



### ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 8º Anos      COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

PROFESSORA: MARIA JOSÉ A. S. GOMES

Período: 16/11/2020 à 27/11/2020

Habilidades trabalhadas: EF08MA20/EF08MA21

#### Volume do Paralelepípedo

O paralelepípedo é considerado um sólido geométrico, pois é formado por três dimensões. Em razão dessa característica, possui volume, que é a quantidade de espaço que o corpo ocupa ou a capacidade que ele possui de armazenar substâncias. O volume de um paralelepípedo é calculado através da multiplicação entre a área da base e a altura, ou para ser mais prático: **comprimento x largura x altura**, considerando sempre que as unidades de comprimento das dimensões sejam as mesmas. Vários objetos possuem o formato de um paralelepípedo, por exemplo, uma caixa, uma piscina, um aquário entre outros.

O volume do paralelepípedo é calculado através da multiplicação entre a área da base e a altura, ou seja, a fórmula para calcular o volume é:

$$V = \text{comprimento} \cdot \text{largura} \cdot \text{altura}$$

Nos cálculos envolvendo volume precisamos conhecer as unidades usuais de volume e sua correspondência com as medidas de capacidade. Observe as principais medidas:

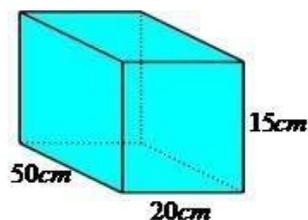
$$1 \text{ m}^3 \text{ (metro cúbico)} = 1000 \text{ L (litros)}$$

$$1 \text{ dm}^3 \text{ (decímetro cúbico)} = 1 \text{ L}$$

$$1 \text{ cm}^3 \text{ (centímetro cúbico)} = 1 \text{ mL (mililitro)}$$

### Exemplo 1

Um aquário possui o formato de um paralelepípedo com as seguintes dimensões:



Determine quantos litros de água são necessários para encher o aquário.

$V = \text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{altura}$

$V = 50 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$

$V = 15000 \text{ cm}^3$  (centímetros cúbicos)

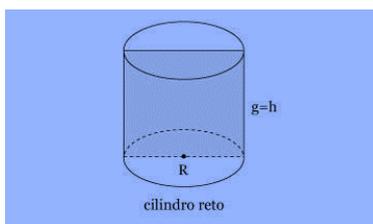
Como foi informado que  $1 \text{ cm}^3$  corresponde a  $1 \text{ ml}$ , temos que  $15000 \text{ cm}^3$  é igual a  $15000 \text{ ml}$  ou  $15 \text{ litros}$ .

<https://www.youtube.com/watch?v=bCW2Cz5tM6Y>

### VOLUME DO CILINDRO

O **volume do cilindro** é o tamanho da sua capacidade. Sabe-se que o cilindro, também conhecido por **prisma circular**, é uma figura da Geometria Espacial com base em forma de circunferência.

As bases também são **congruentes** (mesma medida) e possuem **raio e diâmetro** iguais, sendo um o dobro do outro ( $d = 2 \cdot r$  ou  $r = d/2$ ). Por isso, o volume é o resultado da multiplicação dessa base circular com a altura.



*Representação do cilindro. (Foto: Guia Enem)*

Como calcular o volume do cilindro?

Todo cilindro apresenta base na forma circular de **raio r** e **altura h**. Por isso, o seu volume é a multiplicação entre a área da base e altura.

Essa área da base é a mesma da circunferência, já que a estrutura do cilindro também é circular. Ela é dada por:

$$A_b = \pi \cdot r^2$$

Sendo,

$\pi$ : número (aproximadamente 3,14)

$r$ : raio da base

Logo, o volume do cilindro é:

$$V = A_b \cdot h \text{ ou } V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

**Observação:** O volume é definido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>). A aplicação incorreta das unidades de medida compromete os cálculos.

Aplicação

Vejam a aplicação da fórmula nos exemplos abaixo:

1- Um tanque em forma cilíndrica apresenta raio de 4 metros e altura de 20 metros. Qual o seu volume?

