



# CADERNOS DE APOIO À APRENDIZAGEM

## MATEMÁTICA

Unidade 2 – Versão – 24 Abril 2021

3<sup>A</sup>  
SÉRIE



GOVERNO  
DO ESTADO

SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO

# Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues Souza | Secretário da Educação

Daniilo de Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendente de Políticas para a Educação Básica

## Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Jurema Oliveira Brito

Leticia Machado dos Santos

## Diretorias da Superintendência de Políticas para a Educação Básica

Diretoria de Currículo, Avaliação e Tecnologias Educacionais

Jurema Oliveira Brito

Diretoria de Educação e Suas Modalidades

Iara Martins Icó Sousa

## Coordenações das Etapas e Modalidades da Educação Básica

Coordenação de Educação Infantil e Ensino Fundamental

Kátia Suely Paim Matheó

Coordenação de Ensino Médio

Renata Silva de Souza

Coordenação do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica

Leticia Machado dos Santos

Coordenação da Educação do Campo e Escolar Quilombola

Poliana Nascimento dos Reis

Coordenação de Educação Escolar Indígena

José Carlos Batista Magalhães

Coordenação de Educação Especial

Marlene Santos Cardoso

Coordenação da Educação de Jovens e Adultos

Isadora Sampaio

Coordenação Escolar Indígena

José Carlos Batista Magalhães

## Coordenação da Área de Matemática

Ivone Machado dos Santos

Karyne Santiago de Oliveira

Lucas Pablo Ferreira dos Santos

Roberto Cedraz de Oliveira

## Equipe de Elaboração

Alielton Almeida dos Santos

Anderson Souza Neves

André de Oliveira Rocha

Caio Fábio dos Santos de Oliveira

Cleison Ferreira dos Santos

Cleivani dos Santos Oliveira

Débora de Oliveira Claudino Neres

Elias Antônio Almeida da Fonseca

Emília Isabel Rabelo de Souza

Fabrizia Maria Souza Lacerda Alves

Jadson de Souza Conceição

Jean Paixão Oliveira

José Fernando S. Rodrigues Junior

Lucas Pablo Ferreira dos Santos

Maíza Silveira de Castro Silva

Roberto Cedraz de Oliveira

Thiago Souza Paim

## Equipe Educação Inclusiva

Marlene Cardoso

Ana Claudia Henrique Mattos

Daiane Sousa de Pina Silva

Edmeire Santos Costa

Gabriela Silva de Jesus

Nancy Araújo Bento

Cíntia Barbosa de Oliveira Bispo

## Colaboradores

Edvânia Maria Barros Lima

Gabriel Teixeira Guia

Jean Paixão Oliveira

Jorge Luiz Lopes

José Augusto Reis Campos dos Santos

José Raimundo dos Santos Neris

Márcio Freitas do Nascimento

Rogério da Silva Fonseca

Shirley Conceição Silva da Costa

Silvana Maria de Carvalho Pereira

## Equipe de Revisão

Alécio de Andrade Souza • Ana Lúcia Cerqueira

Ramos • Ana Paula Silva Santos • Carlos Antônio

Neves Júnior • Carmelita Souza Oliveira • Claudio

Marcelo Matos Guimarães • Clísia Costa • Eliana

Dias Guimarães • Elias Barbosa • Elisângela das

Neves Aguiar • Helena Vieira Pabst • Helionete

Santos da Boa Morte • Helisângela Acris Borges de

Araujo • Ivonilde Espírito Santo de Andrade • Jose

Expedito de Jesus Junior • João Marciano de Souza

Neto • Jussara Bispo dos Santos • Jussara Santos

Silveira Ferraz • Kátia Souza de Lima Ramos • Letícia

Machado dos Santos • Maria Augusta Silva • Marisa

Carreiro Faustino • Mônica Moreira de Oliveira

Torres • Rosângela de Gino Bento • Roseli Gonçalves

dos Santos • Solange Alcântara Neves da Rocha •

Sônia Maria Cavalcanti Figueiredo • Tânia Regina

Gonçalves do Vale

## Projeto Gráfico e Diagramação

Bárbara Monteiro

## *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**, 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-la 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/as 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



# UNIDADE

# 2

## Geometria Plana e Geometria Espacial

Objetos de Conhecimento:

1. Geometria. Área e volume de Prismas, Pirâmides, Cone, Cilindro e Esfera; 2. Área de figuras planas e volume de sólidos geométricos; 3. Prisma e Pirâmide.

### Competência(s):

**1.** Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral **2.** Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. **3.** Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

### Habilidades:

**1.** (EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa. **2.** (EM13MAT309). Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

**TEMA: Geometria. Área e volume de Prismas, Pirâmides, Cone, Cilindro e Esfera. Área de figuras planas e volume de sólidos geométricos.**

**Objetivos de Aprendizagem:** Reconhecer as figuras geométricas (planas e espaciais); Estabelecer relações de figuras geométricas com o cotidiano Aplicar o conceito de área de uma figura plana; Aplicar o conceito de área de uma figura plana. Aplicar o conceito de volume de uma figura espacial. Resolver situações-problema que envolvem os conceitos de área e volume de figuras geométricas.

	Aula	Atividade
Semana 1	1	Ponto de encontro: Apresentar a trilha ao aluno e analisar a obra Estação de Ferro Central do Brasil, da pintora Tarsila do Amaral. A partir desta análise, o aluno deverá identificar as formas geométricas existentes na obra.
	2	Classificar as figuras planas entre polígonos e não polígonos. Discutir o conceito de área, realizando a comparação desse conceito na perspectiva da Matemática e do cotidiano.
	3	Resolver situações-problema envolvendo o conceito de área de figuras planas e espaciais. A partir da resolução dos desafios propostos, o aluno poderá construir o conceito de área e deduzir as fórmulas ao cálculo de área de figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo, hexágono e círculo), além da noção intuitiva de volume.
Semana 2	4	Continuação da aula anterior, na qual o aluno deverá resolver os desafios
	5	Identificar como as figuras geométricas estão presentes em nosso cotidiano e, muitas vezes, não nos damos conta. O aluno deverá produzir um mosaico, utilizando as figuras que viu durante a trilha.
	6	Nesse momento, o aluno é levado a apresentar a sua obra artística. Sendo assim, poderá realizar uma exposição das obras produzidas. Essa exposição pode ser organizada na escola ou virtualmente (nas redes sociais) Realizar uma autoavaliação sobre a aprendizagem do aluno durante a trilha.

## TEMA: Prisma e Pirâmide.

**Objetivos de Aprendizagem:** Resolver problemas envolvendo o cálculo de área e volume de prisma e pirâmide; Identificar problemas envolvendo prisma e pirâmide.

	Aula	Atividade
Semana 3	7	Ponto de encontro trilha 2: Realizar o convite para o(a) estudante, participar da realização da trilha, ou seja, a apresentação, seguida da reflexão sobre as formas das embalagens no corpo do texto, bem como as diferenças que existe entre prismas e pirâmides, de onde vem os nomes dos prismas e pirâmides.
	8	A partir dos questionamentos da aula 7 o(a) estudante deverá ser levado(a) a observar os elementos que encontramos nos prismas e nas pirâmides, além de leva-los(as) a realizar uma atividade para, perceber se consegue identificar, as planificações dos prismas e pirâmides.
	9	Realizar os desafios envolvendo volume de prismas tendo como guia os desafios propostas pela trilha.
Semana 4	10	Realizar os desafios envolvendo volume de prismas que vai levar os alunos a construir o conceito de volume das pirâmides, tendo como guia os desafios propostas pela trilha.
	11	Preencher a tabela de fórmula de volume e de área.

	12	Resolução de problemáticas que envolvem volume e área de prisma e pirâmide, relacionado a possíveis situações reais.
Semana 5	13	A trilha é sua e a trilha na minha vida: é um momento aonde o(a) estudante vai, mostrar um pouco da sua descoberta, de formar artística e refletindo sobre essas descobertas.
	14	Organizar junto com os(as) estudantes, como vai ser feito a apresentação, das criações feitas, por eles(as) no item 6, bem como as postagens no Instagram!
	15	Refletir sobre toda a jornada, da trilha e as descobertas que foram realizadas.

## TEMA: Volume do Cilindro, Cone e Esfera.

**Objetivos de Aprendizagem:** Reconhecer os sólidos não poliédricos (corpos redondos) e suas principais características; Estabelecer relações de objetos do mundo real aos entes matemáticos: cilindro, cone e esfera; Construir a expressão que determina a medida de volume do cilindro, cone e esfera; Resolver problemas envolvendo o cálculo de volume.

	Aula	Atividade
Semana 6	16	Identificar objetos do mundo real que são semelhantes aos objetos matemáticos (cilindro, cone e esfera).
	17	Classificar as figuras planas entre polígonos e não polígonos. Discutir o conceito de área, realizando a comparação desse conceito na perspectiva da Matemática e do cotidiano.
	18	Resolver situações-problema envolvendo o conceito de área de figuras planas e espaciais. A partir da resolução dos desafios propostos, o aluno poderá construir o conceito de área e deduzir as fórmulas ao cálculo de área de figuras planas (quadrado, retângulo, triângulo, hexágono e círculo), além da noção intuitiva de volume.
Semana 7	19	Dedução da Fórmula para o cálculo de volume do cilindro, cone e esfera.
	20	Trabalha a resolução de problemas.
	21	Por meio das experiências vividas ao longo da trilha, construir os corpos redondos com diferentes materiais.
Semana 8	22	Por meio das experiências vividas ao longo da trilha, construir os corpos redondos com diferentes materiais.
	23	Exposição das peças construídas na aula anterior.
	24	Refletir sobre toda a jornada, da trilha e as descobertas que foram realizadas.



## 1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, que bom encontrar você por aqui no primeiro momento da nossa viagem! Estamos muito felizes por ter você aqui, conosco! Quase esquecemos de nos apresentarmos. Mas vamos lá, somos o Leonhard Euler e o Bonaventura Cavalieri. Seremos os seus guias ao longo desta trilha. Podemos garantir que muitas aventuras nos esperam! Temos certeza que aprendeu muito nas últimas trilhas e tem em mãos os equipamentos necessários para continuar a jornada. Nessa trilha, você passará sobre o caminho da **área, do volume e suas aplicações**. Ah, não se preocupe: estaremos contigo na trilha inteira.

Conheça um pouco sobre as histórias desses matemáticos:

### Euler.

Disponível em: [http://bit.ly/bio\\_euler](http://bit.ly/bio_euler). Acesso em: 21 dez. 2020.

### Cavalieri.

Disponível em: [http://bit.ly/bio\\_cavalieri](http://bit.ly/bio_cavalieri). Acesso em: 21 dez. 2020.

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Preparado para iniciarmos nossa caminhada? Aqui, utilizaremos o nosso raciocínio geométrico para atravessar alguns obstáculos nesta trilha. Para compreender melhor sobre os conceitos de área de figuras planas e volume de um sólido geométrico, precisaremos compreender o que é cada um destes conceitos. Agora, buscaremos conhecer alguns elementos da Geometria Plana que nos ajudará quando depararmos com situações envolvendo a Geometria espacial. Então,

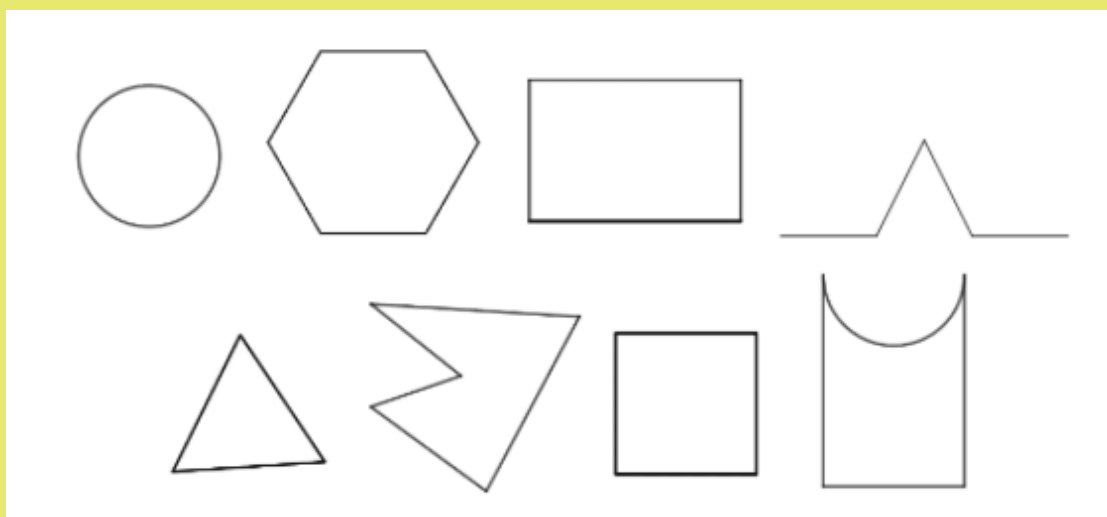


Fonte: Site Tarsila do Amaral – E.F.C.B. – 1924

observe a obra Estrada de Ferro Central do Brasil, da pintora Tarsila do Amaral e responda: quais figuras geométricas você consegue identificar na obra? A partir desta leitura, você pensa que as figuras geométricas estão em nosso cotidiano? Justifique a sua resposta.

Parabéns! Começamos com o pé direito! Ah, ainda não terminamos! Temos um desafio para você!

- 1 DESAFIO 1:** Observe as figuras geométricas abaixo e as separe em grupos de polígonos e não polígonos. Ah, não esqueça de justificar o que caracteriza um polígono de um não polígono.



Fonte: SEC/BA, 2020.

### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Como esperado, você conseguiu avançar na nossa trilha. Mais uma vez, nossos parabéns! Percebemos que você tem uma característica importante para continuar essa jornada: a observação. Nesse momento, refletiremos sobre um termo que encontramos na Geometria e em alguns lugares no nosso cotidiano, tais como shopping, lojas, repartição pública e etc. O que você entende sobre o termo **área** nesses dois contextos. **Escreva um pequeno texto justificando essa diferença!**



## 4. EXPLORANDO A TRILHA



Nossa, que caminhada fantástica! Vamos dar uma pausa para respirar e beber água? Vamos aproveitar este momento para aprender a calcular a área de algumas figuras planas. Neste contexto, você poderá aprender a calcular o perímetro delas, também. Pode desenhar a malha quadriculada numa folha A4, ou utilizar uma malha quadriculada indicada no *link* abaixo.

### Malha quadriculada.

Disponível em: [http://bit.ly/F\\_quadriculada](http://bit.ly/F_quadriculada). Acesso em: 15 dez. 2020.


Neste primeiro momento, para resolver os desafios, a seguir, você precisará considerar as seguintes nomenclaturas: **base** (comprimento) é a maior dimensão horizontal, **altura** (largura) e **perímetro** (a soma de todos os lados de uma figura). Contudo, antes de partirmos aos desafios, convidamos você para assistir um vídeo.

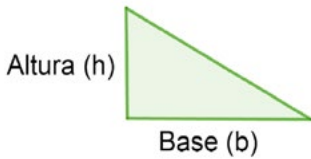
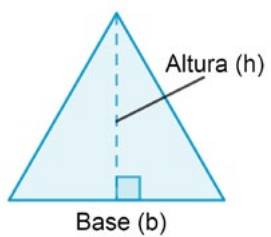

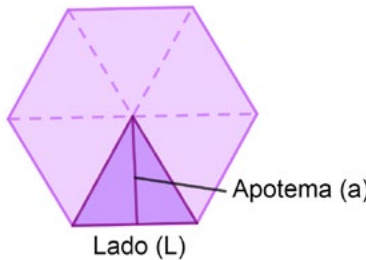
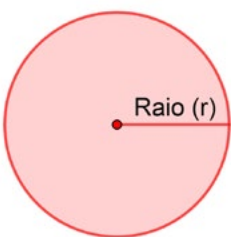
### Área das principais figuras planas.

Disponível em: <http://bit.ly/videoarea> Acesso em: 21 dez. 2020.

O vídeo mostra como calcular a área das principais figuras planas: **do quadrado, retângulo, paralelogramo, trapézio, losango, círculo**. Buscando diferenciá-los a partir da definição de cada um deles apresentando suas características e propriedades, de forma isolada e comparando aos demais para entender melhor a definição de cada um. Partindo desta compreensão e dos conceitos o foco será o cálculo da área.

Caso você não tenha acesso à *internet*, solicite ao professor a apresentação desse vídeo, em sala de aula. Acreditamos que você curtirá assisti-lo. A seguir, temos um quadro síntese com as fórmulas das áreas estudadas nessa trilha.

Quadro síntese		
Nome das figuras	Representação Geométrica	Fórmula da Área (A)
Quadrado	 <p>Altura (h)</p> <p>Base (b)</p>	$A = b \times h$

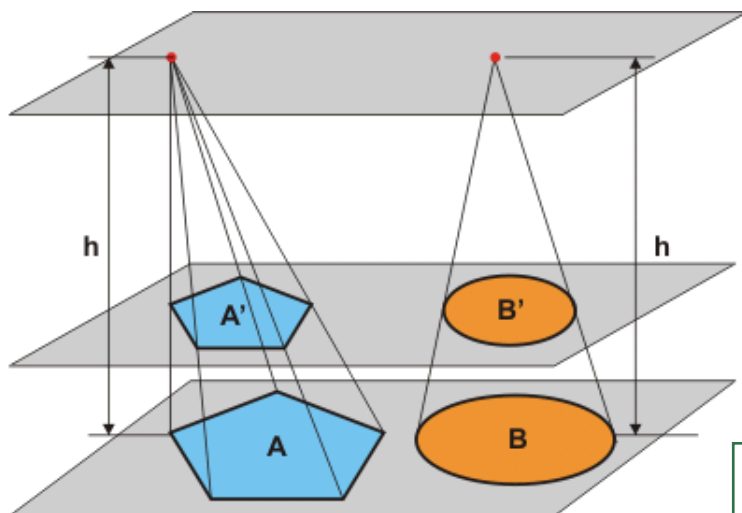
Quadro síntese		
Triângulo	 <p>Altura (h)</p> <p>Base (b)</p>	$A = (b \times h) / 2$
Triângulo equilátero	 <p>Altura (h)</p> <p>Base (b)</p>	$A = A = (b^2 \times \sqrt{3}) / 4$
Retângulo	 <p>Altura (h)</p> <p>Base (b)</p>	$A = b \times h$
Hexágono	 <p>Apotema (a)</p> <p>Lado (L)</p>	$A = (6L \times a) / 2$
Círculo	 <p>Raio (r)</p>	$A = \pi \times r^2$

Fonte: SEC/BA, 2020.

Bom, viu como é fácil determinar o cálculo da área de figuras planas? Sendo assim, podemos chamar de área de uma figura plana: **um número real positivo que representa a parte do plano que a figura ocupa.**

Ah, o Cavalieri, tem uma ideia!

Então, suponhamos dois sólidos que tenham a mesma altura e, sempre que seccionados (divididos, separados por partes, etc.) por um mesmo plano e, assim, gerarem áreas iguais, isto é, a mesma medida. Então, podemos dizer que os sólidos terão o mesmo volume.



Se área  $A = \text{área } B$   
e área  $A' = \text{área } B'$   
então o

**volume da pirâmide = volume do cone**

Para uma melhor compreensão, poderá visualizar essa ideia, geometricamente, na figura acima. Ainda há dúvidas sobre o volume de um sólido? Não tem problema, poderá estudar um pouco mais sobre esse conceito.

### Volume e área de superfície.

Disponível em: <http://bit.ly/GeoVolume> Acesso em: 21 dez. 2020.

Logo, podemos chamar de volume de um sólido geométrico, como: um número real positivo que representa parte do espaço que o sólido ocupa.

Agora que temos uma ideia sobre área e volume, vamos resolver alguns desafios.

## 5. RESOLVENDO OS DESAFIOS DA TRILHA

### SITUAÇÃO-PROBLEMA 1

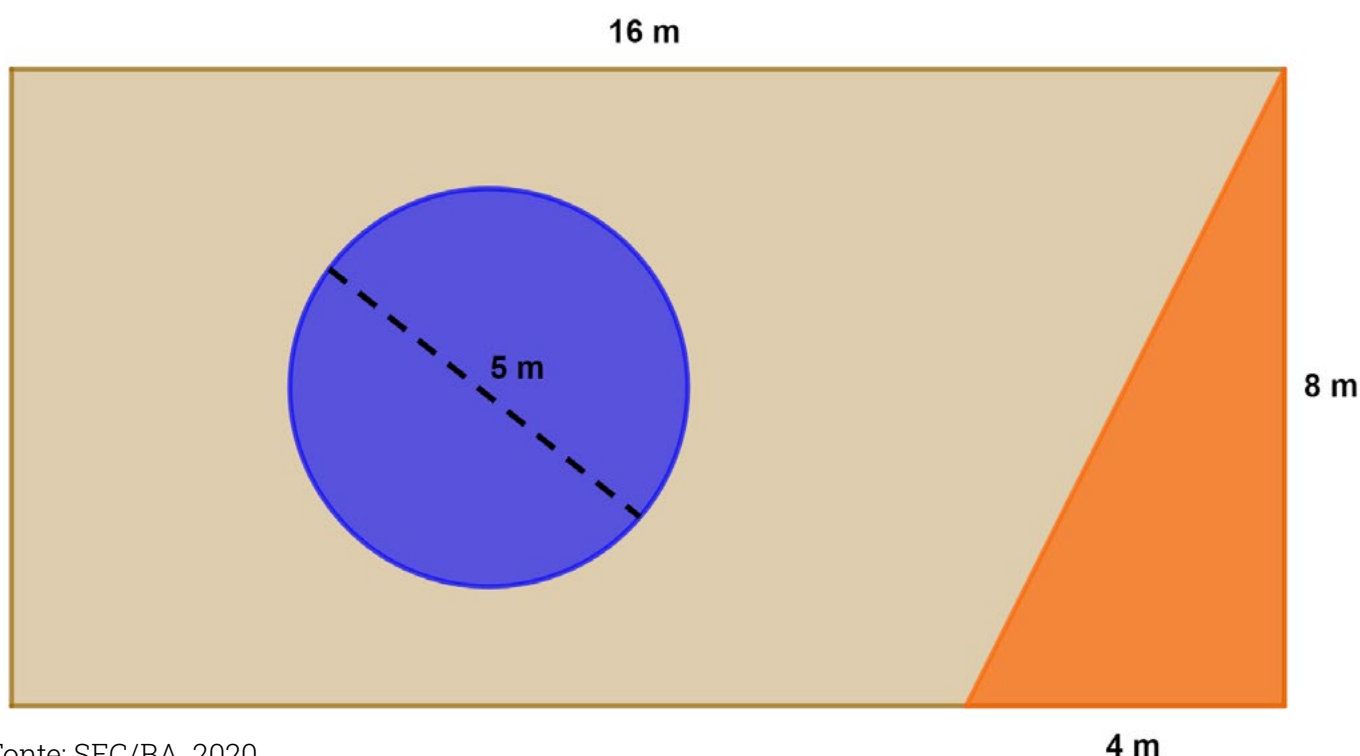
Um terreno que tem formato de um triângulo equilátero com 18 metros de lado. O dono do terreno quer saber qual é a área desse terreno para ele poder calcular quanto vai receber no momento da venda. Ajude-o a calcular a área do terreno e quanto ele vai receber, aproximadamente, ao vender, sabendo que ele quer cobrar 240,00 reais por metro quadrado.

- a) 33.670.080      b) 35.760.800      c) 37.760.008      d) 30.367.080

## SITUAÇÃO-PROBLEMA 2

Euler possui um terreno, no qual está pensando em construir uma área gourmet e uma piscina, conforme mostra a planta baixa na figura a seguir.

Planta baixa do terreno do Euler



Fonte: SEC/BA, 2020.

A partir da observação desta planta baixa do terreno do Euler, responda:

- 1 Quais figuras planas você consegue identificar, na figura?
- 2 Lembrando que o terreno tem formato retangular com dimensões de 16m por 8m, no qual Euler gostaria de construir uma área gourmet triangular e uma piscina com 4m de diâmetro. Sabendo que Euler quer cobrir o restante do terreno com grama, ajude-nos a determinar quantos metros quadrados de grama ele precisará comprar. Bom, vamos te dar uma dica: para responder esse desafio, você deverá saber calcular as áreas de um retângulo, um triângulo e um círculo.

- 3 Por que é importante conhecer a área de um terreno, uma casa ou de um de seus cômodos? Já presenciou alguma medida de área em sua casa? Mas, de fato, o que é a área de uma figura plana?

### SITUAÇÃO-PROBLEMA 3

Uma piscina tem 6m de comprimento, 6m de largura e 1,40m de profundidade. Deseja-se colocar azulejos quadrados de 0,20m de lado nas paredes laterais e no fundo da piscina. Quantos azulejos serão necessários?

- a) 1730      b) 1740      c) 1645      d) 1850

Sabemos que ficou com água na boca, para resolver mais desafios. Por isso, vamos deixar algumas listas para você continuar praticando!

Para encontrar mais situações, acesse os endereços abaixo:

#### Áreas de triângulo-Exercícios complementares.

Disponível em: [http://bit.ly/Atividade\\_1](http://bit.ly/Atividade_1) Acesso em: 21 dez. 2020.

#### Áreas de regiões planas.

Disponível em: [http://bit.ly/Atividade\\_2](http://bit.ly/Atividade_2) Acesso em: 21 dez. 2020.

#### Áreas de figuras planas

Disponível em: [http://bit.ly/Atividades\\_3](http://bit.ly/Atividades_3) Acesso em: 21 dez. 2020.

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

Que maravilha! Essa é uma das partes que mais gostamos dessa trilha. Hora de colocar a mão na massa! Neste momento, você poderá expressar as coisas que aprendemos e vivenciamos até aqui, de uma maneira artística. Então, você poderá produzir um mosaico, utilizando as figuras geométricas que vimos ao longo desta trilha. E, também, construir sólidos geométricos com as suas planificações. Libere a sua criatividade e faça mosaico com muitas cores, ou de um jeito mais minimalista ou até preto e branco. E não esqueça do sólido geométrico. Estamos com muita vontade de apreciar como ficou a sua obra prima.



## 7. A TRILHA DA MINHA VIDA


Agora é sua vez! Lembra que a Geometria está presente na natureza e no cotidiano? Sendo assim, reflita um pouco sobre esse questionamento e faça um texto, respondendo às seguintes questões: como podemos relacionar os elementos que conhecemos, ao longo dessa trilha, com o nosso dia a dia? Depois que a gente estudou esses conceitos, você passou a percebê-los em mais lugares no seu dia a dia? Após a produção desse texto poderá compartilhá-lo com os seus colegas.


## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Chegou a hora de deixar todo mundo, da sua escola, abismado com as suas descobertas, como pelo seu lado artístico. Então, vamos transformar o pátio da escola, em um museu de varais, onde realizaremos a exposição dos mosaicos e sólidos geométricos construídos, por você e seus amigos. Gostou da ideia?! Mas, um motivo para caprichar ainda mais na construção do seu mosaico e de seus sólidos, poderá ter uma votação das melhores obras artísticas da escola.


## 9. AUTOAVALIAÇÃO

“Uhull!” Estamos chegando ao final da nossa trilha. Foi uma caminhada repleta de aventuras e desafios. Meus parabéns! Você conseguiu alcançar a linha de chegada deste primeiro momento. É o momento de nos despedirmos. Contudo, convido você a refletir sobre tudo o que vivemos ao longo deste percurso e, também, o que conquistou e está levando na bagagem. Para isso, poderá pegar seu caderno e responder às seguintes perguntas:

- 
- a) Você reservou um tempo para realizar esta atividade?
  - b) O que você achou de mais interessante desses conceitos e exemplos que conhecemos durante esta trilha?



c) Esta trilha possibilitou um novo olhar para a Matemática, isto é, um olhar diferente do que você já tinha antes de caminhar por essa trilha? Se sua resposta for sim, descreva o que mudou.

