

# **OS MISTÉRIOS DA CAIXA - DESVENDANDO A MATEMÁTICA POR MEIO DE PROBLEMAS**



# FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada por Fernanda Felipini – CRB 14/1310  
Biblioteca Universitária da FURB

Kraft, Ana Luiza Candido, 1984-

Os mistérios da caixa - desvendando a matemática por meio de problemas,  
volume II / Ana Luiza Candido Kraft. - Blumenau, 2025.

41 f. : il.

Orientador: Viviane Clotilde da Silva.

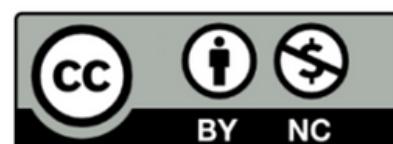
Produto educacional (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) -  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática,  
Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

Bibliografia: f. 39-40.

1. Matemática. 2. Matemática - Estudo e ensino. 3. Educação infantil. 4. Ensino fundamental. 5. Crianças – Livros e leitura. I. Silva, Viviane Clotilde da, 1971-. II. Universidade Regional de Blumenau. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. III. Título.

CDD 510.7

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons  
Atribuição - Não Comercial 4.0 Internacional.





## QUERIDA CRIANÇA

ESTAMOS FELIZES EM COMPARTILHAR COM VOCÊ A HISTÓRIA DE GABRIEL E AUGUSTO EM: “OS MISTÉRIOS DA CAIXA: DESVENDANDO MATEMÁTICA POR MEIO DE PROBLEMAS”.

NESTE LIVRO, VOCÊ EMBARCARÁ EM UMA JORNADA MÁGICA DE AMIZADE, PROBLEMAS ENVOLVENDO MATEMÁTICA E APRENDIZADO.

AO LONGO DA HISTÓRIA VOCÊ CONHECERÁ GABRIEL, QUE POSSUI UMA CAIXA MISTERIOSA QUE CONTÉM CARTAS COM DESAFIOS MATEMÁTICOS.

JUNTO COM AUGUSTO, UM COLEGA CURIOSO E SENSÍVEL, ELE DESVENDA OS SEGREDOS DA CAIXA..

AO LONGO DESTE LIVRO, VOCÊ É INCENTIVADO A PARTICIPAR DESSA AVENTURA., JUNTO COM GABRIEL E AUGUSTO, RESOLVENDO OS PROBLEMAS APRESENTADOS.

NESSE LIVRO VOCÊ TERÁ ESPAÇO PARA REGISTRAR SUAS RESOLUÇÕES E DEPOIS PODERÁ COMPARÁ-LAS COM AS REALIZADAS PELOS MENINOS.

À MEDIDA QUE AVANÇA NA HISTÓRIA VOCÊ DESCOBRE QUE AMIZADE E TRABALHO EM EQUIPE SÃO NECESSÁRIOS PARA RESOLVER PROBLEMAS E SUPERAR OBSTÁCULOS. GABRIEL E AUGUSTO ENSINAM COMO A MATEMÁTICA PODE SER INTERESSANTE, DIVERTIDA E NOS AUXILIAR A RESOLVER PROBLEMAS DO DIA A DIA.

VAMOS EMBARCAR NESSA AVENTURA?

CONTINUE A LER O LIVRO, RESOLVA OS PROBLEMAS APRESENTADOS E DESCUBRA OS MISTÉRIOS DA CAIXA.



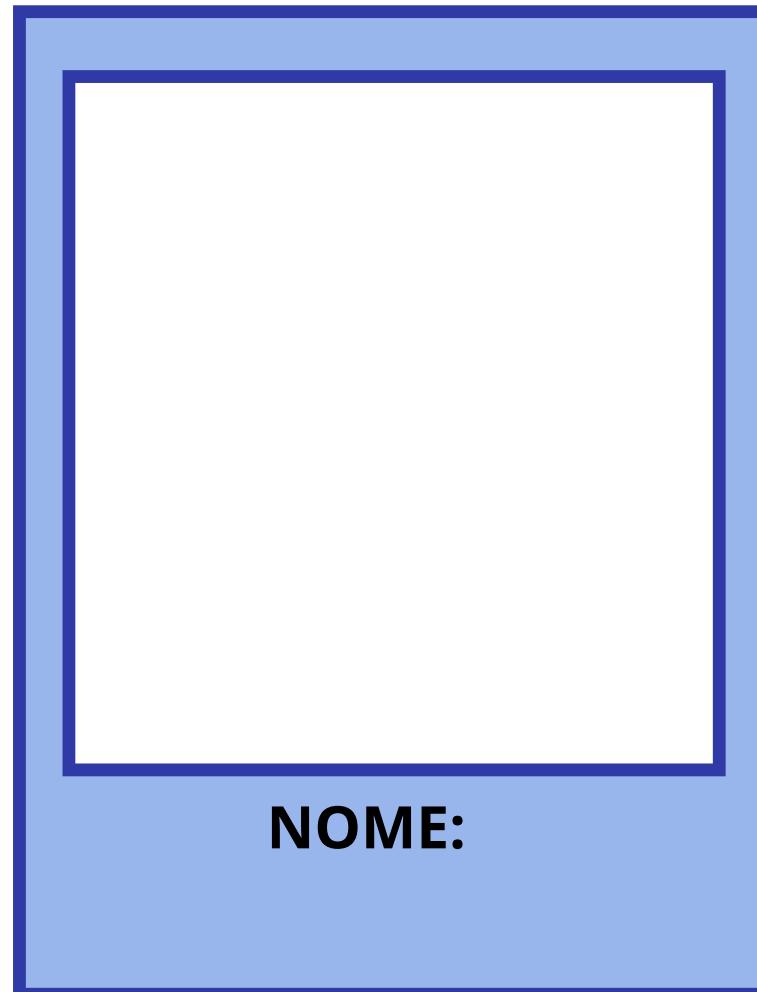
**AGORA CHEGOU O MOMENTO  
DE DESVENDAR...**



**... OS MISTÉRIOS DA CAIXA.**

**VOCÊ IRÁ PARTICIPAR DA HISTÓRIA, RESOLVENDO OS PROBLEMAS  
QUE SURGIREM .**

**DESENHE UM RETRATO SEU, SE TORNANDO MAIS UM PERSONAGEM.**



É RECREIO E LÁ ESTÁ GABRIEL SOZINHO, MEXENDO NA SUA CAIXA, COMO FAZIA TODOS OS DIAS.



AS OUTRAS CRIANÇAS, CURIOSAS, QUERIAM SABER O QUE HAVIA NA CAIXA, MAS NINGUÉM PERGUNTAVA.

AUGUSTO, UM MENINO CURIOSO E GENTIL, FOI FALAR COM GABRIEL.



GABRIEL, FICOU RELUTANTE EM COMPARTILHAR SEU SEGREDO, MAS PERCEBEU A SINCERIDADE DE AUGUSTO E DECIDIU REVELAR:



EU TENHO VÁRIAS  
CARTAS COM DESAFIOS  
MATEMÁTICOS  
INTRIGANTES, MISTÉRIOS  
QUE DEVEM SER  
DESVENDADOS. QUER ME  
AJUDAR?

GABRIEL E AUGUSTO FICARAM AMIGOS. AUGUSTO APRENDE COMO SE RELACIONAR DE FORMA SENSÍVEL COM GABRIEL E ELES PASSAM A CONFIAR UM NO OUTRO. GABRIEL COMBINA COM AUGUSTO:



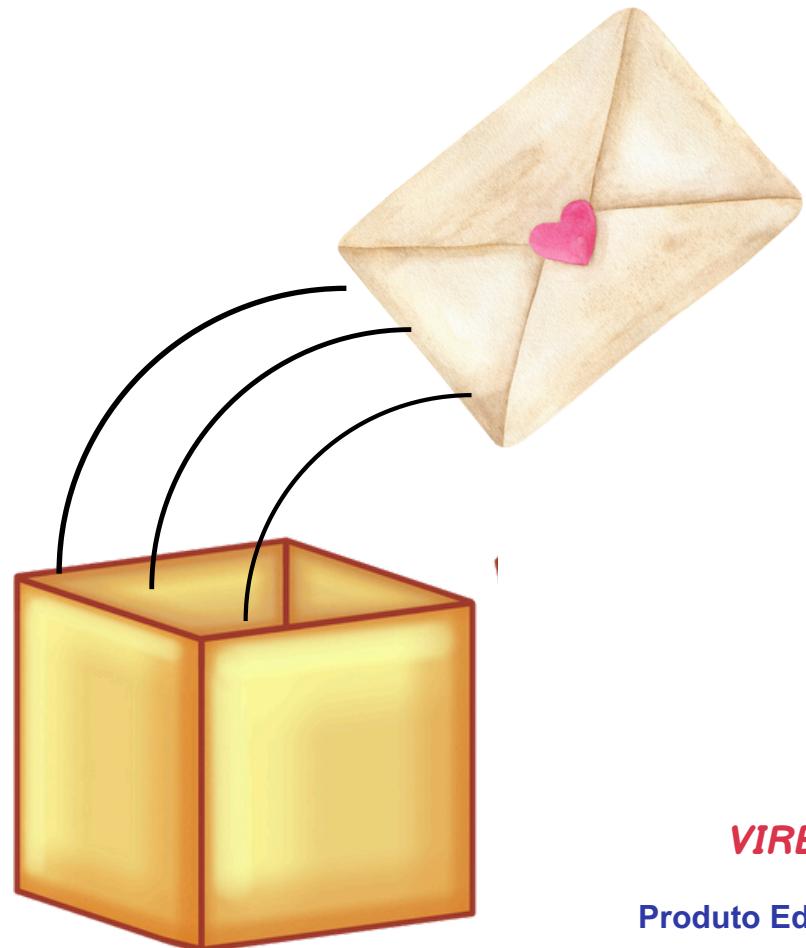
VAMOS AJUDÁ-LOS NESSA AVENTURA?  
VIRE UMA PÁGINA DE CADA VEZ E TENTE RESOLVER OS DESAFIOS PROPOSTOS.

**MAS ATENÇÃO! SÓ SIGA COM A LEITURA DEPOIS DE RESOLVER O DESAFIO!**



NO RECREIO GABRIEL E AUGUSTO ABREM A CARTA CUIDADOSAMENTE, SABENDO QUE ESTÃO PRESTES A ENFRENTAR UM ENIGMA MATEMÁTICO. VOCÊ ESTÁ CURIOSO? RETIRE A SUA CARTA E LEIA TAMBÉM.

VAMOS AJUDÁ-LOS A RESOLVER O PROBLEMA?  
REGISTRE A SUA RESOLUÇÃO NO ESPAÇO ABAIXO!



VOCÊ CONSEGUIU RESOLVER O PROBLEMA?  
GABRIEL E AUGUSTO SIM, ELES FICARAM MUITO FELIZES.

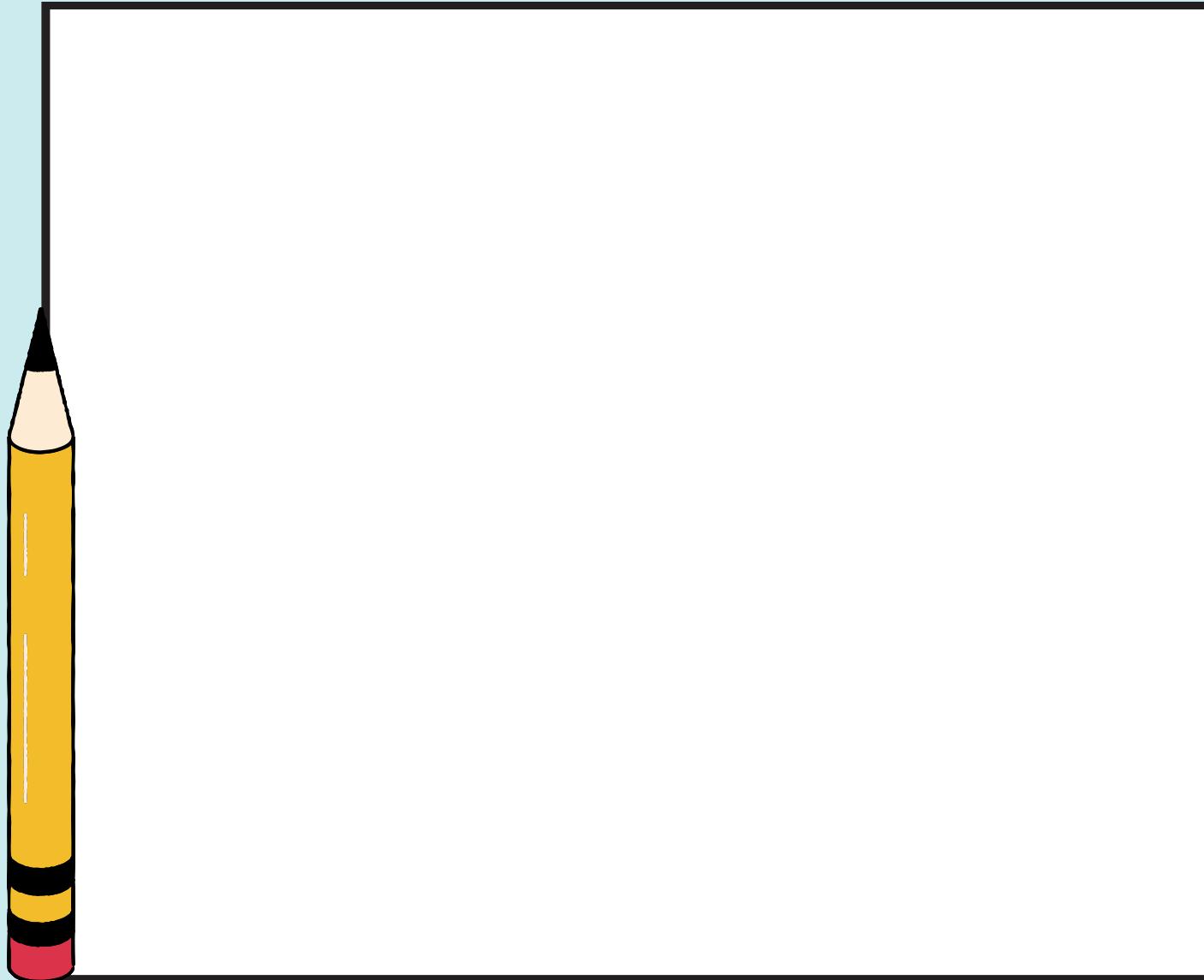
***VIRE A PÁGINA E COMPARE SUA RESPOSTA COM A DELES.***

AS BOLAS AZUIS REPRESENTAM OS JOGADORES DO TIME LADO ESQUERDO.  
AS BOLAS AMARELAS REPRESENTAM OS JOGADORES DO TIME DO LADO DIREITO.





GOSTOU DE AJUDAR GABRIEL E AUGUSTO A RESOLVEREM O PROBLEMA?  
AGORA CRIE UM OUTRO PROBLEMA, ENVOLVENDO O JOGO QUE VOCÊ MAIS GOSTA, PARA  
UM COLEGA RESOLVER.

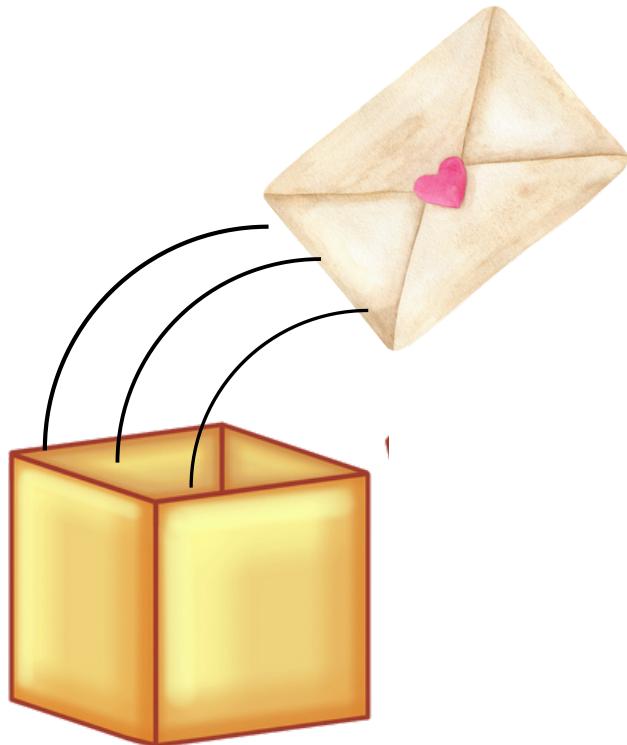




VOCÊ GOSTOU DO DESAFIO?

