

**Autoras e Autores:**

Priscila Macedo Andreani, Valéria Azzi Collet da Graça, Lucas Marçola

**Células a que pertencem:**

São Paulo 2

## PROPOSTA DE ATIVIDADE

### I DESAFIO MENTALIDADES MATEMÁTICAS

**Título da atividade:** *Par ou ímpar?*

**Ano de ensino -**

Desde o 1º ano do Ensino Fundamental — anos iniciais até o 6º ano do Ensino Fundamental — e anos finais

**Conteúdos matemáticos -**

Identificação de padrões em sequências recursivas.  
Significado de número par e número ímpar.

**Recursos necessários -**

Impressão da sequência de figuras ou lousa, papel, giz e lápis.

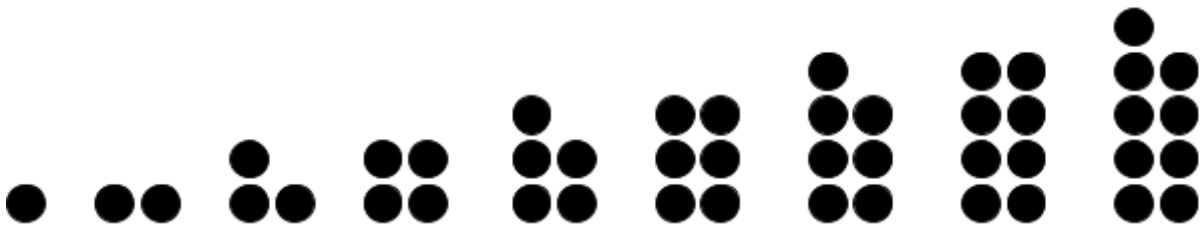
Realização:

Em parceria com:

Apoio:

**Descrição da atividade:**

O que você observa nesta sequência de figuras?



Você consegue relacionar as figuras desta sequência e a classificação de números em pares e ímpares? O que pode dizer sobre isso?

**Avaliação -**

A avaliação da aprendizagem dos estudantes será feita durante o processo de investigação; na observação dos padrões que os estudantes percebem na imagem e através de sua síntese final, ao explicarem com suas próprias palavras, como a imagem auxilia no entendimento de quando uma quantidade é par ou ímpar.

Realização:

Em parceria com:

Apoio:

**Proposta -**

A turma deve ser organizada em pequenos grupos de 3 ou 4 estudantes. O(a) professor(a) apresenta a imagem com a sequência de figuras e distribui para cada estudante uma cópia (ou os estudantes copiam no caderno). O(a) professor(a) propõe que investiguem a primeira pergunta: *o que você observa nesta sequência de figuras?* É dever do(a) professor(a) acompanhar o que os grupos estão desenvolvendo e orientá-los para que registrem suas observações. Em seguida, proponha a segunda pergunta: *você consegue relacionar as figuras desta sequência e a classificação dos números em pares e ímpares? O que pode dizer sobre isso?* Acompanhe novamente as discussões nos grupos, passando por todos. Nesse momento o(a) professor(a) deve incentivar que registrem e utilizem o visual com cores para explicar seus argumentos nas relações que percebem. Ao encerrarem suas investigações os grupos apresentam uns para os outros suas representações visuais, comentando sobre aquilo que discutiram. Ao final, o(a) professor(a) pede para que respondam individualmente a uma última pergunta: *como você explicaria para alguém, utilizando as imagens dessa sequência, o que é um número par e o que é um número ímpar?* Para verificar se cada estudante compreendeu o significado de um número ser par ou ímpar.

Durante a primeira pergunta, o(a) professor(a) pode incentivar investigações com relação à forma como cada figura está organizada: o que muda de uma figura para outra e como está sendo o crescimento.

Durante a segunda pergunta, o(a) professor(a) pode questionar os estudantes sobre como eles determinavam se um número era par ou ímpar no jogo de dedos, por exemplo, e como podem relacionar isso as figuras, ou, ainda, se os estudantes não conheciam os termos par e ímpar, questionando o que significa a palavra *par* para eles, por exemplo, *quando falamos par de meia ou de tênis, o que representa?*

Esta atividade proporciona, através da investigação de uma sequência de figuras, que os estudantes se apropriem com mais clareza dos conceitos de número par e ímpar. Ela é aberta, pois os estudantes podem explorar através de diferentes estratégias, utilizando diferentes argumentos e representações visuais para apoiar seu raciocínio. Ela é piso baixo porque independentemente se o estudante já ouviu ou não falar sobre números pares e ímpares, ele consegue desenvolver investigações que podem levá-lo até esses conceitos. O teto alto será para uma possível generalização de como determinar se um número é par ou ímpar.

Realização:

Em parceria com:

Apoio:

### Possibilidades -

Muitos estudantes apenas decoram que se conta ímpar e par numa sequência começando no número 1 como ímpar, depois par, depois ímpar e intercalando sempre, que é o que fazem ao jogarem par ou ímpar no dedos. Ou também outra maneira que fazem é decorar quais dígitos são pares (0, 2, 4, 6, 8) e quais são ímpares (1, 3, 5, 7, 9). Então esta atividade traz a oportunidade de identificarem outras maneiras de determinar e de compreender o porquê um número é par ou ímpar. Para os mais novos identificarem, por exemplo, que ímpar é quando juntando duplinhas "sobra um sozinho" será um grande passo, e para os ma

### Outras Informações -

Para aprofundamento da discussão sobre pares e ímpares, uma possibilidade é discutir o que acontece com o resultado das somas de: par + par, ímpar + ímpar, par + ímpar. Para isso o(a) professor(a) pode propor aos estudantes que investiguem o que acontece se agruparem dois elementos dessa sequência: de dois intercalados (por exemplo 1 e 3 ou 2 e 4) e/ou de dois subsequentes (por exemplo 3 e 4).

### Reflexões -

Esta atividade foi aplicada em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental — anos finais —, durante a pandemia no ano de 2020 de forma virtual, em um contexto em que poucos estudantes tiveram acesso ao ensino remoto, sem contato direto com professor(a), e realizado somente de forma individual pelos estudantes. Mas o que foi possível perceber, daqueles que fizeram, são as duas observações, indicadas acima em *possibilidades*, de como os estudantes determinam números pares e ímpares, e como conseguiram compreender melhor, a partir de seus registros, observando a relação entre as figuras e as quantidades pares e ímpares. Alguns exemplos de respostas que obtive:

"Os números ímpares nessa representação, estão sobrando uma bolinha e os números pares, estão 'fechados'" (não tem nenhum número sobrando).

"As bolinhas como estão aumentando de um em um podem nos ajudar a entender isso, como por exemplo:  $1+1=2$  (par),  $2+1=3$  (ímpar),  $3+1=4$  (par)".

"Como ele vai crescendo de um em um, quando a bolinha sobra em cima quer dizer que é ímpar, e quando não tem sobrando a bolinha em cima é par."

"Pra mim dá pra entender que os números pares são aqueles que têm o grupo todo 'igual', ou seja, as bolinhas são alinhadas uma do lado da outra e os ímpares você pode notar que sempre fica uma bolinha de 'fora' essa bolinha não têm par"

"Porque as bolinhas estão divididas em duas colunas e essa é uma das maneiras de descobrir se um número é par ou ímpar, já que os números pares têm a mesma quantidade nos dois lados enquanto o ímpar não

Realização:

Em parceria com:

Apoio: