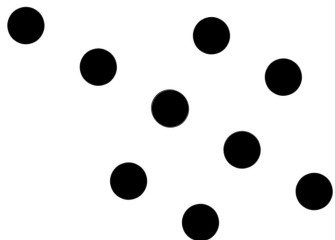
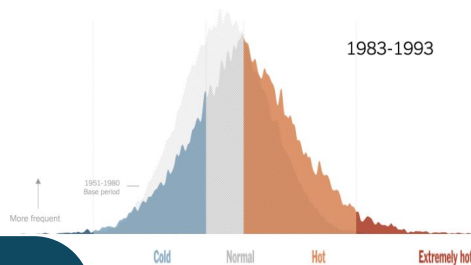


Conversas sobre Pontos
e Números



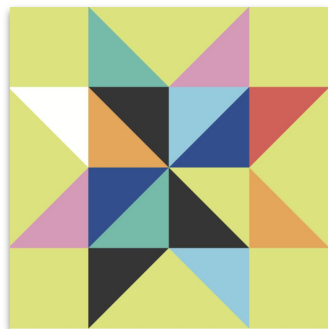
Conversas
sobre Dados



Como você
vê isso?



Semana Inspiracional da Matemática



Conversas sobre
Formas



Conversas
sobre Arte

**Uma coletânea de
atividades
preliminares para
sala de aula**

Incluindo nossa Arte
Matemática Indígena

Slide do(a) Professor(a): Por que “Conversas” diferentes?

A visualização é extremamente importante na aprendizagem da Matemática, pois ajuda os alunos a construir representações mentais das ideias.

Valorizamos diferentes formas de enxergar um problema. Ideias diversas podem ajudar outras pessoas a desenvolver soluções inovadoras. Não existe um jeito “certo” ou “errado” de ver.

Dependendo da aula de Matemática do dia, você pode escolher uma Conversa sobre Pontos, uma Conversa sobre Números, uma Conversa sobre Dados, uma Conversa sobre Formas ou uma Conversa sobre Arte para ser a atividade de abertura – a escolha é sua!

As disposições e práticas matemáticas que essas aulas podem promover incluem: visualizar, experimentar, ser curioso, descrever, raciocinar, questionar, formular conjecturas, ser cético, entre outras. Observe essas disposições e práticas nos alunos durante a aula e, sempre que possível, valorize-as de forma positiva.

Para saber mais sobre a importância dessas conversas e obter ideias de como utilizá-las, leia o novo livro de Jo, [Matematicando](#).

Conversas sobre Pontos

Slide do(a) Professor(a): Descrição da Tarefa

Na Conversa sobre Pontos, os alunos observam uma imagem com pontos e compartilham quantos pontos eles veem na imagem. Esta aula foi criada para dar o tom de uma cultura colaborativa entre os alunos em sala de aula e mostrar como a matemática pode ser criativa.

As Conversas sobre Pontos também são uma excelente maneira de ensinar “grupitização” – habilidade que tem se mostrado essencial para o desenvolvimento do senso numérico e do desempenho matemático dos alunos (Guillaume et al., 2023).

Mostre os pontos por um curto período de tempo (ex.: 10 segundos) e esconda a imagem. Em seguida, pergunte aos alunos:

- “Quantos pontos haviam na imagem?”
- “Todos contaram ____ pontos?”
- “Como você enxergou os pontos?”

O objetivo é que os alunos agrupem os pontos de diferentes formas para criar diferentes sentenças numéricas para cada agrupamento.

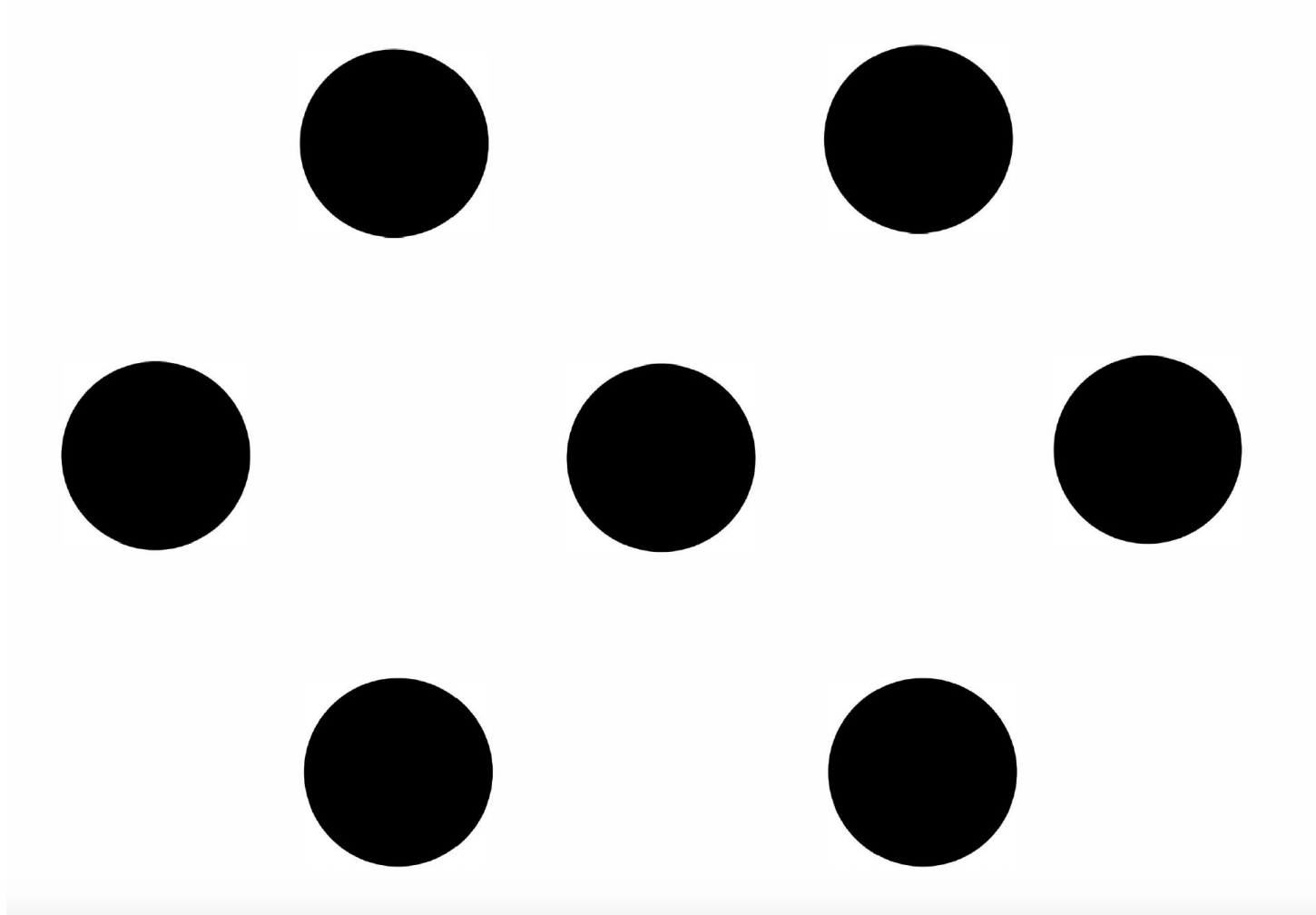
Coloque a imagem dos pontos novamente na tela e deixe que os alunos descrevam como agruparam os pontos, enquanto o professor ilustra as explicações.

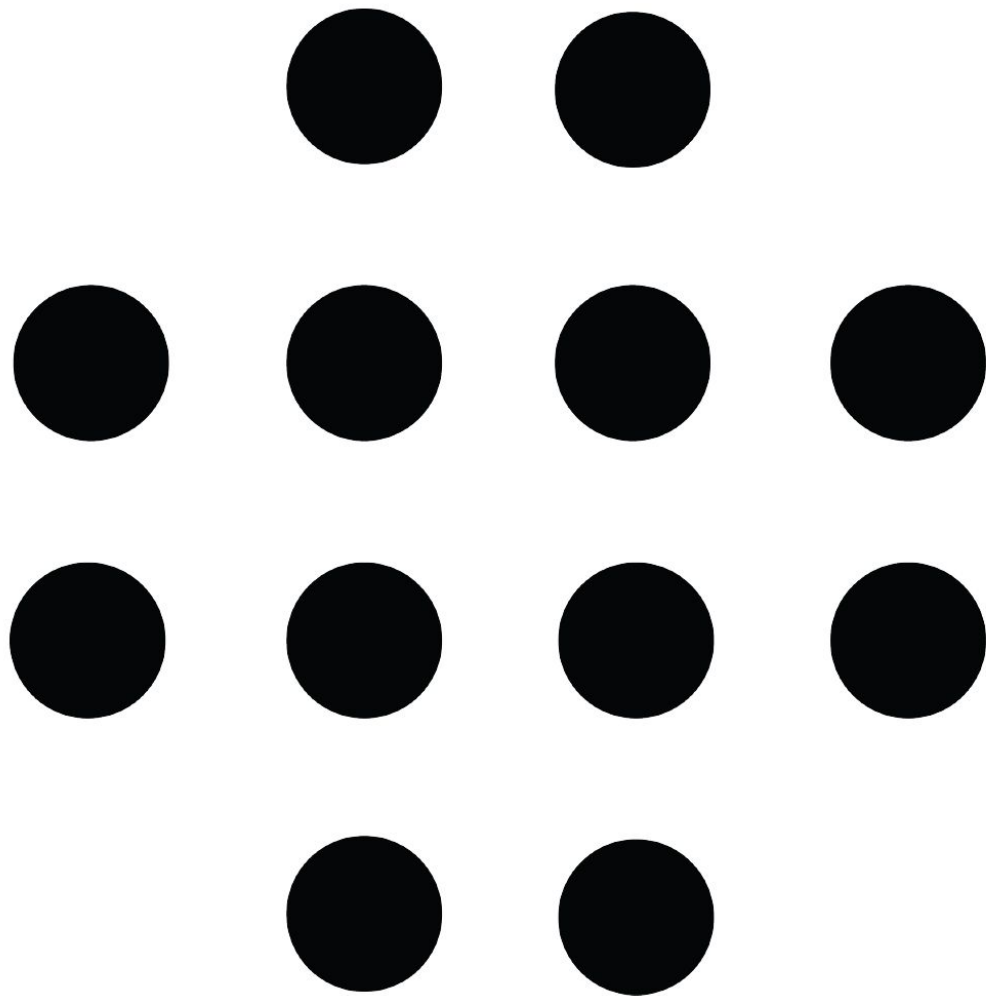
Slide do(a) Professor(a): Recursos de Vídeo

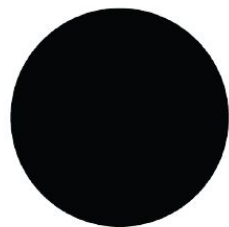
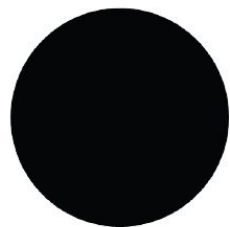
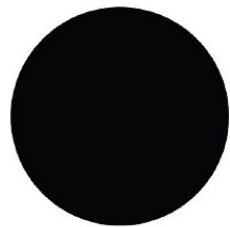
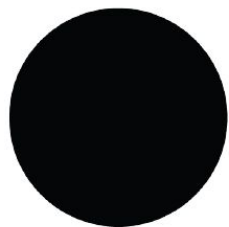
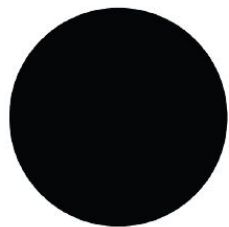
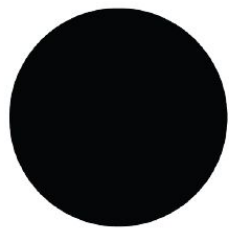
Assista à Jo ensinando uma Conversa sobre Pontos com estudantes do Ensino Fundamental II:

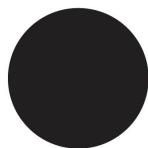
<https://www.youcubed.org/pt-br/resources/jo-ensinando-e-conversando-sobre-o-numero-de-pontos-de-uma-cartela/>

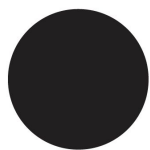
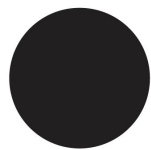
Para mais detalhes sobre como ensinar uma conversa sobre números com cartões de pontos ou uma Conversa sobre Números tradicional, veja <https://www.youcubed.org/pt-br/resource/senso-numerico/>, Humphreys e Parker (2015) e Parrish (2014).

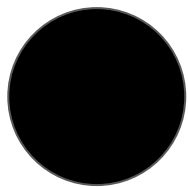
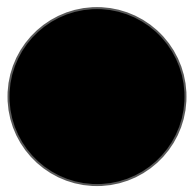
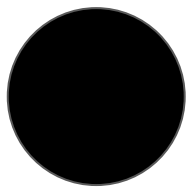
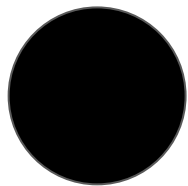
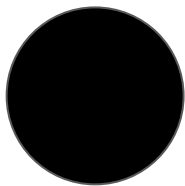
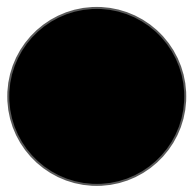
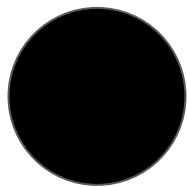
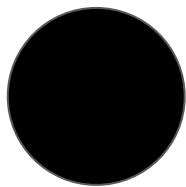


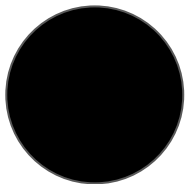
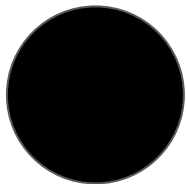
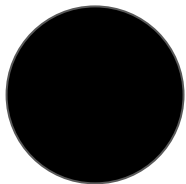
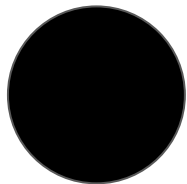
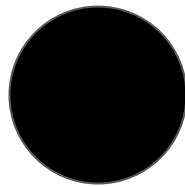
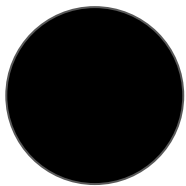
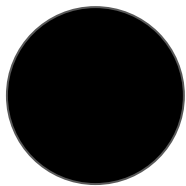
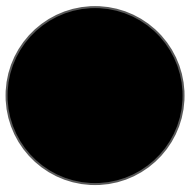
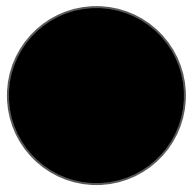


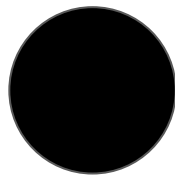
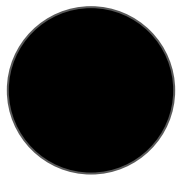
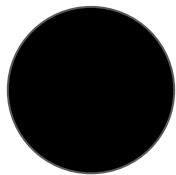
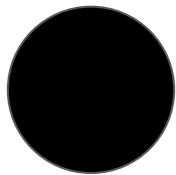
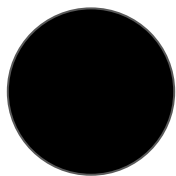
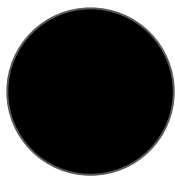
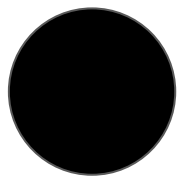


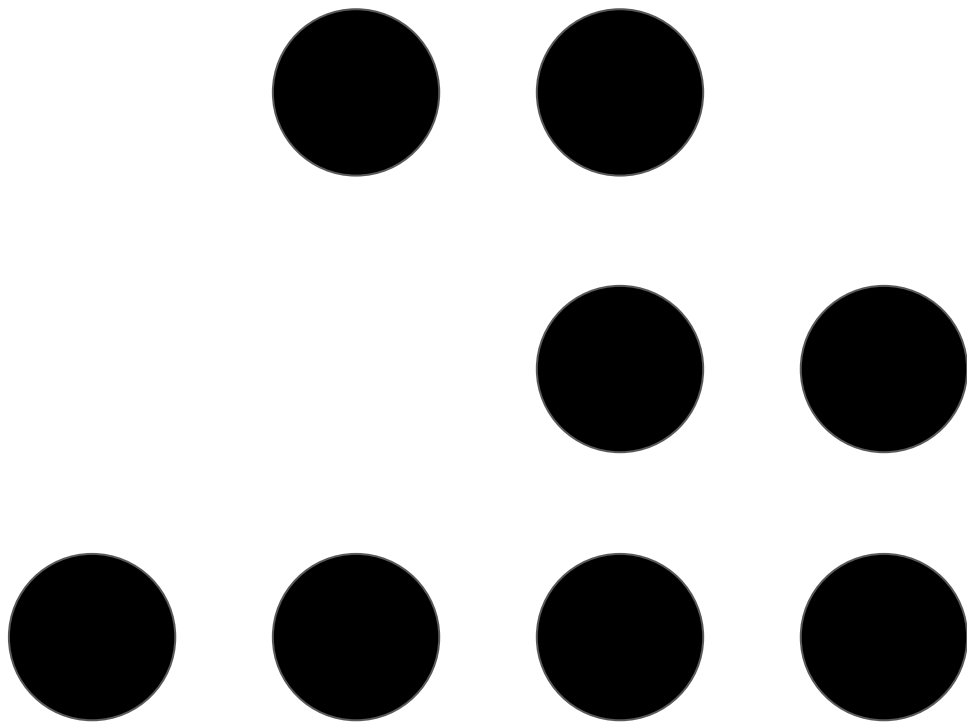


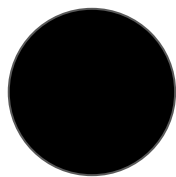
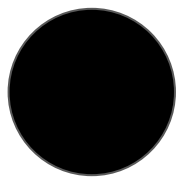
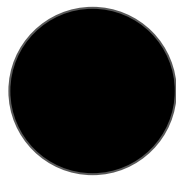
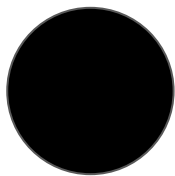
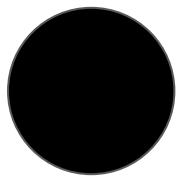
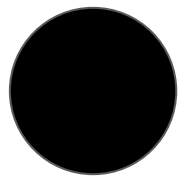


