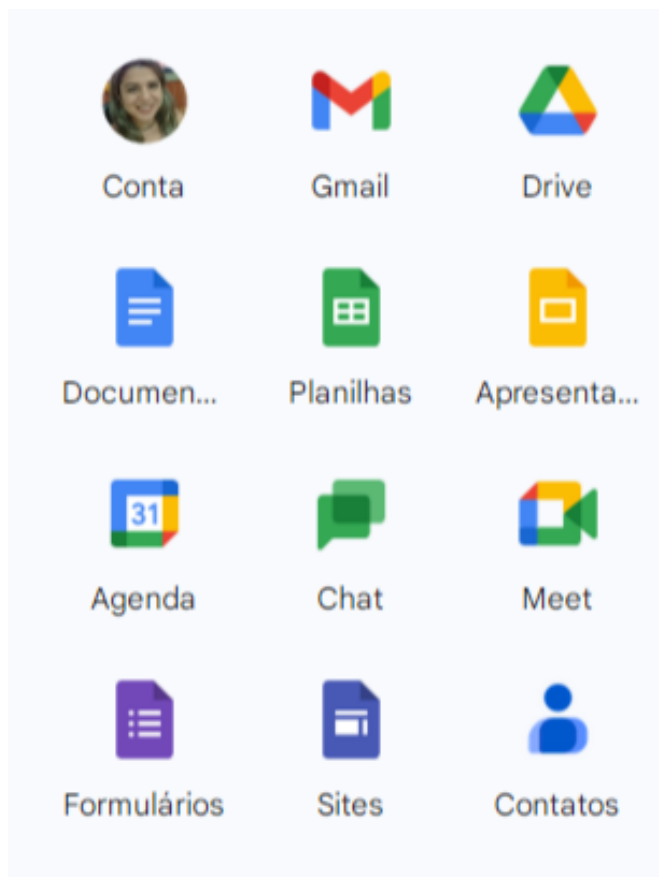


# Como desenvolver um formulário no google forms

Todos os testes do curso foram feitos no formulário do Google,

No ambiente virtual do Google Forms, você tem o poder de criar formulários personalizados e cativantes que atendam às suas necessidades. Siga os passos abaixo para criar o formulário para o curso:

Acesse o Google Forms: Abra seu navegador da web e acesse sua conta do Google. Em seguida, clique no ícone de grade no canto superior direito e selecione "Formulários".



# Como desenvolver um formulário no google forms

Clique em Iniciar um novo Formulário "Em Branco"



**Título do Formulário:** Dê um título atraente ao seu formulário. Isso é o primeiro a ser notado pelos respondentes.

**Perguntas:** Clique no botão "Pergunta" para adicionar perguntas ao seu formulário. Escolha entre várias opções, incluindo múltipla escolha, caixa de seleção, resposta curta e muito mais. Personalize cada pergunta de acordo com suas necessidades.

**Personalização:** Personalize o design do seu formulário. Escolha uma imagem de cabeçalho ou selecione uma cor de plano de fundo que se alinhe com o tema do seu formulário.

# Como desenvolver um formulário no google forms



Compartilhamento: Após criar seu formulário, insira o link do formulário na atividade correspondente no google sala de aula.

Acompanhamento de Respostas: Acompanhe as respostas em tempo real. O Google Forms gera gráficos e estatísticas úteis para análise.

Armazenamento Seguro: Todas as respostas são armazenadas no Google Drive, garantindo que você nunca perca dados importantes.

Criar um formulário no Google Forms é uma maneira eficaz e eficiente de coletar informações e feedback de maneira organizada e fornecerá os resultados desejados.

# Como criar um Quiz divertido no aplicativo Kahoot

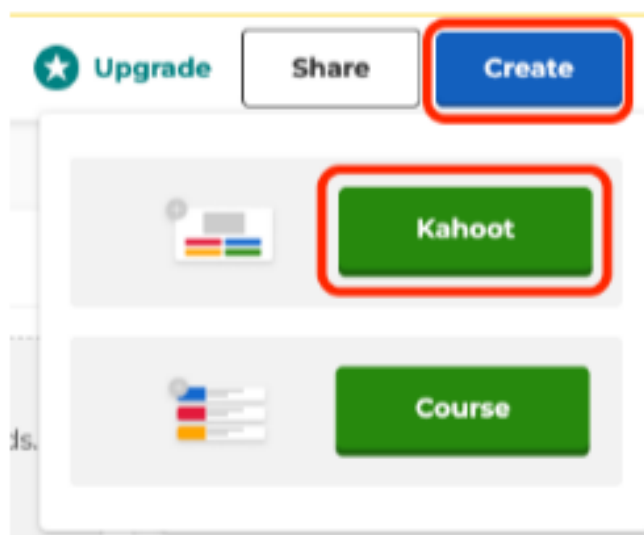
Os Desafios aplicados no curso foi feito no aplicativo Kahoot.