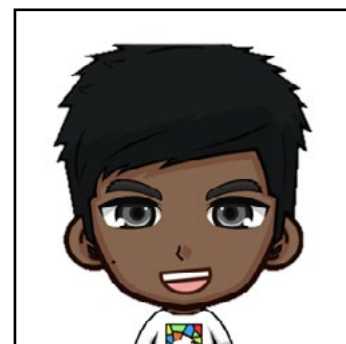


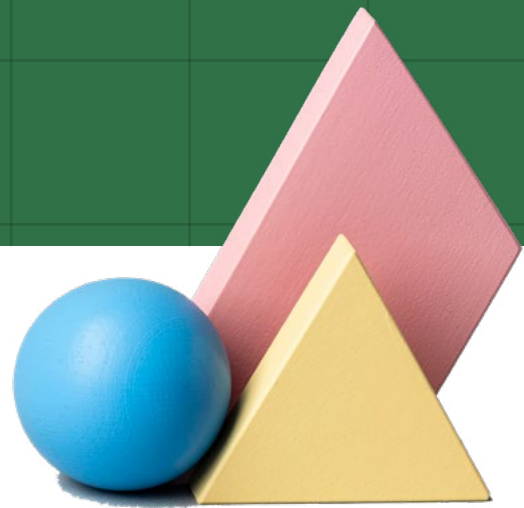
d) Você conseguiria aplicar as aprendizagens desta aula em sua vida? Comente!



Bom, acho que ficaremos por aqui! Mas, creio que você está pronto para uma outra aventura.

Você conhecerá o nosso amigo Talles. Prepare-se e tenha uma excelente caminhada!





## 1. PONTO DE ENCONTRO



Fonte: SEC/BA, 2021.

Que bom, que você chegou até aqui!! Agora vamos conhecer um pouco da história da matemática? **Talles de Mileto**, foi um famoso matemático, conhecido por transformar seu conhecimento prático em uma ciência capaz de cultivar e evoluir os conhecimentos sobre os números e as formas geométricas. **Talles**, nascido na cidade de Mileto (região da Jônia, onde atualmente fica a Turquia) aproximadamente em 625 a.C., foi considerado o primeiro filósofo.

Por ser um grande **comerciante**, ele viajou pelo Oriente Médio, o que o fez conhecer o Egito e a região da Babilônia, atual Iraque. Mediante suas viagens, o filósofo conheceu a **astronomia** babilônica, advinda de povos sumérios, e a **matemática** egípcia, que possibilitou à população do Egito uma engenharia capaz de construir as famosas pirâmides.

A matemática, em especial a **geometria**, não era cultivada de modo sistemático e científico pelos egípcios. O filósofo desenvolveu o ainda atual **teorema de Tales**, que permite o cálculo da altura de uma pirâmide tomando por base o comprimento das retas paralelas e a disposição angular das retas transversais da figura geométrica espacial.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/filosofia/tales-mileto.htm>.  
Acesso em: 12 jan. 2021.

Legal não é? Mas isso é outra história! Voltando ao foco, esta jornada vai ser comigo e espero que seja marcante para você, como aposto que vai ser para mim também. Então: **#Partiutrilha!**



## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

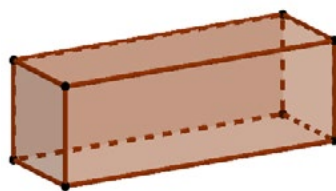
Os aprendizados com a trilha passada irão nos ajudar bastante nesta nova jornada, pois foram muitas novidades vistas por você e que vamos utilizar agora. Vamos usar os conhecimentos adquiridos anteriormente para aprender novos conteúdos sobre a Geometria. Foram apresentadas a você questões que traziam conceitos de área e de volume. Agora, vamos iniciar partindo destes pontos: Caixas de creme dental, ou melhor, Prismas e Pirâmides tipo aquelas do Egito, será que elas têm algum tipo de relação? Existem outros tipos de prismas e pirâmides que você conhece? Registre no seu **caderno**.

## 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Vamos observar as figuras abaixo e tirar delas alguns elementos. Liste quantas faces ela tem, quais são os formatos dessas faces, quantidade de vértices e a quantidade de arestas em cada uma delas.

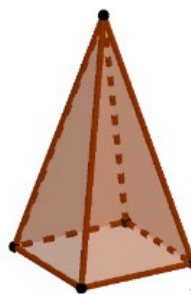


Figura 1 – Prisma



Fonte: SEC/BA, 2021.

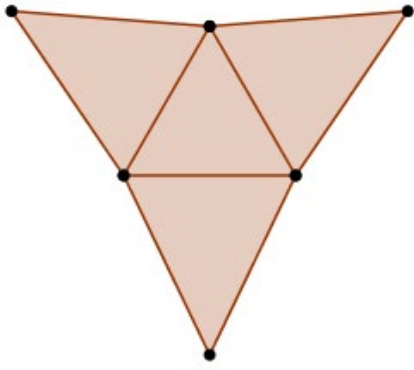
Figura 2 – Pirâmide



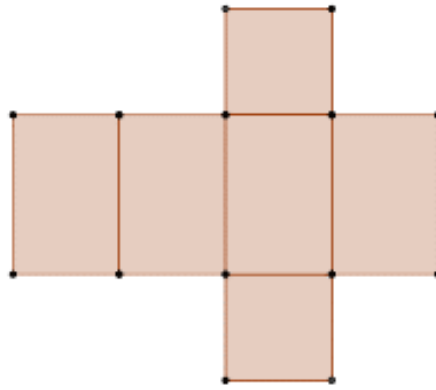
Fonte: SEC/BA, 2021.

Que show!!! Sabia que você conseguiria! Agora vamos avançar mais um pouco na nossa jornada? Para isto, vamos desmontar uma caixa de creme dental, ou melhor, um prisma de base quadrada e ver qual é o seu formato original! Agora vamos ver se você consegue relacionar os prismas e as pirâmides às suas planificações!

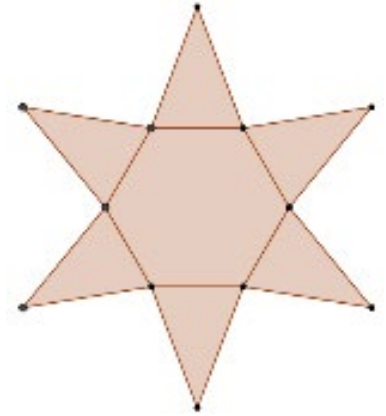
I



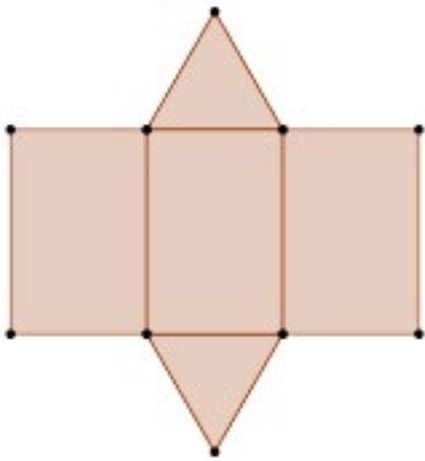
II



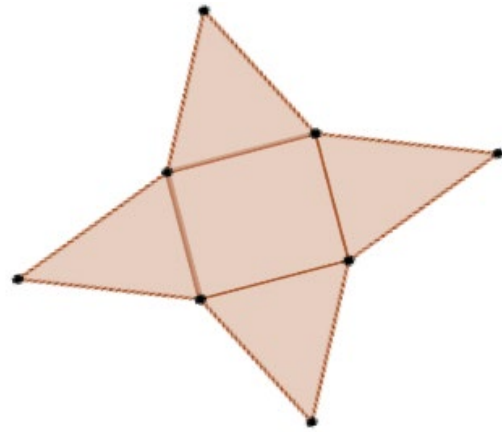
III



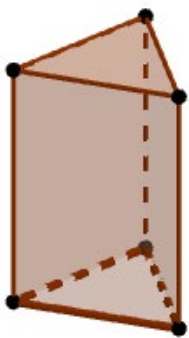
IV



V



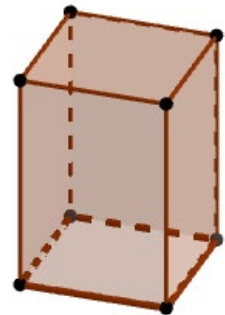
( )



( )



( )



( )



( )





Você foi muito bem!!! Já imaginava pelo que falaram sobre você!!!

- 1 DESAFIO – Permita-me tirar uma dúvida com você... já se perguntou por que os alvéolos das abelhas têm este formato?

Figura 03 – Formato dos alvéolos



Disponível em: <https://segredosdomundo.r7.com/abelhas/>. Acesso em: 13 jan. 2021.

Vou te apresentar outros questionamentos:

- a) Qual é o formato dos alvéolos das abelhas?
- b) Pesquise sobre o porquê das abelhas escolherem esse formato e depois registre em seu **caderno**. Para te ajudar acesse o *link* abaixo:

**ABELHA: GEOMETRIA DOS ALVÉOLOS.**

Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/anais/4.EDUCACAO/4CCENDMMMT03.pdf>  
Acesso em: 12 jan.

- c) Voltando, você sabia que os sólidos são classificados em 2 grupos? Que tal saber quais são e tentar separar os sólidos estudados nesses grupos?

- 2 DESAFIO – Com base no que você viu, nas jornadas que teve com Euler e Euclides, você consegue determinar o volume de um alvéolo de abelha, ou melhor, de um prisma de base hexagonal? Ou qualquer outro prisma que já vimos até aqui? Justifique!

- 3** DESAFIO – Você desmontou a caixa de creme dental, ou seja, o prisma de base quadrada. Será que a gente consegue calcular o quanto de material é gasto para fabricar esta embalagem? Justifique. Vou dar uma dica: reveja o que viu com Euler!
- a) Como você calcularia o material gasto para produzir essa embalagem?
- b) Se o formato da embalagem fosse outro prisma, o que mudaria? E se fosse uma pirâmide? Justifique!

## 4. EXPLORANDO A TRILHA:

Vamos iniciar uma nova etapa dentro da nossa jornada! Você já respondeu o desafio 2, então vamos focar nele primeiro! Como podemos encontrar o volume dos prismas?