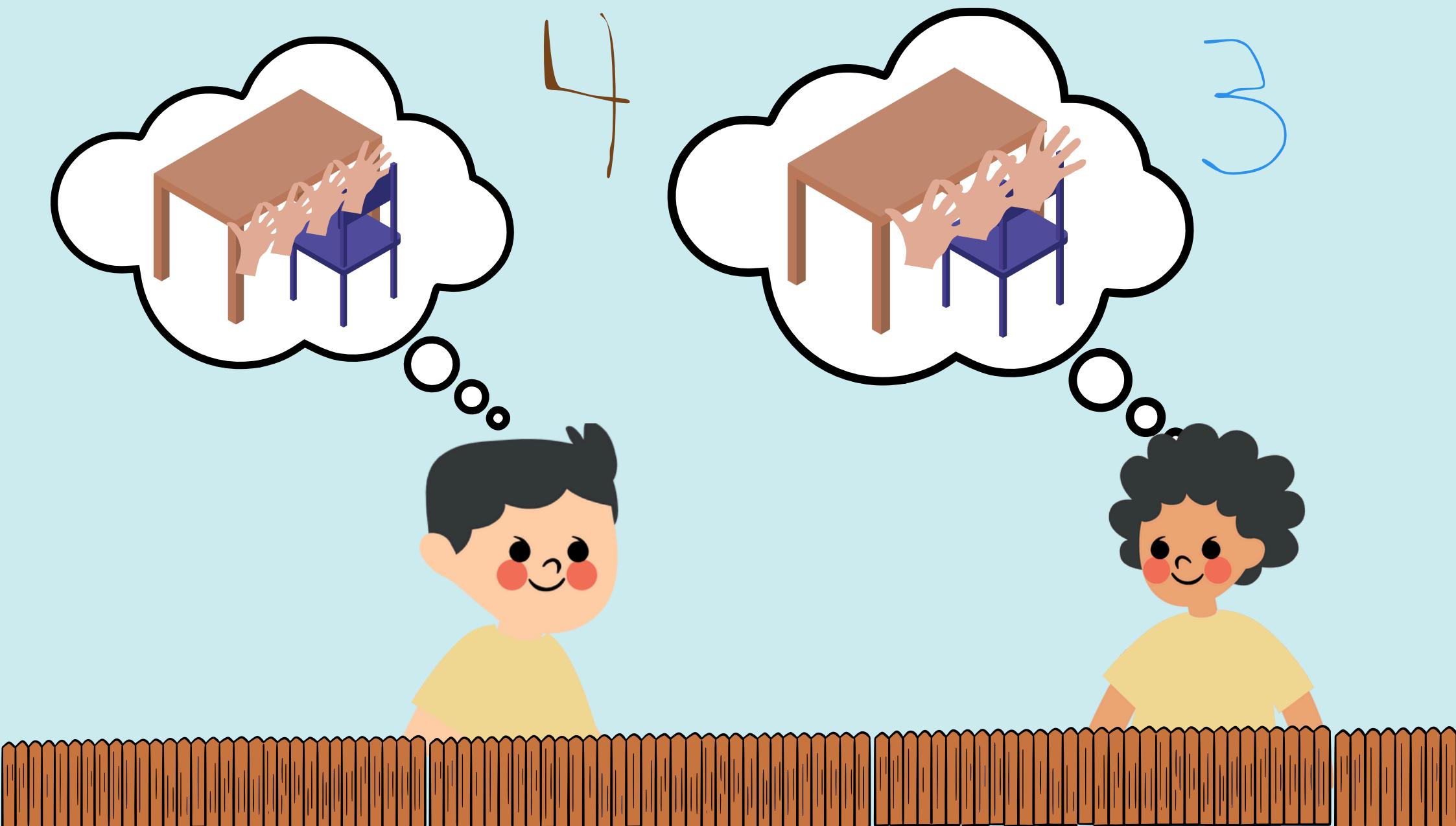
GABRIEL E AUGUSTO TAMBÉM. INSPIRADOS PELA EMOÇÃO DO DESAFIO ANTERIOR, ELES DECIDEM RETIRAR A SEGUNDA CARTA DA CAIXA E DESVENDAR O PRÓXIMO ENIGMA. RETIRE VOCÊ TAMBÉM A CARTA E LEIA.

REGISTRE NO QUADRO ABAIXO A SUA RESOLUÇÃO.



VEJA SE SEUS AMIGOS TIVERAM A MESMA RESPOSTA QUE VOCÊ.  
QUAL SERÁ A RESPOSTA DE GABRIEL E AUGUSTO?

**VIRE A PÁGINA E COMPARE SUA RESPOSTA COM A DELES.**





GABRIEL E AUGUSTO FICARAM CURIOSOS COM A ATIVIDADE ANTERIOR, POIS AO MEDIR A MESA COM SUAS MÃOS ELES TIVERAM VALORES DIFERENTES COMO RESPOSTA. PARA TENTAR DESCOBRIR POR QUE ISSO ACONTEceu, ELES DECIDIRAM MEDIR A MESA COM UM LÁPIS.

CADA UM PEGOU UM LÁPIS QUE AINDA NÃO HAVIA SIDO USADO E FEZ A MEDIÇÃO NOVAMENTE.



PEGUE VOCÊ TAMBÉM UM LÁPIS  
QUE AINDA NÃO FOI USADO,  
MEÇA NOVAMENTE SUA MESA E  
REGISTRE AQUI A MEDIDA.



COMPARE COM SEUS  
COLEGAS AS MEDIDAS QUE  
VOCÊS OBTIVERAM.  
ELAS FICARAM DIFERENTES  
NOVAMENTE OU IGUAIS?  
PORQUE VOCÊ ACHA QUE  
ISSO ACONTEceu?



DEPOIS DE CONVERSAR COM SEUS COLEGAS E CHEGAREM A UMA  
CONCLUSÃO, VEJA O QUE AUGUSTO E GABRIEL PERCEBERAM.

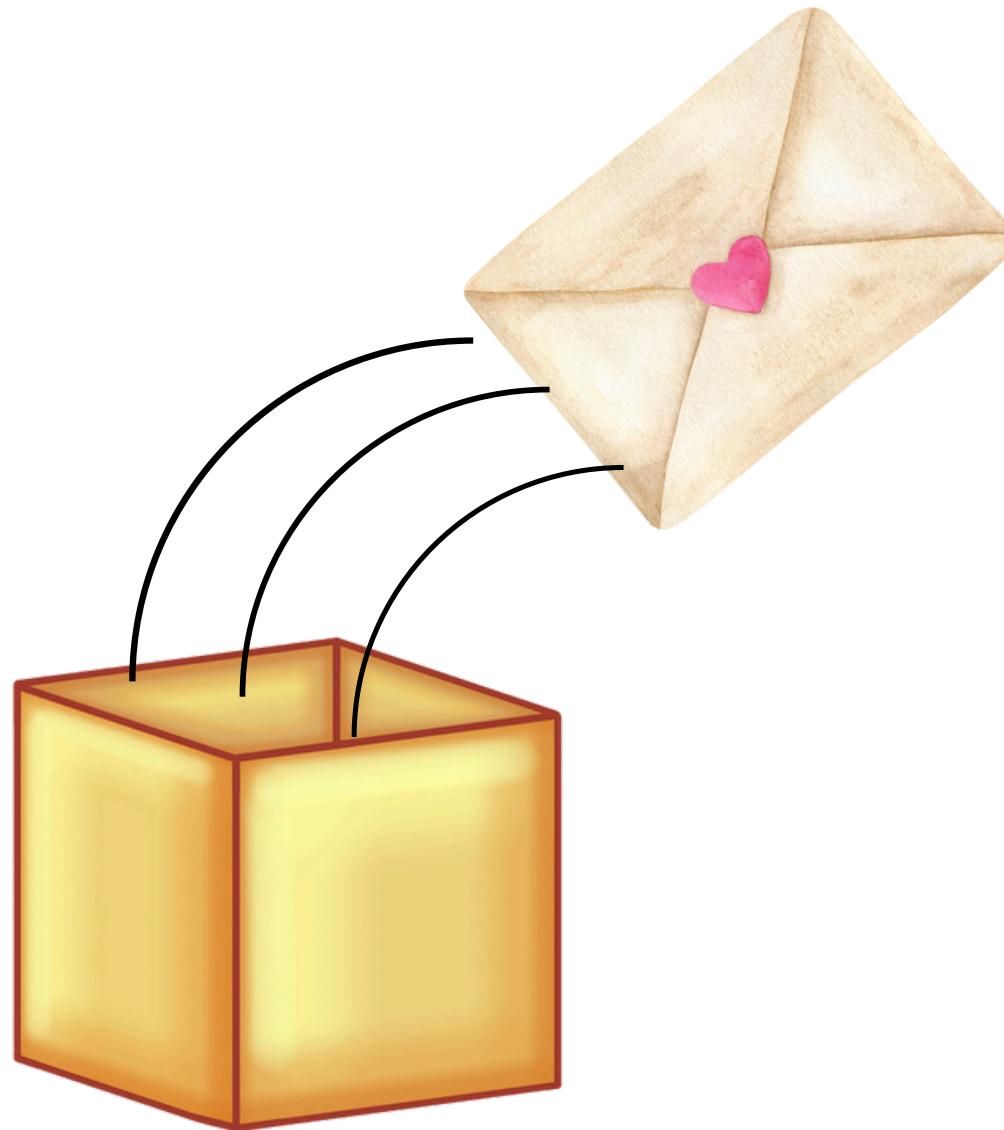


**DIA  
03**

GABRIEL FALTOU NA ESCOLA PARA IR AO PEDIATRA.  
AO SABER DISSO, AUGUSTO PEDIU PARA SUA MÃE PARA IR ATÉ A CASA DE GABRIEL.  
CHEGANDO LÁ ELES LOGO QUISERAM RETIRAR A TERCEIRA CARTA DA CAIXA.



QUANDO TIRARAM A NOVA CARTA TIVERAM UMA GRANDE SURPRESA.  
ELA CONTINHA UMA RECEITA.



GABRIEL MOSTROU A RECEITA PARA SUA MÃE E PERGUNTOU SE ELE E AUGUSTO PODERIAM FAZER OS BOLINHOS DE CHUVA PARA O CAFÉ DA TARDE. ELA PERMITIU E ELE FOI PEGAR OS INGREDIENTES.