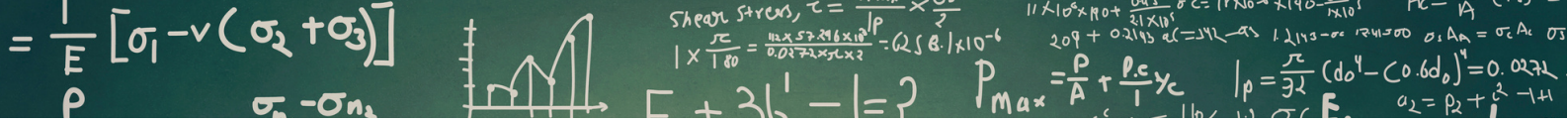
Kahoot é uma plataforma cativante e envolvente que permite a criação de quizzes interativos para fixar o conteúdo visto nas aulas assíncronas. Siga estas etapas para criar um quiz divertido no aplicativo Kahoot:

**Acesso ao Kahoot:** Abra o aplicativo Kahoot ou acesse o site [kahoot.com](https://kahoot.com) em seu navegador.

**Login ou Cadastro:** Faça login em sua conta Kahoot ou, se for novo, registre-se gratuitamente.

**Iniciar a Criação:** Depois de fazer login, clique na opção "Criar um Kahoot" ou "Criar um Quiz".





# Como criar um Quiz divertido no aplicativo Kahoot

**Nomeie o Quiz:** Dê um nome criativo ao seu quiz. Isso é o que os jogadores verão quando entrarem no jogo.

**Adicione Perguntas:** Comece a adicionar perguntas e opções de resposta. Seja criativo e crie perguntas desafiadoras ou divertidas. Você pode incluir imagens e vídeos para tornar o quiz ainda mais envolvente.

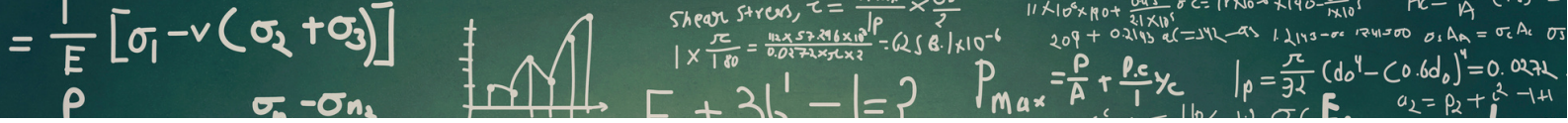
**Tempo Limite:** Defina um tempo limite para cada pergunta, o que pode aumentar o nível de desafio e diversão.

**Música de Fundo:** Adicione música de fundo para criar uma atmosfera divertida durante o jogo.

**Classificação:** Determine a pontuação para cada resposta correta. Você pode usar a pontuação padrão ou personalizá-la de acordo com suas preferências.

**Personalização:** Personalize o layout do quiz, como cores e fundo, para torná-lo atraente e único.





## Como criar um Quiz divertido no aplicativo Kahoot

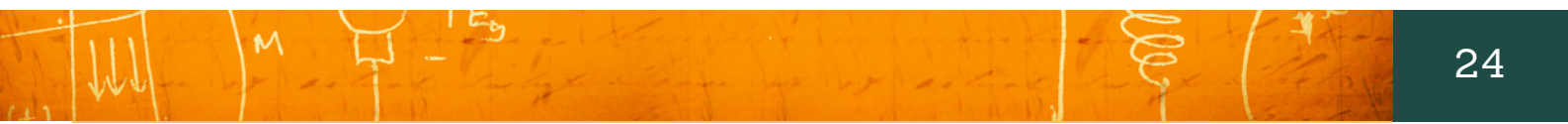
Modo de Jogo: Escolha entre os modos "Jogar Agora" ou "Jogar Mais Tarde". A opção "Jogar Agora" permite que os jogadores entrem no quiz imediatamente, enquanto "Jogar Mais Tarde" permite agendar o jogo.

Compartilhamento: Compartilhe seu Kahoot com seus alunos na página do curso

Iniciar o Jogo: Quando estiver pronto, inicie o jogo e veja os jogadores se divertirem e competirem para obter a maior pontuação.

Acompanhamento de Resultados: Após o jogo, você pode revisar as estatísticas e resultados para ver como os jogadores se saíram.

Criar um quiz divertido no Kahoot é uma maneira emocionante de envolver seus alunos,



# Referências

**DE SÁ ARAÚJO, Juliana; DE SOUZA MELO, Maiara Gabrielle. 12-REFLEXÕES SOBRE A EXTENSÃO TECNOLÓGICA E A POLÍTICA DE EMPREENDIMENTOS SOCIAIS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. EXTENSÃO: CONEXÃO E DIÁLOGO, p. 185.**

**AJUDA DO SALA DE AULA. Sobre o Google Sala de Aula. Disponível em: <<https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR>>. Acesso em: 19/10/2023**

**AJUDA Kahoot. Disponível em: <<https://support.kahoot.com/hc/pt-br/articles/115002884788-Como-criar-kahoots-e-perguntas>>. Acesso em: 25/10/2023**



# **LINK DA SALA DE AULA DO CURSO MATEMÁTICA FUNDAMENTAL**

[https://classroom.google.com/c/NTQzNzk2Nzkx  
NjEz?cjc=iozw5tj](https://classroom.google.com/c/NTQzNzk2NzkxNjEz?cjc=iozw5tj)