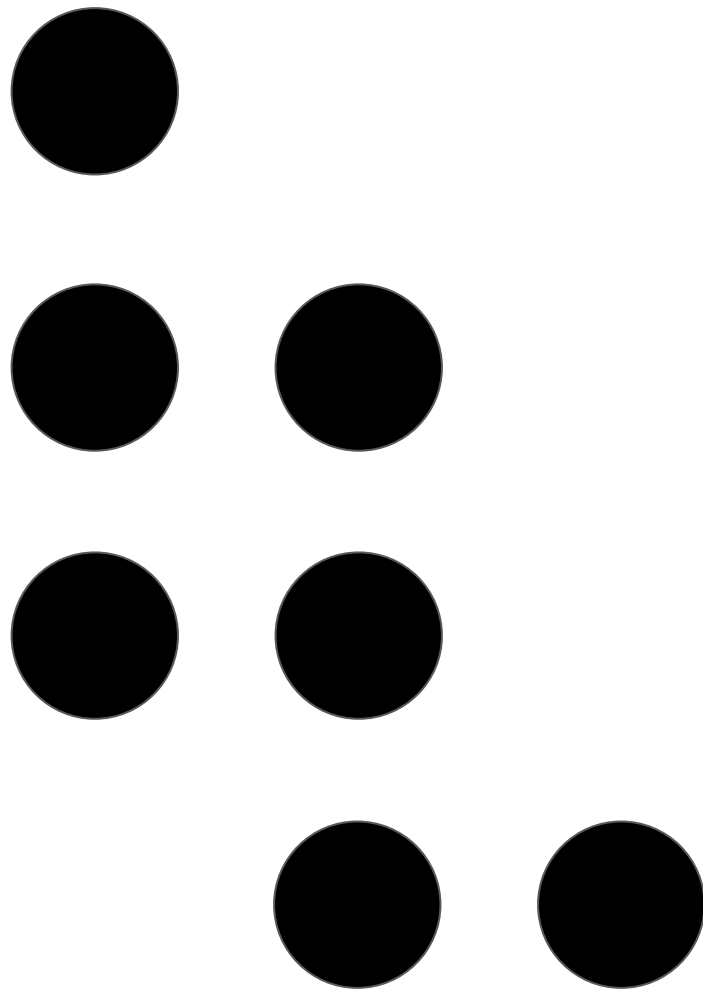


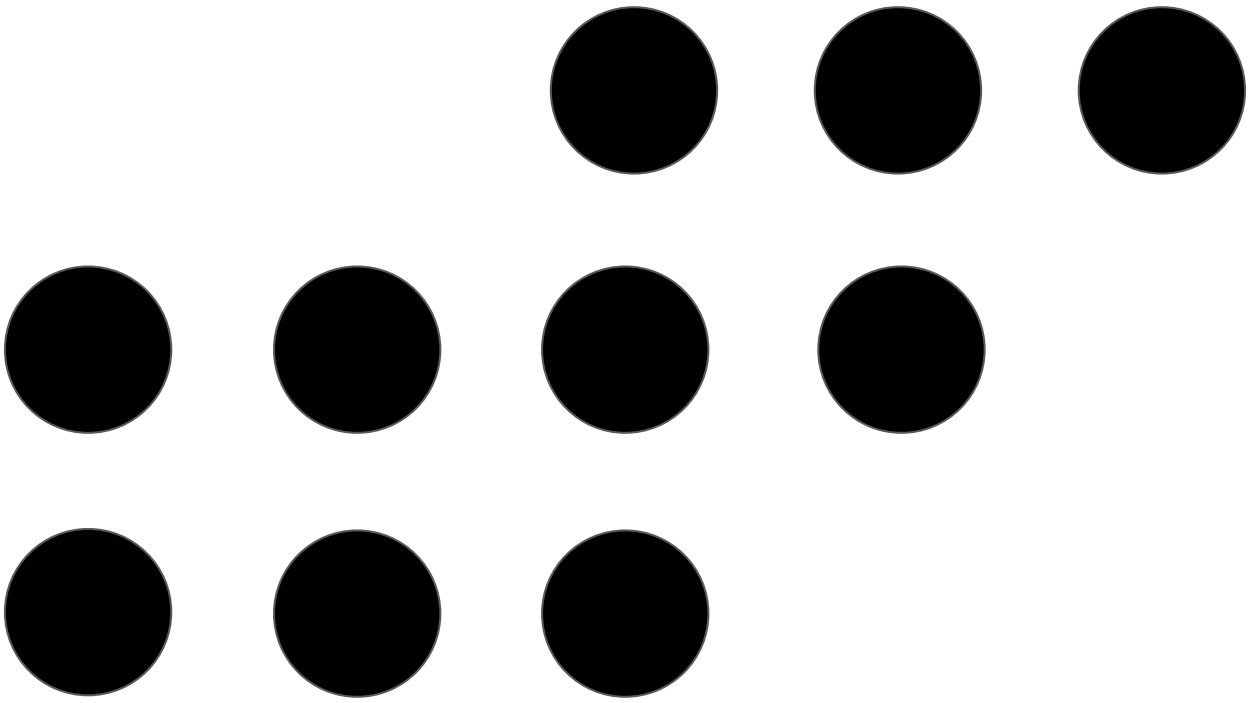


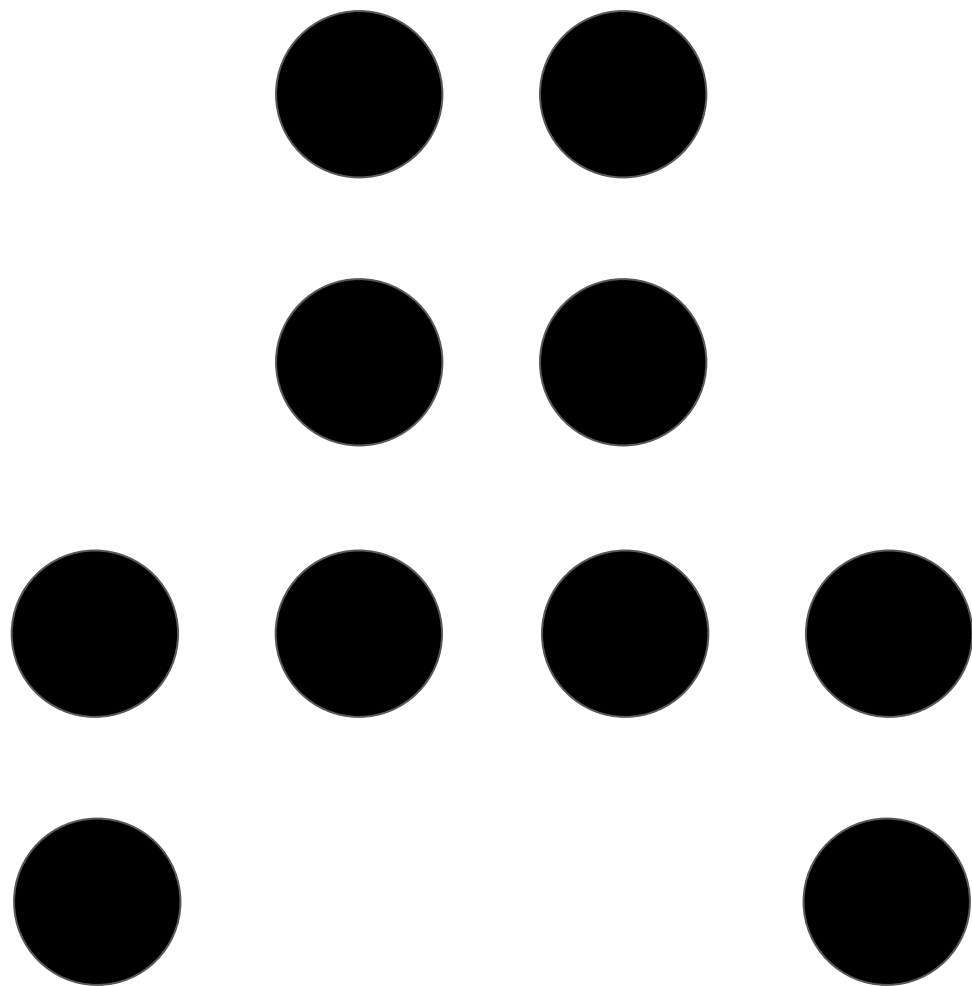


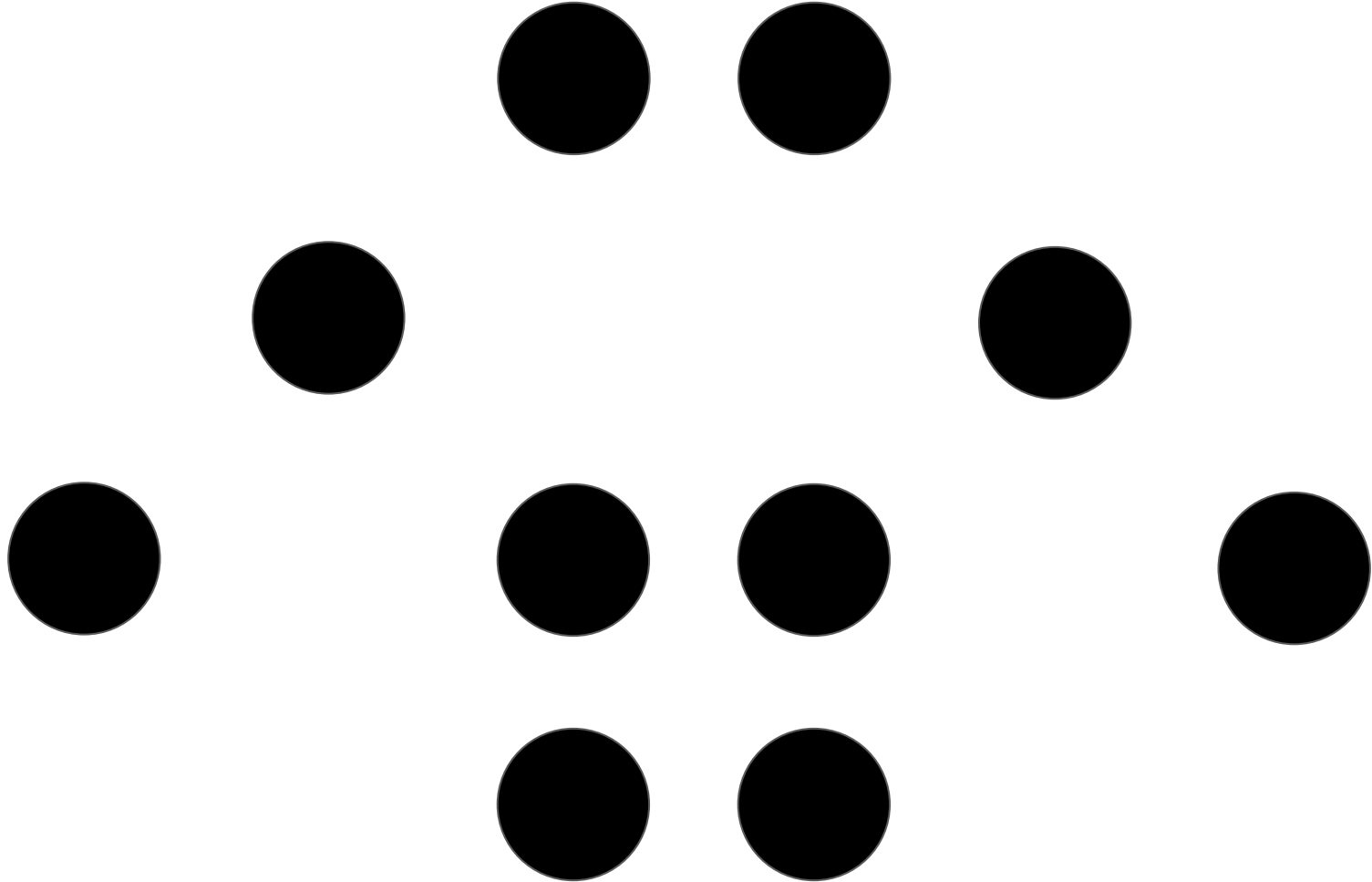


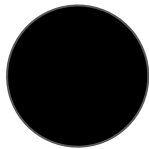
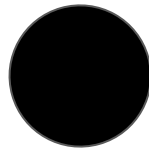
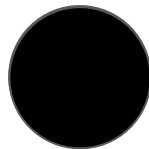
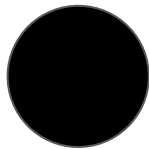
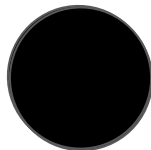
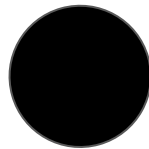
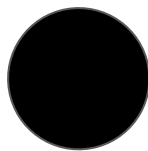
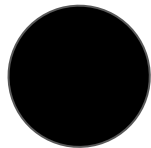
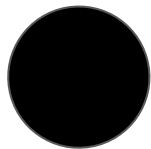


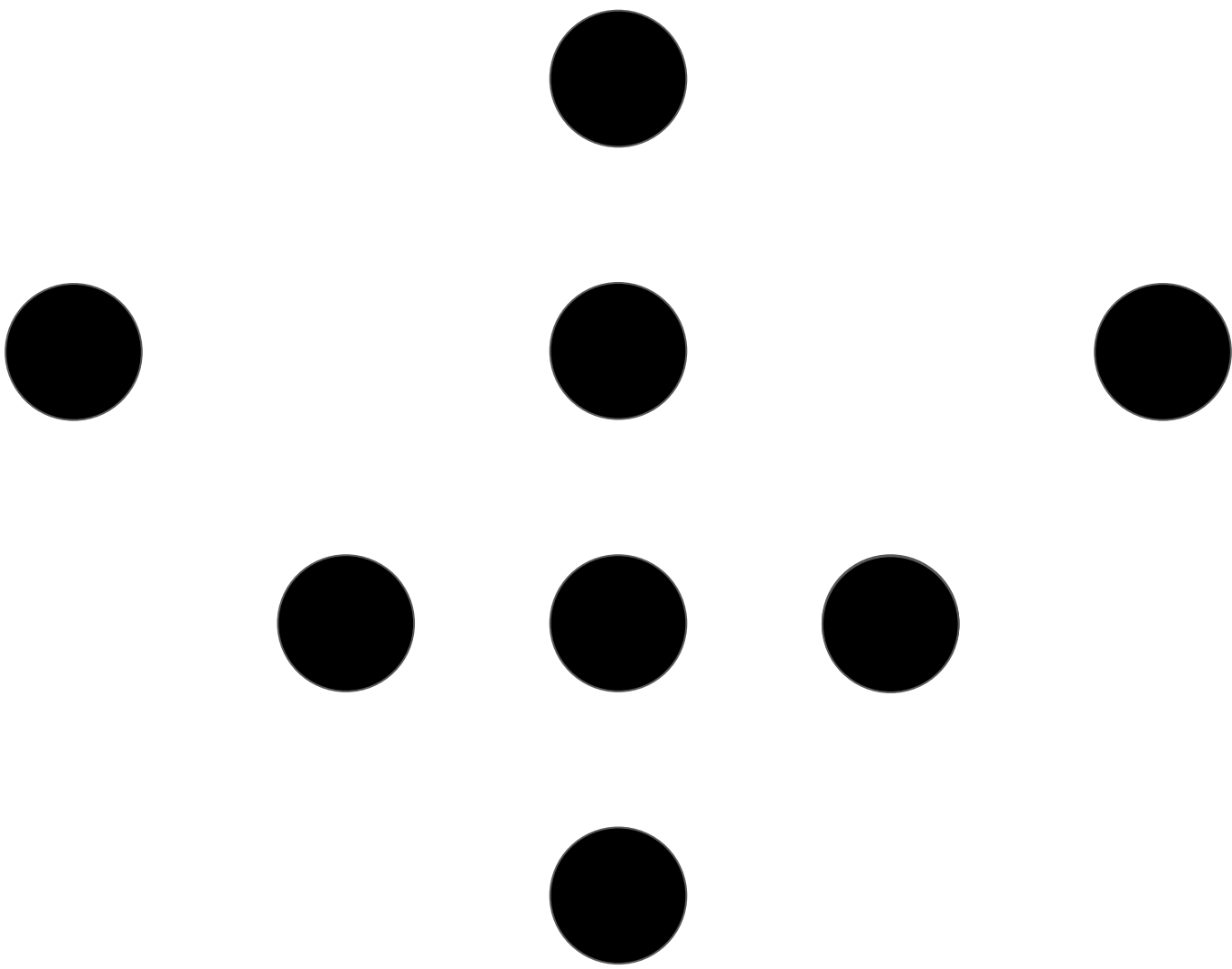


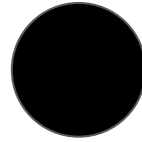
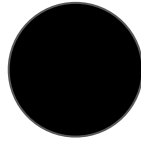
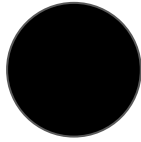
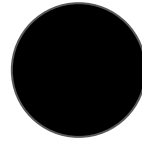
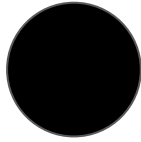
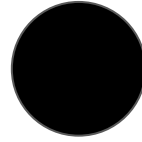
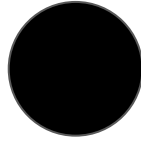
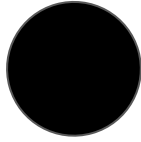


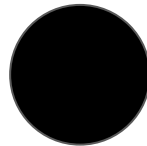
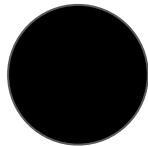
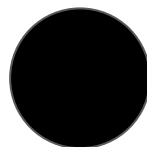
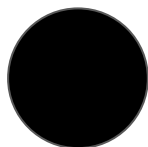
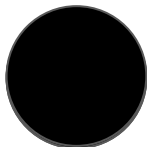
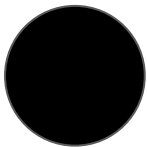
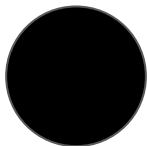
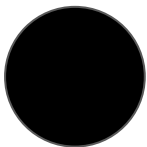
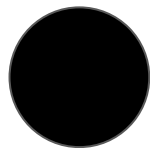


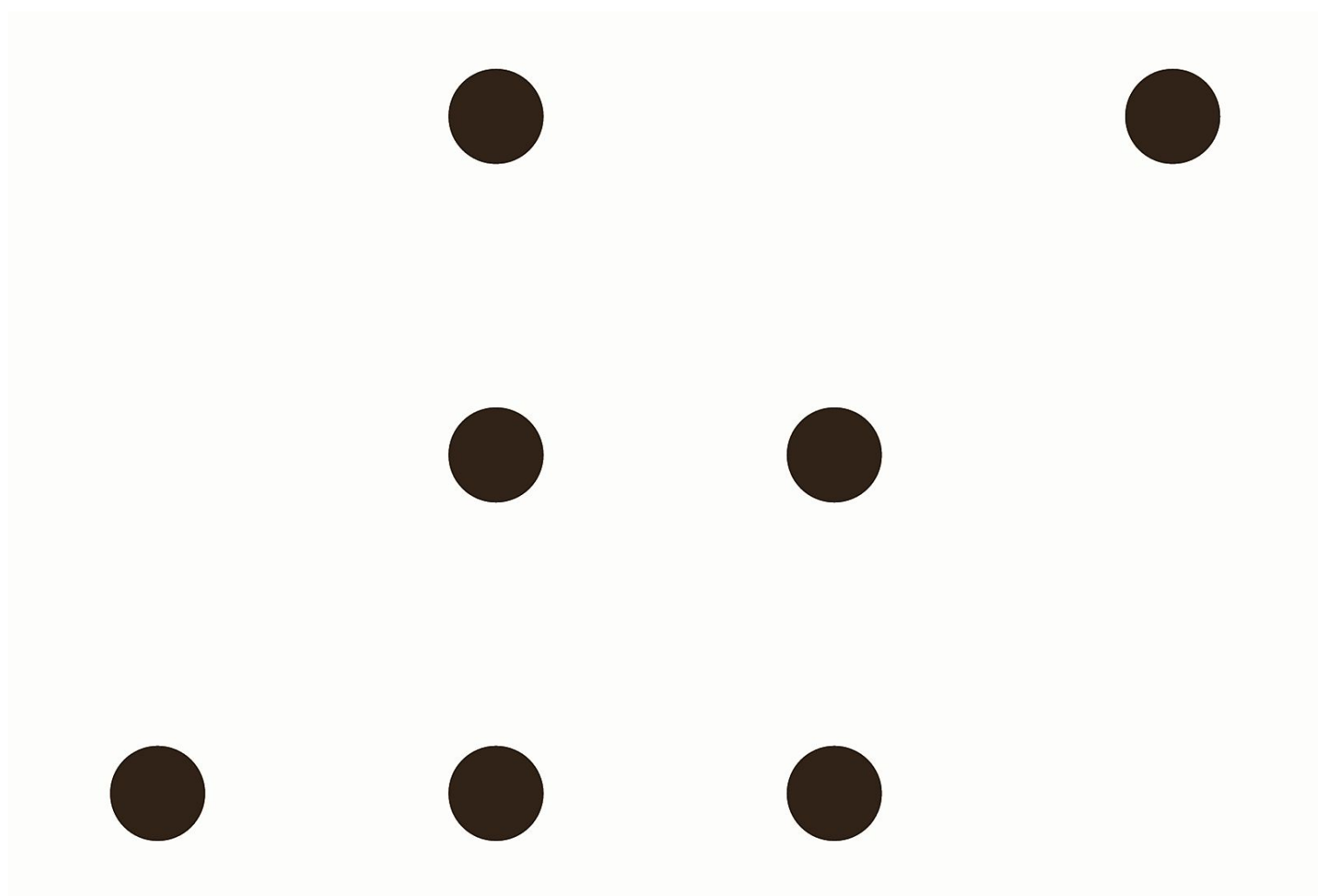




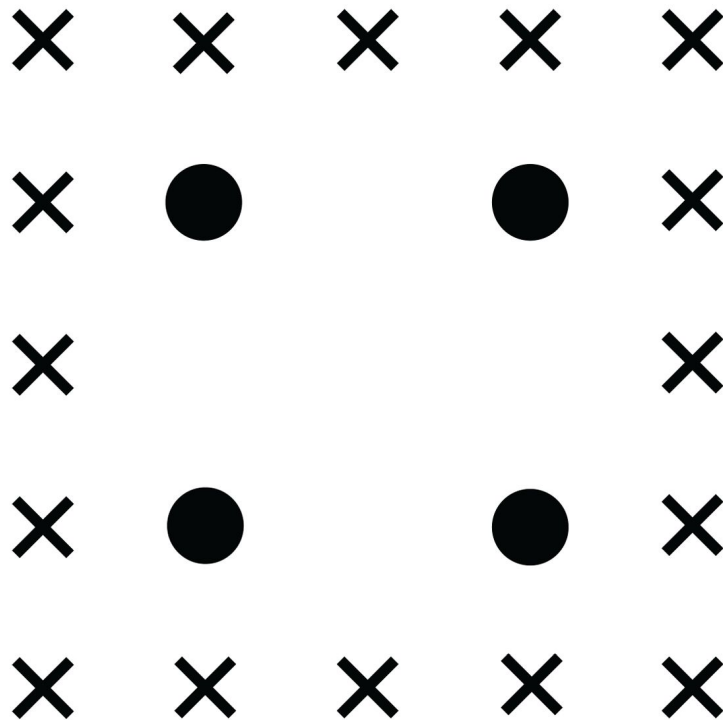








Quantos X e pontos vocês veem?





Quantos círculos vocês veem?

Qual seria uma boa maneira de contá-los?

Quais formas vocês veem?

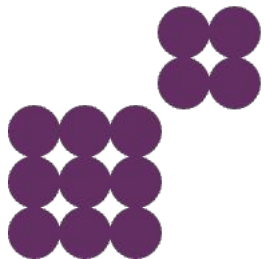


Figura 1

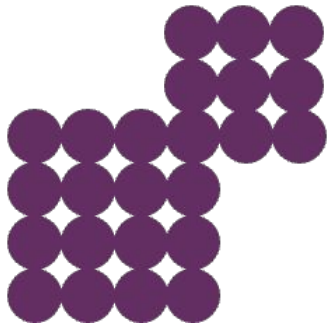


Figura 2



Figura 3

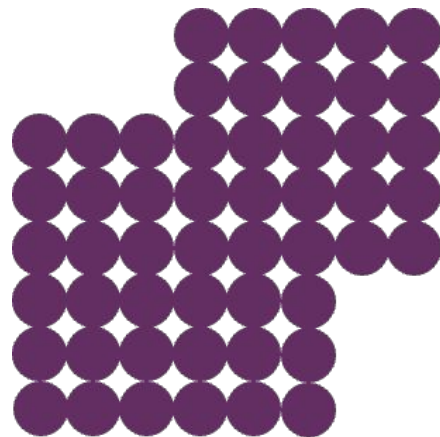


Figura 4

Como vocês veem o padrão crescendo?

Onde vocês veem os novos círculos em cada figura?

Como seria a figura 100?

Como seria a figura 0?

Conversas sobre Números

Mais informações sobre Conversas sobre Números em
youcubed.org

Slide do(a) Professor(a): Por que Conversas sobre Números?

As Conversas sobre Números ajudam os alunos a desenvolver o senso numérico, aprender fatos matemáticos e perceber a criatividade na matemática. Eles foram criados por Ruth Parker e Kathy Richardson. Em uma Conversa sobre Números, o professor apresenta uma questão matemática abstrata, como 18×5 , e os alunos resolvem o problema mentalmente. Em seguida, o professor reúne os diferentes métodos usados e reflete com os alunos sobre por que cada estratégia funciona.

Essas conversas permitem que os alunos aprendam fatos matemáticos e construam senso numérico através de atividades envolventes, com foco no entendimento da Matemática.

Slide do(a) Professor(a): Descrição da Tarefa

Em uma Conversas sobre Números, o professor apresenta um problema, como $17 + 5$ ou 18×5 ou outra dos slides 31 a 42, e os alunos refletem sobre ele sem usar papel e lápis. Quando utilizamos a Conversas sobre Números, primeiro pedimos a resposta, dizendo, por exemplo: "Vamos começar pela resposta – o que vocês acham que é?".

Se surgirem respostas diferentes, colocamos todas no quadro e perguntamos se alguém quer defender alguma delas.

Em seguida, pedimos que diferentes alunos compartilhem seu raciocínio e registramos o método usado, junto com sua representação visual (no começo, fazemos as representações, mas, à medida que os alunos se acostumam, eles mesmos podem compartilhar suas representações visuais.)

No exemplo de $17 + 5$, um aluno pode reagrupar os números de forma flexível, transformando $17 + 5$ em $20 + 2$, movendo 3 de 5 para formar 20.

À medida que os problemas ficam mais desafiadores, deixe os alunos encontrarem primeiro seu número “aproximado” fazendo uma estimativa, antes de chegar à solução exata. (Consulte: Boaler, J. (2025). *Matematicando: Encontrando Criatividade, Diversidade e Significado na Matemática*)

$$17 + 5$$

$$29 + 4$$

$$14 + 18$$

$$23 - 7$$

$$25 - 9$$

$$118 + 378$$

$$926 + 47$$

127 - 34

$$4 \times 9$$

$$18 \times 5$$

12 x 15

25 x 29

Conversas sobre Dados

Mais Conversas sobre Dados e informações em

<https://www.youcubed.org/pt-br/resource/conversas-sobre-dados/>

Slide do(a) Professor(a): Descrição da Tarefa

As Conversas sobre Dados são discussões rápidas em sala de aula, de 5 a 10 minutos, que ajudam os alunos a desenvolver a literacia de dados, uma habilidade essencial para a vida. Essa estratégia pedagógica é semelhante a uma Conversa sobre Números, mas, em vez de números, os alunos observam uma representação visual de dados e são indagados sobre o que lhes desperta interesse. Nas Conversas sobre Dados, o professor não precisa ser um especialista no tema da representação visual dos dados – se um aluno fizer uma pergunta, você pode dizer que não sabe a resposta, mas adoraria que descobrissem juntos. Essa é uma ótima oportunidade para normalizar o não saber e abraçar a incerteza.

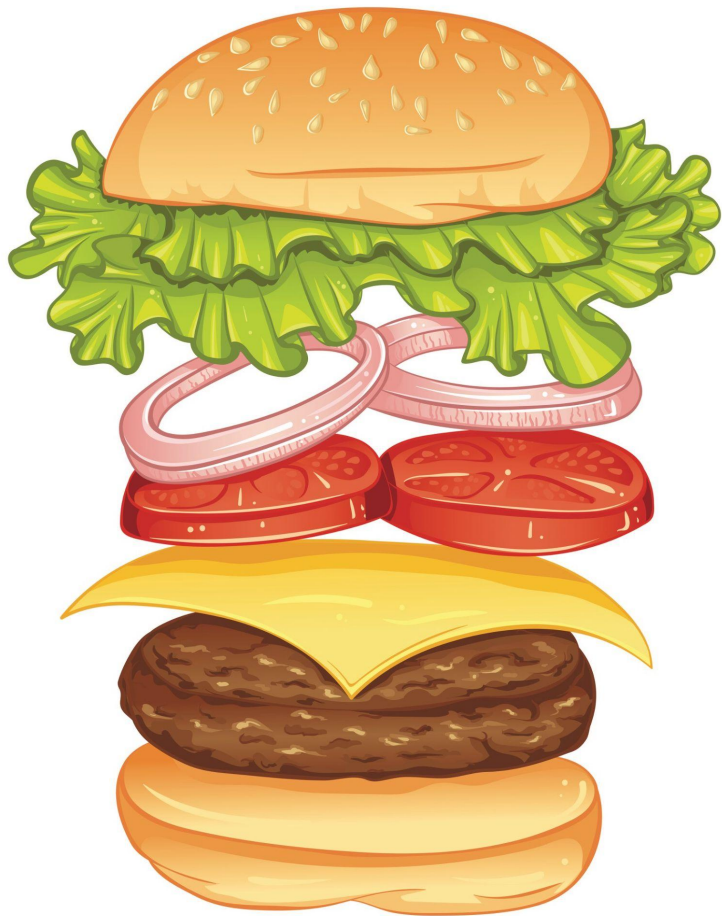
As Conversas sobre Dados têm como objetivo despertar a curiosidade dos alunos, estimular a formulação de perguntas e ajudá-los a entender e “ler” o mundo cheio de dados em que vivem.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

O que vocês percebem? O que se perguntam?



 = 20 galões

Vegetais



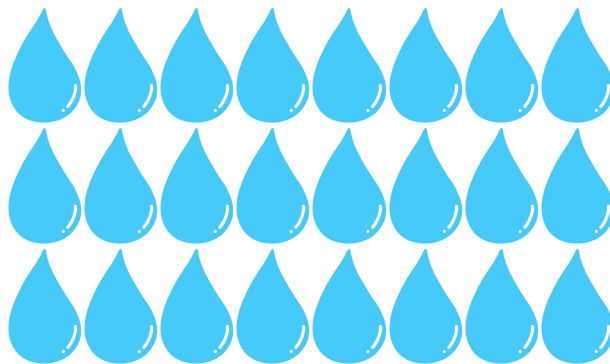
Pão



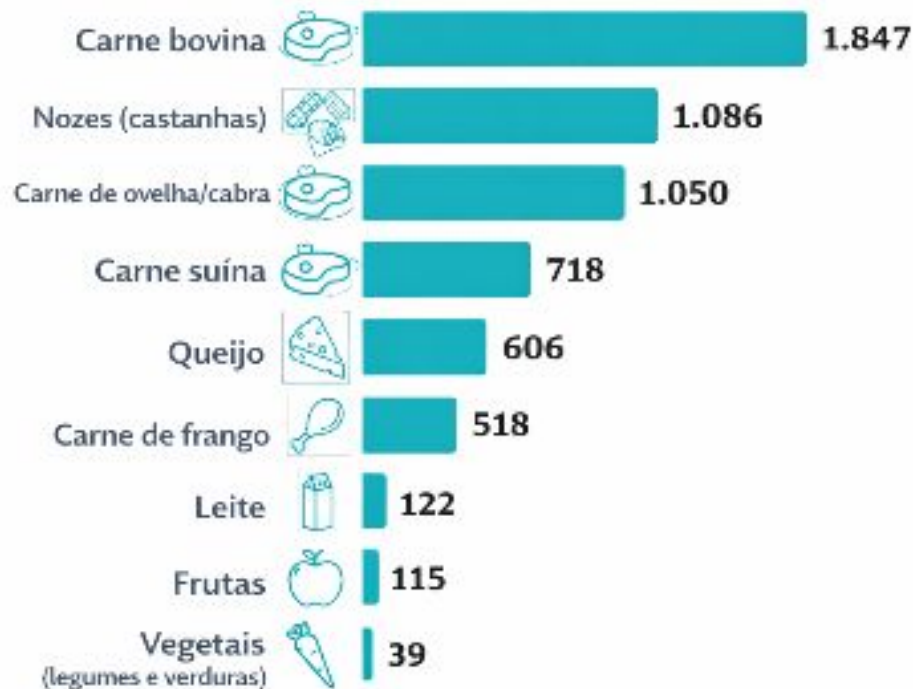
Queijo



Carne de
hambúrguer



Galões de água necessários para produzir uma libra dos seguintes alimentos*



*Valores em galões de água por libra de alimento.

O que vocês percebem?

O que se perguntam?



**REGIÃO MAIS
ESQUECIDA**



**REGIÃO GERALMENTE
ESQUECIDA**



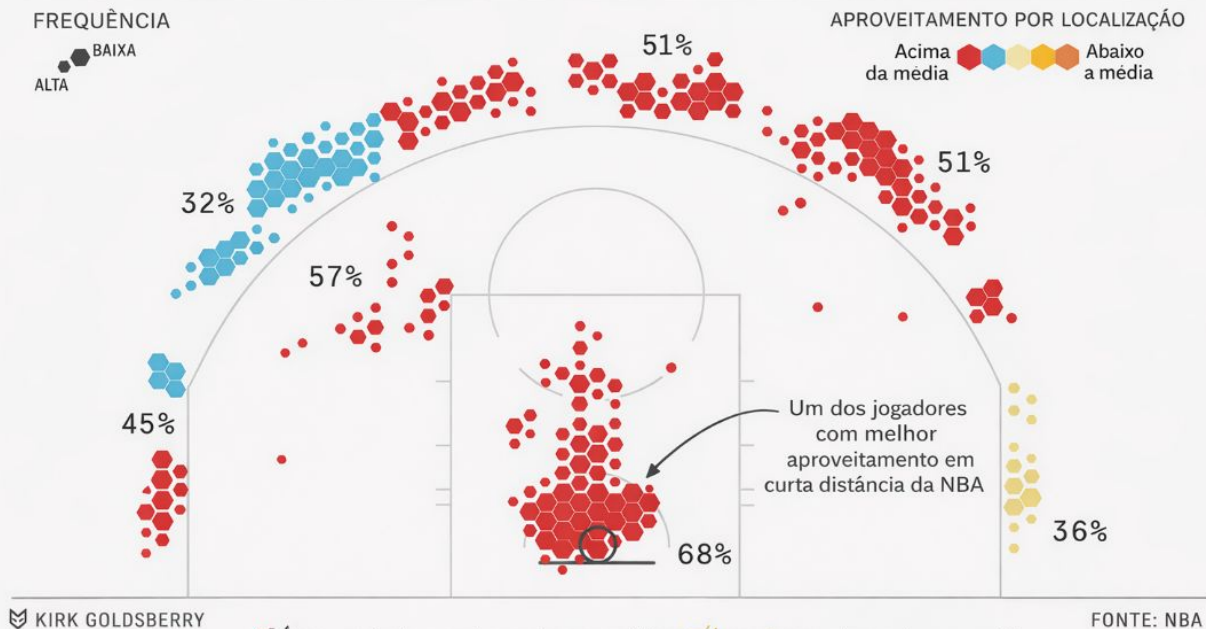
**REGIÃO MENOS
ESQUECIDA**

O que vocês
percebem?

O que se
perguntam?

Stephen Curry está entre os melhores

Todos seus arremessos, temporada regular de 2015-16

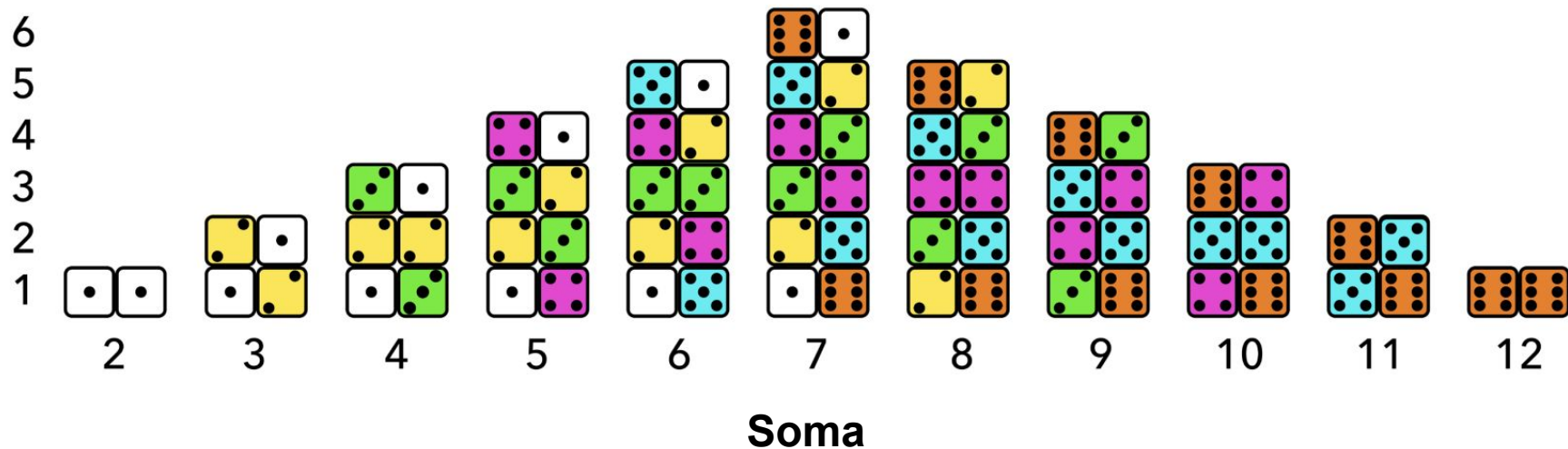


O que vocês percebem?

O que se perguntam?

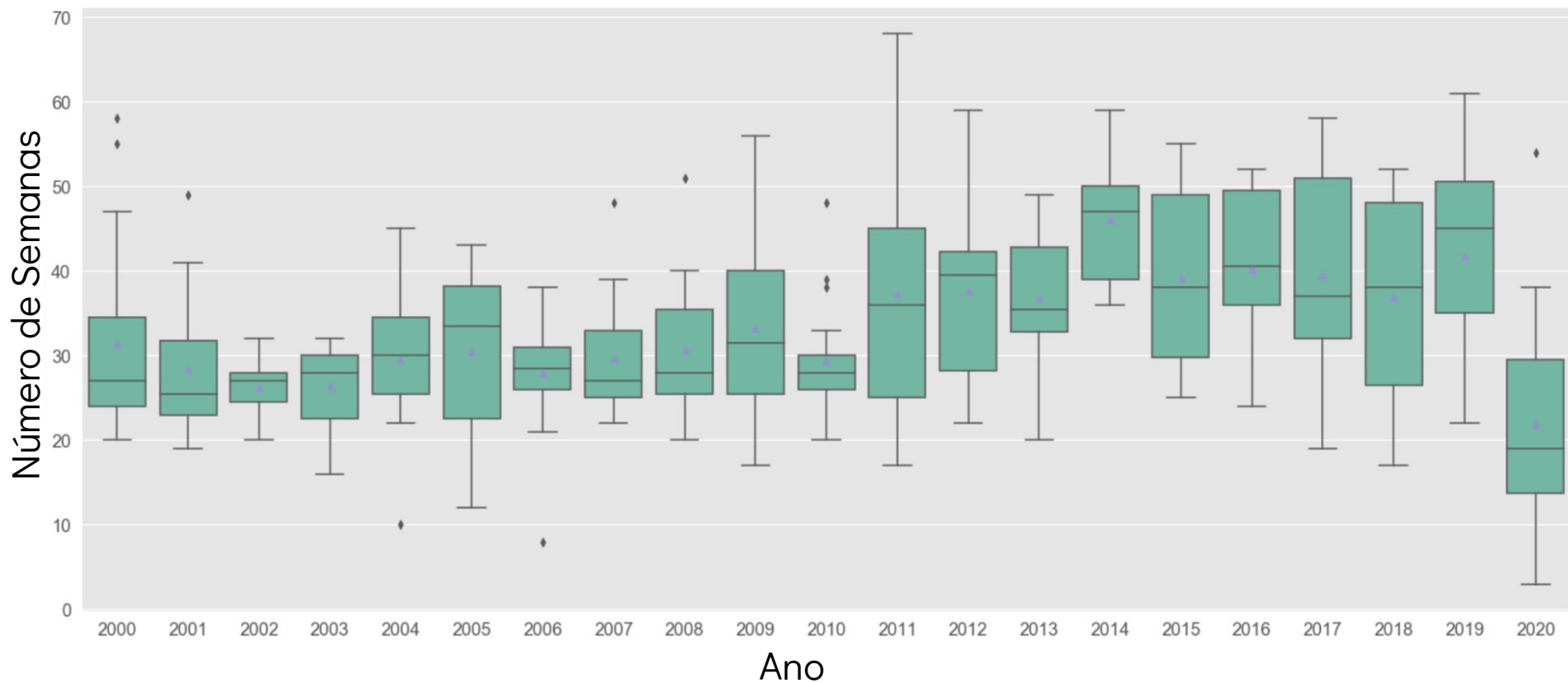
O que vocês percebem? O que se perguntam?

Somas de dois dados



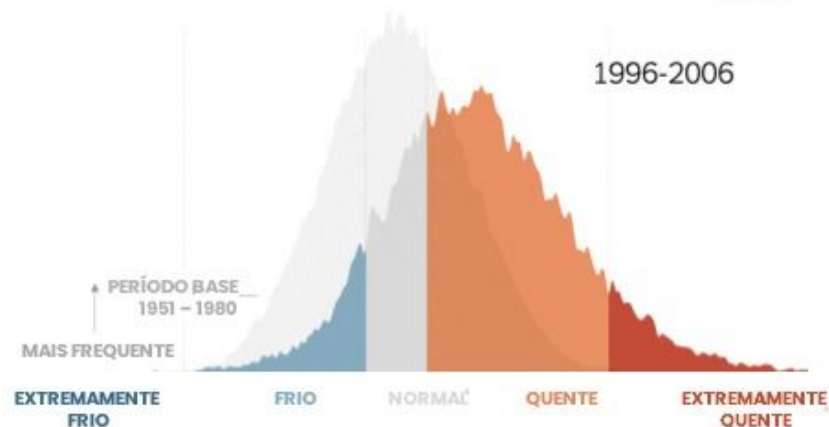
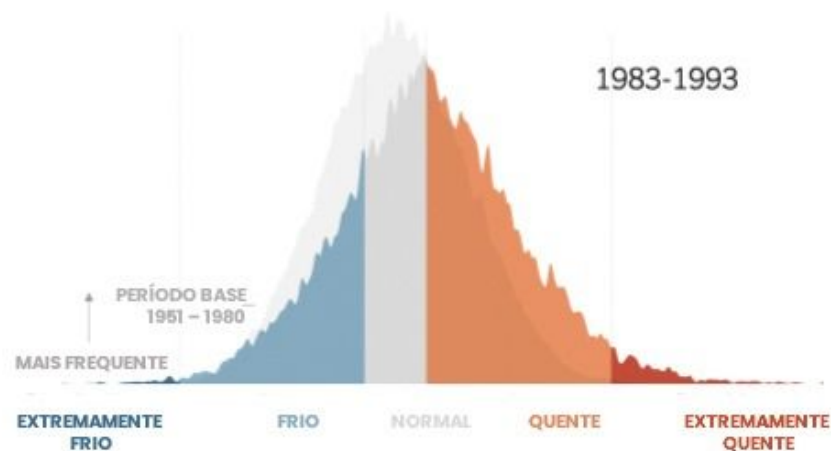
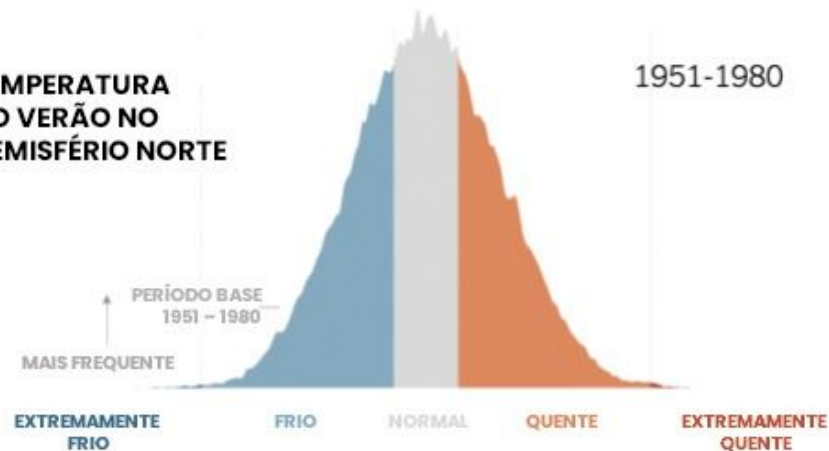
O que vocês percebem? O que se perguntam?