AO OLHAR DENTRO DA GELADEIRA VERIFICOU QUE TINHA APENAS UM OVO.



É SUFICIENTE PARA FAZER A RECEITA?

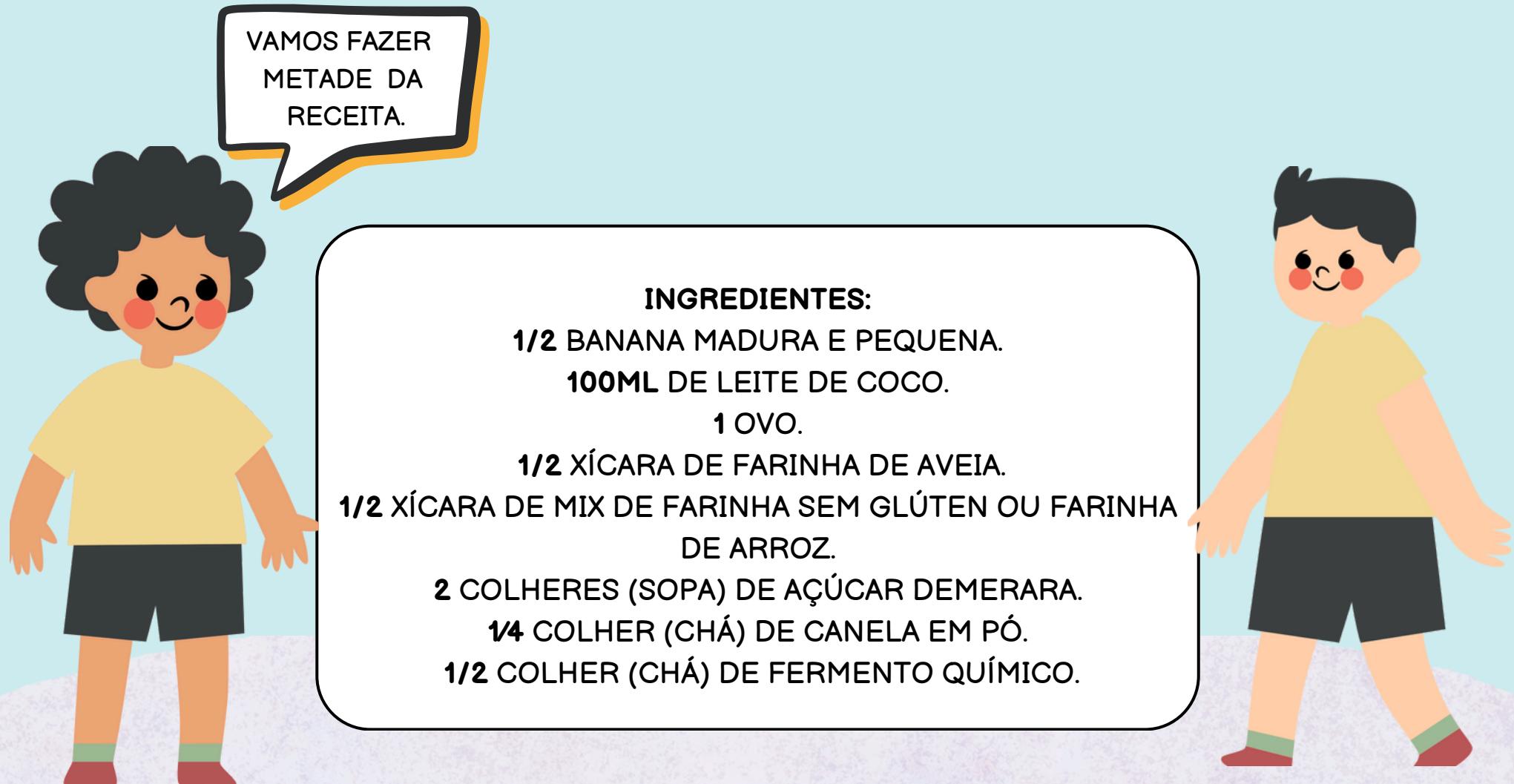
GABRIEL E AUGUSTO VERIFICARAM QUE NÃO. MAS ENCONTRARAM UMA FORMA DE FAZER A RECEITA MESMO ASSIM.

O QUE VOCÊ FARIA SE ESTIVESSE NO LUGAR DE DELES? REGISTRE COMO VOCÊ RESOLVERIA ESSE PROBLEMA.



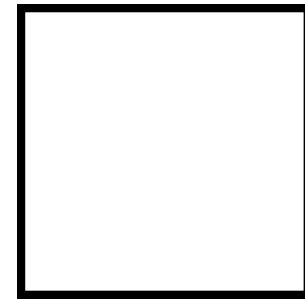
**VIRE A PÁGINA E COMPARE SUA RESPOSTA COM A DELES.**

GABRIEL E AUGUSTO PENSARAM BASTANTE E ENCONTRARAM A RESPOSTA ABAIXO.

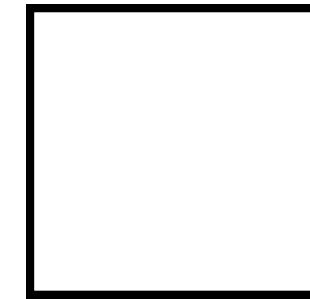




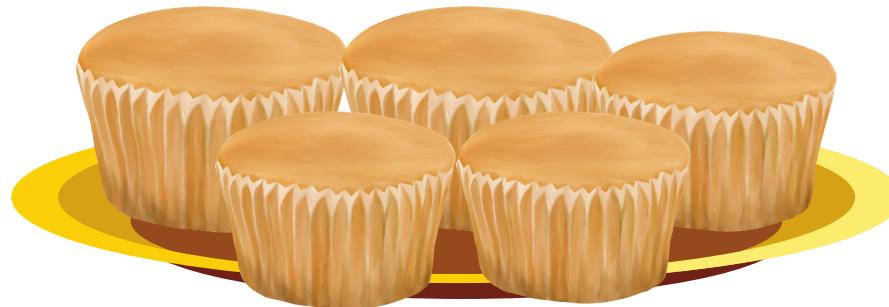
SE VOCÊ FIZESSE ESSA METADE DA RECEITA NA SALA DE AULA DARIA PARA TODOS OS COLEGAS?



**SIM**



**NÃO**

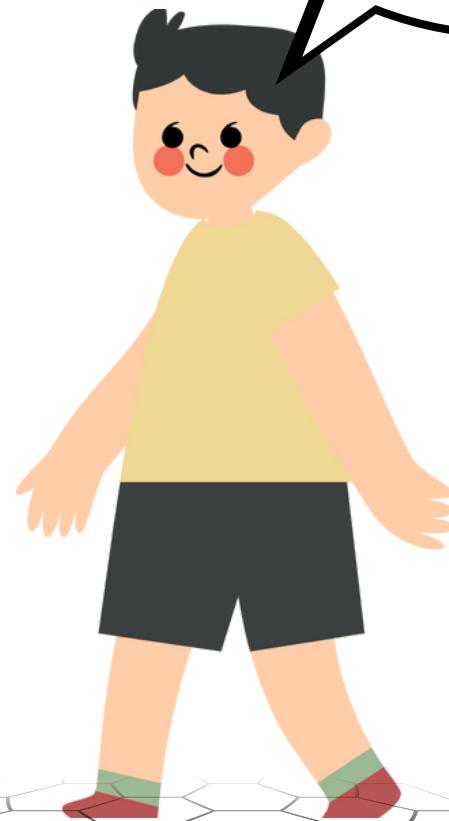
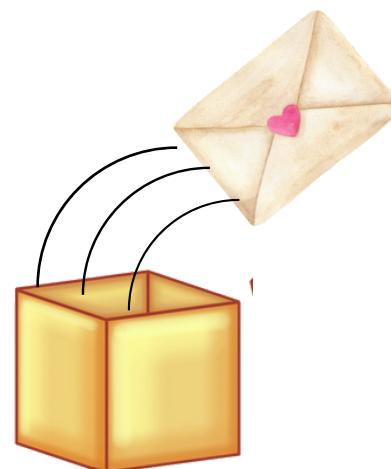