**Considerando  $\pi = 3,14$ , temos:**

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V = 3,14 \cdot 4^2 \cdot 20$$

$$V = 3,14 \cdot 16 \cdot 20$$

$$V = 1004,8 \text{ m}^3$$

<https://www.youtube.com/watch?v=FI41-Yz1a04>

**ATIVIDADE: Responda as questões de MATEMÁTICA E CIÊNCIAS direto no formulário!**

<https://forms.gle/VjaV8QDKA1YExGC1A>

UME JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 8° COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS  
PROFESSORA: Juliana Sampaio  
PERÍODO DE 16/11/2020 a 27/11/2020

ATIVIDADE 3

3º TRIMESTRE

OS MOVIMENTOS DA TERRA

## 🌀 O Sol e a Terra

O ser humano aprendeu, há muito tempo, que diversos fenômenos naturais se repetem em ciclos: períodos de calor ou de frio, de chuva ou de estiagem, de cheias nos rios ou de secas, entre outros. Diversos povos notaram que a capacidade de entender esses ciclos era, de certo modo, uma forma de prever o futuro. Conhecer os ciclos da natureza permitiria, por exemplo, escolher as melhores épocas para plantar e colher ou se preparar para a chegada do período de chuvas.

Há milhares de anos, a observação do céu se mostrou uma maneira segura de contar a passagem do tempo e de antever os ciclos da natureza. O movimento aparente do Sol no céu, produzindo o dia claro e a noite, seguia um padrão evidente e confiável. A Lua, que é o segundo astro mais brilhante no céu depois do Sol, também seguia um padrão em seus movimentos aparentes. Essas e outras observações permitiram a diversos povos dividir o tempo em intervalos diferentes, como dias, semanas, meses, estações e anos.

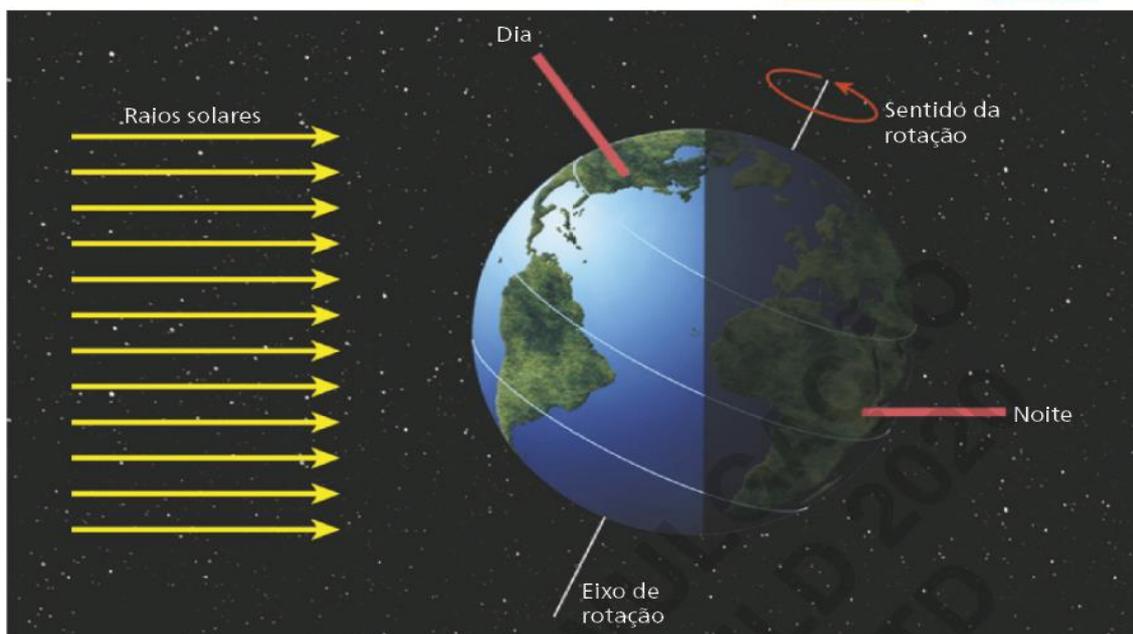
### Rotação: dias e noites

A **rotação** da Terra é responsável por produzir o movimento aparente do Sol no céu, originando os **dias claros** e as noites. Nesse movimento, a Terra **gira ao redor de si**, em um eixo imaginário que atravessa os polos Norte e Sul. Devido à rotação, o Sol, as outras estrelas e a Lua sempre nascem no lado leste e se põem no lado oeste do horizonte.

