

Caderno de Apoio à  
Aprendizagem – EJA

# MATEMÁTICA

Unidade 1

EIXO IV/TAI/TJ3

SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO



GOVERNO  
DO ESTADO

## EXPEDIENTE

### Governo da Bahia

Rui Costa | Governador  
João Leão | Vice-Governador  
Jerônimo Rodrigues | Secretário da Educação  
Danilo Melo Souza | Subsecretário  
Manuelita Falcão Brito | Superintendência de Políticas para a Educação Básica  
Isadora Silva Santos Sampaio | Coordenadora da Educação de Jovens e Adultos

### Coordenação Geral

Isadora Silva Santos Sampaio  
Jorge Bugary Teles Junior  
Jurema Oliveira Brito  
Iara Martins Icó Sousa

### Relação dos professores

Ana Margarete Gomes  
Andreas Bastos Cruz  
Ângelo Jasher Soares Bomsucesso  
Catarina Cerqueira de Freitas Santos  
César Mustafá Tanajura  
Daniela Ferreira Sodré  
Elias Antônio Almeida de Fonseca  
Erica Borges de Almeida Nunes  
Fernanda Pereira de Brito  
Francisco Silva de Souza  
Gildo Mariano de Jesus  
Isadora Silva Santos Sampaio  
Janaina Gelma Alves do Nascimento  
Jorge Bugary Teles Junior  
José Carlos dos Santos Oliveira

Leinah Silva Souza  
Lucas Bispo de Oliveira Santos  
Maria Célia Silva Coelho  
Maria Luiza França Sampaio  
Marinalva Silva Mascarenhas  
Nathalia Lãoturco de Carvalho  
Soraia Jesus de Oliveira  
Tathiane da Silva Alves Oliveira  
Thalisson Andrade Mirabeau  
Yone Maria Costa Santiago

### Suporte pedagógico

Catarina Cerqueira de Freitas Santos  
Cintia Pláscido Silva Meireles  
Cristiano Rodrigues de Abreu  
Macia da Silva Mascarenhas

### Apoio técnico

Luiza Ubiratan de Oliveira  
Ivanete Conceição Oliveira Amorim  
Maria Célia Silva Coelho  
Marcella Vianna Bessa

### Diagramação

Marjorie Amy Yamada

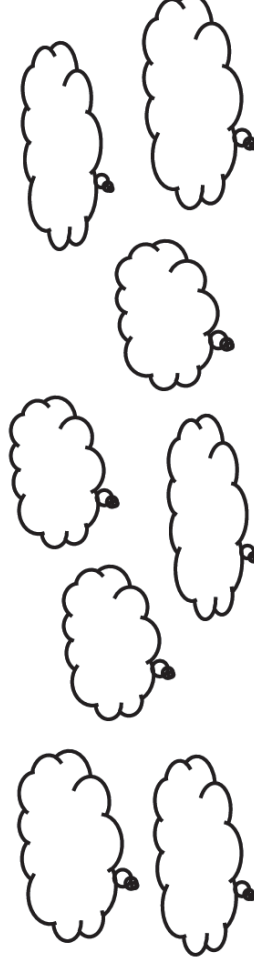
### Foto da capa

Colares baianos – rafosmb

## 7 A TRILHA NA MINHA VIDA

Em Matemática, algumas palavras têm um significado especial, são muito presentes no cotidiano. Que tal você escrever em nuvens de ideias as palavras que representam para você algum significado sobre os conhecimentos apresentados até aqui?

Figura 9. Nuvens de ideias



Fonte: do autor.

## 8 AUTOAVALIAÇÃO

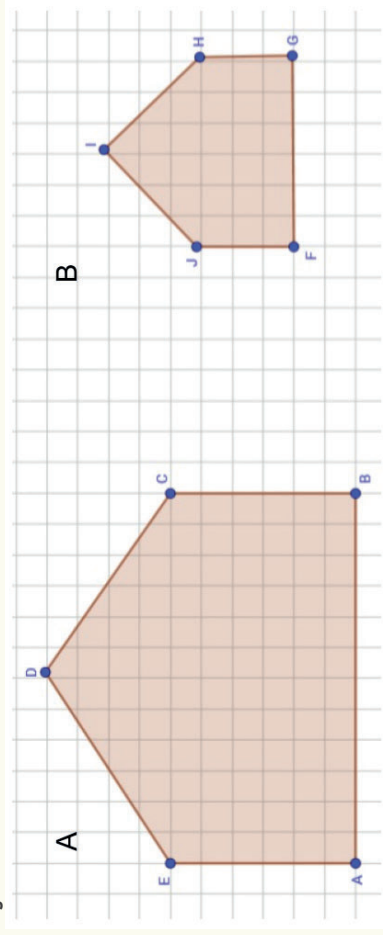
Oba, você chegou à etapa final da trilha. Parabéns! Agora, relate aqui como foram suas percepções sobre a caminhada pela trilha.

Responda às perguntas listadas abaixo:

- 1 Resolvi todas as atividades da trilha?
- 2 Compreendi os conceitos de ampliação e de redução de figuras planas?
- 3 Compreendi o conceito de composição e decomposição de figuras planas?
- 4 Consegui resolver as situações-problema apresentadas?

Obrigado!

Figura 8.



Fonte: Nova Escola.

**4** Agora é com você. Em um papel quadriculado, crie uma imagem que represente algo importante para você.

Depois no mesmo espaço quadriculado, faça uma redução e uma ampliação da sua criação.

## 6 A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA! ●●●●●●●●●●

Você sabia que muitos dos grandes projetos nascem pequenos? Ao longo do tempo, eles crescem e tornam-se grandes empreendimentos. Pensando nisso, que tal você elaborar uma proposta que possam ajudar as pessoas que não possuem nenhuma renda a economizarem nas compras, cultivando uma pequena horta comunitária?

