

# MATEMÁTICA PARA UM MUNDO MELHOR

## CONCURSO DE CARTAZES



Em **2021**, celebra o Dia Internacional da Matemática subordinado ao tema “Matemática para um Mundo Melhor”. Mostra com imagens uma maneira de tornar o mundo melhor, usando a Matemática.

Em vez de palavras, usa figuras combinadas com números, formas geométricas, fórmulas e outros elementos matemáticos para expressar uma ideia. Usa a Matemática para que pessoas de todo o mundo possam entender a tua mensagem, mesmo que não falem português.

Queremos ver o teu CARTAZ!

**Solta a tua IMAGINAÇÃO!**



---

Envia o teu trabalho até **30 de maio de 2021** para o seguinte endereço eletrónico:

[aeav.concurso-cartaz.diamatemática@gmail.com](mailto:aeav.concurso-cartaz.diamatemática@gmail.com)



## REGRAS DO DESAFIO

---

Partilha uma ideia que contribua para um mundo um pouco melhor.

Uma maneira de...

- Reduzir nosso impacto no ambiente.
- Cuidar da saúde e do bem-estar.
- Ser mais eficiente.
- Conectar-se a outras pessoas.

Expressa uma ideia criando um cartaz (uma imagem que possa ser impressa e pendurada numa parede) que não use palavras ou textos. Usa desenhos combinados com Matemática para comunicar uma ideia para as pessoas de todo o planeta. Usa quaisquer elementos matemáticos, por exemplo:

- **Fórmulas e operações matemáticas;**
- **Formas geométricas;**
- **Diagramas;**
- **Gráficos;**
- **Padrões;**
- **Fratais.**

## DETALHES TÉCNICOS

---

**Formato:** Um arquivo JPG, PNG ou PDF (até 5MB).

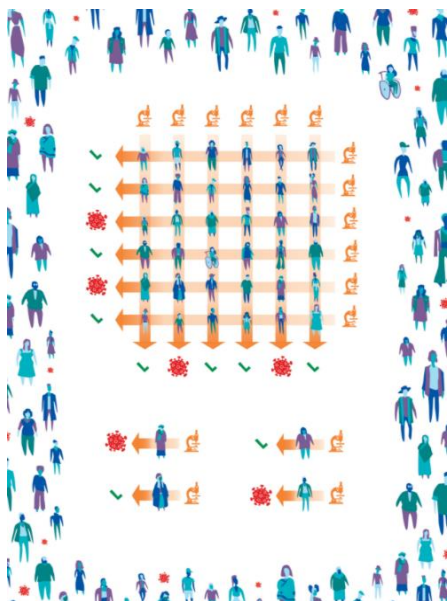
**Tamanho:** Uma imagem de 1754 x 2480 pixels. Se não souberes como controlar isso, envia um arquivo de imagem em formato A3 (297mm x 420mm), em orientação vertical (“retrato”), e com ao menos 150dpi.

## DICAS PARA FAZER O CARTAZ

---

- Para criar um cartaz, usa um programa de computador ou, alternativamente, faz em papel e envia-nos uma digitalização.
- Há muitos editores de desenho gratuitos, tais como [Inkscape](#), [Krita](#), [Gimp](#), e [Vectr](#) (que podem ser usados no próprio navegador).
- Os programas *Powerpoint*, *LibreOffice Draw* e *Apple Pages* podem ser usados para criar cartazes. Muitos já estão instalados no teu computador.
- Para tirares uma foto do cartaz deves prendê-lo numa parede bem iluminada. Posiciona a câmara na mesma altura do cartaz, segura-a com firmeza, e certifica-te de que não há sombra.
- Desenha, pinta ou usa colagens. Todas as técnicas e estilos são bem-vindos!
- Se precisares de inspiração, procura exemplos de cartazes usando *pop art*, *op art*, *street art*, *swiss style*, construtivismo, futurismo, Bauhaus e *art nouveau*.

# ALGUNS EXEMPLOS...

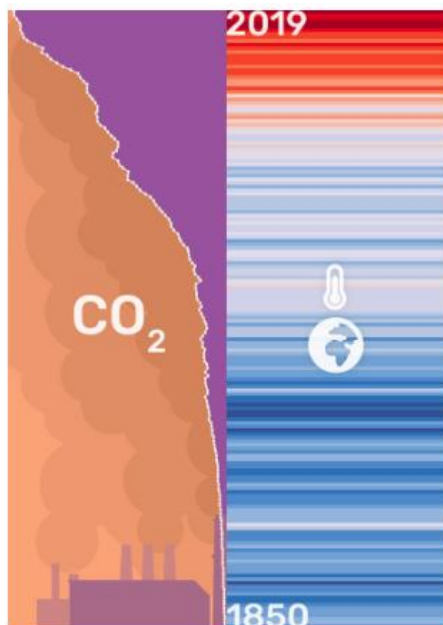


**Cria um cartaz que mostre formas de tornar o mundo mais saudável.**

Este cartaz mostra um exemplo de testagem de grupo, uma maneira de encontrar pessoas infectadas com um vírus, testando-as em grupos. As amostras em cada grupo são misturadas e testadas juntas; se o teste de um grupo der positivo, os membros do grupo são testados individualmente para identificar os infectados. Esse método reduz custos, tempo e materiais, em comparação com a testagem individual.

**Cria um cartaz para partilhar formas de fazer o mundo melhor com diversão e alegria.**

Este cartaz ensina como fazer cookies usando uma razão de 1:2:3 de açúcar, manteiga e farinha, que funciona de qualquer maneira, independentemente da sua unidade de pesagem. O tempo e a temperatura do forno também são expressos em frações e em algumas constantes internacionais bem conhecidas. Um mundo com cookies é um mundo melhor!



**Cria um cartaz para comunicar ideias importantes para um mundo melhor.**

Este cartaz mostra o rápido crescimento das temperaturas e das emissões de CO2 em anos recentes para conscientizar sobre as mudanças climáticas. Ele combina a famosa visualização conhecida como *warming stripes*, à direita, que indica a temperatura média de cada ano usando cores, com um gráfico das emissões de CO2, ao longo do mesmo período, na forma de uma coluna de fumaça.

# COMUNICA COM OS ALIENÍGENAS USANDO A MATEMÁTICA

A Matemática permite-nos expressar novas ideias com grande precisão, mesmo para pessoas que falam uma língua diferente ou vivem em uma cultura muito diferente. Conceitos expressos matematicamente podem ser entendidos por pessoas daqui a centenas ou até milhares de anos.

A Matemática é tão poderosa como uma linguagem universal que os cientistas usam para enviar mensagens ao espaço para que formas alienígenas de vida as decodifiquem.



Por exemplo, a mensagem de *Arecibo*, sequência de 1679 bits, que podem ser rearranjados num retângulo de 23 por 73, pois 23 e 73 são números primos. Esse arranjo forma uma imagem que mostra uma maneira de representar números de 1 a 10 e então usa-os para expressar muitas outras coisas: a composição química do DNA humano, o tamanho da população da Terra, a estatura média de um ser humano, e muito mais.

É como se fosse um pequeno desafio matemático que alienígenas inteligentes com conhecimentos básicos de números, química e física podem decifrar.

Uma maneira verdadeiramente intergaláctica de dizer

**“Olá, nós somos os humanos da Terra!”.**