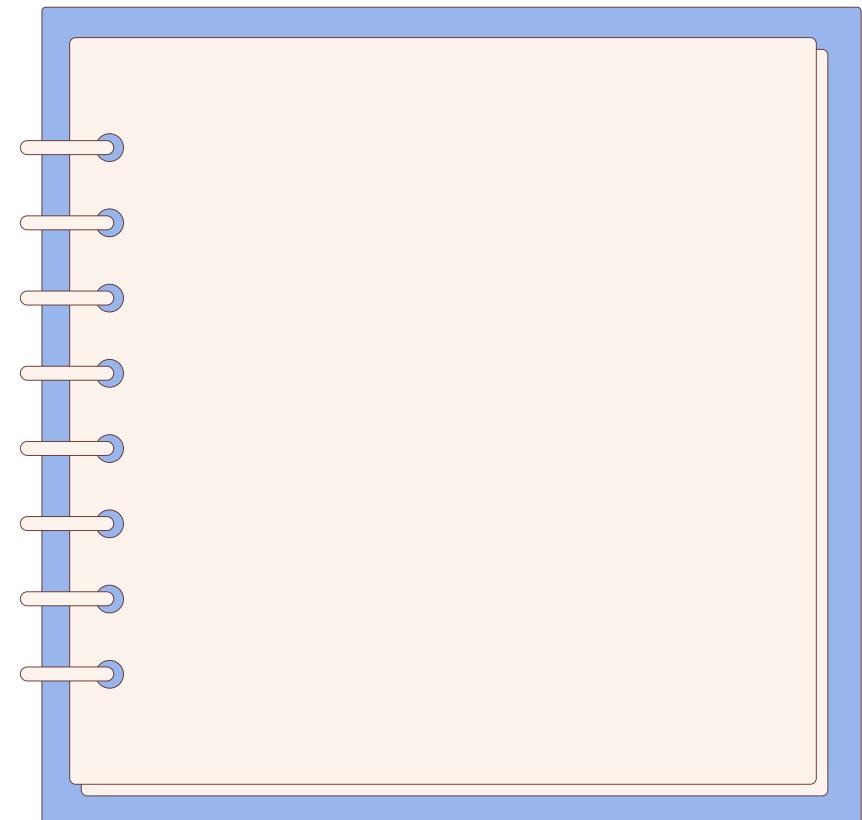
REGISTRE SUA RESOLUÇÃO NO ESPAÇO ABAIXO.

DIA  
04

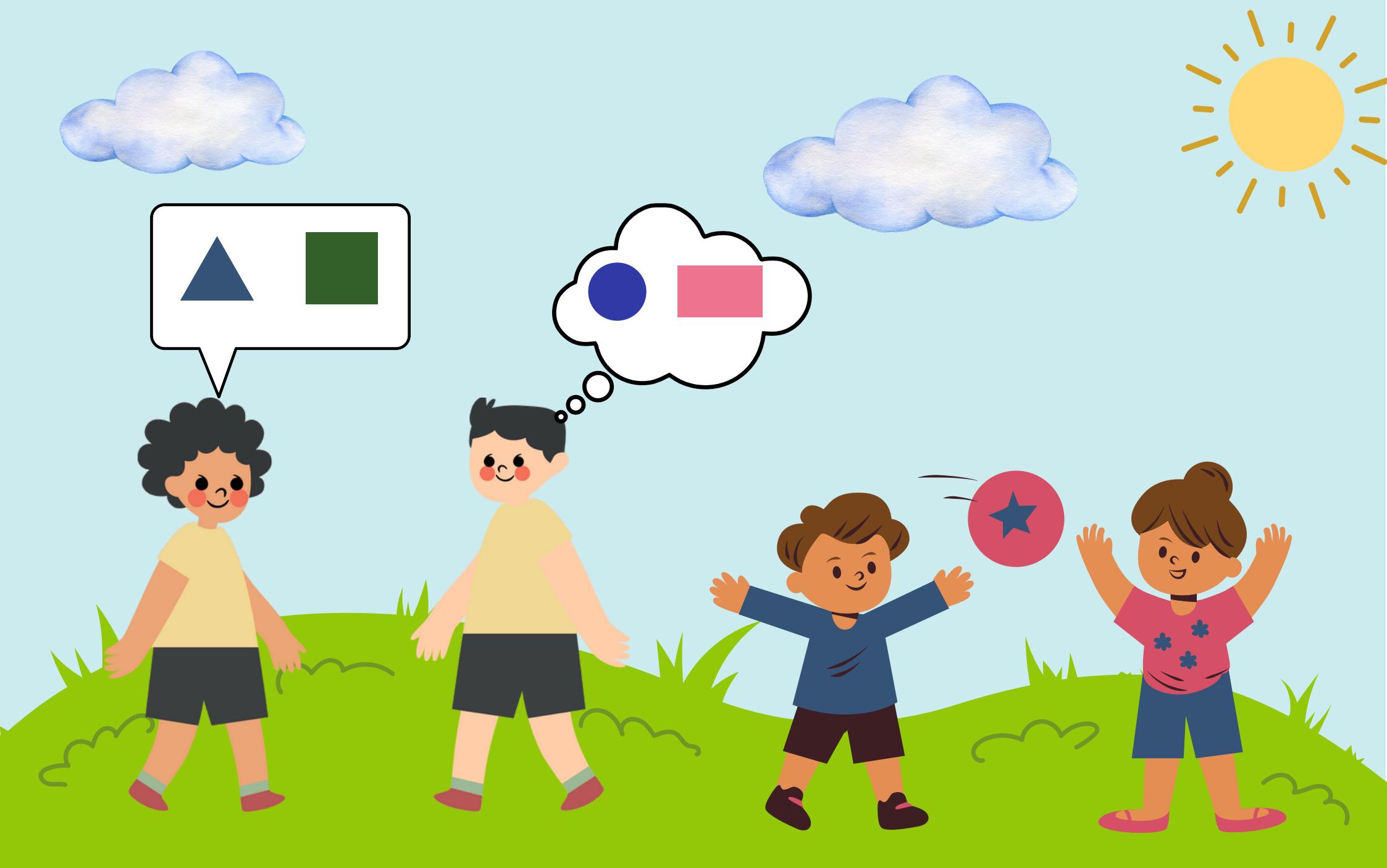
GABRIEL E AUGUSTO TIRARAM A QUARTA CARTA DA CAIXA E VIRAM QUE HAVIA UMA OBRA DE ARTE NELA COM VÁRIAS FIGURAS GEOMÉTRICAS.  
RETIRE A SUA CARTA E VEJA QUAL É A IMAGEM.



OBSERVE COM CUIDADO A FIGURA AMPLIADA E VERIFIQUE QUE FIGURAS VOCÊ ENCONTRA E REGISTRE NO QUADRO.



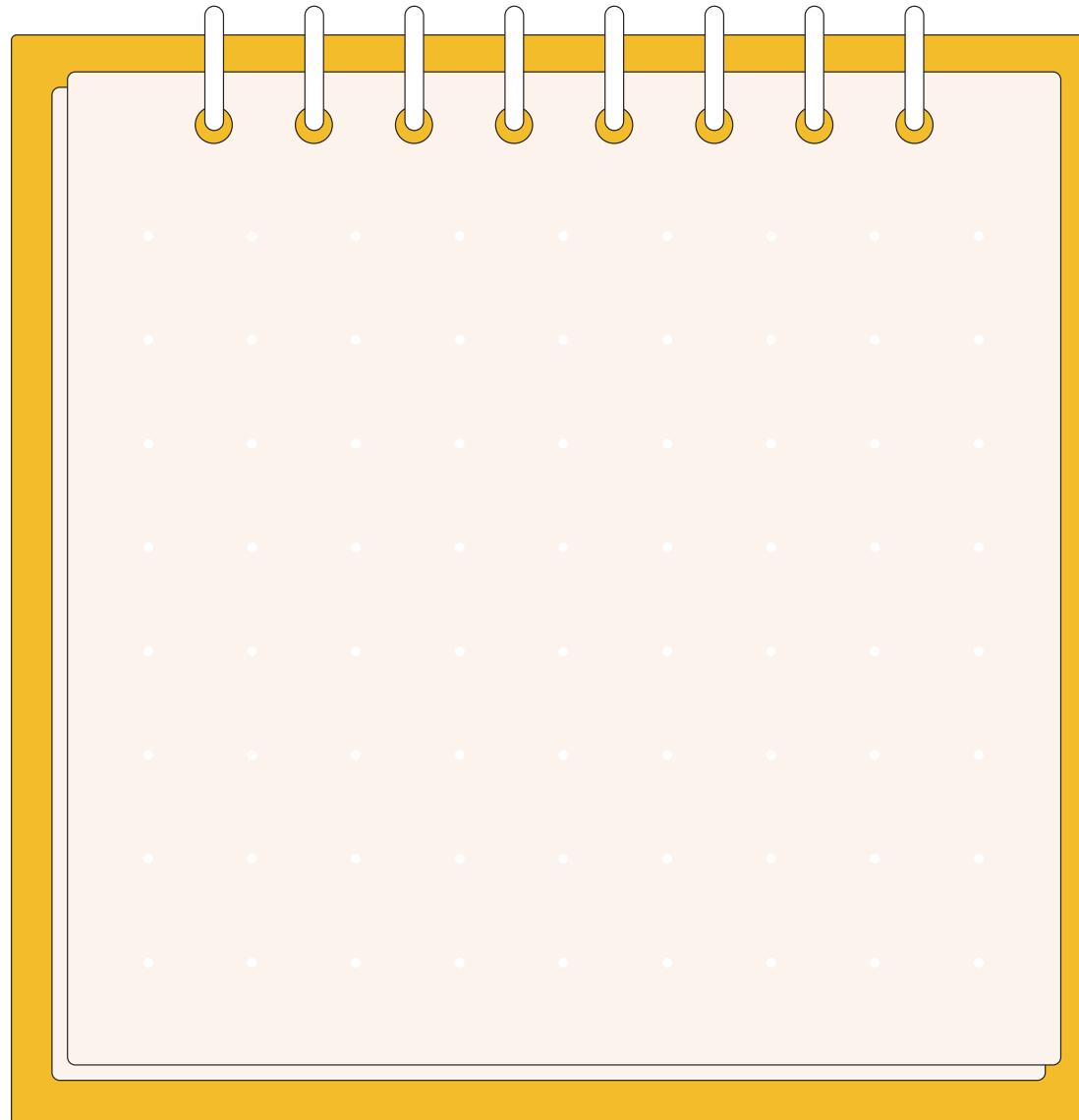
*VIRE A PÁGINA E COMPARE SUA  
RESPOSTA COM A DO GABRIEL.*





AUGUSTO CRIOU UM PROBLEMA USANDO A PINTURA QUE HAVIA NA CARTA PARA O GABRIEL RESOLVER.

AGORA É SUA VEZ! FORMULE UM PROBLEMA USANDO A IMAGEM DA OBRA E OS FORMATOS DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS QUE APARECEM NELA PARA O SEU COLEGA RESOLVER.





DEPOIS DE GABRIEL RESOLVER O PROBLEMA, ELES DECIDIRAM FAZER UMA OBRA DE ARTE UTILIZANDO AS FIGURAS GEOMÉTRICAS QUE ENCONTRARAM NA IMAGEM.

O QUE VOCÊ ACHA DE CRIAR UMA TAMBÉM?

UTILIZE AS FIGURAS QUE ESTÃO NO ENVELOPE, COLA, LÁPIS DE COR, CANETINHA E FAÇA SUA CRIAÇÃO.



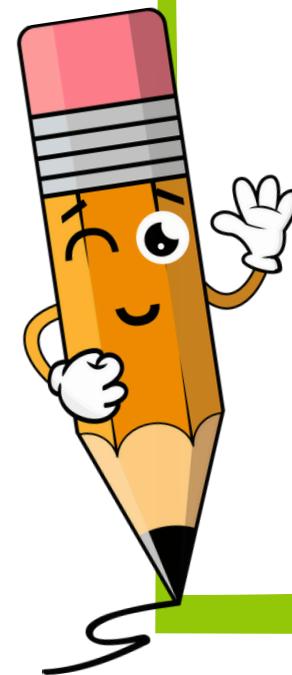
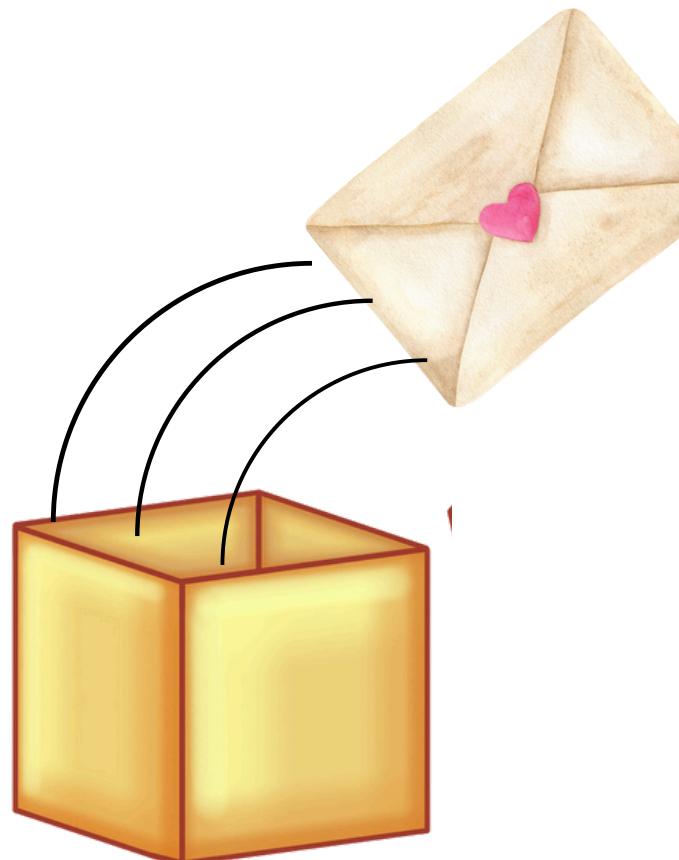
AO TERMINAR A ATIVIDADE RELACIONADA A OBRA DE ARTE, GABRIEL E AUGUSTO VIRAM QUE DO OUTRO LADO DA FOLHA QUE TINHA A IMAGEM HAVIA O RECADO APRESENTADO ABAIXO. VEJA O QUE ESTAVA ESCRITO.

CONVERSE COM  
SEUS PAIS,  
DESCUBRA QUAIS  
SÃO AS ESTAÇÕES  
DO ANO E DESENHE  
NO QUADRO AO  
LADO A ESTAÇÃO  
QUE VOCÊ NASCEU.



**DIA  
05**

CHEGOU O DIA DE TIRAR A QUINTA CARTA, SÓ HÁ MAIS UMA CARTA NA CAIXA.  
ISSO SIGNIFICA QUE GABRIEL E AUGUSTO IRÃO RESOLVER O ÚLTIMO DESAFIO.  
PEGUE A SUA CARTA E DESCUBRA, JUNTO COM ELES, QUAL O PROBLEMA QUE DEVE SER  
RESOLVIDO.



REGISTRE NESSE ESPAÇO A SUA RESPOSTA:

GABRIEL E AUGUSTO RESOLVERAM A QUESTÃO DA SEGUINTE FORMA.

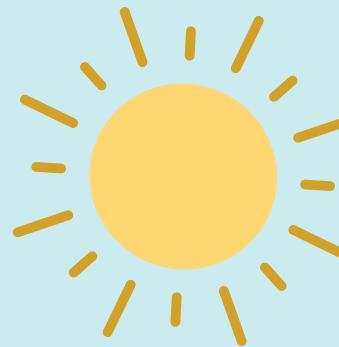


O ANO TEM QUATRO ESTAÇÕES.  
COMO JÁ PASSARAM DUAS, AINDA FALTAM DUAS.

SIM. AS ESTAÇÕES SÃO:  
OUTONO, INVERNO,  
PRIMAVERA E VERÃO. AINDA  
FALTAM A PRIMAVERA E O  
VERÃO..

A SUA RESPOSTA FOI IGUAL A DELES? VEJA SE SEUS AMIGOS ACERTARAM.

GABRIEL E AUGUSTO TIVERAM UMA IDEIA! FORAM PERGUNTAR PARA DEZ COLEGAS, QUAL ESTAÇÃO ELES NASCERAM.



VAMOS FAZER UMA ATIVIDADE PARECIDA?

VIRE A FOLHA E FAÇA O QUE É SOLICITADO.



MOSTRE O DESENHO DA ESTAÇÃO DO ANO QUE VOCÊ NASCEU PARA CINCO COLEGAS E VEJA SE ELES DESCOBREM QUAL É.  
MARQUE OS ACERTOS E ERROS NOS QUADROS ABAIXO.



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--

AGORA REGISTRE QUANTOS ACERTARAM E QUANTOS ERRARAM.



--



--

VAMOS COMPARAR OS DESENHOS? QUANTAS CRIANÇAS NASCERAM EM CADA ESTAÇÃO?  
VAMOS FAZER O REGISTRO DESSA INFORMAÇÃO?



OS AMIGOS DE GABRIEL E AUGUSTO TAMBÉM QUISERAM FALAR EM QUAL ESTAÇÃO DO ANO NASCERAM. ENTÃO ELES DECIDIRAM FAZER UM QUADRO PARA VER EM QUAL TEVE MAIS NASCIMENTOS.

O QUE VOCÊ ACHA DE, JUNTO COM SEUS COLEGAS TAMBÉM FAZER ESSE REGISTRO?