A ideia deverá ser desenvolvida por você, mas aqui seguem algumas dicas importantes. Geralmente, as pessoas têm um espaço reduzido em seus quintais, alguns não tem mesmo espaço. Assim, você deverá pensar em uma maneira de dividir o pouco ou muito espaço de modo que pessoas consigam fazer canteiros proporcionais ao espaço disponível, ou seja, você precisará de usar conhecimentos matemáticos, principalmente, os conhecimentos da geometria plana.

Sucesso para você, pense com carinho na proposta, pode ser que consiga ajudar muitas pessoas em tempos de pandemia.

## À Comunidade Escolar,

A pandemia do coronavírus explicitou problemas e introduziu desafios para a educação pública, mas apresentou também possibilidades de inovação. Reconnectou-nos com a potência do trabalho em rede, não apenas das redes sociais e das tecnologias digitais, mas, sobretudo, desse tanto de gente corajosa e criativa que existe ao lado da evolução da educação baiana.

Neste contexto, é com satisfação que a Secretaria de Educação da Bahia disponibiliza para a comunidade educacional os **Cadernos de Apoio à Aprendizagem – EJA**, um material pedagógico elaborado por dezenas de professoras e professores da rede estadual durante o período de suspensão das aulas. Os Cadernos são uma parte importante da estratégia de retomada das atividades letivas, que facilitam a conciliação dos tempos e espaços, articulados a outras ações pedagógicas destinadas a apoiar docentes e estudantes.

Assegurar uma educação pública de qualidade social nunca foi uma missão simples, mas nesta quadra da história, ela passou a ser ainda mais ousada. Pois além de superarmos essa crise, precisamos fazê-lo sem comprometer essa geração, cujas vidas e rotinas foram subitamente alteradas, às vezes, de forma dolorosa. E só conseguiremos fazer isso se trabalharmos juntos, de forma colaborativa, em redes de pessoas que acolhem, cuidam, participam e constroem juntas o hoje e o amanhã.

Assim, desejamos que este material seja útil na condução do trabalho pedagógico e que sirva de inspiração para outras produções. Neste sentido, ao tempo em que agradecemos a todos que ajudaram a construir este volume, convidamos educadores e educadoras a desenvolverem novos materiais, em diferentes mídias, a partir dos Cadernos de Apoio, contemplando os contextos territoriais de cada canto deste país chamado Bahia.

Saudações educacionais!

**Jerônimo Rodrigues**

Secretário de Educação do Estado da Bahia

## Controle epidemiológico através da matemática

### 1 PONTO DE ENCONTRO

Caro(a) estudante, desejamos que você se sinta bem entre nós novamente. Seja bem-vindo(a)! Nesse espaço, você é o(a) protagonista do processo de ensino/aprendizagem. Aqui você deverá caminhar livremente por cada etapa da aprendizagem, contribuindo e compartilhando seus conhecimentos. Desde já, desejamos muito sucesso na caminhada pela trilha.

### 2 BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Vale aqui lembrar que a matemática ajuda a interpretar os diversos cenários da pandemia em contexto mundial e local. O mapa numérico abaixo, apresenta uma sequência numérica do crescimento dos casos semanais de contaminação do coronavírus em uma cidade, descubra quais números deverão ser colocados na 5ª, 6ª e 7ª semanas.

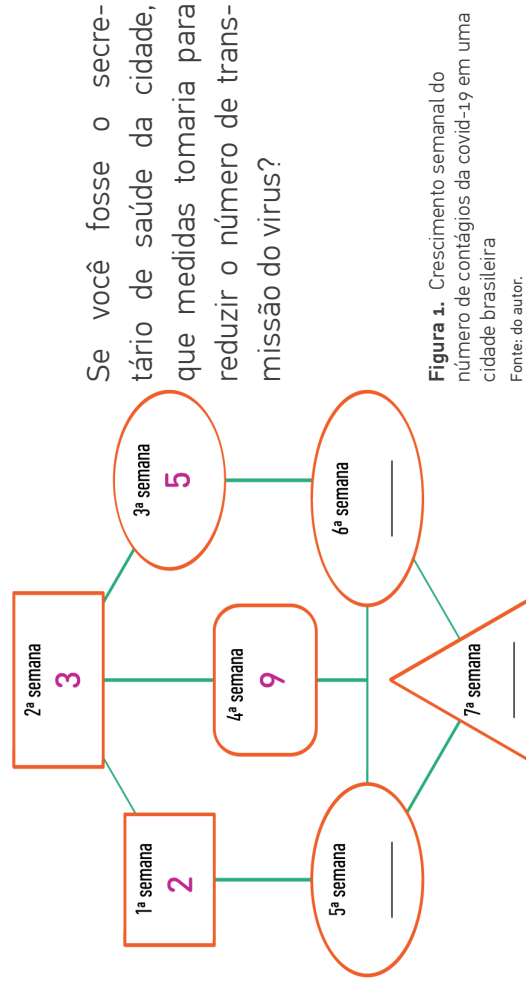


Figura 1. Crescimento semanal do número de contágios da covid-19 em uma cidade brasileira  
Fonte: do autor.

Que tal brincarmos um pouco? Desenhe polígonos semelhantes aos da Figura 6, recorte-os e forme outras imagens.

Ao compor e decompor figuras planas, utilizando polígonos, o que possibilita perceber o que há de comum e de diferente entre as figuras planas.

### 5 RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

1 Observe a Figura 7.

- Qual impressão você tem?
- Mas afinal, quantas imagens você consegue ver?
- Esta imagem pode ser considerada plana?
- Você consegue identificar semelhanças na imagem? E ambiguidade?
- Há diferenças entre semelhanças e ambiguidades? Se há, quais são?

Figura 7.



Fonte: O que é, o que é?

2 Agora, desenhe a imagem em folha de papel, depois recorte-a e cole as partes em seu caderno.

Quantas imagens você obteve após o recorte? E se você ampliase o quadro, as imagens deixariam de serem semelhantes?

Para conhecer outras imagens ambíguas, acesse: <https://www.oqueoque.com/imagens-ambiguas/>.

3 Durante a aula, a professora apresentou aos alunos as figuras A e B (Figura 8). João disse que a figura B era uma redução da figura A. Karine disse que não era uma redução porque a figura B não era proporcional à figura A.

E agora? Como saber se a Figura B é ou não uma redução da figura A?

## 4 EXPLORANDO A TRILHA

O processo de aumentar alguma coisa, mantendo-se as mesmas características, isto é, a mesma forma, é conhecido como ampliação. Quando ampliamos alguma coisa, uma figura geométrica, por exemplo, obtemos outra maior, com ângulos equivalentes e medidas dos lados correspondentes proporcionais. (...)

O processo inverso da ampliação é conhecido como redução. Quando reduzimos uma figura geométrica obtemos outra menor, com ângulos equivalentes e medidas dos lados correspondentes proporcionais. (...)

Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/math/6-ano-matematica/geometria/ampliao-e-reducao-de-figuras/a/ampliao-e-reducao>>.

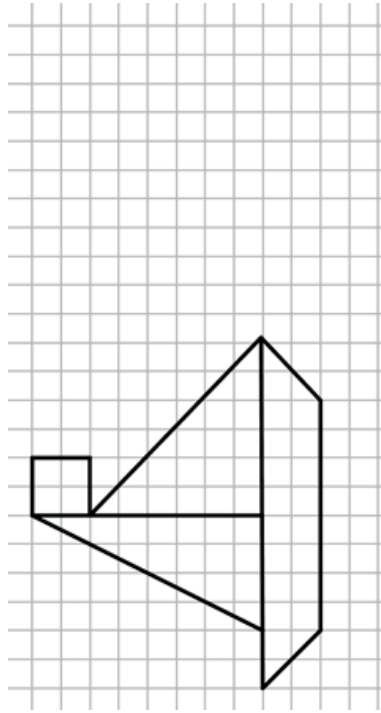
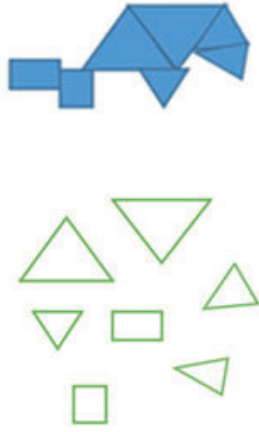


Figura 5. Barco  
Fonte: Geogebra.

1 Como você faria para ampliar a imagem do barco? E para reduzi-la, como faria?

Figura 6. Coelho formado com polígonos



Agora, observe as figuras planas e a imagem do coelhinho. Com quantas figuras foi possível formar o coelhinho? Será que as figuras geométricas tem formam o coelhinho tem o mesmo tamanho das figuras separadas. Você conseguiria formar outras imagens?

Fonte: do autor.

## 3 LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Vivemos hoje, em 2020, uma pandemia: o coronavírus (Sars-CoV-2), causador da doença chamada covid-19, que foi descoberto em 31/12/2019. Os primeiros coronavírus humanos foram isolados pela primeira vez em 1937. No entanto, foi em 1965 que o vírus foi descrito como coronavírus, em decorrência do perfil na microscopia, parecendo uma coroa. O coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias. O contágio, que se iniciou na China, gerou uma pandemia, ou seja, o evento que é caracterizado por uma enfermidade epidêmica que é amplamente disseminada na população mundial (...)

Disponível em: <<https://www.infoescola.com/matematica/matematica-da-pandemia-de-covid-19-ex-ponenciacao/>>.

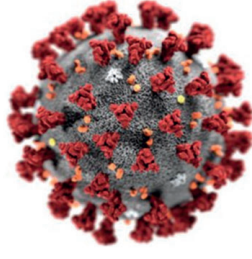


Figura 2. Representação de um coronavírus  
Fonte: Shutterstock.

- A imagem ao lado lembra o quê para você?
- Se fosse descrevê-la, que nome você daria para essa imagem?
- Antes de ver uma representação de um vírus, como você imaginava que era?

Agora, responda às seguintes perguntas em seu **caderno**:

- 1 Quantas pessoas vivem com você?
- 2 O que mudou em sua vida após a chegada da pandemia?
- 3 Você se lembra de quando ocorreu o primeiro caso de covid-19 no Brasil?
- 4 Você se lembra de quando ocorreu o primeiro caso na Bahia?
- 5 Você se lembra de quando ocorreu o primeiro caso em sua cidade?
- 6 Quantos casos de covid-19 há nesse momento em sua cidade? E na Bahia? O que aconteceu em relação ao início?
- 7 Neste momento, os casos estão aumentando ou diminuindo? Qual é o motivo?

- 8 De acordo com pesquisas, o número de pessoas contaminadas pela covid-19 pode ser 10 vezes maior que o notificado. Considerando esta informação, qual é a estimativa de pessoas que podem estar contaminadas em seu município?
- 9 Hoje, que conselho você daria para o povo brasileiro em relação à pandemia?
- 10 Em uma determinada cidade, cada pessoa infectada pode transmitir o novo coronavírus para 5 outras pessoas. Qual é o verdadeiro número de pessoas infectadas, sabendo que nesse município a secretaria de saúde apresentou recentemente o número de 1500 pessoas contaminadas?

#### 4 EXPLORANDO A TRILHA

Agora, leia o texto jornalístico sobre como a Matemática pode ajudar no controle de epidemias.

**Texto 1** Pesquisa mostra como a matemática pode ajudar no controle de epidemias.

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que as epidemias matam 15 milhões de pessoas por ano no mundo. E nos últimos 60 anos, 300 novas epidemias foram registradas. Essa é uma das áreas de estudo em andamento do professor Tiago Pereira, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP, em São Carlos, que é também pesquisador do Centro de Ciências Matemáticas Aplicadas à Indústria (CEPID-CeMEAI). Ele é coorientador do doutorado do matemático alemão Stefan Ruschel, da Universidade de Humboldt, em Berlim. Stefan atua na área de sistemas dinâmicos com atraso temporal e sua tese trata das possíveis formas de controle de uma epidemia, desde que causada por doenças contagiosas.