Distribuição do número de semanas que músicas em 1º lugar permaneceram no Billboard Hot 100, por ano

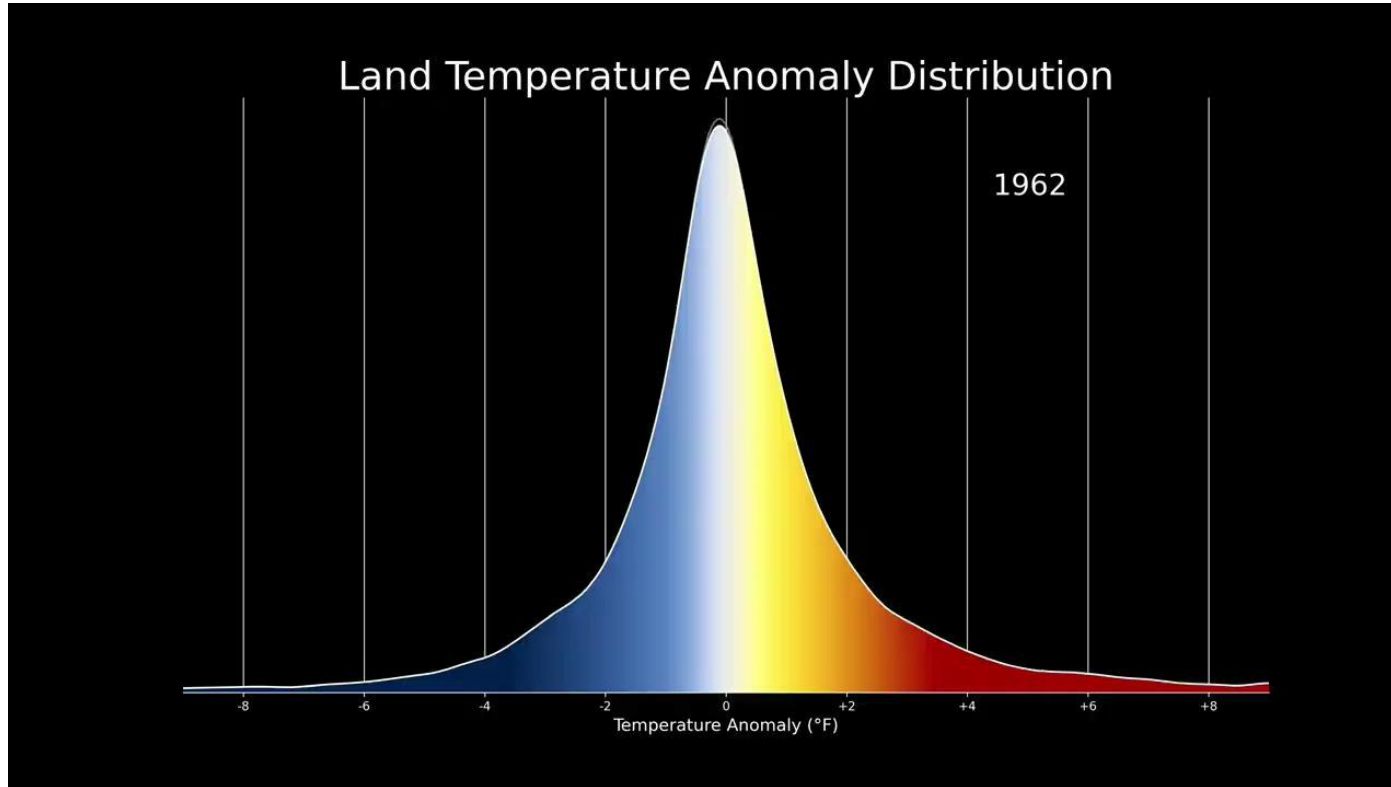


O que vocês percebem? O que se perguntam?

TEMPERATURA DO VERÃO NO HEMISFÉRIO NORTE



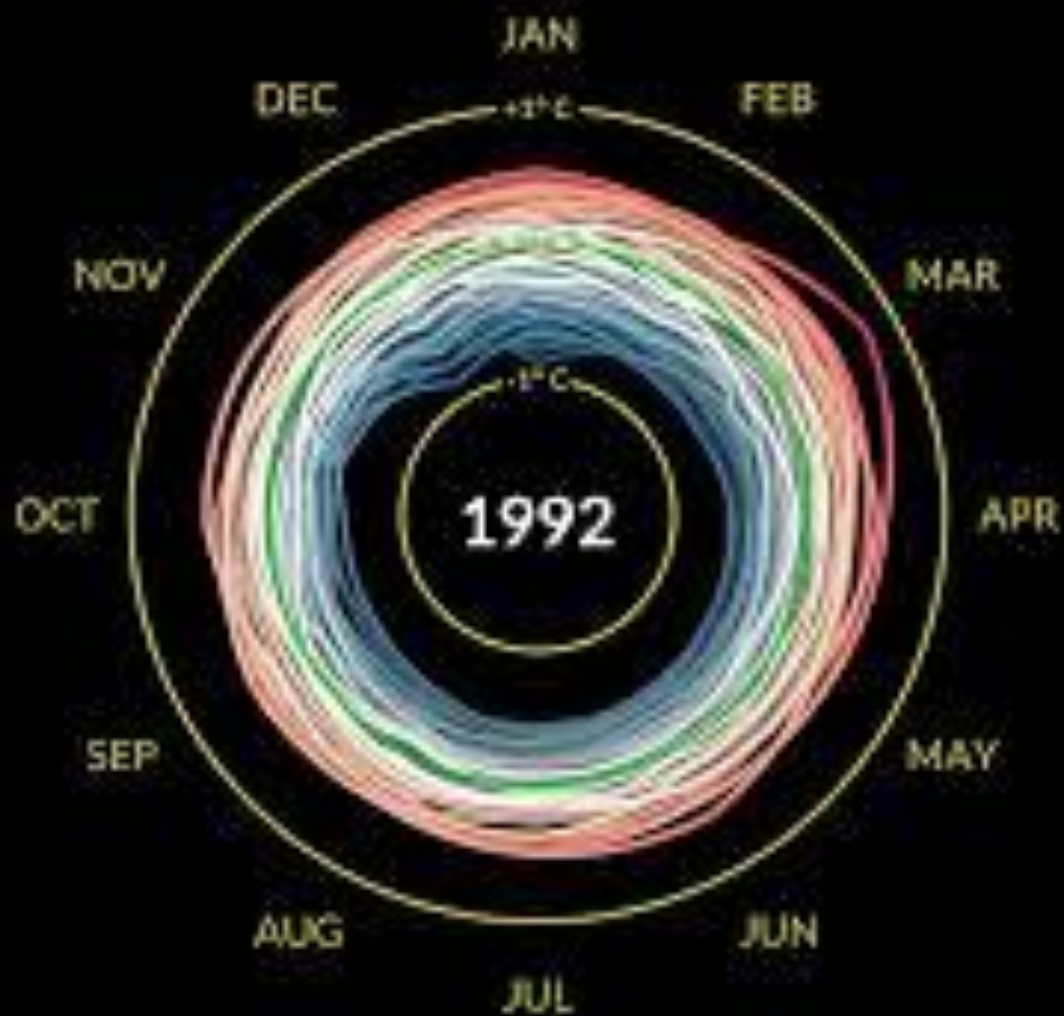
O que vocês percebem? O que se perguntam?



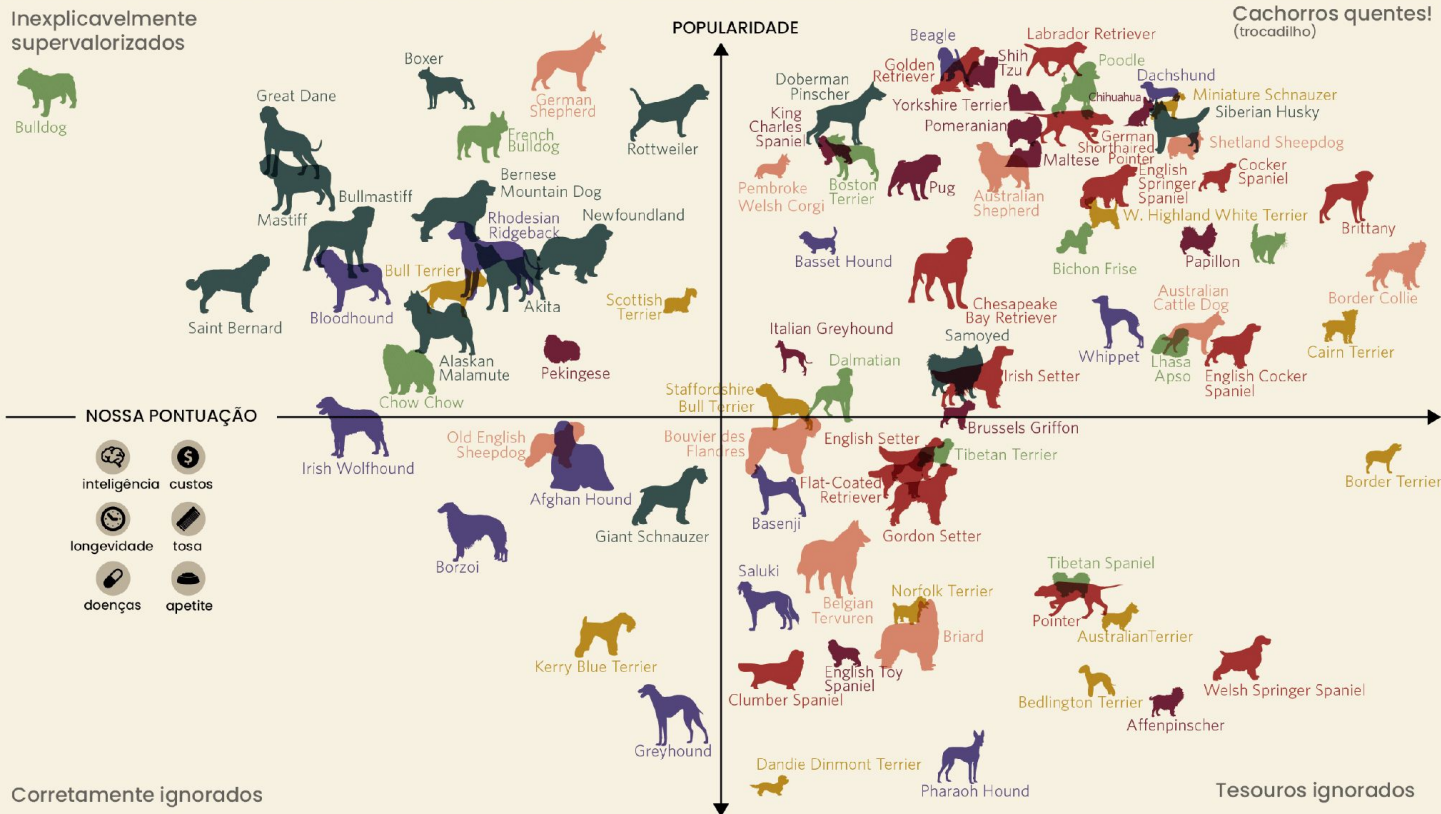
Tradução:

**Distribuição de
anomalia na
temperatura
terrestre**

Anomalia na
temperatura (°F)



Os Melhores da Exposição: Dados Definitivos sobre Cães

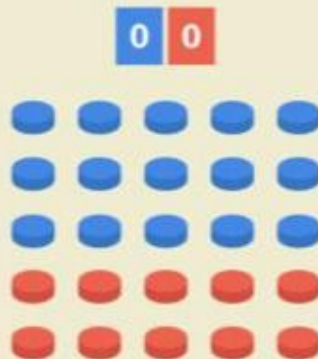


David McCandless / informationisbeautiful.net

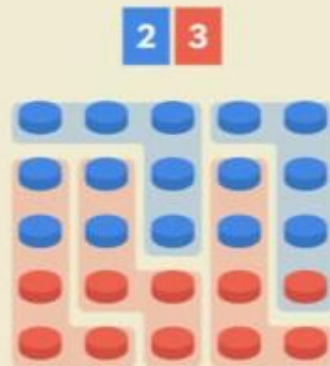
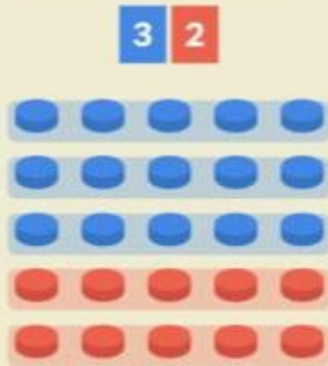
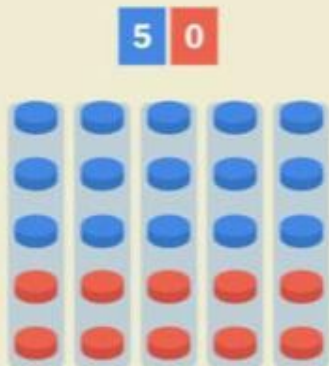
FONTE: AMERICAN KENNEL CLUB

*esta imagem é parte integrante da atividade "A gente ama cachorros". Clique aqui para acessar.

SUPONHA QUE UM ESTADO TENHA 25 ELEITORES QUE VIVEM EM UMA GRADE PERFEITA. SESSENTA POR CENTO DELES PERTENCEM AO PARTIDO AZUL E 40 POR CENTO AO PARTIDO VERMELHO.

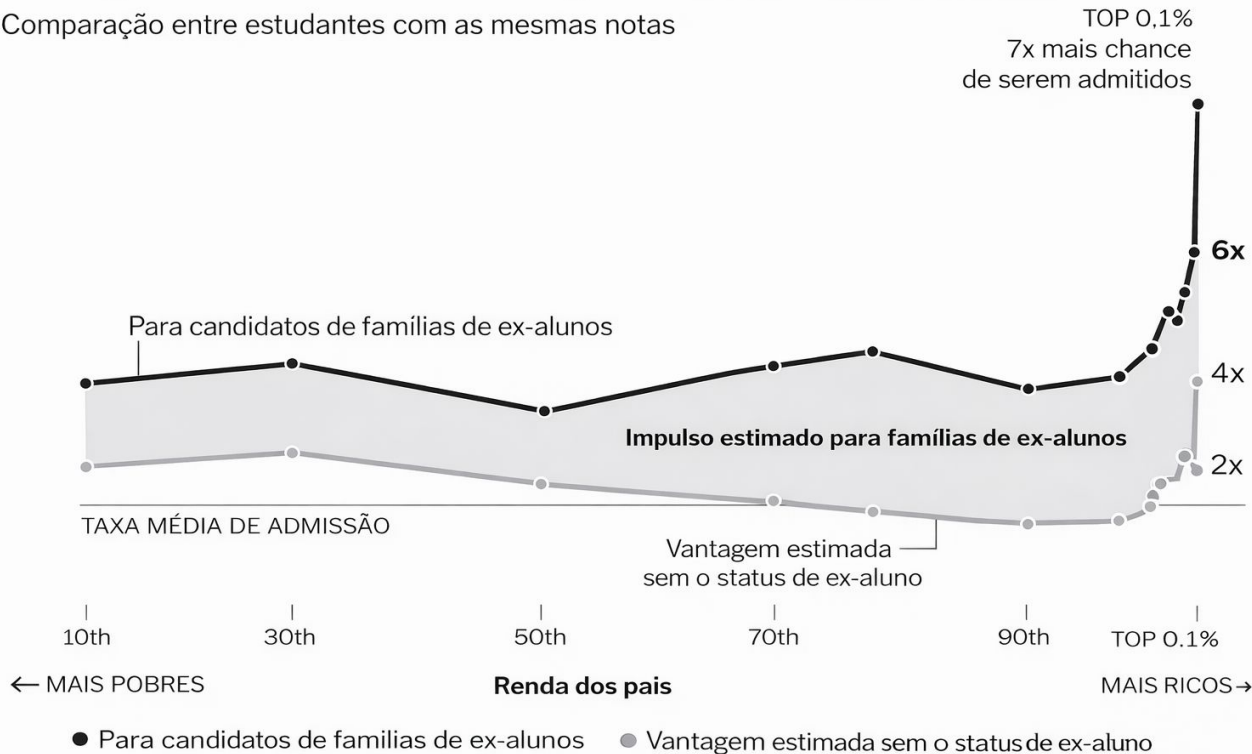


COMO PODERIAM SER DESENHADOS CINCO DISTRITOS ELEITORAIS COM CINCO ELEITORES CADA?
AQUI ESTÃO ALGUNS EXEMPLOS.



Vantagem nas Admissões em Algumas Universidades de Elite

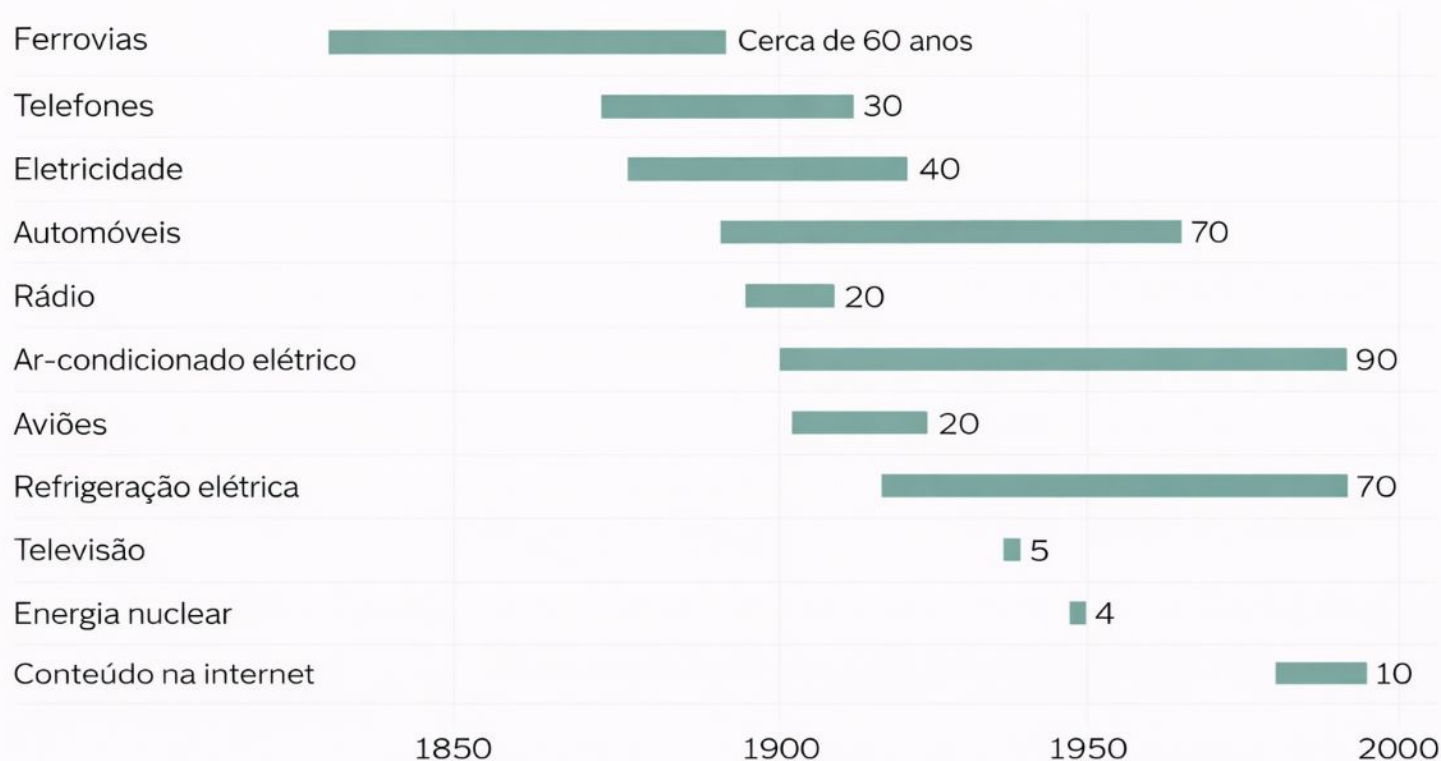
Comparação entre estudantes com as mesmas notas



O que vocês percebem?

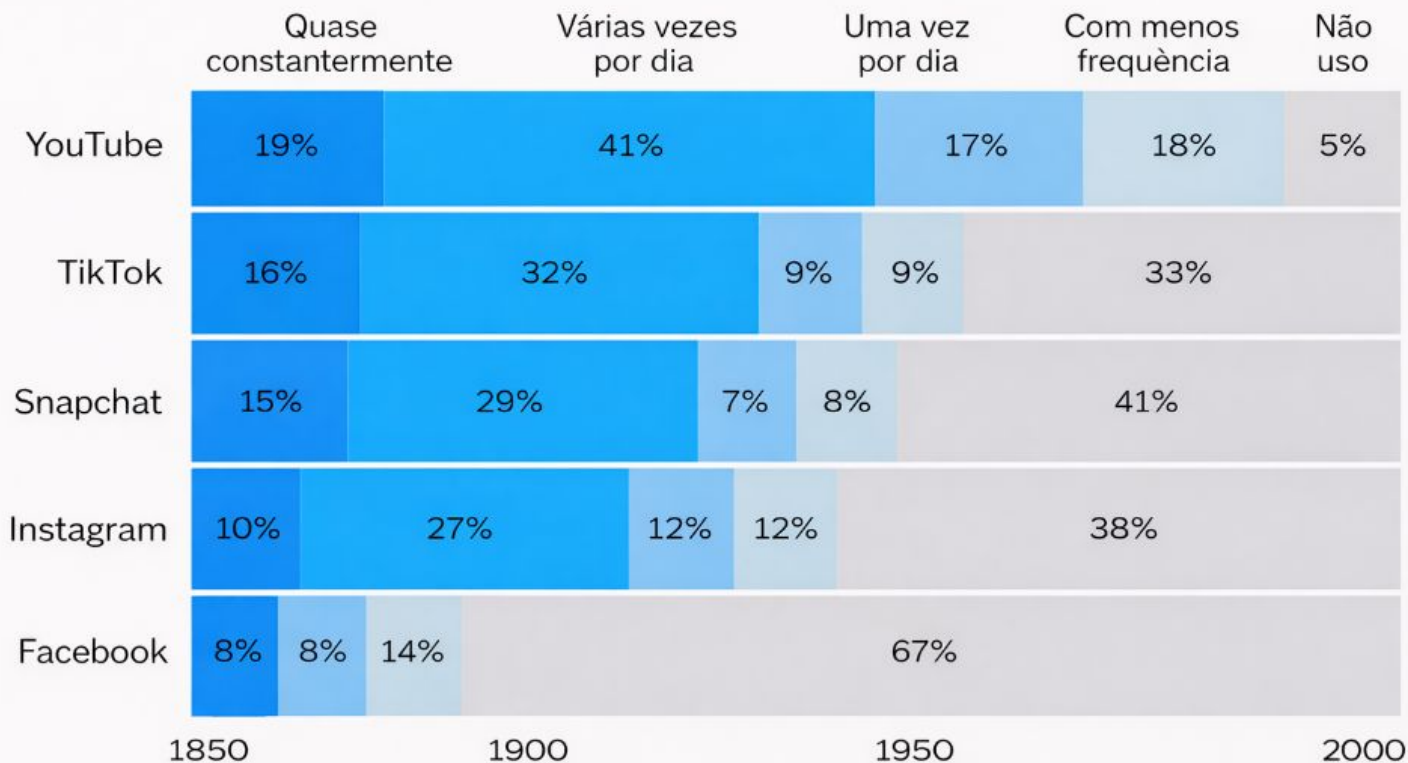
O que se perguntam?

Tempo aproximado entre invenção ou patente e primeira grande regulação federal



Fonte: agências federais, grupos da indústria e especialistas em regulação.

Com que frequência adolescentes dizem usar cada plataforma



Obs.: Entre adolescentes de 13 a 17 anos. Aqueles que não responderam não estão incluídos. Os números foram arredondados.

* Fonte: Pesquisa Pew Research Center realizada de 14 de abril a 4 de maio de 2022 • Folha de S.Paulo

Conversas sobre Formas

Mais formas, perguntas e informações em youcubed.org

Slide do(a) Professor(a): Descrição da Tarefa

Nas Conversas sobre Formas, os alunos observam uma imagem e compartilham o que veem. As aulas são pensadas para dar o tom de uma cultura colaborativa entre os alunos em sala de aula e mostrar como a representação visual é importante na matemática. Utilizamos diferentes tipos de imagens e formas para desenvolver a habilidade dos alunos de enxergar uma imagem a partir de diferentes perspectivas. Questões adicionais são incluídas para que os alunos explorem as conexões entre as imagens e outras ideias matemáticas.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Slide do(a) Professor(a): Ideias para Professores

Dê aos alunos um tempo para, individualmente, observarem a imagem. Convide-os a compartilhar como enxergam a imagem. À medida que os alunos forem dizendo o que veem, registre as descrições no quadro. Podem ser formas matemáticas (por exemplo, triângulos, paralelogramas, etc.) ou objetos do mundo real (por exemplo, uma casa, uma gravata-borboleta, etc.); tudo é interessante e valioso. Certifique-se de escrever o nome do aluno ao lado de sua contribuição.

Convide os alunos a irem ao quadro para esclarecer como veem determinada imagem, caso os colegas não estejam enxergando o que foi descrito.

Sinta-se à vontade para acrescentar, remover ou editar as perguntas que acompanham cada forma e adaptar essas Conversas sobre Formas ao seu estilo.

Você pode oferecer recursos para que os alunos construam, desenhem ou dobrem papel para representar a imagem. Você pode aprender mais sobre Matemática Visual [aqui](#).

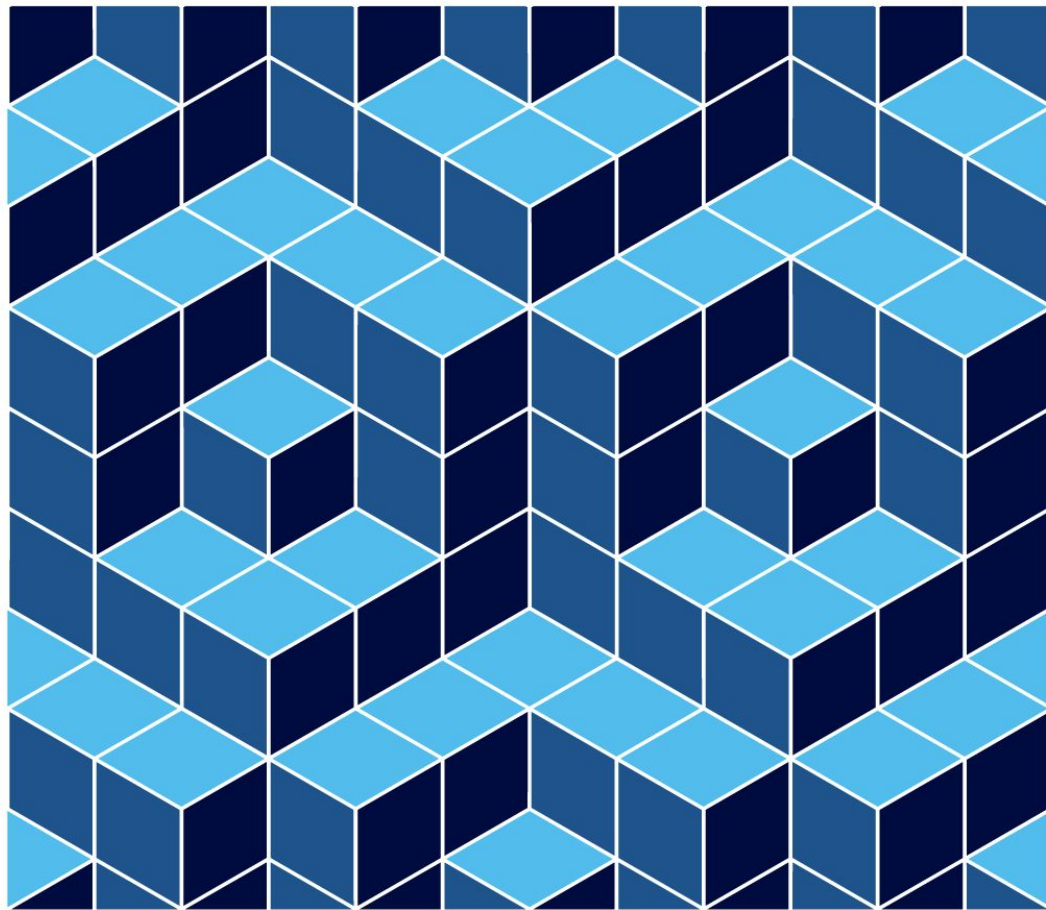
Nos próximos slides, apresentamos exemplos de Conversas sobre Formas que podem ser usados do 1º ao 11º ano. Se você quiser as Conversas sobre Formas separadas por ano escolar, visite: <https://www.youcubed.org/pt-br/semana-inspiracional-da-matematica/> e role a página até “novas tarefas”. Para alunos do 6º ao 10º ano, considere evoluir as Conversas sobre Pontos para um padrão no qual os estudantes possam transformar sua forma visual/geométrica de enxergar a figura em uma expressão algébrica própria. Isso ajuda em conversas sobre variabilidade, expressões recursivas versus explícitas e para conectar a representação visual às expressões algébricas.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

No próximo slide você verá uma imagem.
Muitas pessoas veem coisas diferentes — o que
você vê?

O que você vê?



Conjunto Ternário de Cantor



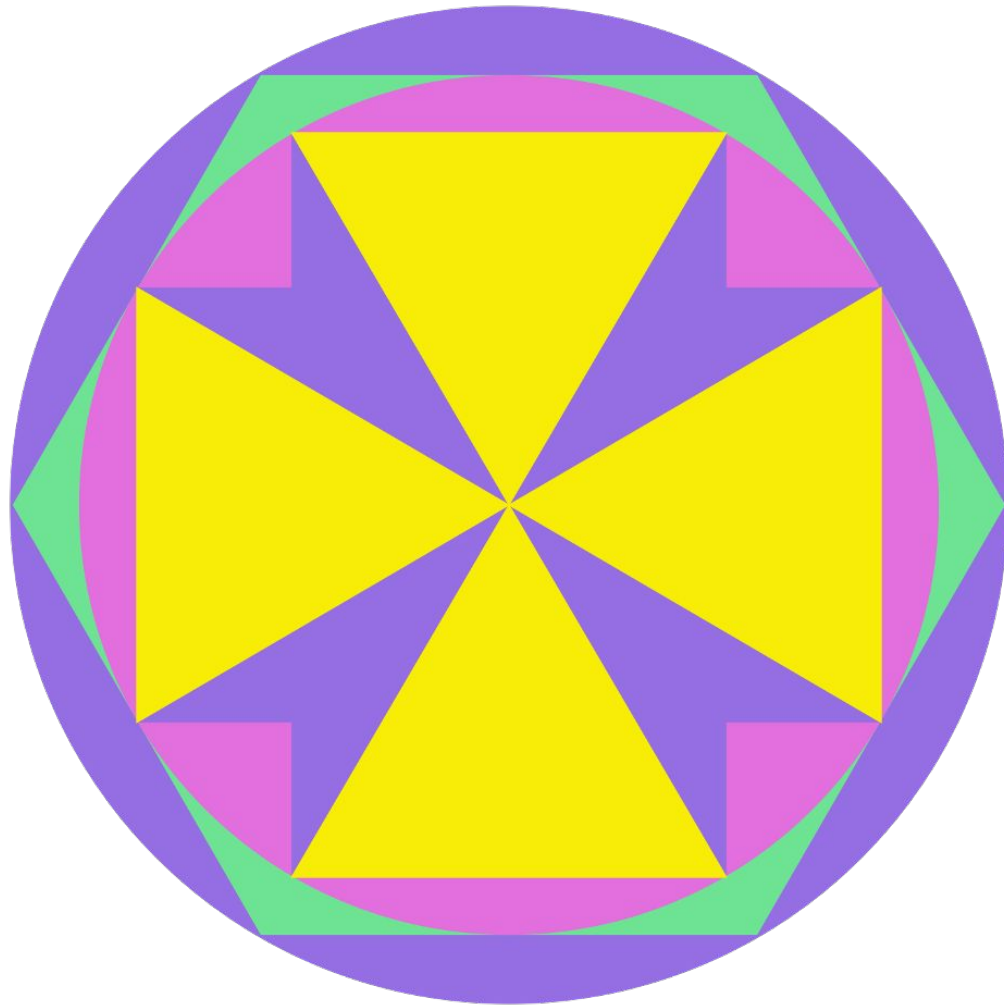
Como você vê isso?



O que você vê?

Quantos tipos diferentes de formas
existem?

Você acha que essa obra foi criada
por um artista ou gerada por um
computador? Por quê?



O que você vê?

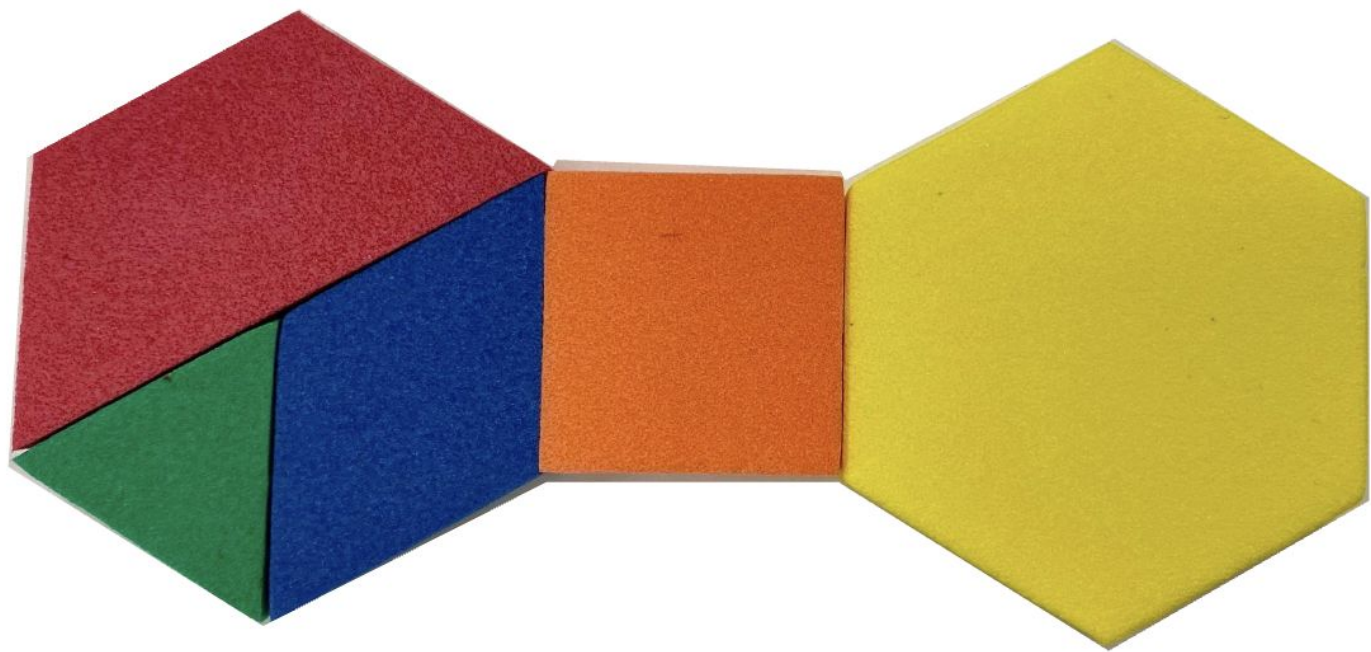
Quantas formas diferentes existem?

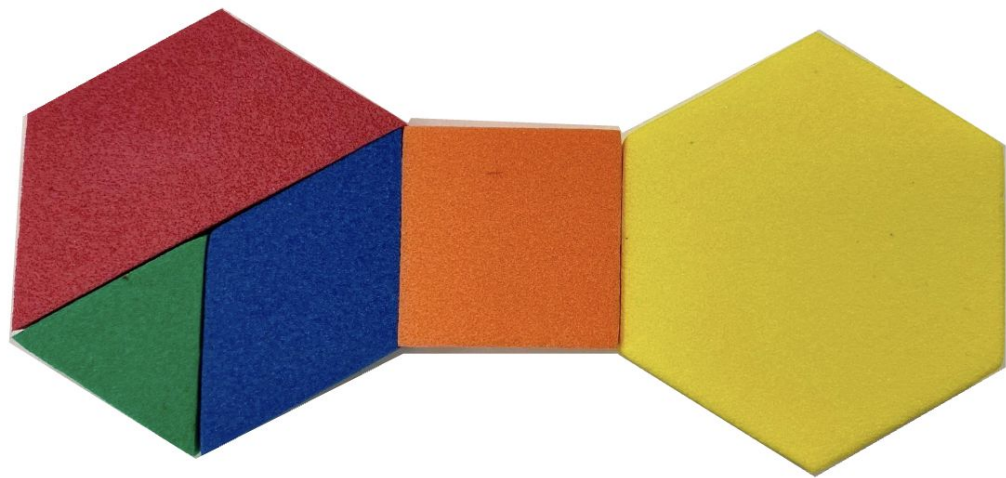
Quantos triângulos existem?

Quantas formas 3D você vê?

Como você recriaria essa imagem?

O que você desenharia primeiro?





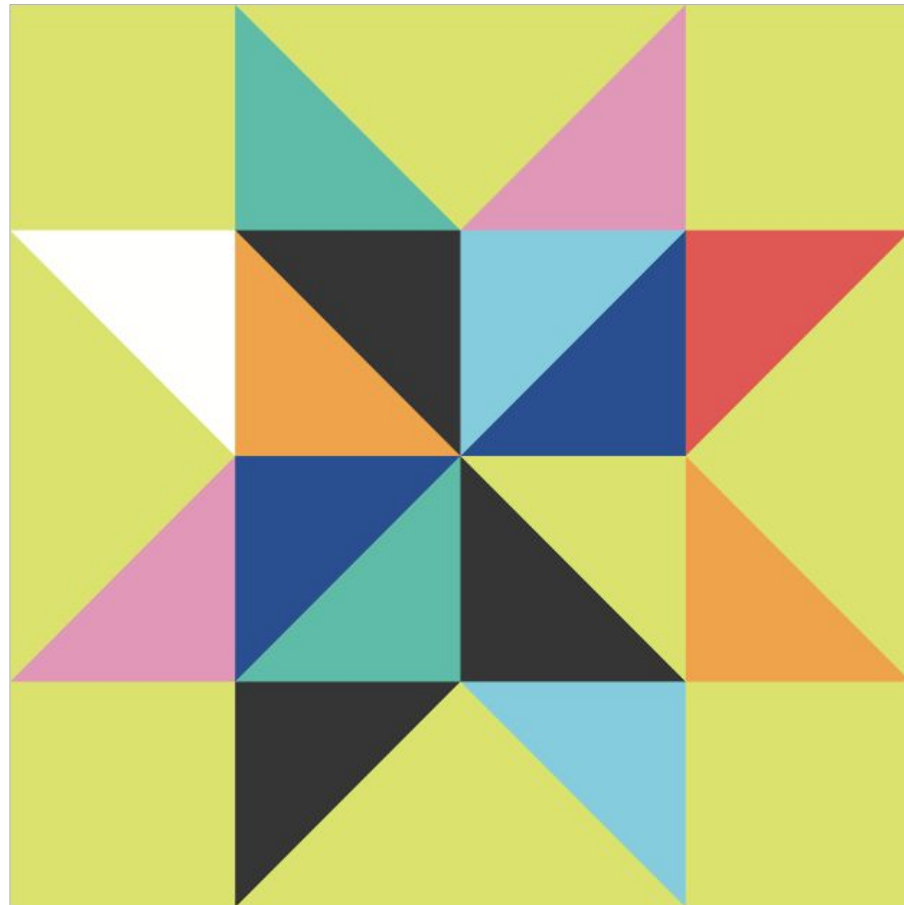
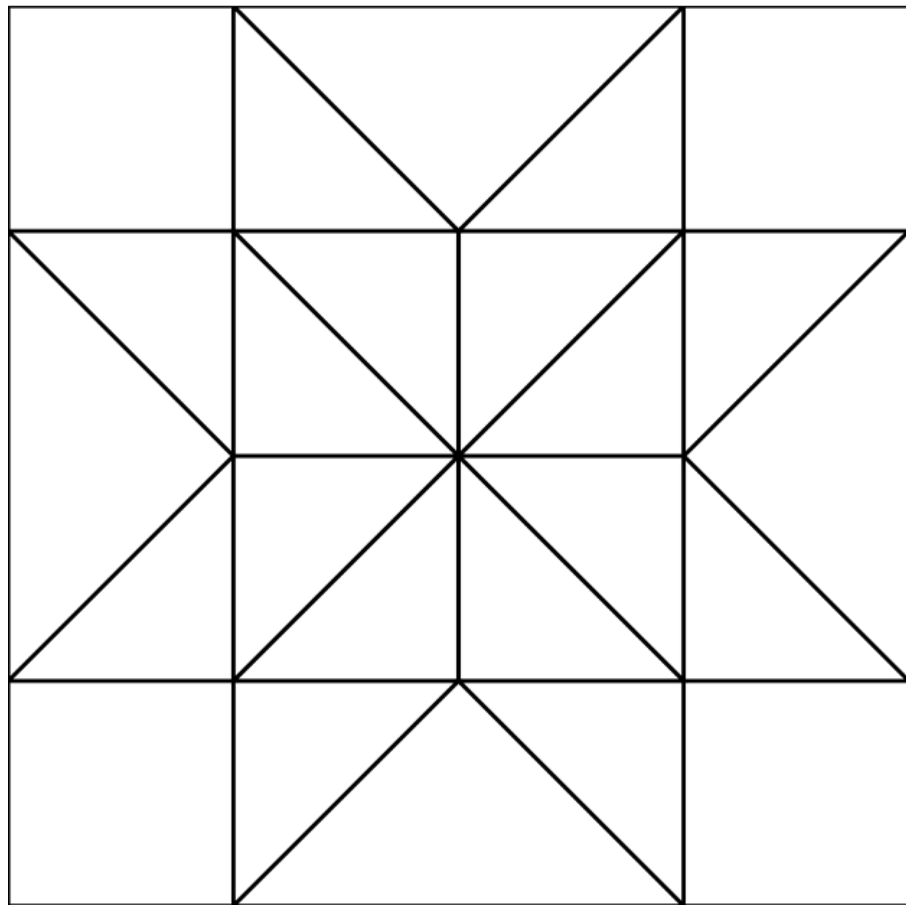
Quantas formas diferentes
você vê?

