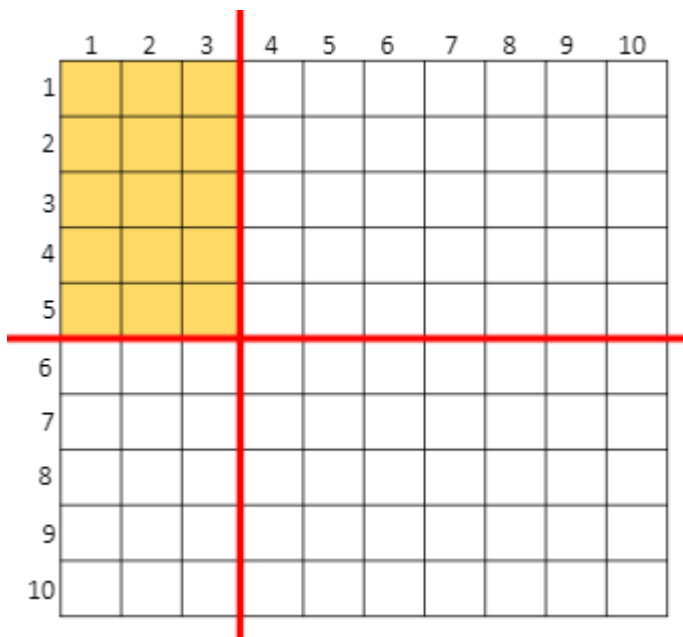


**Autoras e Autores:** Juliana Malta de Sousa, Priscila Macedo Andreani, Valéria Azzi Collet da Graça, Lucas Marçola, Tarsila Valerio Torres

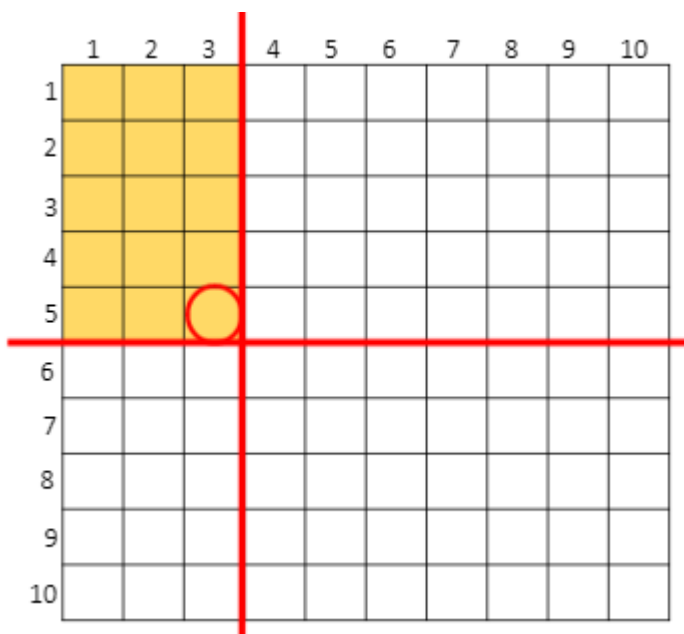
**Células a que pertencem:** São Paulo 2

PROPOSTA DE ATIVIDADE	
DESAFIO MENTALIDADES MATEMÁTICAS	
<b>Título da atividade:</b> <i>Pintando a tábua</i>	
<b>Ano de ensino -</b>	3º ano, 4º ano e 5º ano do Ensino Fundamental — anos iniciais — e 6º ano e 7º ano do Ensino Fundamental — anos finais.
<b>Conteúdos matemáticos -</b>	Adição de duas ou mais parcelas. Multiplicação de dois fatores (tabuada). Área de retângulos e quadrados. Quadrados perfeitos.
<b>Recursos necessários -</b>	Papel ou caderno, lápis ou caneta, malha quadriculada e atividade impressa ou projetada.
<b>Descrição da atividade:</b>	Observe a imagem abaixo:



1. O que você pode dizer sobre ela?

Agora, observe esta outra imagem abaixo:



2. O que ela tem de diferente da primeira imagem? O que podemos escrever dentro do quadradinho destacado com o círculo vermelho?

3. Onde podemos marcar o número 20 na Tábua de Pitágoras? Como podemos representar visualmente?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

#### Avaliação -

Para checar a aprendizagem dessa atividade, é necessário analisar primeiro os registros de cada resposta. Depois, analisar as representações visuais para o número 20, observando a estratégia utilizada e se os valores condizem com o lugar esperado na tábua de Pitágoras. Por fim, cabe avaliar a discussão dos grupos, como cada aluno (a) se porta perante o grupo, argumenta as suas ideias e escuta as ideias dos (as) colegas.

### Proposta -

Agrupe os alunos em grupos de três ou quatro e solicite que discutam a proposta e respondam a todas as perguntas. Explique aos alunos que o trabalho em grupo é uma parte importante daquilo que os matemáticos fazem, afinal, eles discutem suas ideias e trabalham em conjunto para resolver problemas desafiadores. Quando os alunos forem colocados em grupos, cada um deles receberá um papel para desempenhar. Os papéis são importantes para encorajar e dividir a responsabilidade entre todos os elementos do agrupamento. Sugestão de papéis nos grupos: o *facilitador* é responsável por ler a atividade para todo o grupo, deve garantir que todos tenham entendido o que deve ser feito antes de começar a atividade. O *repórter* é responsável por apresentar o produto final do grupo à turma. Ele ou ela deve reportar a síntese do que foi discutido no grupo e justificar as escolhas feitas na elaboração do produto final, ou seja, organizar os registros com as ideias de todos, usando cores e diferentes ferramentas para comunicar as ideias e conexões matemáticas. O *organizador* mantém o grupo focado no problema, não aceita conversas fora da atividade e é responsável por garantir que o grupo faça a atividade dentro do tempo estipulado. O *harmonizador* é responsável por garantir a troca de ideias do grupo, devendo prestar atenção aos argumentos apresentados pelo grupo e se todos os membros têm igual oportunidade de fala. Também faz parte do seu trabalho garantir que todos dêem sugestões e assegurar que todos sejam ouvidos. Durante a realização das atividades incentive os alunos a questionar um ao outro e envolver todos na discussão das estratégias. Circule pelos grupos fazendo intervenções, quando necessário, para que avancem e não desanimem. Após os grupos finalizarem a atividade, abra para a correção chamando um *repórter* de cada grupo. No momento da correção, dê oportunidade para que os alunos expliquem como resolveram. Incentive-os a escutarem com atenção as explicações dos colegas. Dessa forma, aprenderão uns com os outros. Valorize as respostas erradas dos alunos, fazendo com que ele e toda a sala reflitam sobre o erro. É importante estimular os alunos a se comunicarem oralmente e também com registro por escrito (por meio de desenhos, textos, diagramas, esquemas etc.) de suas ideias matemáticas. Durante a correção questione-os:

- a) Qual o total de quadradinhos destacados?
- b) Como podemos contar esses quadradinhos destacados?
- c) Qual outra operação podemos utilizar para encontrar o total de quadradinhos?
- d) Explique qual a relação, do número da linha e da coluna com o número encontrado.

e) Você encontrou dificuldades para resolver essa atividade? Se sim, quais foram as dificuldades? Em seguida, passe os significados dos conceitos trabalhados na aula e explique a tabela de Pitágoras.

#### **Possibilidades -**

Esta atividade pode ser ampliada pedindo para que os alunos respondam: existe outra casa na tábua de Pitágoras com o número 20? Justifique o porquê. Faça também sua representação visual. Destaque com outra cor na tábua acima. Escreva o 20 utilizando todas as possíveis somas de parcelas iguais. Escreva o 20 utilizando todos os possíveis produtos de dois fatores. Também pode pedir para encontrar outros produtos como 12, 24, 36, 48, 81 etc.

#### **Reflexões -**

A atividade ainda não foi aplicada em sala de aula.

#### **Outras informações -**

Significados de conceitos importantes:

Fator - Os números inteiros multiplicados em um produto são os fatores. Na multiplicação  $3 \times 2 = 6$ , 3 e 2 são os fatores de 6. Todos os fatores de um número são também seus divisores. Resumindo: fator é cada um dos termos de uma multiplicação.

Parcela - Numa adição, os números que estão sendo adicionados chamam-se parcelas. A sentença  $2 + 2 = 4$  indica uma adição cujas parcelas são 2 e cujo resultado ou soma é 4.

Produto - resultado de uma multiplicação. Na multiplicação  $3 \times 5 = 15$ , o produto é 15.

Tábua de Pitágoras

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

A tabela pitagórica (também chamada de **tábua** ou tabela da multiplicação) é um quadro de dupla entrada no qual são registrados os resultados das multiplicações, de uma vez um até 10 vezes 10.

Assista ao vídeo para compreender melhor: <https://youtu.be/uqS1pXid3IQ> (🔥 **TABUADA DE PITÁGORAS** 🖱️ **Tabuada Fácil e Rápida** - Matemática Rio com Prof. Rafael Procopio)

**Referência para aprofundar o estudo sobre o agrupamento:** COHEN, E.G. Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas. 3. Ed. Porto Alegre: Penso, 2017.