Segundo a pesquisa, se a soma entre o tempo de identificação e o tempo de isolamento resultar em menos de nove dias, a doença pode ser controlada.

- Como ficará o novo desenho da área de plantio do terreno de Marcos?
- Se você tivesse que reduzir pela metade o terreno de Marcos, como ficaria o desenho?
- As novas figuras são semelhantes?

Adaptação de: <<https://inovoescola.org.br/plano-de-aula/852/ampliando-eou-reduzindo-figuras-planas>>.

### 3 LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Qual impressão você tem das imagens abaixo? Afinal, quantas imagens você consegue ver? Na Figura 3, quem está sentado ou deitado?

Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Fonte das figuras 2 a 4: O que é, o que é?.

## Entre ampliar e reduzir, e as semelhanças e significados de um objeto

### 1 PONTO DE ENCONTRO .....

Prezado(a) aluno(a), seja muito bem-vindo(a)!

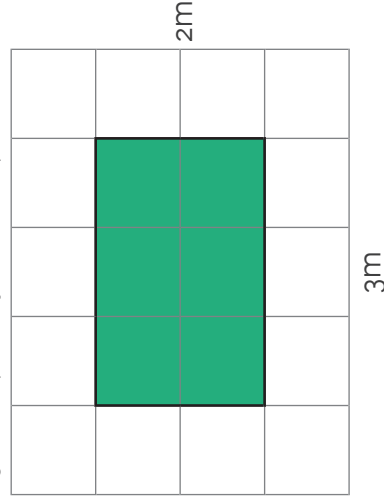
Cada trecho dessa trilha tem o objetivo de possibilitar reflexões e interações. Assim, sua participação é fundamental para o desenvolvimento das aprendizagens. Vamos nessa?

### 2 BOTANDO O PÉ NA ESTRADA .....

Marcos resolveu plantar uma horta no quintal de sua casa. Como a procura por hortaliças aumentou durante a pandemia, ele resolveu ampliar a área de plantio para dobrar a produção.

Observe a ilustração da área ocupada anteriormente e ajude Marcos a ampliá-la de modo que suas dimensões se tornem duas vezes maiores.

Figura 1. Representação da área do quintal de Marcos



Fonte: do autor.

Utilizando-se de bases de dados da própria OMS sobre a gripe A-H1N1, os pesquisadores estudam como extinguir a doença, que, só neste ano, vitimou 10% da população infectada no Brasil. A população é dividida em três grupos: saudáveis, doentes e isolados. A partir de modelos matemáticos, são calculados os tempos ideais para identificação da doença até o isolamento. E o tempo de isolamento para a recuperação. É esse resultado da equação que irá definir as chances de controle, no modelo estudado.

O pesquisador Tiago Pereira complementou. “Os cálculos demonstram que, se você perde a data dos nove dias, passa a ser decisiva a análise dos dados do tempo ideal de isolamento. Se você isolar então a pessoa por um tempo ideal, a doença é extinta, se você isolar a pessoa além do tempo ideal, a doença vai reaparecer.” Pelos cálculos de Stefan, seria necessário isolar todos os doentes em até nove dias, após a infecção, para que a doença fosse extinta. Sem isolamento não se controla a epidemia e o tempo de identificação é essencial para o controle.

O tempo de identificação de nove dias leva em conta que todo indivíduo infectado é isolado. No entanto, os cálculos mostram ainda que, se metade dos infectados for isolada, o tempo de identificação cairia para dois dias e meio. “A pesquisa mostra o delicado balanço entre a identificação dos indivíduos infectados e o sucesso do controle. A partir desses números, seria possível promover políticas públicas para gerar a infraestrutura necessária e o treinamento de profissionais. Por isso, entender os tempos corretos de diagnóstico e isolamento é fundamental para a saúde da população”, conclui.

(...)

Fonte: Jornal da USP, 5/5/16, **Editorias Desenvolvimento e Saúde**, disponível em: <<https://saudeama-tha.fiocruz.br/pesquisa-mostra-como-a-matematica-pode-ajudar-no-controle-de-epidemias/>>. Acesso em 3 de abril de 2020.

Agora, faça em seu **caderno** um pequeno relatório sobre a sua compreensão em relação ao texto, sobre a importância da matemática para a vida em sociedade. Em seguida, compartilhe com sua família, amigos e com seus professores.

## 5 RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA .....

Parabéns! Você já percorreu metade da trilha.

Que tal agora testar seus conhecimentos?

- 1 No Brasil o número de contaminados já ultrapassou 2,5 milhões de pessoas. Em relação ao número de pessoas é falso que:
  - a) Pode ser escrito como 2.500.000 pessoas;
  - b) É um número racional;
  - c) 2,5 é um número decimal;
  - d) O número 2.500.000 é inteiro mas não é racional
  - e) O número 2.500.000 é natural, inteiro e racional

## 6 A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA! .....

Você é um ser valioso, constituído de muitas habilidades. O desafio agora exigirá de você um pouco de empatia e compartilhamento de saberes. Agora, chegou o momento de você registrar suas percepções sobre as aprendizagens adquiridas aqui através desta trilha.

Para tanto, você deverá criar uma charge apresentando as ideias que conseguiu compreender por meio deste percurso. Pode ser por ilustração ou por colagem. Procure contextualizar com o momento que estamos vivenciando agora.

Em seguida, compartilhe com amigos, com colegas de sala de aula e com a família. Se quiser, divulgue em suas redes sociais.

**Observação:** acesse o link abaixo para que possa compreender melhor como criar uma charge.

➔ **Charge** – <https://mundoeducacao.uol.com.br/redacao/charge.htm>

## 6 A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA! .....

A criatividade é fundamental para nos ajudar a resolver os diferentes tipos de problemas da vida. Que tal agora usar sua criatividade e organizar um mapa conceitual apresentando as aprendizagens adquiridas nessa trilha? Em um mapa conceitual, é possível expressar suas ideias de maneira bem sucinta e rápida. Veja o exemplo de um mapa conceitual abaixo, mas você pode criar o seu próprio mapa.

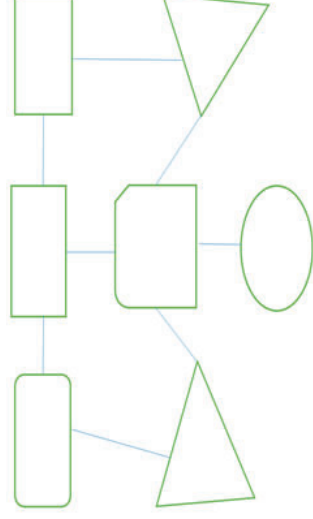


Figura 3. Mapa conceitual  
Fonte: do autor.

## 7 A TRILHA NA MINHA VIDA .....

Alguns conhecimentos são indispensáveis à sobrevivência humana, outros mesmo não sendo tão importantes, um dia precisamos deles. Diante dessa realidade, escreva uma nuvem de ideias apresentando as ideias contidas nessa trilha que você julga importantes para o cotidiano de sua vida.

## 8 AUTOAVALIAÇÃO .....

Que tal agora registrar aqui suas impressões sobre as experiências vivenciadas nessa trilha? Responda às perguntas:

- 1 Realizei todas as atividades propostas?
- 2 Compreendi os conceitos sobre grandezas e medidas?
- 3 Tive curiosidade para me aprofundar no assunto?
- 4 Como posso aplicar o conhecimento adquirido na minha vida?



Como mencionado anteriormente, o cálculo do índice de massa corporal (IMC) funciona com um parâmetro capaz de avaliar o peso das pessoas. Através de uma tabela de classificação do IMC, é possível identificar o grau de obesidade ou magreza de uma pessoa.

Tabela de classificação do IMC	
Magreza	Abaixo de 18,5
Peso normal	Entre 18,6 e 24,9
Sobrepeso	Entre 25 e 29,9
Obesidade de grau I	Entre 30 e 34,9
Obesidade de grau II	Entre 35 e 39,5
Obesidade de grau III	Acima de 40

Fonte: Brasil Escola.

- 2 Agora, calcule o IMC ( índice de massa corporal) de cada uma das pessoas da sua família. Depois, responda as perguntas abaixo:
  - a) Alguém apresentou algum grau de obesidade? Em caso positivo, o que você recomenda para esta pessoa?
  - b) Alguém apresentou sobrepeso? Qual orientação dará a este familiar?
  - c) Alguém apresentou magreza? Qual será a recomendação?
  - d) Agora, experimente você mesmo calcular seu IMC. O que você recomendaria para si próprio?
- 3 Escreva um relatório com umas entre 10 e 20 linhas, descrevendo os resultados que você encontrou.

Lembrete: O cálculo do IMC é a razão entre a massa pelo quadrado da altura.

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura} \times \text{altura}}$$

Para aprofundar melhor sobre o tema grandezas e medidas acesse o link:

➔ **Grandezas e medidas** – <https://pt.khanacademy.org/math/pt-9-ano/grandezas-e-medidas-9ano>

## 7 A TRILHA NA MINHA VIDA

Muitas pessoas não são muito amantes dos conhecimentos matemáticos. No entanto, a Matemática pode ser utilizada em diversas situações da vida. Agora, pare um pouco para pensar! Tente se lembrar de algum momento em sua vida que precisou utilizar a matemática. E hoje, já imaginou a vida sem a matemática? Como seria viver sem os números? Já pensou nessa hipótese? Agora, pense em seu futuro, quais são seus sonhos de vida? Como o conhecimento matemático pode contribuir um pouquinho para realização dos seus sonhos? Escreva um texto entre 30 e 50 linhas, respondendo a estas perguntas. Em seguida, desenhe uma flor com cinco pétalas, depois escreva em cada pétala uma palavra que represente o aprendizado obtido nessa trilha. Pinte seu desenho, fotografe-a e compartilhe!

## 8 AUTOAVALIAÇÃO

Você é resiliente, parabéns!

Agora, você escreve sobre seu envolvimento e participação durante a viagem pela trilha. Portanto, responda às seguintes perguntas:

- 1 Como você considera seu envolvimento na viagem pela trilha?
- 2 Quais foram seus pontos fortes de participação?
- 3 Quais foram seus pontos fracos de envolvimento com as atividades da trilha?
- 4 Quais pontos da trilha você considera que são importantes para sua vida?
- 5 Quais pontos da trilha você acha que ajudarão na sequência do aprendizado matemático?
- 6 Quais pontos da trilha você considera que nada irão contribuir para sua vida?

Obrigado!

## Representações: tabelas e gráficos

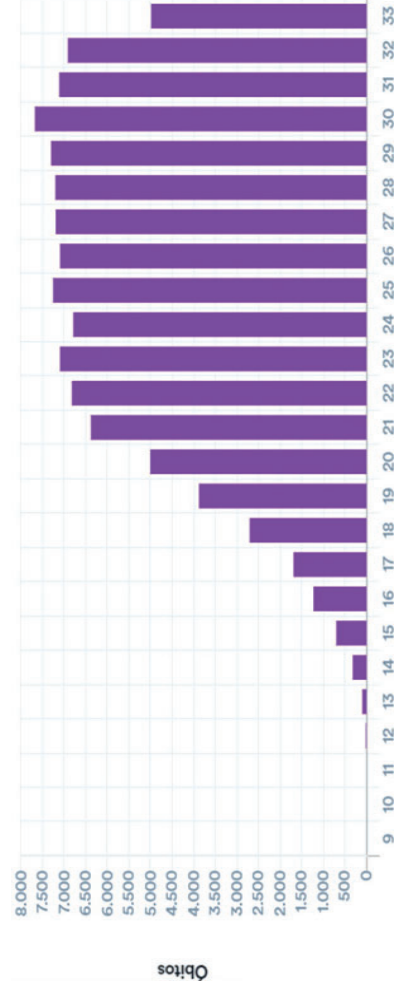
### 1 PONTO DE ENCONTRO

Olá! Tudo bem com você? Seja bem-vindo(a) para participar de mais uma trilha. Aqui você pode expressar e compartilhar suas ideias. Cada um de nós tem saberes que podem contribuir para melhorar a vida de outras pessoas, por isso é muito importante sua participação nesse espaço de aprendizagens. Dito isso, desejo a você uma ótima viagem pelos caminhos dessa trilha.

### 2 BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Certamente, você sabe que as pessoas de todo o mundo estão vivendo um momento difícil, um marco histórico de registros de óbitos, provocados por complicações da covid-19. O gráfico abaixo apresenta dados sobre a pandemia no Brasil coletados até a data de 12 de agosto de 2020.

Figura 1. Óbitos de covid-19 por semana epidemiológica de notificação



Semana Epidemiológica

Fonte: Ministério da Saúde.

o cúbito era uma unidade utilizada pelos egípcios há, aproximadamente, 4.000 anos. Ela consistia na distância do cotovelo até a ponta do dedo médio do faraó.

O palmo também era muito utilizado pelos povos egípcios, essa medida consistia na utilização de quatro dedos juntos e correspondia à sétima parte do cúbito. Hoje o palmo ainda é utilizado em medições caseiras, é medido pela distância em linha reta do polegar ao dedo mindinho.

Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/unidades-medida-ao-longo-historia.htm>>.

Que tal agora, responder as perguntas abaixo:

- Como verificar se duas grandezas são iguais ou diferentes?
- Você sabia que é possível criar uma unidade de medição?

Agora, selecione alguns objetos com que você possa fazer estimativas de massa, distância, altura, etc., anotando os nomes dos objetos e registrando os dados produzidos. Por exemplo: qual é a distância estimada da sua casa à escola onde você estuda? Qual é a estimativa da altura da sua casa? Lembre-se, você não utilizará instrumento de medidas, apenas estimativas. Após realizar o registro dos dados, compartilhe as informações com colegas de sala de aula.

### 5 RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

- 1 Escolher corretamente a quantidade de ração para um cãozinho é essencial para o seu desenvolvimento. A ração deve ser de acordo com o peso e idade de seu amigo canino. Se ele tem de 2,2 kg a 4,3 kg e até 80 dias você deve oferecer de 75 a 124 gramas de ração diariamente. Quantos dias você conseguiria alimentá-lo com 3 kg de ração se ele tem 4kg e 70 dias de idade? E para alimentá-lo durante 30 dias, gastaria quantos kg de ração? Qual etapa foi mais fácil resolver? Como verificar se a resposta obtida está correta?

Questão adaptada de: <<https://novoescola.org.br/plano-de-aula/590/medidas-de-massa-na-alimentacao>>.

Figura 1. Frutas e verduras



Fonte: Shutterstock.

Figura 2. Alimentos



Fonte: Shutterstock.

Com base nas imagens:

- 1 Quais desses alimentos você mais consome?
- 2 Você pode afirmar que alguns desses alimentos ajudam a perder peso? Quais?
- 3 Agora, faça uma lista com os nomes dos alimentos apresentados na imagem com seus respectivos preços por kg.

**Atenção:** pesquise sobre os preços em no mínimo três supermercados. Depois, faça outra lista, apresentando cada alimento com seu respectivo menor preço e o nome do supermercado que realiza a oferta do produto. Recomende a lista para sua família e amigos.

## 4 EXPLORANDO A TRILHA

Agora, leia, reflita, pense e responda as perguntas abaixo:

- Para você o que é uma grandeza?
- Qual é a importância da medição para a vida humana?

As unidades de medidas utilizadas e padronizadas pelo sistema internacional de medidas são: Quilômetro (km), Hectômetro (hm), Decâmetro (dam), metro (m), Decímetro (dm), Centímetro (cm) e Milímetro (mm). Das unidades citadas utilizamos como referência de metro.

Ao longo da história da humanidade as unidades de medida eram criadas e adaptadas de acordo com a necessidade dos povos. Muitas dessas medidas eram realizadas baseadas em partes do corpo. Por exemplo,

Com base nas informações contidas no gráfico, responda:

- Quais informações podemos extrair do gráfico?
- Você considera que esse tipo de gráfico é apropriado para apresentar essas informações?
- O que achou das legendas? Usaria outro tipo de legenda? Por quê?
- De que outra forma as informações poderiam ser apresentadas?
- Qual semana apresentou maior número de óbitos?
- Qual foi o número de óbitos registrado na 17ª semana?
- Qual foi a diferença numérica do número de óbitos entre a 18ª semana e a 20ª semana? E entre a 13ª semana e a 33ª semana?
- O que você acha que pode ser feito pelo Ministério da Saúde do Brasil para diminuição da contaminação pela covid-19 e consequentemente diminuição dos óbitos?

## 3 LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

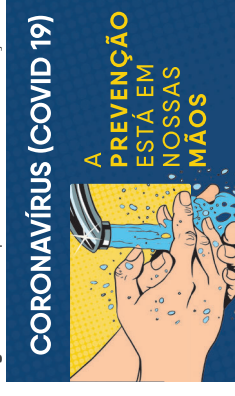
Será que você consegue se lembrar de quantas vezes lavou as mãos durante a pandemia? Certamente, aumentou o consumo de água em sua casa. No entanto, o simples ato de lavagem das mãos diminui as possibilidades de contágio do coronavírus e de outras doenças contagiosas.