**Dia claro:**  
período do dia  
entre o nascer e  
o pôr do sol.

AS CORES  
NÃO SÃO REAIS.

IMAGENS FORA DE  
PROPORÇÃO.

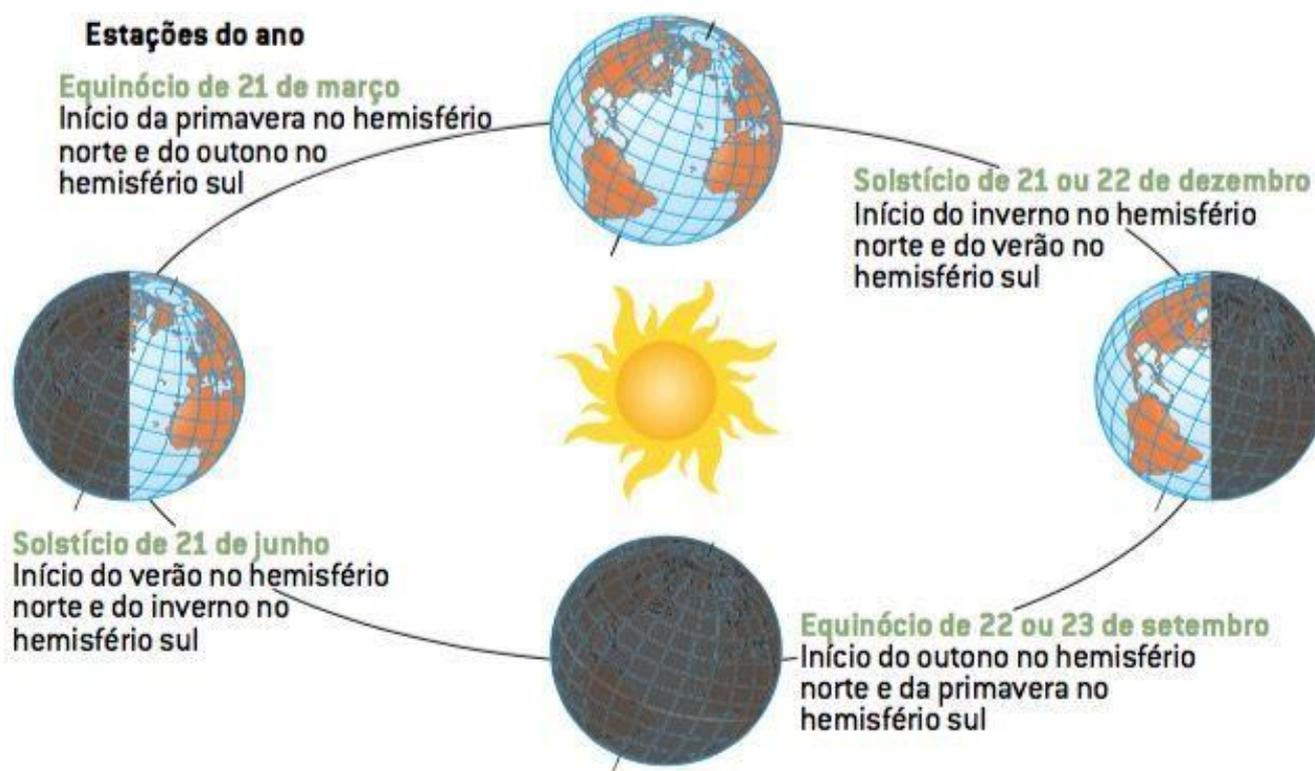


- 🌀 Representação simplificada do movimento de rotação da Terra. O planeta gira do oeste para o leste, dando-nos a impressão de que os astros se movem no sentido oposto.

## Translação: anos e estações

A existência dos anos se deve ao movimento de **translação**, em que a Terra percorre uma órbita ao redor do Sol. Esse movimento se repete aproximadamente a cada 365 dias e 6 horas, que é arredondado para 365 dias (ou 366 dias nos anos bissextos).

Durante a translação terrestre, a incidência do Sol varia e por isso, determinadas regiões do Planeta sofrem as mudanças de estações. Devido à inclinação da Terra em relação aos raios solares, em determinadas posições, a incidência do Sol é praticamente a mesma nos dois hemisférios terrestres (Norte e Sul), esse período é chamado equinócio (quando os dias e as noites possuem praticamente o mesmo tempo), e é primavera em um hemisfério e outono no outro. Quando a inclinação está voltada diretamente para o Sol, em um hemisfério é verão, e no outro é inverno, graças a grande diferença na incidência do Sol na superfície da Terra. Esse período, também é chamado Solstício, pois as horas claras (iluminadas) são maiores onde ocorre o verão, e menores onde ocorre o inverno. Veja:



É importante que assistam ao vídeo: <https://youtu.be/TUY6SC2MRig>

**ATIVIDADE: Responda as questões de MATEMÁTICA E CIÊNCIAS direto no formulário!**

<https://forms.gle/VjaV8QDKA1YExGC1A>

# 8ºano\_MATEMÁTICA/CIÊNCIAS - ATIV\_3

PROFESSORA: Maria José/Juliana Sampaio

PERÍODO DE 16/11/2020 a 27/11/2020

\*Obrigatório

1. NOME: \*

---

2. SÉRIE: \*

Marcar apenas uma oval.

8ºA

8ºB

3. NÚMERO DA CHAMADA \*

---



4. 1) Considere uma caixa de água com formato de um paralelepípedo reto retângulo totalmente cheia, com comprimento de 7 m e largura de 4 m e altura de 2 m. Assinale a alternativa que corresponde a área da base, a área lateral, a área total e o volume de água da caixa, respectivamente. (Considerar a base com comprimento 7m e largura 4m) \*

Marcar apenas uma oval.

Ab=48m<sup>2</sup> Al=84m<sup>2</sup> At=132m<sup>2</sup> V=56m<sup>3</sup>

Ab=56m<sup>2</sup> Al=44m<sup>2</sup> At=100m<sup>2</sup> V=36m<sup>3</sup>

Ab=28m<sup>2</sup> Al=44m<sup>2</sup> At=100m<sup>2</sup> V=172m<sup>3</sup>

Ab=28m<sup>2</sup> Al=44m<sup>2</sup> At=100m<sup>2</sup> V=56m<sup>3</sup>

5. 2) Uma fábrica produz tijolos no formato de paralelepípedos e de cubos, com volume igual. Sabendo que os tijolos no formato de paralelepípedo têm 5 cm de largura, 10 cm de comprimento e 2 cm de altura. A medida aproximada dos lados dos tijolos que têm o formato de cubo é igual a: \*

Marcar apenas uma oval.

a) 4,64 cm

b) 7,1 cm

c) 10 cm

d) 20,4 cm

6. 3) Deseja-se encher um tambor com água, sabendo que este tambor possui uma altura de 1 m e base com área de 20 m<sup>2</sup>. Calcule o raio da base e a quantidade de água em litros aproximada necessária para enchê-lo, a seguir assinale a resposta correta. \*

Marcar apenas uma oval.