A – Você me conta o que é um prisma e quais características que os diferenciam entre si?

B – O que os prismas têm em comum com as pirâmides?

C – Como podemos determinar o volume de um Prisma?



Desculpa eu sou muito distraído, estava aqui lembrando do mel de abelha, acho que está na hora de uma pausa para comer algo, pode ir também, mas não demora que já já, continuaremos nossa jornada!

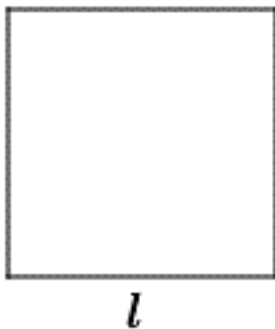
- 1** DESAFIO – Com Euler, você descobriu como calcular a área de algumas figuras planas. Vamos utilizar essa sua descoberta agora! Primeiro preciso que você se lembre de como calcular a área de um quadrado! Então qual é a fórmula que a gente usa para calcular a área do quadrado?



Fonte: SEC/BA, 2021.

É isso, você é igual a mim, quando descubro uma coisa não esqueço mais! Hehehe!!! Agora observe as figuras abaixo:

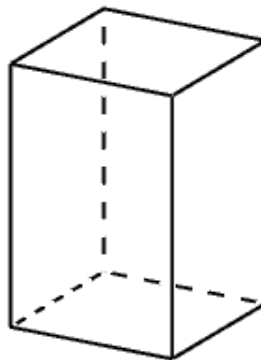
Figura 4



Quadrado (Figura plana)

Fonte: SEC/BA, 2021.

Figura 5



Prisma de base quadrada (Figura espacial)

Fonte: SEC/BA, 2021.

- Qual a diferença entre uma figura plana e uma figura espacial?
- Partindo da ideia do que você viu na sua jornada junto com Euler e Euclides, como podemos determinar o volume de um prisma? Justifique.
- Em termos gerais, qual seria a fórmula que determina o volume de qualquer prisma? Sabendo sua base e sua altura ( $h$ )?

**2** DESAFIO – Que legal! Já descobrimos como calcular o volume dos prismas! Inclusive daquele que as abelhas usam para guardar o mel. Eu fiquei muito surpreso com o porquê da escolha e você o que achou sobre isso? Agora, já que a gente sabe como calcular o volume do prisma, vamos descobrir agora como calcular o volume das pirâmides! Para isso acesse o *link* abaixo:

**Relação entre volume do prisma e da pirâmide.**

Disponível em: <https://www.geogebra.org/m/njr8pmfz>

Acesso em: 12 jan. 2021

Execute os comandos a seguir, anotando suas respostas no **caderno**.

a) Primeiro, movimente os controles deslizantes ( $l$ ) e ( $l_1$ ) para modificar o tamanho dos lados do polígono da base, ( $h$ ) e ( $h_1$ ) para modificar as alturas do prisma e da pirâmide. Observe os volumes do prisma e da pirâmide. O que você conseguiu perceber?

b) Movimente os controles deslizantes e coloque as medidas ( $l$ ) e ( $l_1$ ) iguais, faça o mesmo para as alturas ( $h$ ) e ( $h_1$ ). Observe os volumes do prisma e da pirâmide. O que você conseguiu perceber?

OBSERVAÇÃO: Coloque o ( $l$ ) e ( $l_1$ ); o ( $h$ ) e ( $h_1$ ) com valores diferentes, podendo ser iguais também. Movimente o controle deslizante (Lados) e verifique se o que você percebeu continua valendo quando mudamos a base!

c) Com base nas suas experimentações e conclusões, é possível deduzir uma fórmula que indique o volume de uma pirâmide? Determine essa fórmula.



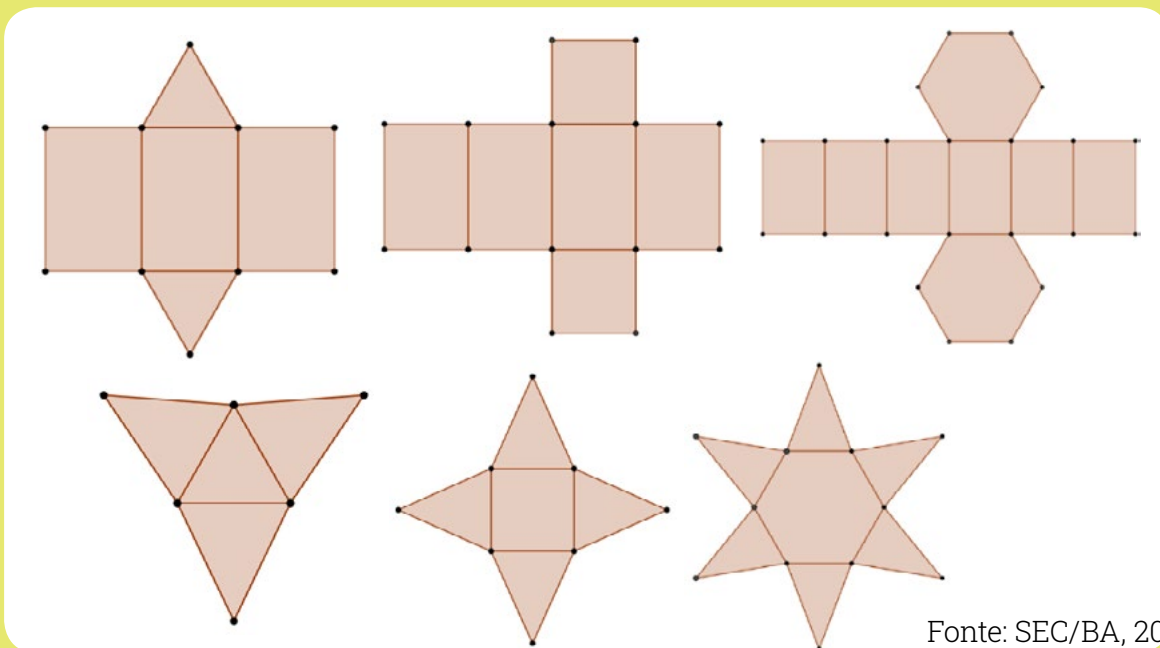
Fonte: SEC/BA, 2021.

Caso você não tenha como acessar a atividade pelo celular, solicite ao professor a impressão do material e a atividade que se encontra no link a seguir: <http://bit.ly/VOLpiramide> Acesso em: 12 jan. 2021

O próximo desafio é semelhante ao anterior, você não terá muitas dificuldades!

**3** DESAFIO – Agora que você já sabe como calcular o volume do prisma e da pirâmide, sabe, também, porque as abelhas escolheram o prisma de base hexagonal para guardar o mel, vamos descobrir como calcular a área total de um prisma e de uma pirâmide. A área total destas figuras espaciais é formada pela área lateral mais a área da base!! Fique atento, pois aqui vamos precisar muito do que você aprendeu com Euler na sua primeira jornada desta segunda unidade!

a) Observe as figuras abaixo e diga quais são as faces laterais dos prismas e das pirâmides:



Fonte: SEC/BA, 2021

b) Quais são as formas das bases de cada prisma e de cada pirâmide?

c) Qual a fórmula para calcular as áreas das figuras laterais do prisma? E das figuras laterais da pirâmide?

d) Conseguimos definir uma única fórmula para calcular a área da base dos prismas e a área da base das pirâmides? Justifique!

e) Já conseguimos calcular a área da base e da área lateral do prisma. O que fazer agora para obter sua área total? Justifique!

f) Já conseguimos calcular a área da base e a área da lateral da pirâmide. O que fazer para obter sua área total? Justifique!

**4** DESAFIO – Agora que você já sabe calcular o volume dos prismas e das pirâmides, bem como, as áreas de suas laterais e de suas bases, vamos sintetizar as fórmulas?

Preencha o quadro síntese:

Quadro síntese	
Expressão que determina o Volume (V)	
Prisma	Pirâmide
Expressão que determina o Área total (A)	
Prisma	Pirâmide

Não perca o fôlego, já estamos quase chegando no fim!

## 5. RESOLVENDO OS DESAFIOS DA TRILHA

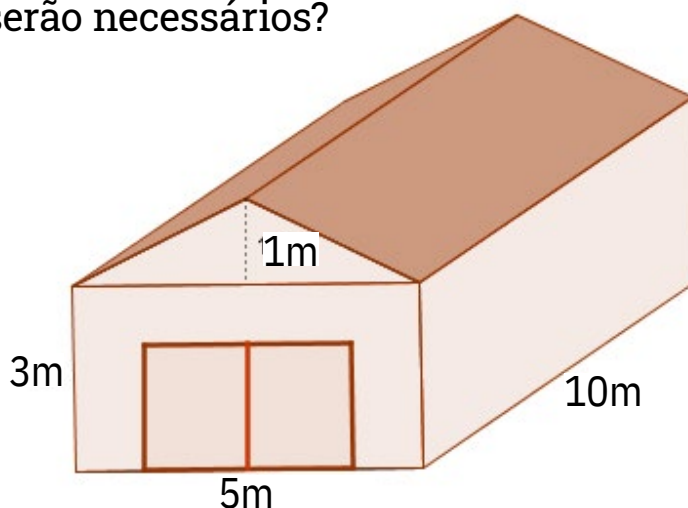


Agora eu vou desafiar você!!! 🎵 🎵

Fonte: SEC/BA, 2021.

### PROBLEMA 1

Deseja-se pintar totalmente as paredes externas e os portões de um barracão cuja forma e dimensões estão indicadas na figura. Sabendo-se que por  $m^2$  se gasta  $\frac{1}{2}$  de galão de tinta, quantos galões serão necessários?

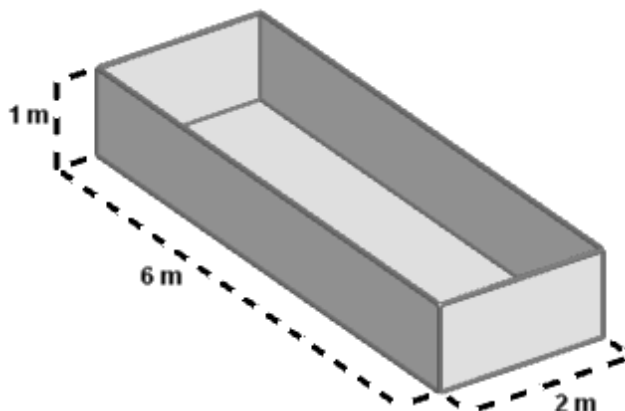


Fonte: SEC/BA, 2021.



## PROBLEMA 2

O sítio de Seu João precisa de um cocho para seus animais. Sabendo-se que cada  $1 \text{ m}^3$  comporta 1000 litros de água e que ele precisa de, no mínimo, 15.000 litros; Seu João quer saber se o cocho que ele tem (vide imagem) comporta essa quantidade de água.



Fonte: SEC/BA, 2021.

Calcule o volume do cocho para o seu João?

- a)  $12 \text{ m}^3$       b)  $18 \text{ m}^3$       c)  $19 \text{ m}^3$       d)  $24 \text{ m}^3$

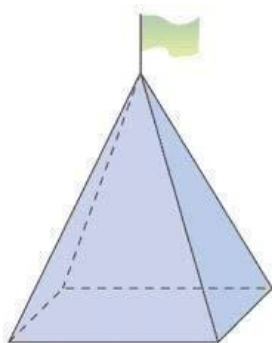
## PROBLEMA 3

Tendo como referência o problema 2, assinale as dimensões do cocho que atenda a necessidade de Seu João.

- a)  $3,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m}$       c)  $4,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m}$   
b)  $2,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 7,0 \text{ m}$       d)  $3,0 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$

## PROBLEMA 4

Seu João resolveu fazer, em seu sítio, uma estrutura em formato de pirâmide de base quadrada para sua neta. Ele quer fazer com a base medindo 3m de lado e com altura de 3,5m. Qual será a área desta pirâmide em metros cúbicos?



Fonte: SEC/BA, 2021.



Para encontrar mais situações-problemas envolvendo prismas e pirâmides acesse os links abaixo.

### **Prismas. Área e Volume.**

Disponível em: <http://bit.ly/ATVprisma> Acesso em: 12 jan. 2021.

### **Pirâmides.**

Disponível em: <http://bit.ly/ATVpiramides> Acesso em: 12 jan. 2021.

Você pode realizar as atividades de prisma e pirâmide no livro de Matemática adotado pela sua escola. Bons estudos!

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

Nesta jornada, esse é o momento de mostrar o nosso lado artístico, então tive uma ideia: **que tal a gente recriar as figuras que viu no percurso?** Vou deixar algumas dicas para você conseguir construir uma representação de prisma e de pirâmide. Você pode usar cimento, gesso, argila, canudo, palito de churrasco ou isopor. Depois decore deixando sua produção bem bonita, como uma obra de arte para exposição!!!

## **7. A TRILHA DA MINHA VIDA**

Está chegando a hora da gente se despedir, mas antes conta como foi essa jornada para você até aqui? Para mim foi cheia de surpresas, e adorei as descobertas! Deixa aqui registrado como foi para você a nossa jornada, para que outras pessoas possam conhecer um pouco mais sobre a Geometria!

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Vamos deixar, todo mundo de boca aberta, com suas descobertas, para isso apresente as suas obras de artes para seus amigos, e conte um pouco sobre suas aventuras! Dica: faça um post em uma de suas redes sociais (*Facebook; YouTube; WhatsApp; Instagram; Mensseger; Twitter; Signal; Telegram* etc), coloque um **#Prisma** e **#Pirâmide** e compartilhe. Aposto que você irá receber muitos comentários e curtidas.

## 9. AUTOAVALIAÇÃO



Fonte: SEC/BA, 2021.

Chegou a hora de nos despedirmos! Foi muito bom acompanhar você nesta jornada! Muito obrigado(a)! Para encerrarmos, quero pedir que você reflita sobre o papel que você desenvolveu e as descobertas que obteve nesta trilha. Anote em seu caderno suas reflexões.

a) Você esteve comprometido desde o início com a trilha? Justifique.

b) O que você mais gostou? Justifique.

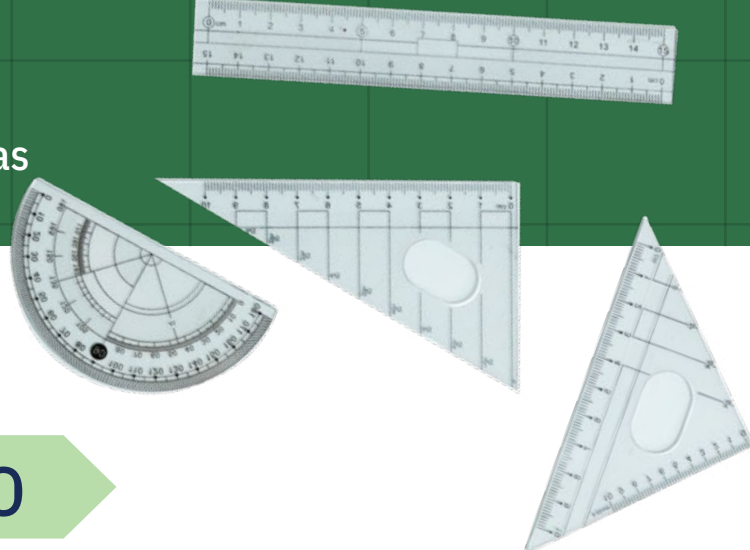
c) O que não lhe agradou nessa jornada? Justifique.

d) Você teria alguma sugestão para as próximas trilhas? Justifique.

e) O que você mais gostou de ter descoberto? Justifique.



Parabéns!!! Chegamos ao final da nossa jornada, muito obrigado!!! Até a próxima!



## 1. PONTO DE ENCONTRO

Você superou mais uma trilha! Parabéns! Olá, me chamo **Pitágoras** e nesta trilha seu passeio é comigo! Você deve ter vivenciado experiências incríveis na trilha anterior, espero lhe proporcionar algo semelhante nesta. Qualquer dúvida anote, para que, posteriormente, ela seja sanada. Vamos lá! #PartiuTrilha.

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Nas trilhas anteriores você conheceu alguns elementos da geometria plana e espacial, nesta vamos continuar descobrindo coisas novas sobre o tema. Você deve ter observado nas trilhas estudadas, anteriormente, algumas coisas sobre arestas, vértices e faces; será que esses elementos existem em todas as formas espaciais? Observe as figuras 1, 2 e 3 a seguir:

Figura 1 – Cesto de lixo



Figura 2 – Cone de sinalização



Figura 3 – Bola de tênis



Disponível em: [https://www.solucoesindustriais.com.br/empresa/limpeza\\_industrial/artplan/produtos/limpeza/cesto-de-lixo-aluminio](https://www.solucoesindustriais.com.br/empresa/limpeza_industrial/artplan/produtos/limpeza/cesto-de-lixo-aluminio). Acesso em: 17 jan. 2021.



Disponível em: <https://www.sinalizamais.com.br/cones/cone-de-sinalizacao-75-cm-com-base-de-borracha>. Acesso em: 17 jan. 2021.

Disponível em: <https://www.fisiofernandes.com.br/bola-de-tenis/p>. Acesso em: 17 jan. 2021.

**1** Quando você observa os objetos, você consegue associá-los a quais elementos matemáticos? Eles têm aqueles elementos da trilha 2? Registre suas observações no **caderno**.

### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Eu já sei que você conseguiu responder os questionamentos acima, muito bem! Você agora terá que preencher corretamente o quadro abaixo. Eu já preenchi o meu, agora é sua vez!

Objeto	Nome	Semelhante a qual elemento Matemático (nome)	Tem Face? Vértice? Aresta?
			
			
			
			

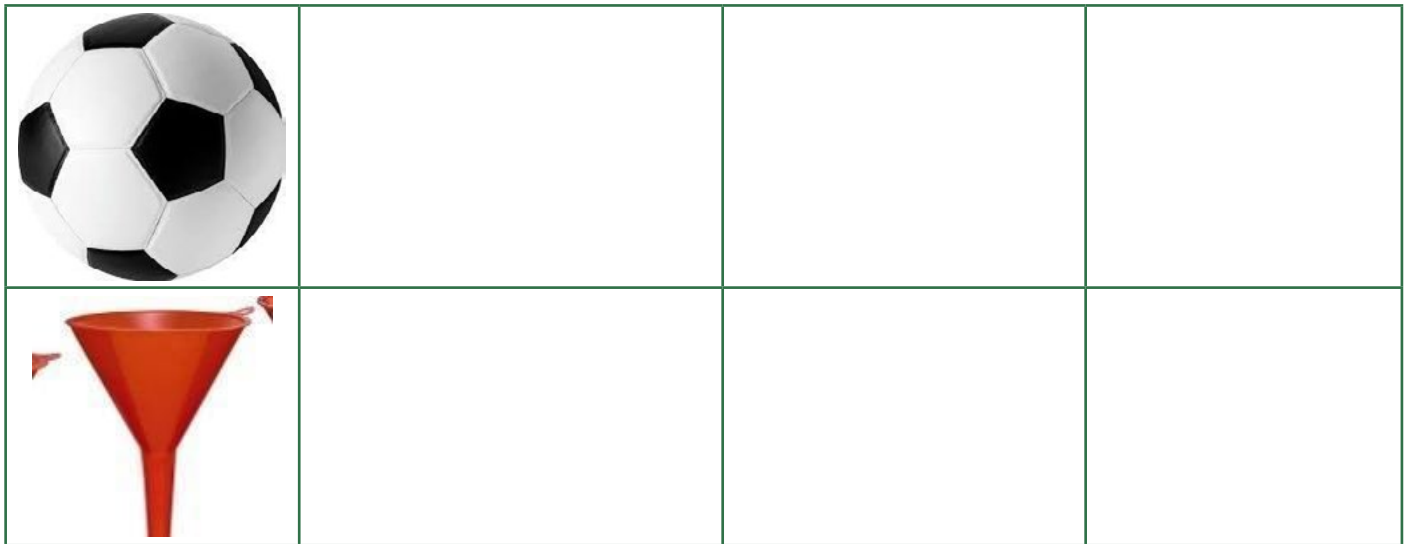


Figura 1: Disponível em: [https://desciclopedia.org/wiki/Bola\\_de\\_gude/](https://desciclopedia.org/wiki/Bola_de_gude/) Acesso em: 17 jan. 2021.

Figura 2: Disponível em: <https://www.kalunga.com.br/prod/garrafa-termica-lumina-1-8l-pessao-9750-termolar-pt-1-un/351505/> Acesso em: 17 jan. 2021.

Figura 3: Disponível em: [https://www.nicepng.com/ourpic/u2w7ila9a9u2o0q8\\_chapeu-aniversario-png-chapeu-de-aniversario-png/](https://www.nicepng.com/ourpic/u2w7ila9a9u2o0q8_chapeu-aniversario-png-chapeu-de-aniversario-png/) Acesso em: 17 jan. 2021.

Figura 4: Disponível em: [https://br.freepik.com/fotos-premium/unico-papel-higienico\\_3973833.htm/](https://br.freepik.com/fotos-premium/unico-papel-higienico_3973833.htm/) Acesso em: 17 jan. 2021.

Figura 5: Disponível em: <https://www.querocase.com.br/topsocket-bola-de-futebol/> Acesso em: 17 jan. 2021.

Figura 6: Disponível em: <https://www.cec.com.br/ferramentas/maquinas/jogo-de-funil-automotivo-com-4-pecas?produto=1363860/> Acesso em: 17 jan. 2021.

**Se você completou o quadro, parabéns! Mas para passar para a próxima etapa, você terá que finalizar dois desafios.**

**1** Desafio 1 – Analisando agora seu quadro preenchido, o que os elementos têm em comum? Justifique!

Se você pudesse colocar todos esses elementos matemáticos (sólidos geométricos) em um único conjunto, como você chamaria esse conjunto? Seja criativo!

**2** Desafio 2 – Com Euclides e Talles de Millete, estudados nas trilhas 2 e agora nessa trilha 3, você pode vivenciar diversas situações envolvendo volume. Será que as informações deles ajudam-nos a determinar o volume desses elementos matemáticos acima? Como podemos realizar? Justifique!

## 4. EXPLORANDO A TRILHA

Chegamos a mais uma etapa! Como você já respondeu no desafio 2, é possível encontrar o volume de um sólido geométrico. Vamos entender um pouco mais sobre esses volumes, mas agora aplicado aos **Corpos Redondos** (os não poliedros). Vamos lá!

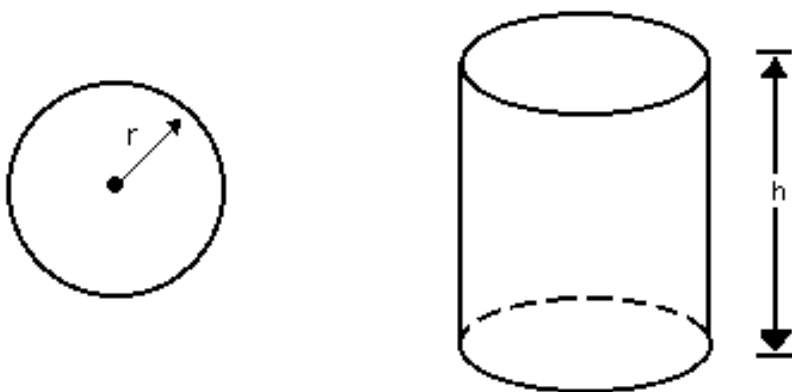
- 1 – Você saberia me dizer o que é um corpo redondo?
- 2 – Quantos são e quais são os corpos redondos?
- 3 – O que eles têm em comum?
- 4 – Como podemos determinar o volume de um corpo redondo?

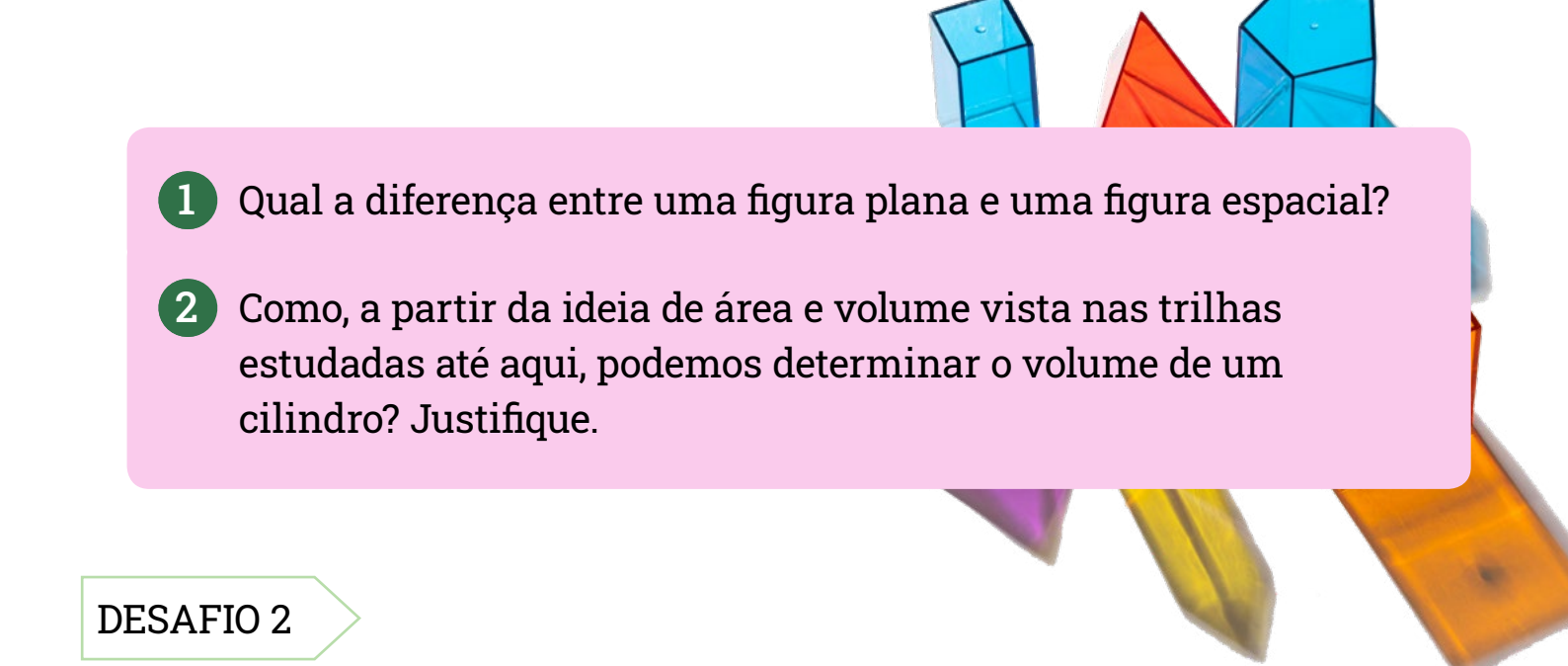
### DESAFIO 1

Com Euler, lá na primeira trilha, você aprendeu a calcular área. Para avançar nesse percurso é preciso que lembremos uma área, a área do círculo. Qual a expressão que determina a área de um círculo?

Agora que você já lembrou, vamos continuar! Observe a figura 4, a seguir:

Figura 4 – Circunferência e cilindro



- 
- 1 Qual a diferença entre uma figura plana e uma figura espacial?
  - 2 Como, a partir da ideia de área e volume vista nas trilhas estudadas até aqui, podemos determinar o volume de um cilindro? Justifique.

## DESAFIO 2

Agora que você já sabe como calcular o volume de um cilindro, vamos descobrir como encontrar o volume de um cone. Acesse o *link* do site geogebra indicado a seguir e execute os comandos (i), (ii) e (iii), na sequência, anotando suas respostas no seu **caderno**.

### Relação entre volume de cone e cilindro


Disponível em: <https://www.geogebra.org/m/bm9gwmuu>.  
Acesso em: 17 jan. 2021.

- (i) Movimente os controles deslizantes (as duas barras da parte superior (r) e as duas barras da parte inferior (h)) e investigue os volumes do cilindro e do cone. O que você conseguiu perceber?
- (ii) Movimente os controles deslizantes e coloque as medidas dos raios (r) iguais, faça o mesmo para a altura (h) e investigue os volumes do cilindro e do cone. O que você conseguiu perceber? (obs: coloque o raio e altura com valores diferentes, mas pode ser igual também).
- (iii) Com base nas suas experimentações e conclusões, é possível determinar uma expressão que indique o volume de um cone? Determine essa expressão.