Agora, responda e reflita sobre a pergunta abaixo:

Quais são os riscos para quem não lava as mãos frequentemente?

Se tiver outras pessoas morando com você, tente observar e anotar o número de vezes que cada uma delas realiza a lavagem das mãos no período de 24 horas. A coleta dos dados pode ser feita num final de semana. Se não tiver outras pessoas morando com você, faça as anotações sobre quantas vezes você mesmo(a) fez a lavagem das mãos. Em seguida, faça uma estimativa de quantas vezes você e/ou as pessoas que moram com

Figura 2. Campanha de conscientização



Fonte: Governo da Bahia.

## Como as medidas e grandezas estão presentes em nosso cotidiano

você lavam as mãos durante uma semana. E durante um mês, quantas vezes é possível uma pessoa lavar as mãos? Em 1 ano? Agora, anote esses dados numa tabela, como no exemplo abaixo, depois cole no seu **caderno**. Compartilhe com seu professor de matemática e com colegas, comparando os resultados.

**Tabela:** Quantidade lavagem das mãos por período

Período	Quantidade
1 semana	
1 mês	
1 ano	

Para aprofundamento de como realizar a lavagem das mãos durante a pandemia, acesse o link:

► **Higiene das mãos** – <https://youtu.be/ogf6TVOKHE8>

### 4 EXPLORANDO A TRILHA

Os gráficos são representações que facilitam a análise de dados, os quais costumam ser dispostos em tabelas quando se realiza pesquisas estatísticas. Eles trazem muito mais praticidade, principalmente quando os dados não são discretos, ou seja, quando são números consideravelmente grandes. Além disso, os gráficos também apresentam de maneira evidente os dados em seu aspecto temporal.

Ao construirmos um gráfico, devemos levar em consideração alguns elementos que são essenciais para sua melhor compreensão. Um gráfico deve ser simples devido à necessidade de passar uma informação de maneira mais rápida e coesa, ou seja, em um gráfico estatístico, não deve haver muitas informações, devemos colocar nele somente o necessário. É muito comum a utilização de diagramas para representar dados, diagramas são gráficos construídos em duas dimensões, isto é, no plano. Entre os vários modos de representá-los, os principais são: gráfico de pontos, gráfico de linha, gráfico de barra, gráfico de coluna e gráfico de setor.

Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/matematica/graficos.htm>>.

### 1 PONTO DE ENCONTRO

Seja bem-vindo(a)! Este espaço está aberto ao compartilhamento de informações. Aqui é fundamental a sua participação.

Já faz quanto tempo desde que o coronavírus surgiu? Imagino que, para responder a essa pergunta, você tenha utilizado unidades de medida, e é sobre isso que falaremos nesta trilha! Espero que sua passagem por essa trilha seja triunfante.

### 2 BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

- Você sabe o que é uma unidade de medida?
- Que tipos de medição você faz no dia a dia? Peso, altura, volume?
- Com qual frequência você realiza medições?
- Quais são os objetos de medida que você utiliza normalmente?
- Quando vai ao supermercado ou à feira, você faz listas de compras?
- Geralmente, como você faz pesquisas de preço dos produtos que quer comprar?
- Você sabe o que é grandeza?

### 3 LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Durante a pandemia, muitas pessoas optaram por ingerir uma alimentação mais saudável, considerando que estar com a imunologia alta é um fator importante contra agentes infecciosos. Agora, observe as imagens e responda às perguntas.

do coronavírus em sua cidade, considerando o número de casos desde o mês de março até o presente mês. A seguir, deverá registrar numa tabela o número de casos de cada mês. Depois de pronto, você deverá registrar as informações da tabela em um gráfico de colunas. Caso seja possível, tire uma foto do gráfico e compartilhe com outros colegas da turma. Compare com seu professor de matemática e peça-lhe para fazer considerações sobre o gráfico que criou.

## 7 A TRILHA NA MINHA VIDA

O conhecimento matemático faz-se presente em diversas atividades do cotidiano humano. Além de contribuir para desenvolver o raciocínio lógico e capacidade de resolver situações-problema, ajuda também na interpretação de diferentes tipos de fenômenos que se apresentam a cada dia. Mais especificamente, as tabelas e os gráficos são muito utilizados para apresentar dados estatísticos, como por exemplo, o censo demográfico que é realizado de 10 em 10 anos. Diante disso, que tal você realizar uma pesquisa sobre outras situações do cotidiano que podemos utilizar nas tabelas e gráficos? Depois, escreva um pequeno relatório de até umas 20 linhas descrevendo sobre a utilização de tabelas e gráficos no cotidiano da vida humana.

## 8 AUTOAVALIAÇÃO

Obá, você venceu todos os desafios, chegou no final da trilha. Agora, escreva um pouco sobre as experiências vivenciadas nesse percurso.

- 1 Realizei todos os desafios da trilha?
- 2 Os desafios da trilha me ajudaram nos desafios da vida?

Responda às perguntas em um pequeno relatório de 10 a 20 linhas.

Obrigado!