Você consegue montar
isso?

O que mais é possível criar
usando essas mesmas
formas?

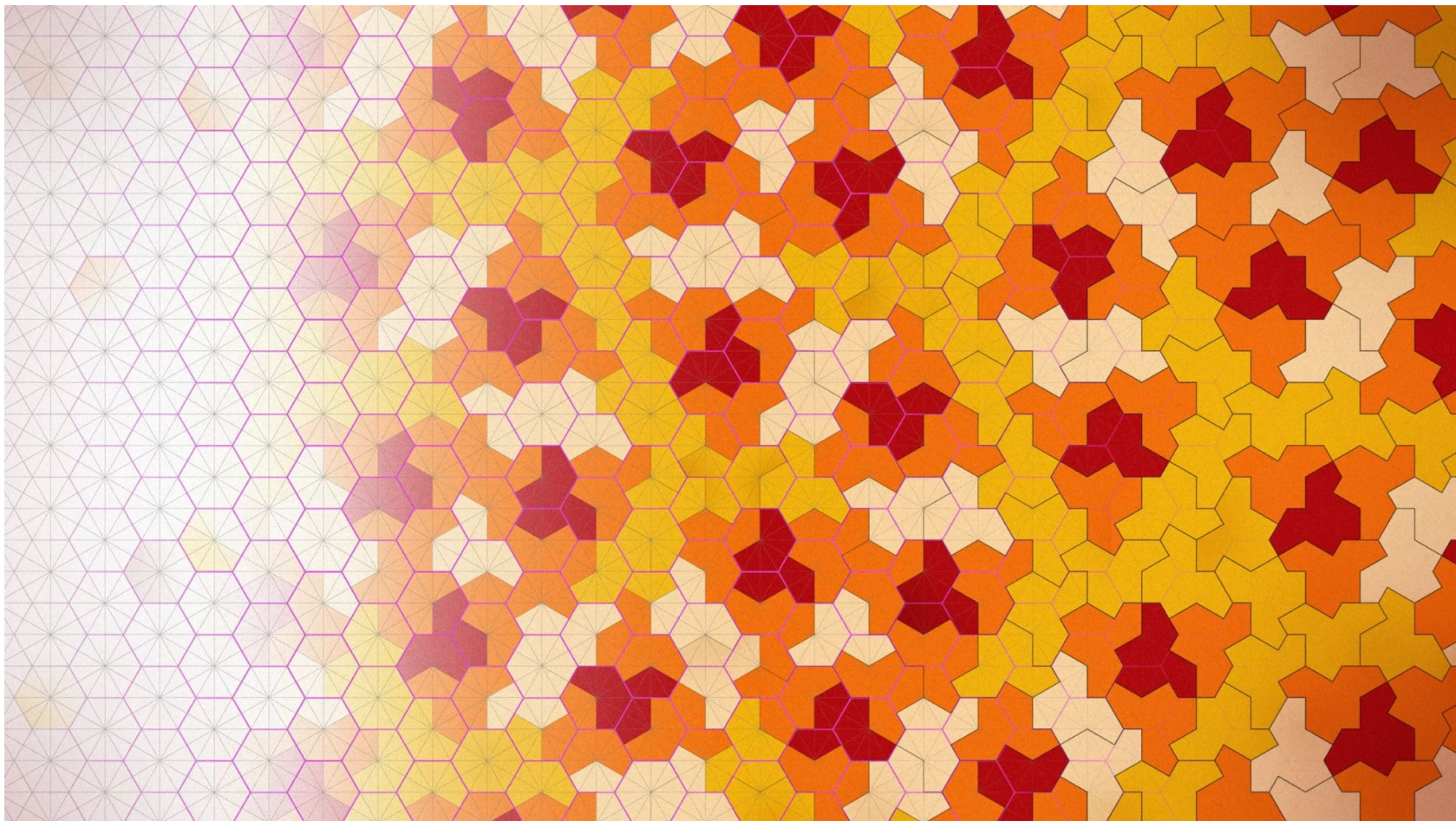


O que você vê?

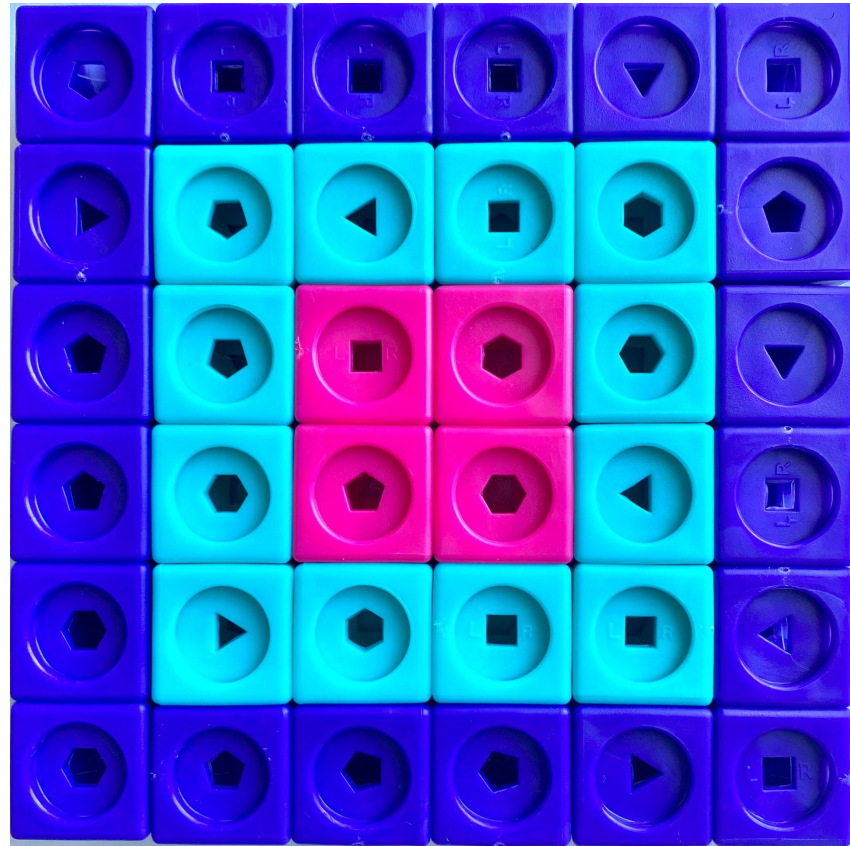




O que você vê?



O que você vê?



Quantas formas diferentes
você vê?

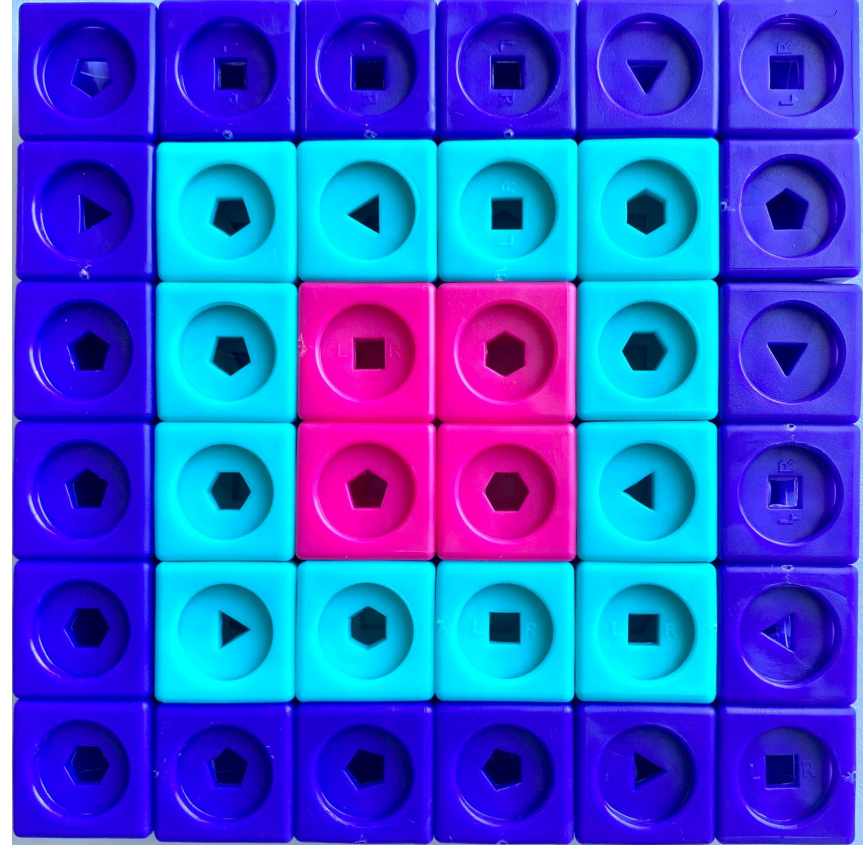
Quantos cubos **rosa** existem?

Quantos cubos **azul-claro** existem?

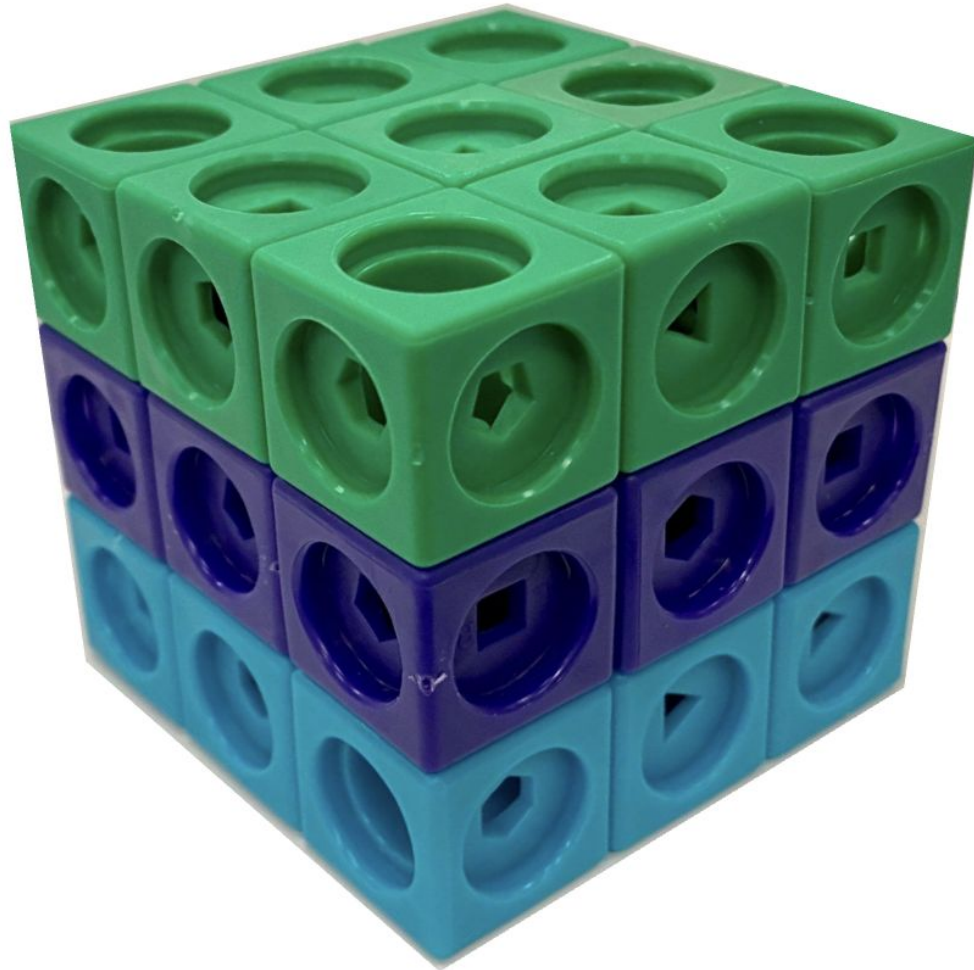
Quantos cubos **roxos** existem?

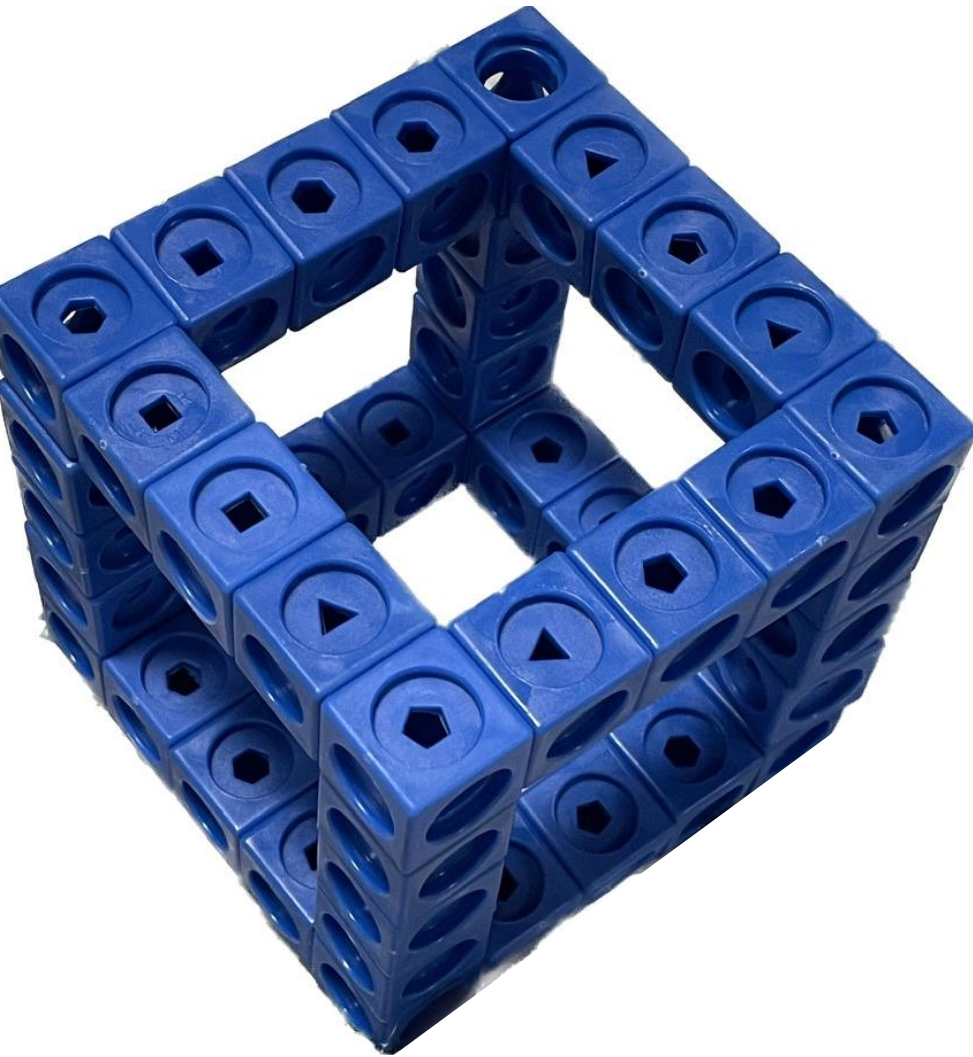
Como você sabe?

Que padrões você observa?



O que você vê?





O que você vê?

Quais formas você vê?

Quantos cubos são necessários
para preencher as faces ou lados
da forma?

Quantos cubos existem ao todo?

Se esta fosse a figura 5 de um
padrão, como você acha que seria
a figura 6?