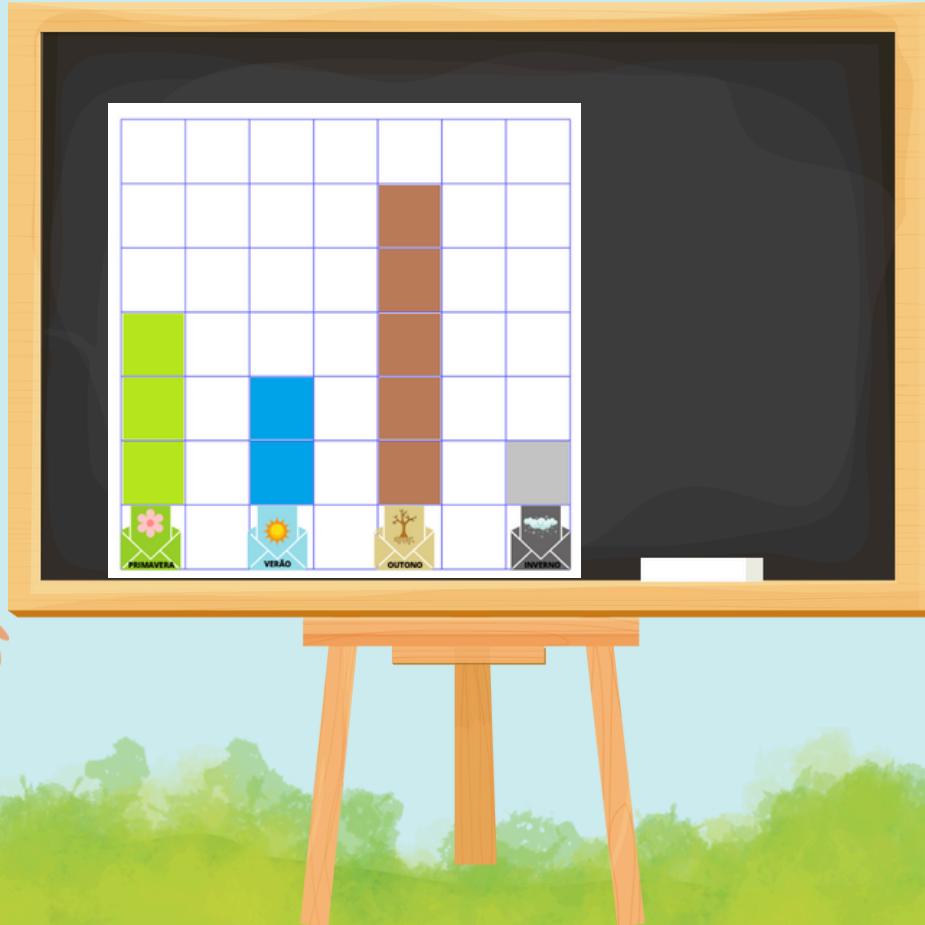
CADA UM DEVE PINTAR, AO LADO, UM QUADRADO ACIMA DA ESTAÇÃO QUE NASCEU.

QUAL SERÁ QUE VAI TER MAIS QUADRINHOS PINTADOS?


NÃO ESQUEÇA DE VERIFICAR AS RESPOSTAS DELES NA PRÓXIMA PÁGINA.

O RESULTADO DA TURMA DE GABRIEL E AUGUSTO FICOU EXPOSTO NA LOUSA.  
ELES GOSTARAM MUITO DA ATIVIDADE QUE FIZERAM E VOCÊ?

UAU, O  
GRÁFICO  
FICOU MUITO  
LEGAL!



ADOREI AS CORES,  
FICOU FÁCIL DE  
ENTENDER!





GABRIEL E AUGUSTO SE OLHAM, CHEIOS DE ORGULHO POR TUDO O QUE CONQUISTARAM JUNTOS.

DESENVOLVERAM HABILIDADES DE RESOLUÇÃO E PROPOSIÇÃO DE PROBLEMAS, APRENDERAM NOÇÕES MATEMÁTICAS E FORTALECERAM SUA AMIZADE.

EMBORA A AVENTURA DA CAIXA MÁGICA TENHA CHEGADO AO FIM, A AMIZADE E O AMOR PELA MATEMÁTICA CONTINUAM VIVOS EM SEUS CORAÇÕES.

QUE TAL CONVIDAR SEUS AMIGOS PARA CONSTRUIR UMA CAIXA E CARTAS CONTENDO RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS! BOA DIVERSÃO!

# **OS MISTÉRIOS DA CAIXA: DESVENDANDO A MATEMÁTICA POR MEIO DE PROBLEMAS**

ASSINALE A CARINHA QUE REPRESENTA COMO VOCÊ SE SENTIU REALIZANDO OS PROBLEMAS APRESENTADOS NO LIVRO



# **OS MISTÉRIOS DA CAIXA: DESVENDANDO A MATEMÁTICA POR MEIO DE PROBLEMAS**

## SINOPSE:

"A CAIXA MÁGICA DO GABRIEL" É UM LIVRO QUE BUSCA PROMOVER A INCLUSÃO E O ENTENDIMENTO DAS DIFERENÇAS, ALÉM DE DESPERTAR O INTERESSE DAS CRIANÇAS PELA MATEMÁTICA. COM PERSONAGENS CATIVANTES, UMA TRAMA ENVOLVENTE E UMA MENSAGEM INSPIRADORA, ESSA HISTÓRIA ENSINA VALIOSAS LIÇÕES SOBRE EMPATIA, AMIZADE E A IMPORTÂNCIA DE ABRAÇAR A DIVERSIDADE."



# **OS MISTÉRIOS DA CAIXA: DESVENDANDO A MATEMÁTICA POR MEIO DE PROBLEMAS**

## **Instruções para uso dos anexos**

**Prezados professores, Pais ou responsáveis,**

A seguir, apresentamos algumas orientações para a utilização dos materiais anexos:

- **Formas geométricas:** estão disponíveis em duas versões de arquivo – uma colorida e outra em preto e branco. A versão em preto e branco pode ser impressa em folhas coloridas, proporcionando um efeito visual interessante e mais econômico em relação ao uso de tinta.
- **Organização das cartas:** você precisará de cinco envelopes — que podem ser de cores diferentes ou da mesma cor — para guardar as cartas. Esses envelopes devem ser colocados dentro da caixa dourada, de onde as crianças farão os sorteios durante as atividades.

Sinta-se à vontade para adaptar as sugestões conforme a realidade e os recursos disponíveis em sua turma.

**Desejamos um excelente trabalho e ótimas atividades.**



**CURIOSIDADE:**

**VOCÊ SABIA QUE O BASQUETE É UM  
ESPORTE INVENTADO POR UM  
PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CHAMADO JAMES NAISMITH?**

[HTTPS://WWW.TODAMATERIA.COM.BR/BASQUETEBOL/](https://www.todamateria.com.br/basquetebol/)

**PROBLEMA:** EM UM JOGO DE  
BASQUETE, CADA TIME TEM 5  
JOGADORES. QUANTOS  
JOGADORES ESTÃO EM  
QUADRA AO TODO, DURANTE  
O JOGO?

**CURIOSIDADE:** ANTIGAMENTE, OS HOMENS UTILIZAVAM PARTES DO CORPO, COMO BRAÇOS, PÉS, MÃOS E DEDOS, COMO UNIDADES DE MEDIDA PARA AVALIAR O AMBIENTE AO SEU REDOR. ESSA PRÁTICA RUDIMENTAR ERA UMA FORMA DE ESTIMAR DISTÂNCIAS E TAMANHOS.

**PROBLEMA:** MEÇA A SUA MESA  
COM A SUA MÃO.



**CURIOSIDADE:**

AS ESTAÇÕES DO ANO EXISTEM EM DECORRÊNCIA DA INCLINAÇÃO DA TERRA EM RELAÇÃO AO SOL. O MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO, EM QUE A TERRA GIRA AO REDOR DO SOL, É RESPONSÁVEL PELA EXISTÊNCIA DAS ESTAÇÕES DO ANO. JÁ O MOVIMENTO DE ROTAÇÃO, EM QUE A TERRA GIRA EM TORNO DO SEU PRÓPRIO EIXO, POSSIBILITA A OCORRÊNCIA DO DIA E DA NOITE.

**PROBLEMA:**

SE CADA ANO TEM 4 ESTAÇÕES E JÁ PASSAMOS POR 2 DELAS, QUANTAS ESTAÇÕES AINDA FALTAM PARA O ANO ACABAR? E QUAIS SÃO?



## RECEITA

COLEÇÃO DE LIVROS S.O.S LANCHINHOS SAUDÁVEIS!  
NUTRICIONISTA: LARISSA - @NUTRILARISSAZUTTER

### INGREDIENTES:

1 BANANA MADURA E PEQUENA  
200ML DE LEITE DE COCO  
2 OVOS  
1 XÍCARA DE FARINHA DE AVEIA  
1 XÍCARA DE MIX DE FARINHA SEM GLÚTEN OU FARINHA DE ARROZ  
4 COLHERES (SOPA) DE AÇÚCAR DEMERARA  
1/2 COLHER (CHÁ) DE CANELA EM PÓ  
1 COLHER (CHÁ) DE FERMENTO QUÍMICO

PARA UNTAR AS FORMINHAS E COBRIR OS BOLINHOS:  
FAÇA UMA MISTURA COM 2 COLHERES (SOPA) DE AÇÚCAR DEMERARA  
E CANELA EM PÓ A GOSTO.

### MODO DE PREPARO:

EM UM RECIPIENTE MISTURE OS DOIS INGREDIENTES PARA UNTAR AS FORMINHAS E COBRIR OS BOLINHOS. RESERVE. EM OUTRO RECIPIENTE, AMASSE A BANANA E MISTURE OS DEMAIS INGREDIENTES, POR ÚLTIMO O FERMENTO. UNTE FORMINHAS DE CUPCAKE (PREFERÊNCIA DE MINI CUPCAKES) E POLVILHE COM A MISTURA RESERVADA. COLOQUE A MASSA E POLVILHE A MISTURA TAMBÉM SOBRE OS BOLINHOS. ASSE EM FORNO PREAQUECIDO A 200 GRAUS POR CERCA DE 20 - 25 MINUTOS OU ATÉ QUE OS BOLINHOS ESTEJAM ASSADOS. RENDIMENTO: EM MÉDIA 24 UNIDADES EM FORMINHAS DE MINI CUPCAKE.