## DESAFIO 3

Agora que você já sabe como calcular o volume de um cilindro e de um cone, vamos descobrir como encontrar o volume de





uma esfera. Acesse o *link* do site geogebra a seguir e execute os comandos (i), (ii), (iii) e (iv), na sequência, anotando suas respostas no seu **caderno**.

### Relação entre volume de cone e cilindro

Disponível em: <https://www.geogebra.org/m/bm9gwmuu>.

Acesso em: 17 jan. 2021.

- (i) Movimente os controles deslizantes (as duas barras da parte superior (r) e (h)) e observe as informações abaixo desses controles. O que você conseguiu perceber?
- (ii) Escolha o valor fixo para o controle deslizante r. O que você pode inferir sobre o volume da esfera?
- (iii) Agora vamos variar o valor de r, escolha alguns valores e observe o que acontece com o volume da esfera. O que você conseguiu perceber?
- (iv) Com base nas suas experimentações e conclusões, é possível determinar uma expressão que indique o volume de uma esfera? Determine essa expressão.

### DESAFIO 4

Como você já sabe como calcular o volume dos corpos redondos (não poliedros), vamos sintetizar essas expressões (fórmula).

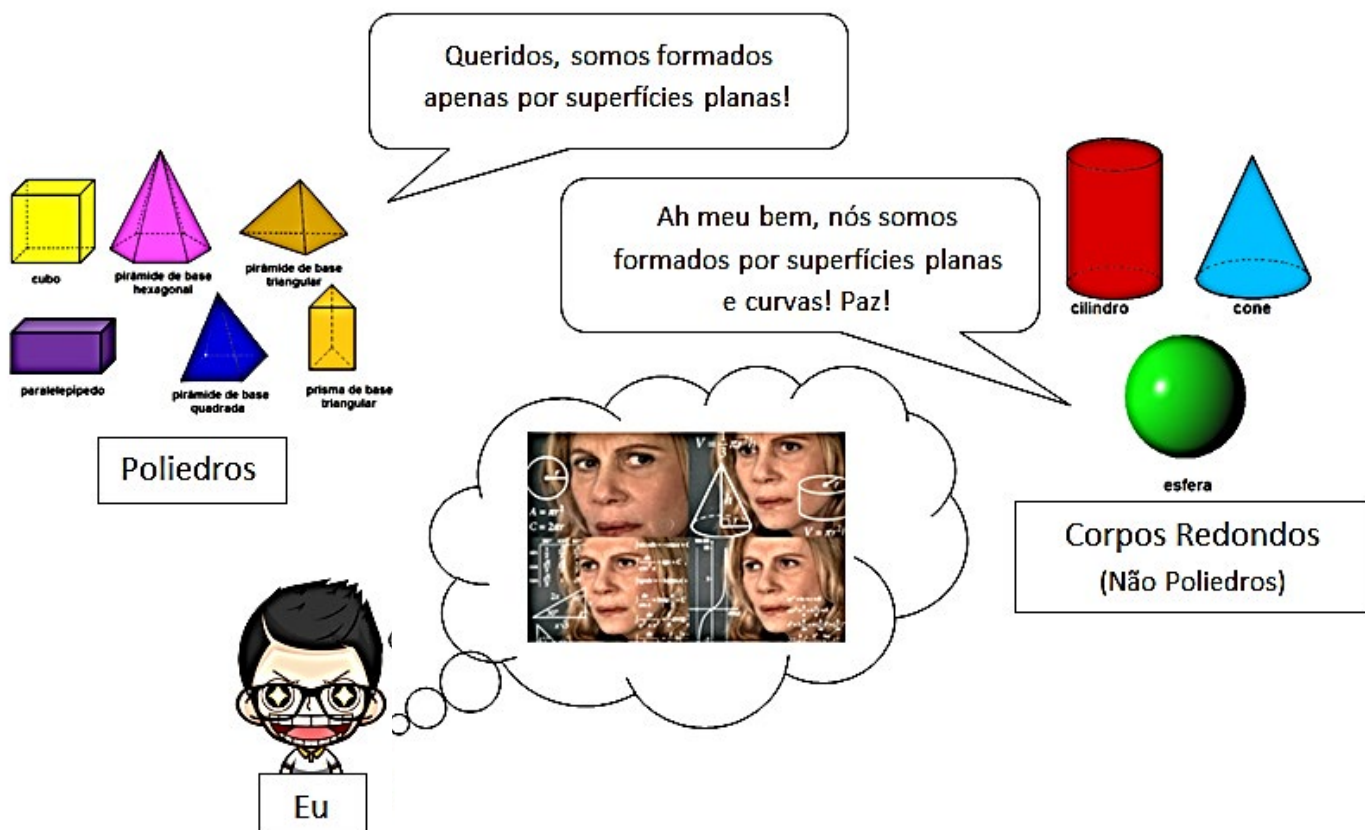
Preencha o quadro abaixo:

Quadro síntese	
Corpo Redondo (nome)	Expressão que determina o Volume (v)

Concluimos a fase mais complexa de nossa trilha, agora é só apreciar a vista e se divertir. Estamos finalizando, agora é o momento de fazermos os registros, pegue seu **caderno**!

## 5. RESOLVENDO DESAFIOS DA TRILHA

Figura 5 – Cálculos

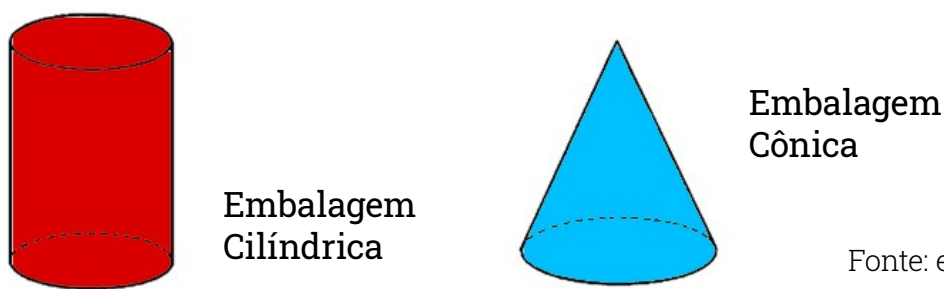


Fonte: CONCEIÇÃO. Jadson Souza, SEC/BA (2020).

### DESAFIO 1

Malu vai presentear sua mãe e precisa decidir sobre qual embalagem em que colocará o presente. A loja em que Malu vai comprar as embalagens dispõe de três modelos: cilíndricos, cônicos e esféricos, como podem ser observados abaixo. No caso do cilindro e do cone eles têm a mesma base e mesma altura.

Figura 6 – Sólidos geométricos



Fonte: elaborada pelo autor (2020).

**Observe as embalagens na Figura 6 e responda:** Qual a embalagem Malu deve levar, tendo em vista que ela precisa da embalagem que comporte o maior volume. Justifique.

## DESAFIO 2

(ALBUQUERQUE – 2017 – Adaptada) observe a ampulheta ao lado, podemos dizer que ela é formada por dois cones retos idênticos, unidos pelo vértice, ambos inscritos em um cilindro reto. Assim, qual seria a razão entre o volume do cilindro e o volume de um dos cones?

- a) 3                      c) 6  
b) 5                      d) 7



Figura 7 – Ampulheta

Disponível em: <https://www.bing.com/images/search?q=ampulheta+imagem> Acesso em: 2 fev. 2021.

## DESAFIO 3

As indústrias petroleiras armazenam gás em tanques (reservatórios) esféricos. Suponha que certa indústria, no Polo Petroquímico em Camaçari – BA, deseje guardar um volume de  $300 \text{ cm}^3$  de gás em um de seus reservatórios, qual deve ser a medida do raio desse reservatório? (usar  $\pi = 3,14$ )

- a) 4,10                      c) 4,20  
b) 4,15                      d) 4, 25

Para aprofundar mais sobre esse tema, acesse o *link* indicado a seguir para encontrar mais situações-problemas:

### LISTA ESPECIAL DE QUESTÕES – CILINDROS, CONES, ESFERAS & REVISÃO DE PRISMAS

Disponível em: <https://files.comunidades.net/professorjhonnes/Lista.CilindrosConesEsferas.2014.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2021.

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

Agora é o momento de relaxar, expressar tudo que vivenciamos nessa trilha! É hora de construir aquela lembrança que marcou esse passo. Então, mãos à obra! Construa três esculturas: um cone, um cilindro e uma esfera. Você pode utilizar para a construção cimento, argamassa, argila, papel, papelão e outros elementos! Seja criativo!

## 7. A TRILHA NA MINHA VIDA


Agora me conte como foi realizar esse passeio comigo? Deixe um recado para mim, isso é muito importante para que outras pessoas me procurem para realizar este mesmo passeio!

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Agora é a hora de você contar para todo mundo como foi esse passeio, expor as lembranças que você levou desse passeio incrível pelo mundo da geometria espacial! Apresente para seus colegas suas esculturas, conte sobre elas e como elas estão presentes nas ações cotidianas. Você pode usar, também, suas redes sociais para isso!

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Chegamos ao final de nossa trilha! Foi incrível te acompanhar até aqui! Muito obrigado! Para encerrarmos o passeio, quero que você reflita sobre o papel que você desenvolveu nessa trilha. Anote em seu **caderno** essas reflexões.

- 
- a) Você esteve comprometido desde o início com a trilha? Justifique.
  - b) O que você mais gostou? Justifique.
  - c) O que não lhe agradou nesse passeio? Justifique.
  - d) Você teria alguma sugestão para as próximas trilhas? Justifique.

OBRIGADO PELAS RESPOSTAS, NOS ENCONTRAMOS  
NA PRÓXIMA UNIDADE!!!