Figura 4

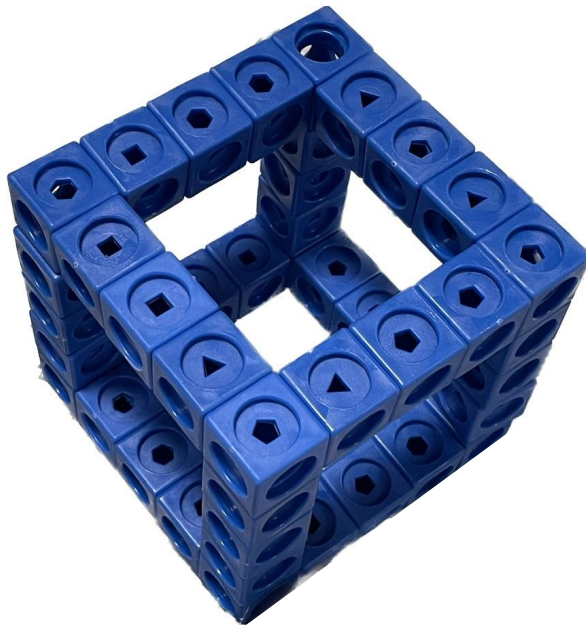


Figura 5

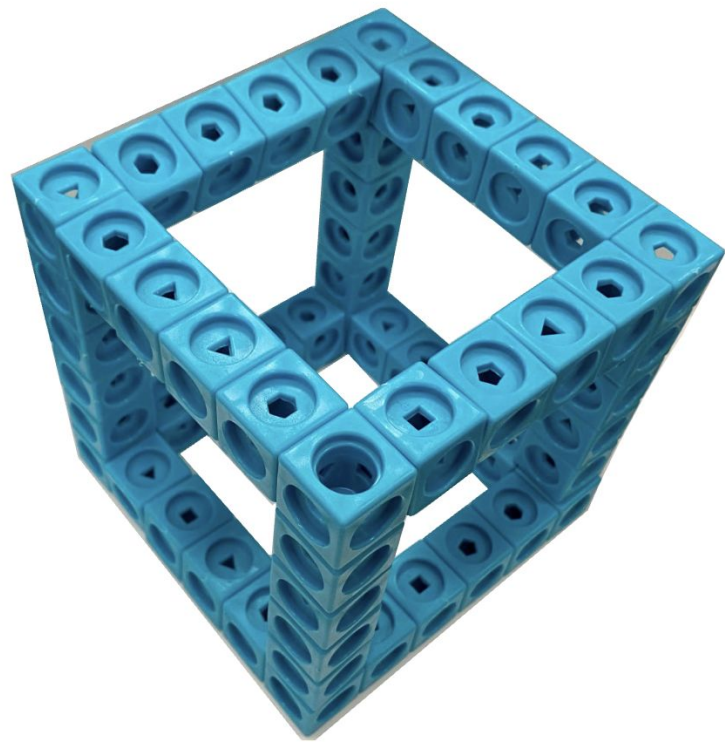


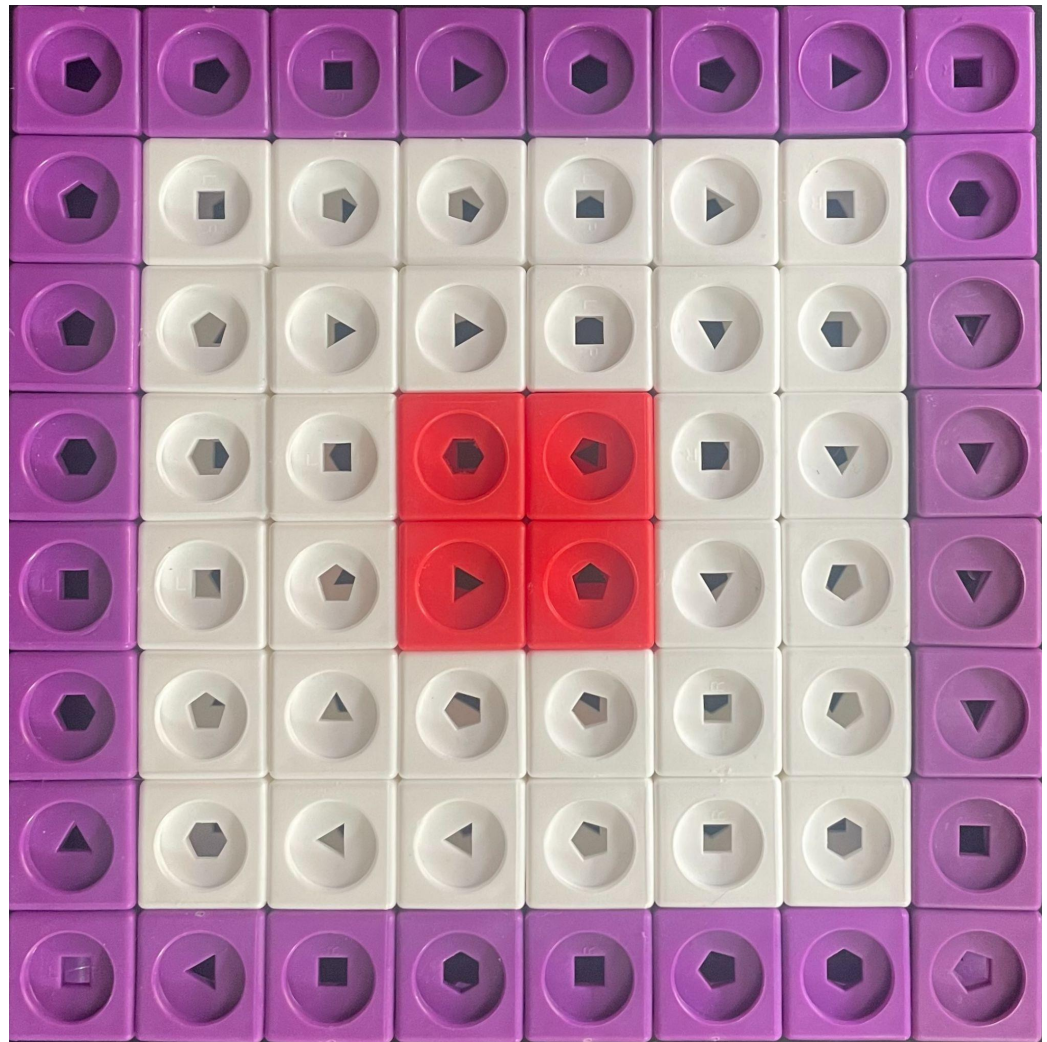
Figura 6

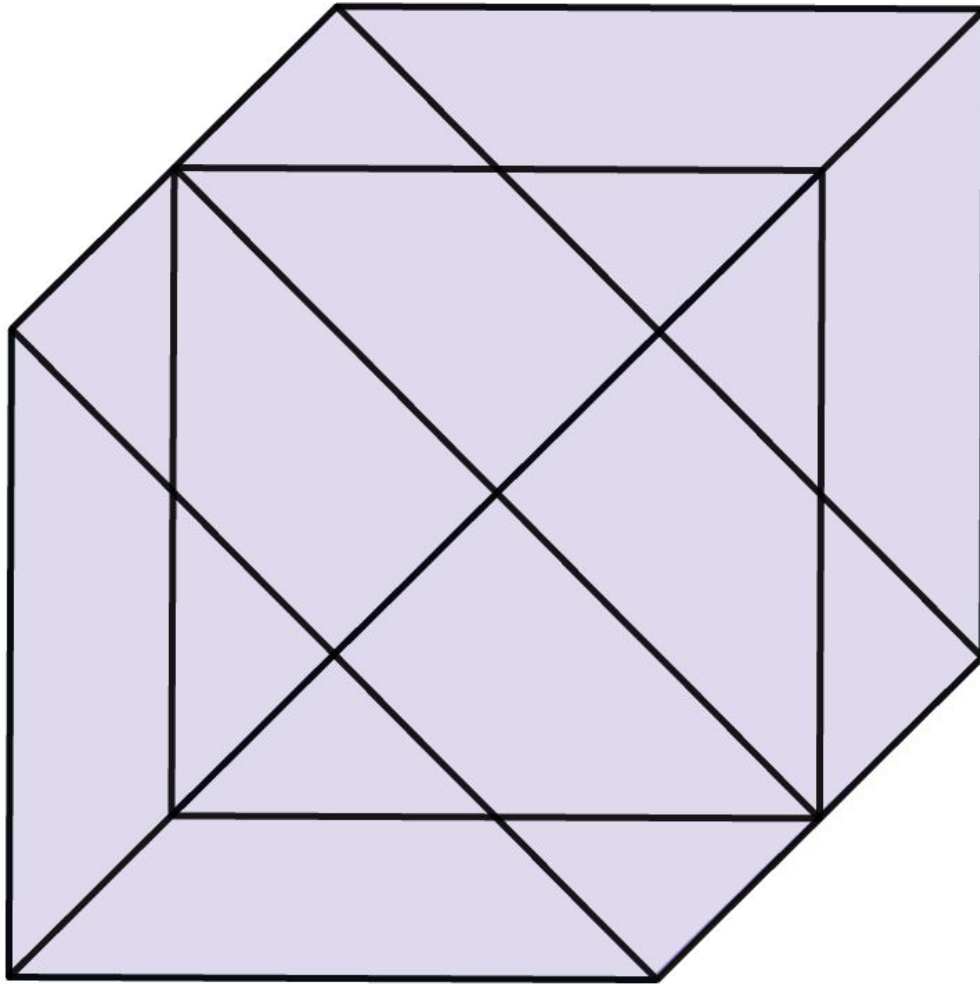
Quantas formas diferentes
você vê?

Quantos cubos roxos
existem?

Como você sabe?

Que padrões você observa?



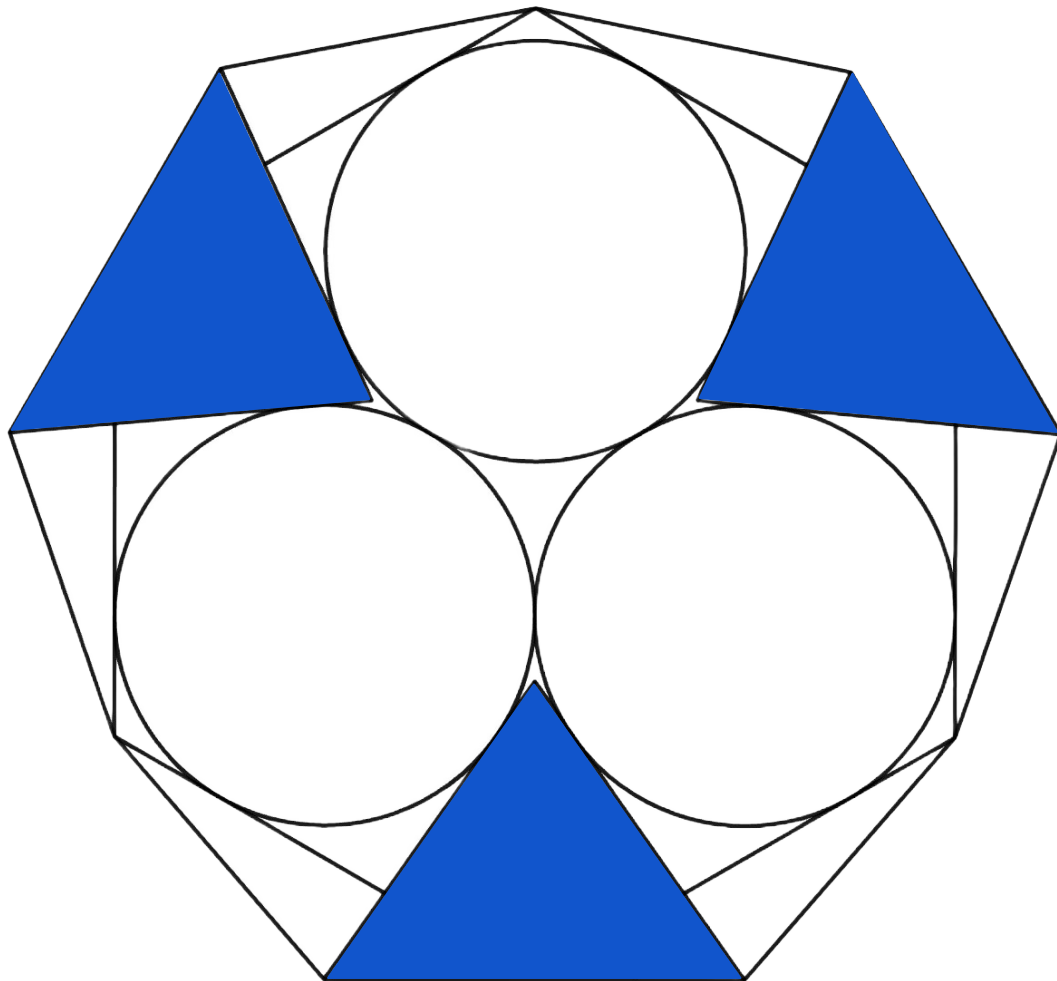


O que você vê?

Quantas formas diferentes
existem?

Quantos triângulos diferentes
existem?

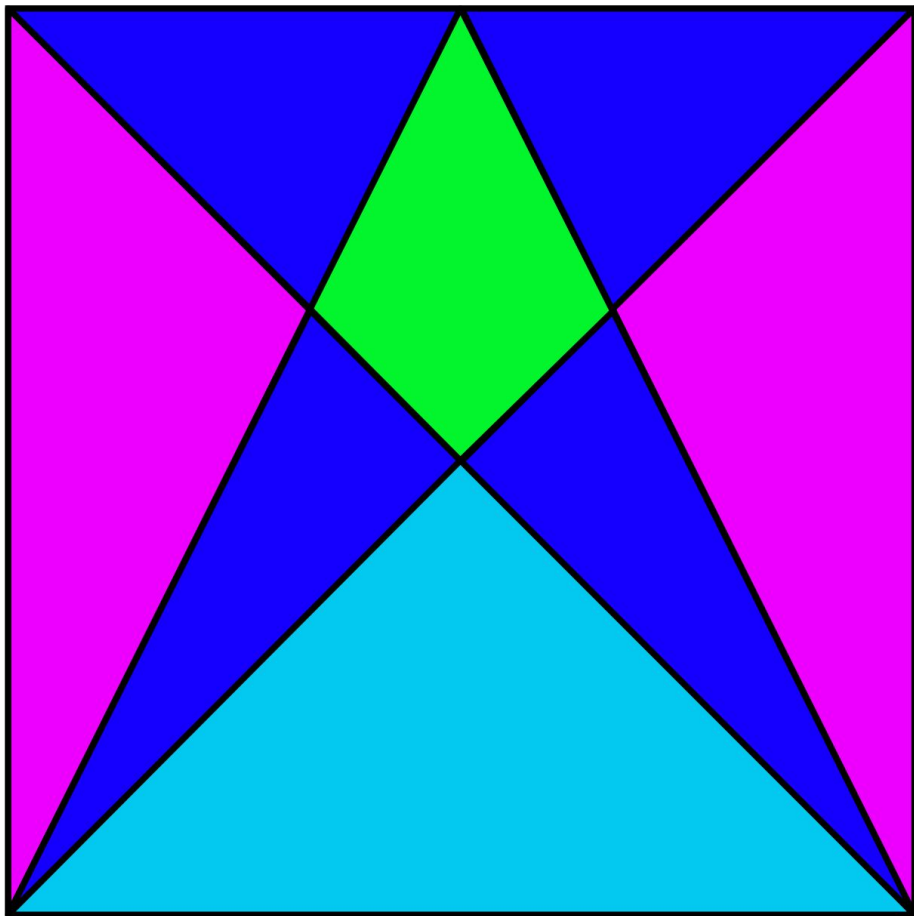
Quantas formas 3D diferentes
existem?



O que você vê?

Quantas formas diferentes
existem?

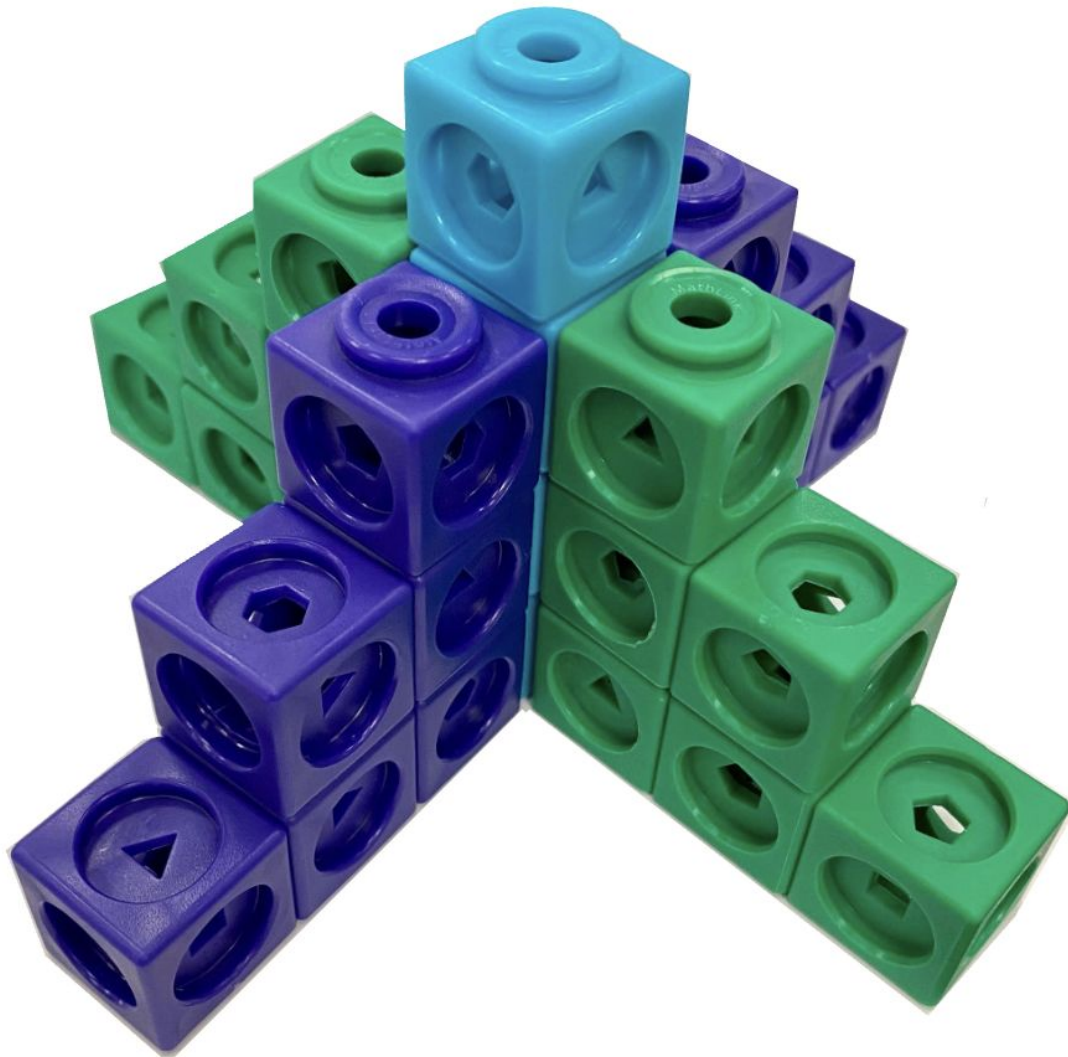
Se essa forma fosse
tridimensional, como você
imagina que seria a vista lateral?



Quantos triângulos você vê?

Que fração da forma é ROSA?

Que fração da forma é VERDE?



O que você vê?

Sem contar cubo por cubo,
quantos cubos existem?

Como você os agrupou?

E se esta fosse a figura 4 de um padrão?
Como poderia ser a figura 5?

Que perguntas você tem?

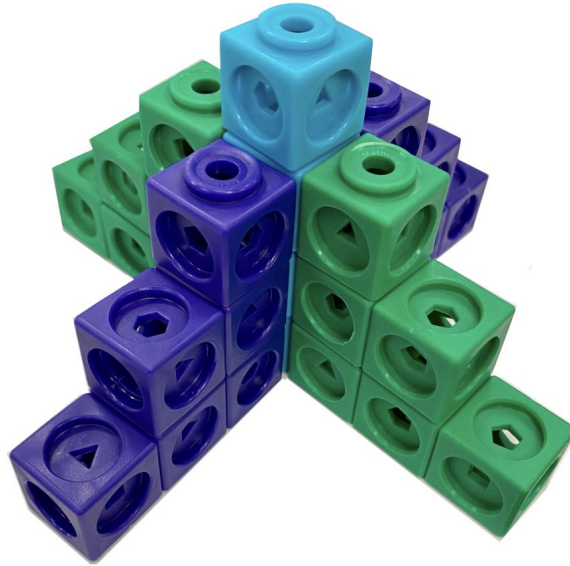


Figura 3

Figura 4

Figura 5

Arte Matemática Indígena

Mais informações em

www.youcubed.org/resource/indigenous-maths-art/



Slide do(a) Professor(a): Arte Matemática Indígena

Durante uma visita à escola sənpaq'cin, fomos convidados a trabalhar com alunos do ensino fundamental I e II. Compartilhamos com os estudantes a imagem do slide 5 e fizemos as seguintes perguntas: O que você vê? O que vem à sua mente quando vê essa imagem? O que essa imagem significa para você?

Os alunos receberam uma cópia da forma em [estrutura de arame](#), na qual puderam desenhar e escrever sobre suas ideias.

Os estudantes descreveram a imagem como um apanhador de sonhos e compartilharam o significado da imagem para eles mesmos, para suas famílias e sua cultura.

Depois de ouvirmos as histórias dos alunos, perguntamos: O que mais vocês percebem nessa imagem? O que vocês veem?

Os alunos nos disseram que viam um livro, um laptop, um rio, uma roda medicinal e uma casa. Também identificaram formas matemáticas, incluindo triângulos e paralelogramos. Alguns alunos enxergaram imagens em 3D, como um cômodo com paredes.

Os alunos gostaram de compartilhar o que viam e deixamos essa parte da aula acontecer por mais de 10 minutos para garantir que todos tivessem a oportunidade de falar e que todos tivéssemos tempo de ver e compreender o que os outros estavam descrevendo.

Em seguida, compartilhamos com os alunos a ideia de que a matemática é uma lente que podemos colocar sobre o mundo e que, ao fazer isso, passamos a enxergar mais. Dissemos também que gostamos de “matematizar” diferentes formas.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Slide do(a) Professor(a): Objetivos da aula sobre Arte Matemática Indígena

1. Ao explorar obras de arte de povos indígenas, os alunos aprendem sobre as culturas do mundo e sobre como a matemática tem sido importante para eles.
2. Os alunos se sentem fortalecidos ao perceber que o conhecimento e a aprendizagem podem surgir de dentro deles mesmos e por meio das discussões em sala de aula.
3. Os alunos visualizam padrões matemáticos e comparam suas perspectivas com as dos outros e a dos artistas.
4. Os alunos desenvolvem respeito por diferentes pontos de vista e culturas e aprendem sobre os povos indígenas.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Slide do(a) Professor(a): Ideias para Professores

Possível sequência de aula

Abertura

Mostre aos alunos uma obra de arte e pergunte: “O que você vê? Que padrões você observa? Onde você vê matemática na imagem? Que perguntas matemáticas podemos fazer?” Pense em outras perguntas que possam despertar a curiosidade dos alunos.

Discussão

Peça aos alunos que conversem com um colega. Em seguida, reúna e registre as ideias dos estudantes sobre o que eles observaram, viram e como identificaram a matemática presente na imagem. Identifique cada contribuição com o nome do respectivo aluno.

Conexão com o Artista

Apresente e discuta com os alunos quem é o artista e/ou o contexto da obra e pergunte como eles enxergam a história do artista refletida em seu trabalho.

Reflexão

Peça que os alunos escrevam uma reflexão respondendo à pergunta: “Como o artista usa a matemática para contar sua história?” Em seguida, convide-os a compartilhar suas reflexões.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



As Histórias que Contamos de Aguenus



As Histórias que Contamos
de Aguenus

O que você vê?

Que padrões você observa?

**Onde você vê Matemática
na imagem?**

**Que perguntas
matemáticas podemos
fazer?**

**Perguntas de
extensão para
turmas de 6ºano ao
Ensino Médio**

Como a pintura
ficaria se você
continuasse um dos
padrões?



As Histórias que Contamos
de Aguenus

**Perguntas de
extensão para
turmas de 6ºano ao
Ensino Médio**

Onde mais a
Matemática está
presente na pintura
de Arguenus?



**As Histórias que Contamos
de Aguenus**

**Perguntas de
extensão para
turmas de 6ºano ao
Ensino Médio**

Onde você vê
simetria?



As Histórias que Contamos
de Aguenus

**Perguntas de
extensão para
turmas de 6ºano ao
Ensino Médio**

Que tipos de
transformação estão
presentes nesta obra?



As Histórias que Contamos
de Aguenus

**Perguntas de
extensão para
turmas de 6ºano ao
Ensino Médio**

O que mais você
percebe nesta obra?



As Histórias que Contamos
de Aguenus

Conexões

Contexto sobre a Artista e a Obra

A artista Aguenus (Angela Hall) é membro da Nação Métis e tem ascendência Cree e Stoney, vivendo em Stony Plain, Alberta.