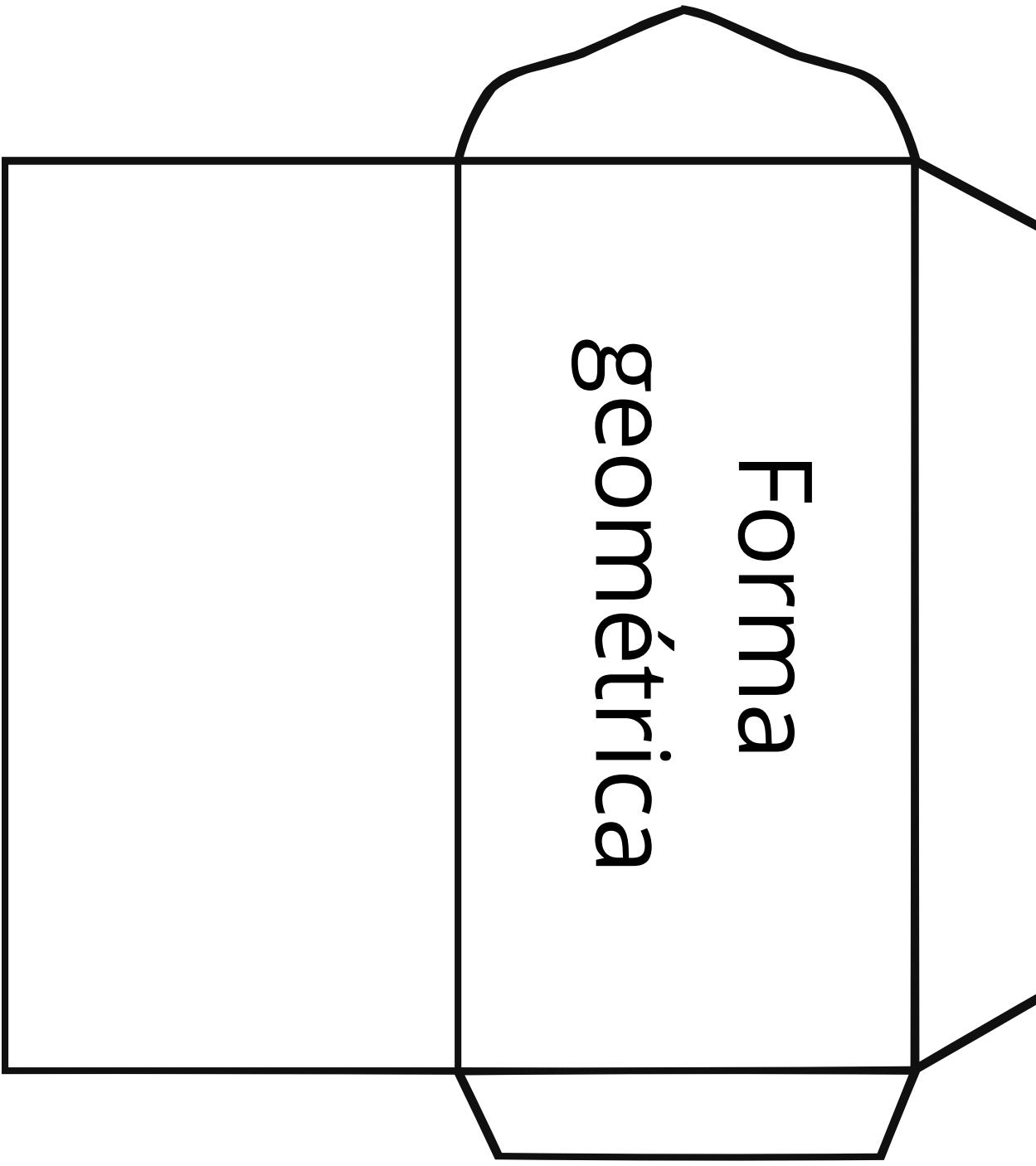
## CURIOSIDADE:

GUSTAVO MACHADO ROSA FOI UM ARTISTA AUTODIDATA, NASCEU EM 20 DE DEZEMBRO DE 1946, NA CIDADE DE SÃO PAULO, INICIOU SUA EXPERIÊNCIA COM A PINTURA NA INFÂNCIA.

[HTTPS://WWW.ESCRITORIODEARTE.COM/ARTISTA/GUSTAVO-ROSA](https://www.escritoriodearte.com/artista/gustavo-rosa)

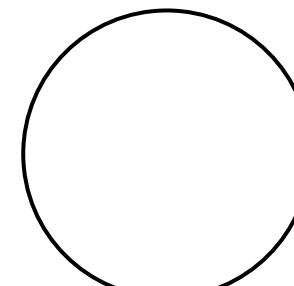
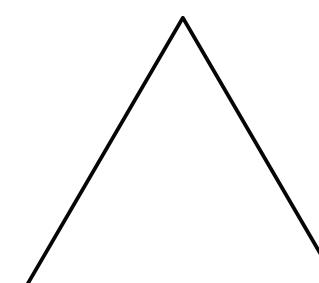
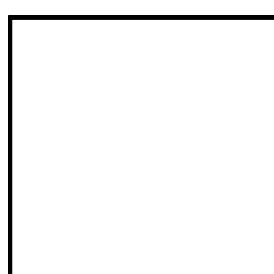
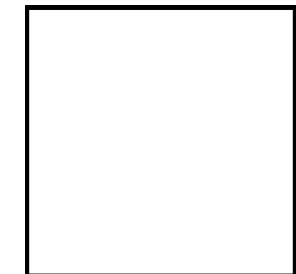
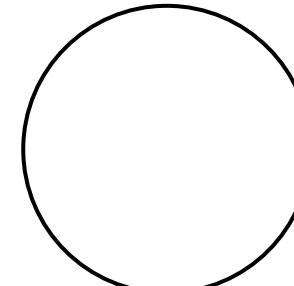
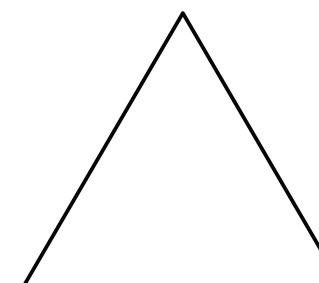
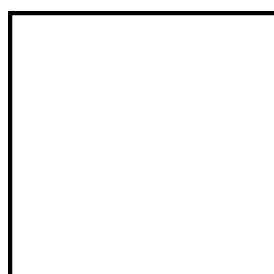
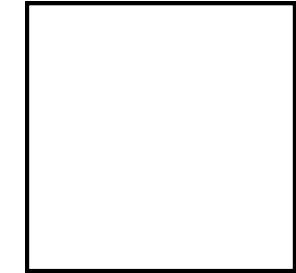
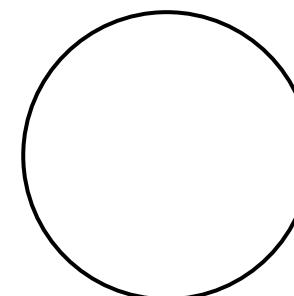
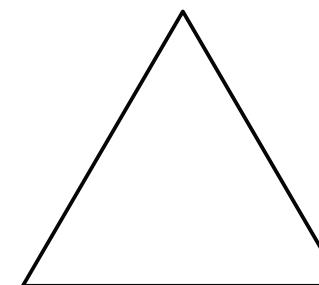
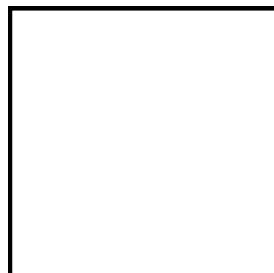
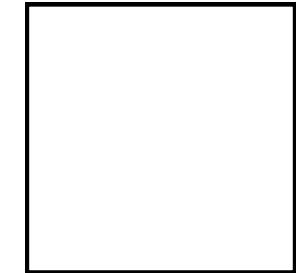
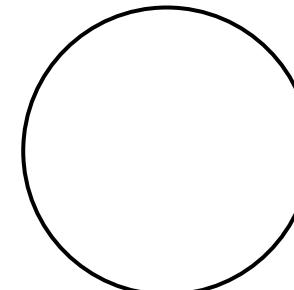
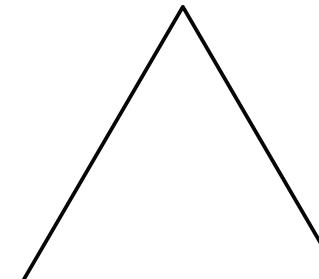
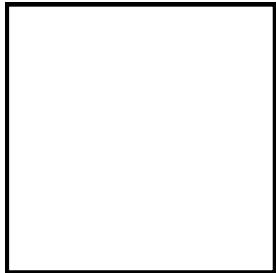


OBRA: CACHORRO 2010



Envelope para colocar  
as formas geométricas  
página 25.

## Formas geométricas página 25



## Formas geométricas página 25