Figura 3. Gráfico de pontos

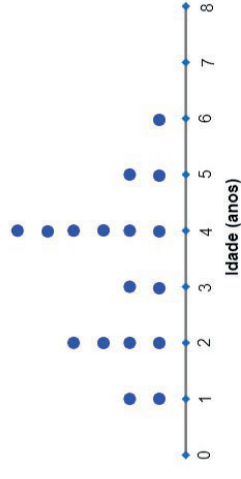


Figura 4. Gráfico de linhas



Figura 5. Gráfico de barras

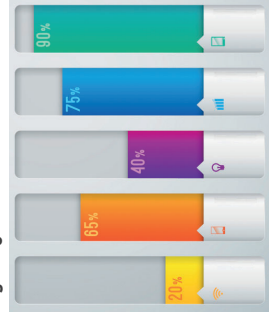
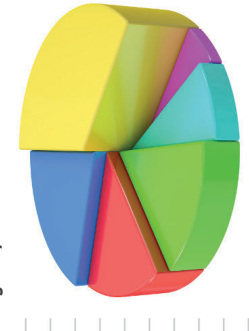


Figura 6. Gráficos de colunas



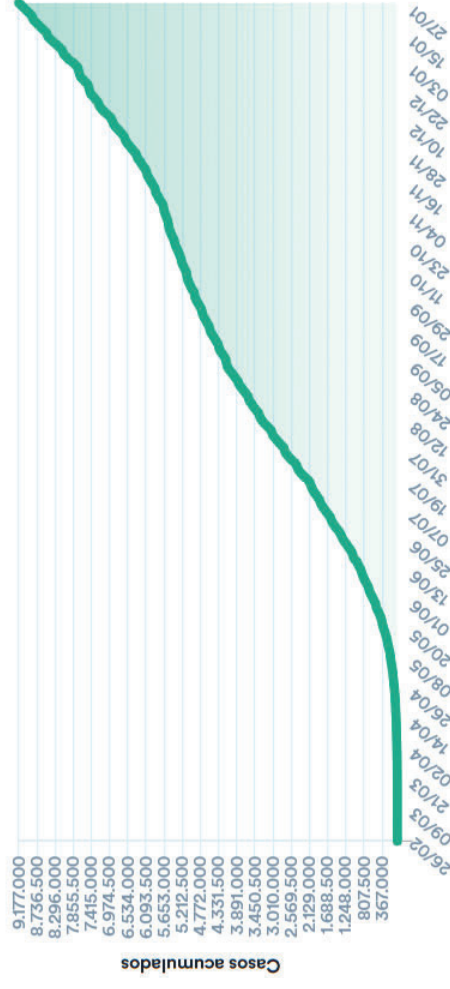
Figura 7. Gráfico de setores



Fonte das figuras 3 a 7: Brasil Escola.

Os gráficos a seguir são dados apresentados pelo Ministério da Saúde do Brasil (disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>). As informações foram coletadas das secretarias estaduais de saúde.

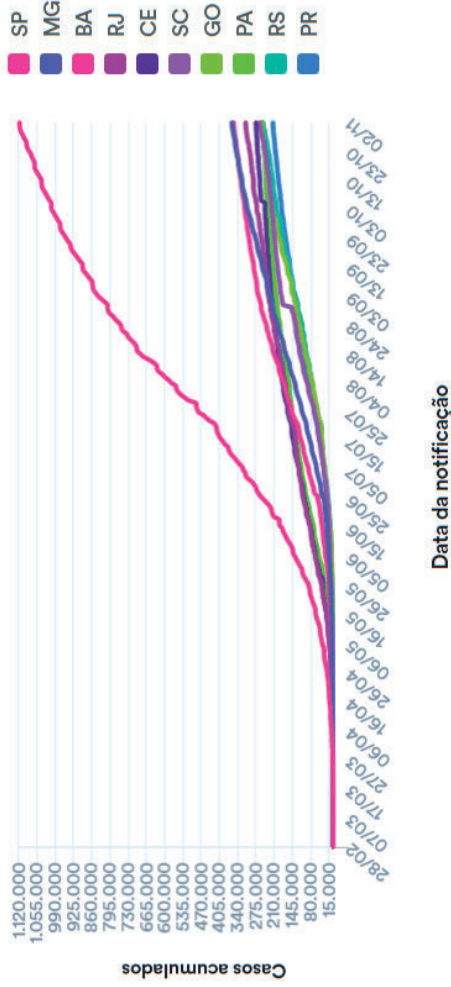
Figura 8. Casos acumulados de covid-19 por data de notificação



Data da notificação

Fonte: Ministério da Saúde.

Figura 9. Casos acumulados de covid-19 por data de notificação e por estado



## 5 RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Durante a pandemia, Maria economizou moedas e notas nos meses seguintes. No dia 26/7/2020, para facilitar a contagem, ela separou as notas e as moedas, registrando os valores na tabela a seguir:

Valor	Quantidade
R\$ 0,05	640 moedas
R\$ 0,10	820 moedas
R\$ 0,50	250 moedas
R\$ 1,00	160 moedas
R\$ 2,00	47 notas
R\$ 5,00	62 notas
R\$ 10,00	35 notas
R\$ 20,00	15 notas
R\$ 50,00	11 notas
R\$ 100,00	3 notas

1 De acordo com a tabela, o valor total economizado por ela foi:

- R\$ 2.373,00
- R\$ 2.303,00
- R\$ 1.713,00
- R\$ 2.453,00
- R\$ 2.373,00

Questão adaptada de: <<https://www.qconursos.com/questoes-de-concursos/disciplinas/matematica-matematica/analise-de-tabelas-e-graficos/questoes>>.

## 6 A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA!

Você é um vencedor e está de parabéns pela dedicação na realização dessa trilha. Agora, mais uma vez, você deverá usar sua criatividade para realizar o próximo desafio. Não sei o quanto gosta dos *games*, mas independente disso, agora você será desafiado(a) a coletar dados sobre a contaminação

- Você consegue identificar diferenças entre os gráficos? Se existem diferenças, quais são?
- Qual dos gráficos acima você acha que representa bem essas informações sobre a covid-19? Utilizaria outro tipo de gráfico? Se sim, qual?
- O que achou das legendas?
- Você acha que faltou alguma informação?
- Qual estado apresenta maior índice de contaminação pela covid-19? E qual apresenta menor índice de contaminação?
- Qual a diferença numérica e percentual entre os estados que apresentam maior e menor índice de contaminação?
- O que você acha dessa diferença?
- Tem alguma relação com o restante dos dados?
- Que recomendações você indica para as regiões que apresentam maiores índices de pessoas contaminadas pela covid-19?