Ela compartilhou: “somos povos das estrelas, trazidos pela vovó Aranha para a Escola da Terra. Assim, a Ilha da Tartaruga, ou América do Norte, está em um ciclo de aprendizagem e expressão indígena. Esta pintura descreve como viemos das estrelas para tecer histórias sobre a Terra, em um processo de exploração espiritual e crescimento.”



As Histórias que Contamos
de Aguenus

Reflexão

Como a artista usa
a matemática para
contar sua
história?



As Histórias que Contamos
de Agnès Varda



Mural de Exeloo
de John Patten



Mural de Exeloo
de John Patten

O que você vê?

Como a natureza e a
matemática se encontram
nesta pintura?

O que mais você percebe?

Conexões

Informações sobre o Artista e a Obra

John Patten é um homem Bundjalung e Yorta Yorta, com ascendência anglo-céltica, e vive em Victoria, Austrália. O artista explica que esta pintura conta a história de seu ambiente local: o subúrbio de Melbourne, em Victoria, Austrália. John diz que a região “está situada em um complexo vulcânico e abriga uma grande variedade de aves. A geometria, conforme representada na arte tradicional, está presente, enquanto as cores desafiam estereótipos e expectativas, já que às vezes acredita-se que a arte aborígene se limita apenas ao estilo pontilhado do centro da Austrália e aos pigmentos naturais.

A ideia é mostrar que não somos obrigados a seguir o que éramos há mais de 230 anos, quando os europeus chegaram pela primeira vez.”



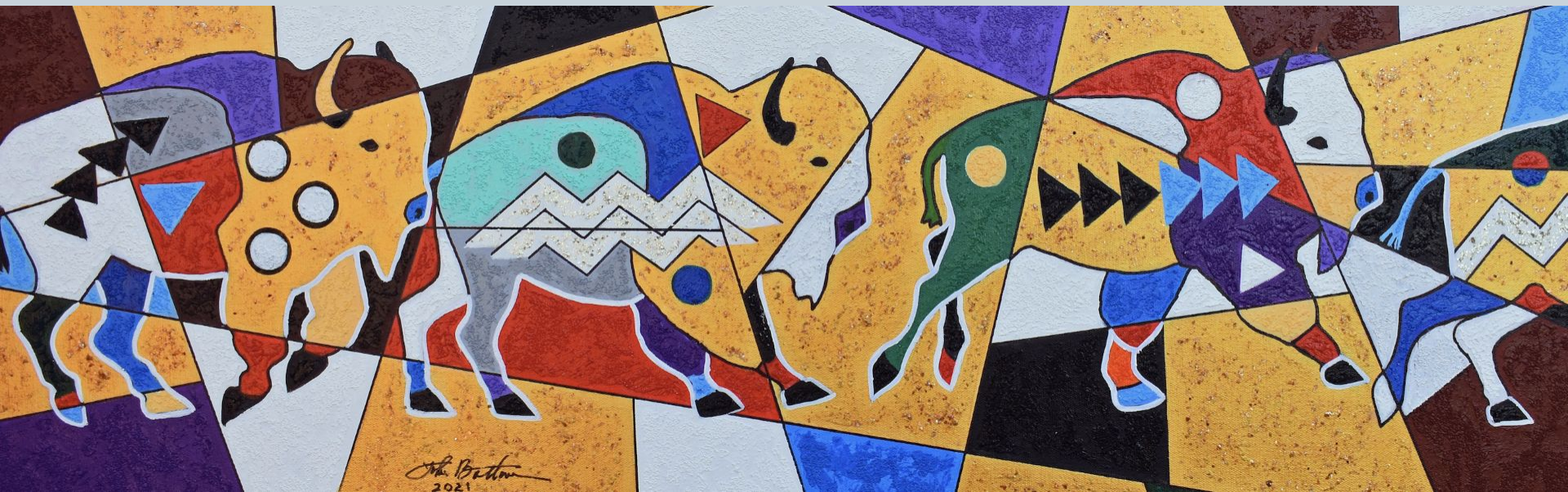
Mural de Exeloo
de John Patten

Reflexão

Como o artista usa
a Matemática para
contar sua
história?



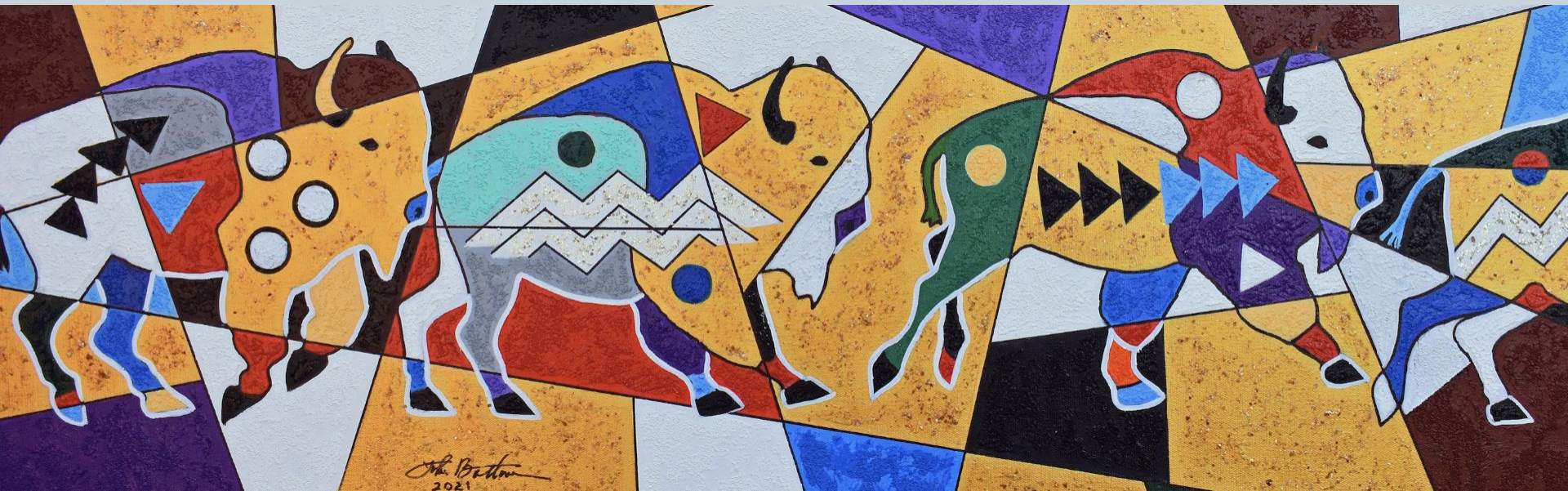
Mural de Exeloo
de John Patten



Continue em Movimento

de John Balloue

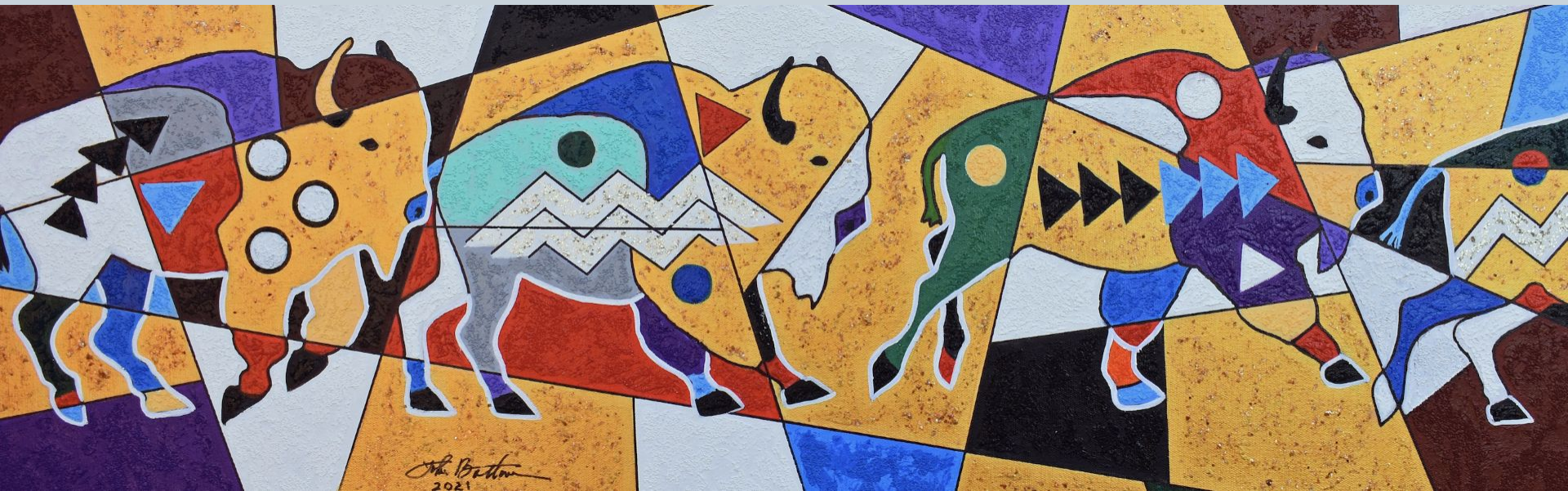
O que você vê?



Continue em Movimento

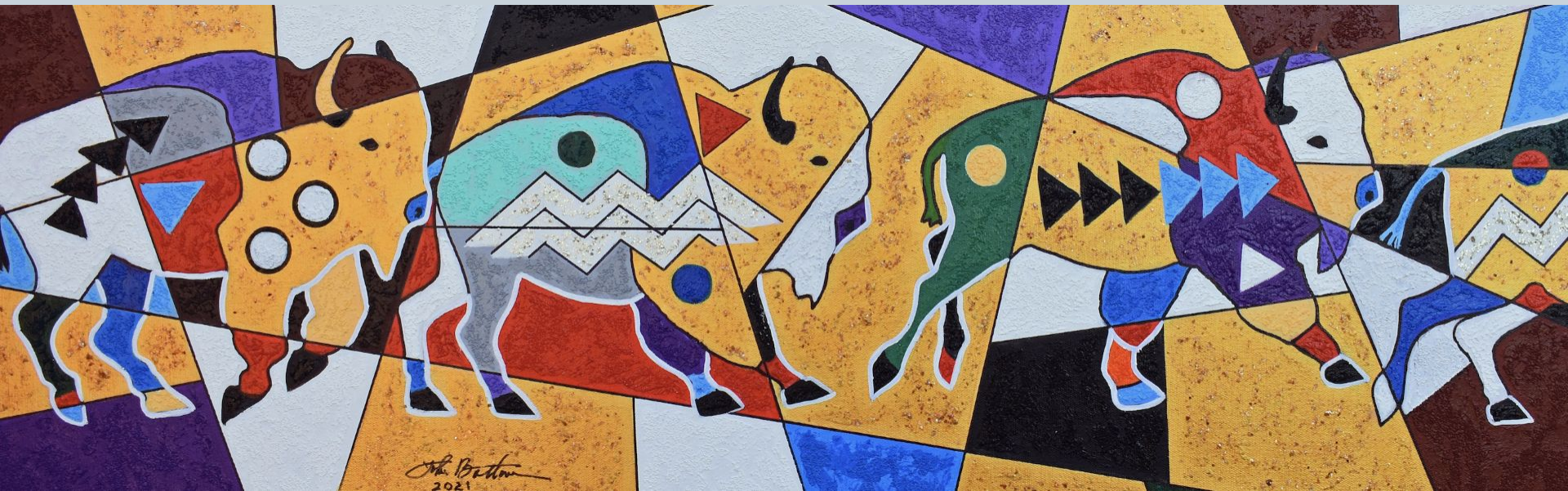
de John Balloué

Quantas formas diferentes
você consegue ver?



Continue em Movimento
de John Balloué

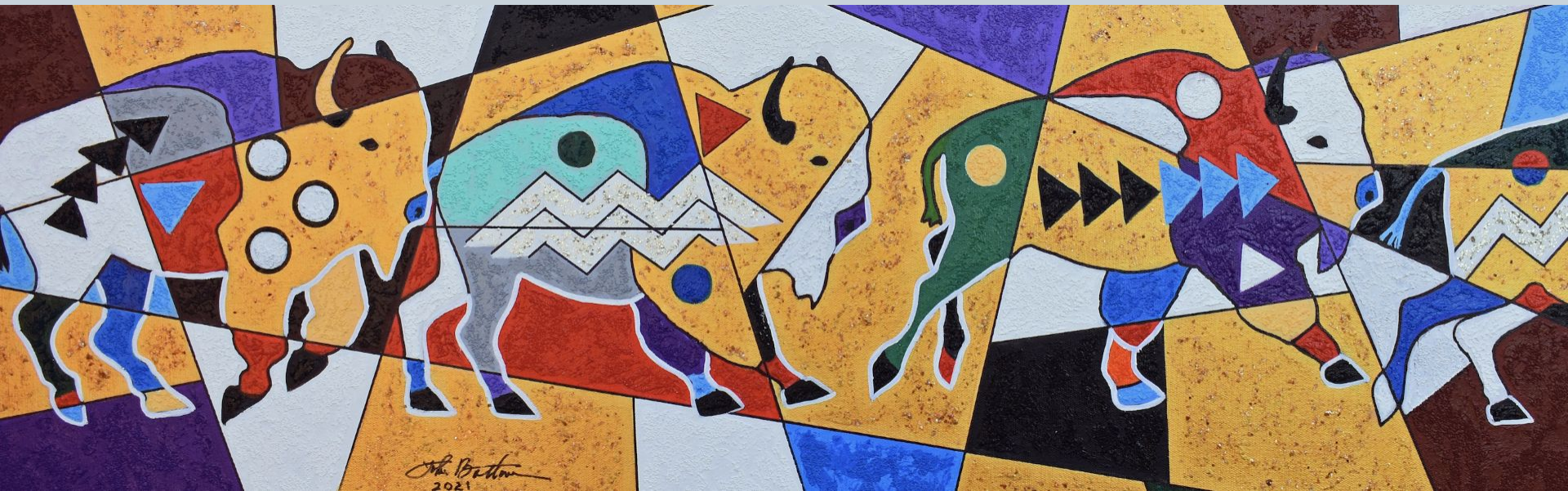
Que padrões você observa?



Continue em Movimento

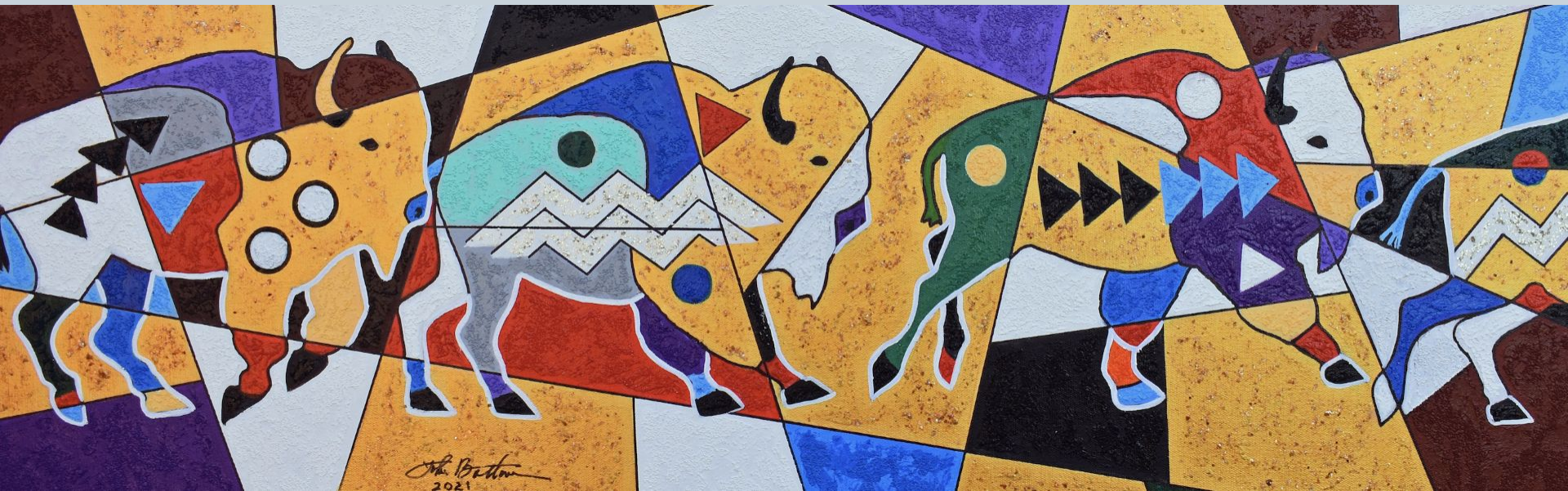
de John Balloué

Qual linha dobraria a pintura
ao meio?



Continue em Movimento
de John Balloué

Quais formas e cores estariam no próximo búfalo se a pintura continuasse?



Continue em Movimento

de John Balloue

Conexões

Informações sobre o Artista e a Obra

O artista, John Balloue, é membro da tribo Cherokee de Oklahoma e vive na Califórnia, EUA. Com um pai Cherokee, uma mãe inglesa-irlandesa e sem ter sido criado em uma reserva, a arte é sua maneira de compreender, manter vivos e honrar seus ancestrais nativos. Esta obra destaca o Bisonte, um animal com grande significado cultural para os povos nativos. Considerando “provisão de alimento, roupas, abrigo, ossos para armas e significado espiritual”, o artista escolheu homenagear o Bisonte nesse estilo cubista de pintura.



Continue em Movimento

de John Balloue



Huliau me ka Māuiki'iki'i (Revolução e o Solstício)

de Lehuauakea



Huliau me ka Māuiki'iki'i
(Revolução e o Solstício)
de Lehuauakea

O que você vê?

**Que história você
acha que o artista
está contando?**

**Que matemática
está representada
na pintura?**

Conexões

Informações sobre a Obra

Huliau me ka Māuiki‘iki‘i (Revolução e o Solstício) é uma pintura do artista havaiano Lehuauakea (Kanakanaka Maoli / Nativo Havaiano). O artista compartilhou: “Ela faz referência à nova erupção e à atividade vulcânica que ocorreu na noite do solstício de inverno de 2020 (21 de dezembro) no vulcão Kīlauea, na Ilha do Havaí. Após dois anos de silêncio, o vulcão voltou à vida, reabriu a caldeira do cume e criou um novo lago de lava com mais de 137 metros de profundidade.

Para a comunidade nativa havaiana, foi especialmente emocionante e importante que esse evento tivesse acontecido no solstício de inverno, que simboliza uma grande mudança cósmica, à medida que os dias ficam mais longos e a luz retorna. Na cultura nativa havaiana, chamamos algo assim de hō'ailona, ou um sinal de algo maior. Quando acordei com a notícia da erupção, soube que, depois de tudo o que 2020 nos trouxe, haveria mais mudanças, transformações e revoluções a caminho.

Só o tempo dirá o que essas mudanças trarão, mas acredito que tudo está universalmente alinhado — assim como os movimentos das estrelas e da lua nos ensinaram.”



Huliau me ka Māuiki‘iki‘i
(Revolução e o Solstício)
de Lehuauakea

Conexões

Informações sobre a Artista

Lehuaauakea é um artista interdisciplinar nativo havaiano e fabricante de kapa (tecido de casca) de Pāpa‘ikou, Havaí. Com foco particular na produção trabalhosa do kapa, em ‘ohe kāpala (ferramentas de impressão em bambu esculpido) e no uso de pigmentos naturais, Lehua consegue dar nova vida a padrões e tradições praticados por gerações. Por meio dessas práticas artesanais tradicionais nativas havaianas, seu trabalho aborda temas como a relação com o meio ambiente, a resiliência cultural indígena e a identidade contemporânea Kanaka Maoli.





Huliau me ka Māuiki'iki'i
(Revolução e o Solstício)
de Lehuauakea

Como você vê a história que eles
estão representando nesta obra
de arte?



Huliau me ka Māuiki'iki'i
(Revolução e o Solstício)
de Lehuauakea

Onde você vê Matemática além da
história?



Huliau me ka Māuiki'iki'i
(Revolução e o Solstício)
de Lehuauakea

What else do you notice in this
artwork?



Huliau me ka Māuiki'iki'i
(Revolução e o Solstício)
de Lehuauakea

O que mais você vê nesta obra de arte?

Como esses artistas representaram sua
identidade indígena nessas pinturas?

O que você aprendeu sobre as histórias
indígenas por meio da arte deles?

Quão precisos você acha que cada artista foi
com a Matemática em suas obras?

Slide do(a) Professor(a): Referências

Boaler, J (2024). Math-ish: Finding Creativity, Diversity & Meaning in Mathematics. Harper Collins.
www.mathish.org

Guillaume, M., Roy, E., Van Rinsveld, A., Starkey, G. S., Project iLead Consortium, Uncapher, M. R., & McCandliss, B. D. (2023). Groupitizing reflects conceptual developments in math cognition and inequities in math achievement from childhood through adolescence. *Child Development, 94*(2), 335-347.

Humphreys, C., & Parker, R. (2023). *Making number talks matter: Developing mathematical practices and deepening understanding, grades 3-10*. Routledge.

Mader-Stewart, A. I. (2018). *The impact of daily number talks on the development of mental math abilities of second graders within a reform-based classroom* (Doctoral dissertation).

Parrish, S. (2010). *Number talks: Helping children build mental math and computation strategies, grades K-5*. Math Solutions.