a) Raio = 5m e 25 litros de água

a

b) Raio = 2,5m e 19.625 litros de água

b

c) Raio = 2,4m e 21420 litros de água

c

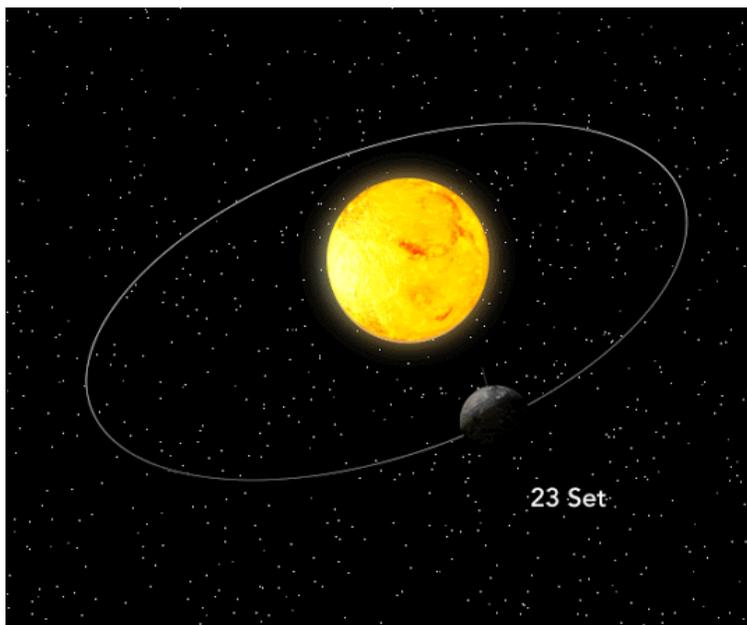
d) Raio = 2,5m e 25 litros de água

d



# CIÊNCIAS

7. O movimento da Terra que acontece durante 366 dias e 6 horas é: \*



Marcar apenas uma oval.

- Rotação
- Translação
- Solstício
- Equinócio

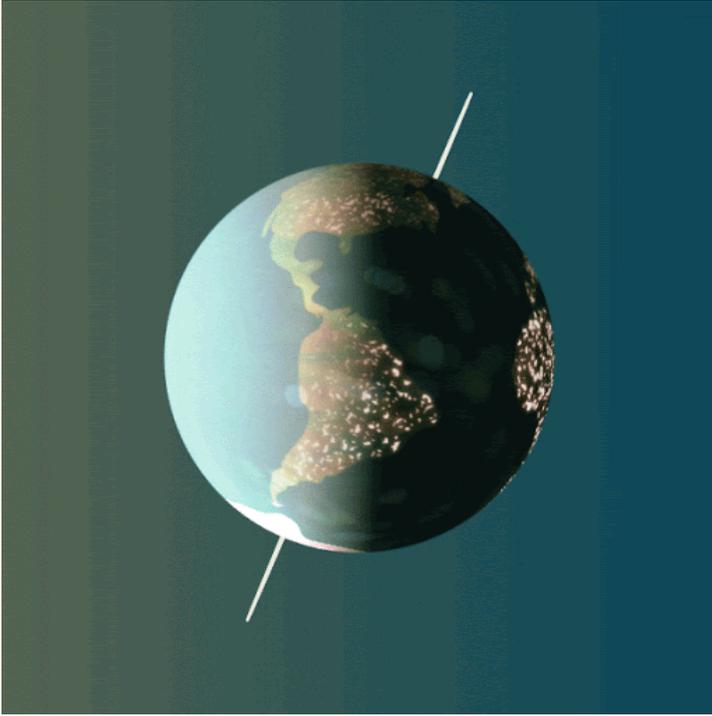
8. É correto afirmar que no Solstício de junho: \*



Marcar apenas uma oval.

- É verão no hemisfério Norte e inverno no hemisfério Sul
- É verão no hemisfério Sul e inverno no hemisfério Norte
- É verão no hemisfério Norte e equinócio no hemisfério Sul
- É equinócio no hemisfério Norte e inverno no hemisfério Sul
- Outro: \_\_\_\_\_

9. Rotação é o movimento da Terra ao redor do seu próprio eixo, ele é responsável pelos(as): \*



Marcar apenas uma oval.

- Estações do ano
- Solstícios
- Equinócios
- Dias e noites

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários