



**enem  
2019**

# **CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):

**SILVEIRA  
JÚNIOR**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



CONTEÚDO:

**ÓPTICA**



DATA:

**06.07.2019**

# ÓPTICA

SJR.

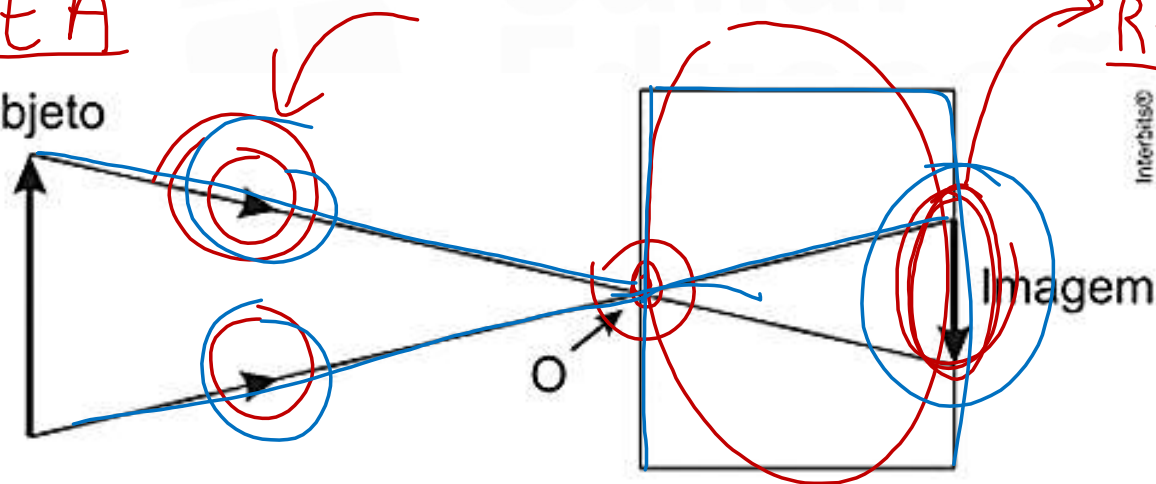




1. (Ufrgs) Uma câmara fotográfica caseira pode ser construída a partir de uma caixa escura, com um minúsculo orifício (O, na figura) em um dos lados, e uma folha de papel fotográfico no lado interno oposto ao orifício. A imagem de um objeto é formada, segundo o diagrama abaixo.

• P. REILINEA  
• P. INDEP  
• P. REVERS

Objeto

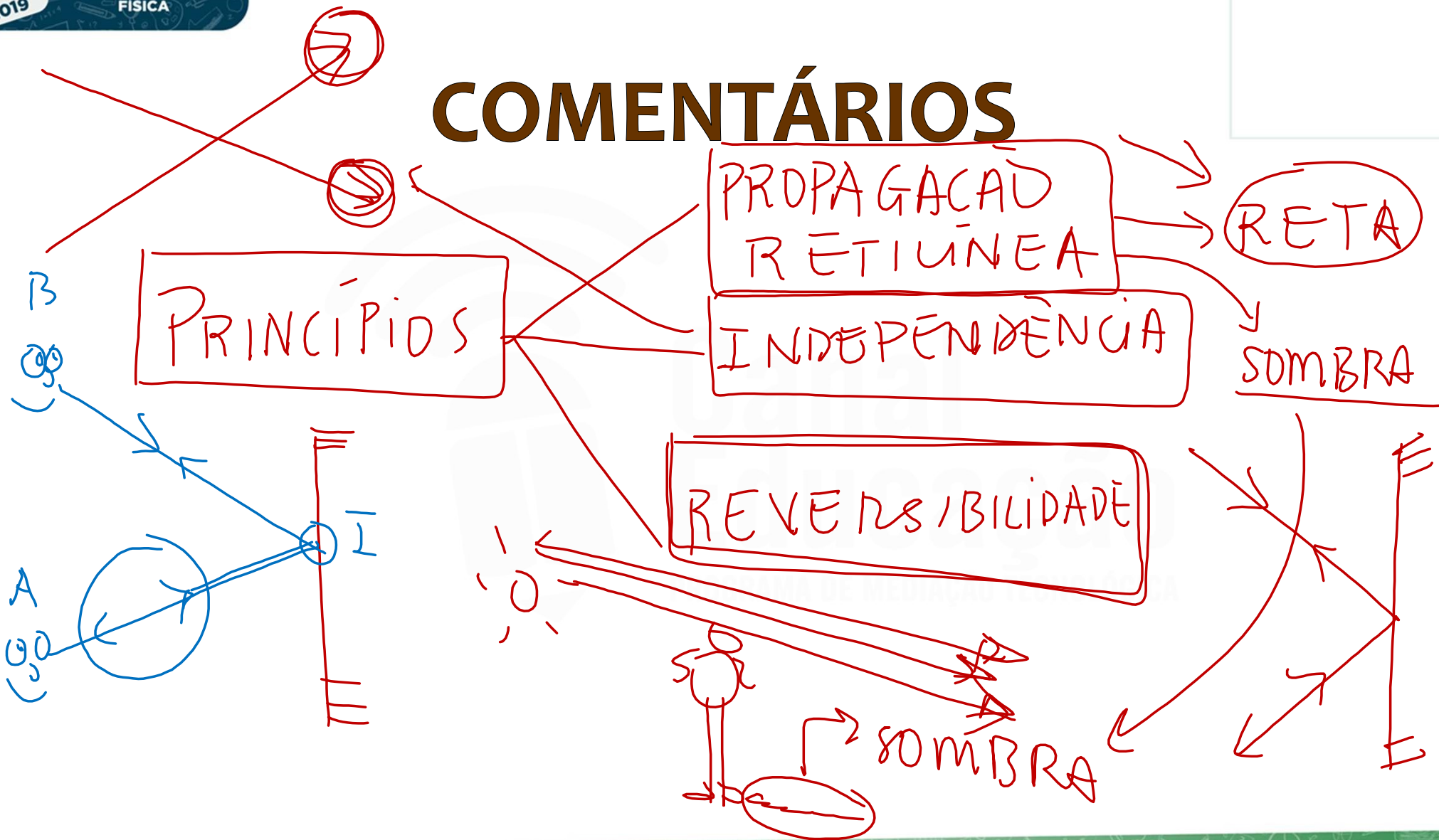


OB S<sub>1</sub>

RETINA

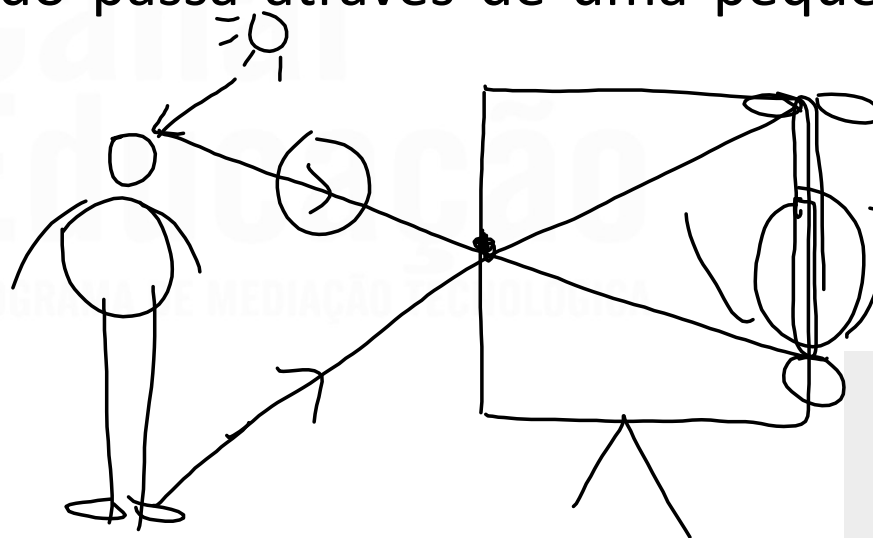
OB S<sub>2</sub>

# COMENTÁRIOS



O fenômeno ilustrado ocorre porque

- a) a luz apresenta ângulos de incidência e de reflexão iguais.
- b) a direção da luz é variada quando passa através de uma pequena abertura.
- c) a luz produz uma imagem virtual.
- d) a luz viaja em linha reta.**
- e) a luz contorna obstáculos.

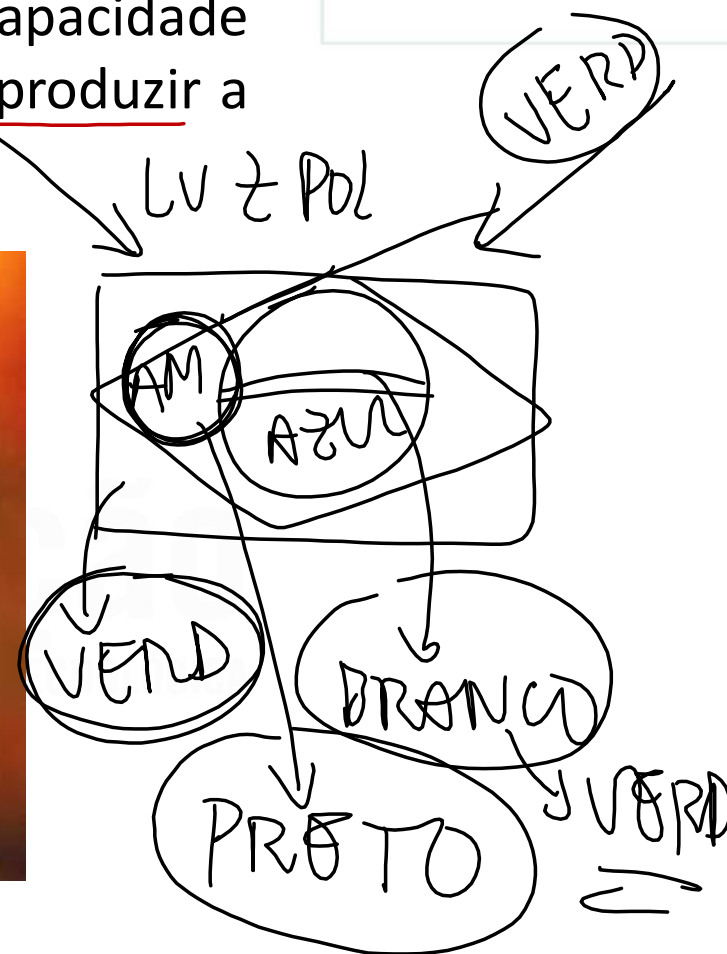


**D**

NAO REFLETE = PRETO

2. (Ucs) O camaleão é um animal que possui capacidade **mimética**: pode trocar a coloração de sua pele para reproduzir a cor da superfície com a qual está em contato.

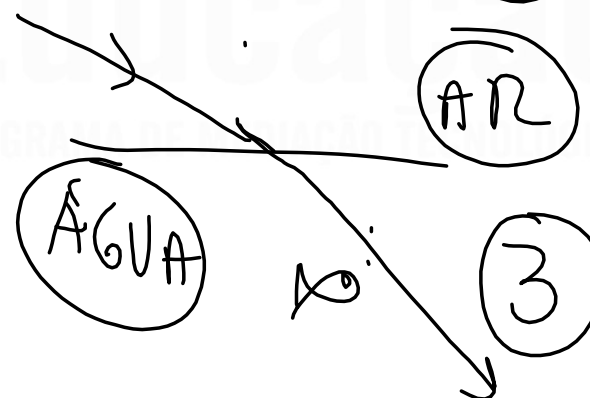
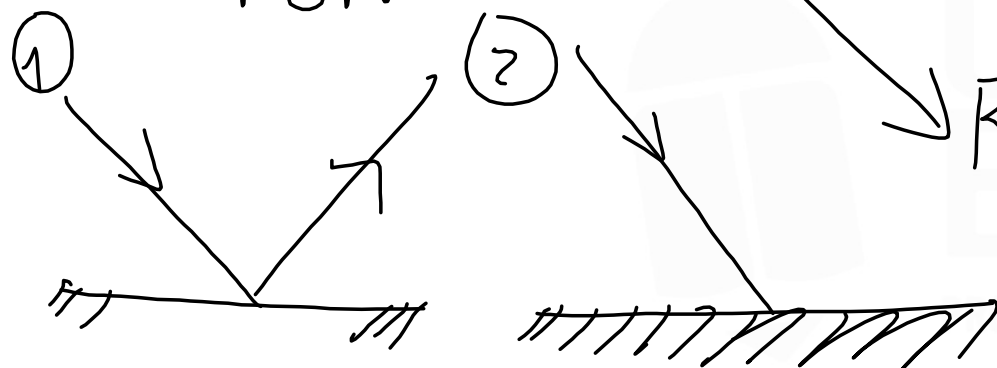
POLICROMA  
LVZ  
SDL  
VERM.



# COMENTÁRIOS

FENÔMENOS

- REFLEXÃO ①
- ABSORÇÃO ②
- REFRAÇÃO ③



$LVZ$

Do ponto de vista do comportamento de ondas eletromagnéticas, a pele do camaleão tem a propriedade de

- a) gerar ondas com todas as frequências desejadas pelo animal.
- ☒ b) mudar suas propriedades de absorção e reflexão das ondas.
- c) absorver apenas os comprimentos de onda e refletir apenas as frequências.
- d) absorver apenas as frequências, mas refletir os comprimentos de ondas.
- e) produzir e emitir ondas com diferentes velocidades no vácuo, mas mesmo comprimento de onda e mesma frequência.

**B**



☺ ENEM

**3. (Uftm)** Com o intuito de preservar o meio ambiente e, também, fazer economia, em edificações de algumas regiões do país, têm sido utilizadas caixas de leite longa vida ou de sucos, que são aluminizadas em seu interior, para fazer a forração de telhados e, com isso, conseguir temperaturas mais agradáveis. Essa utilização se justifica por causa

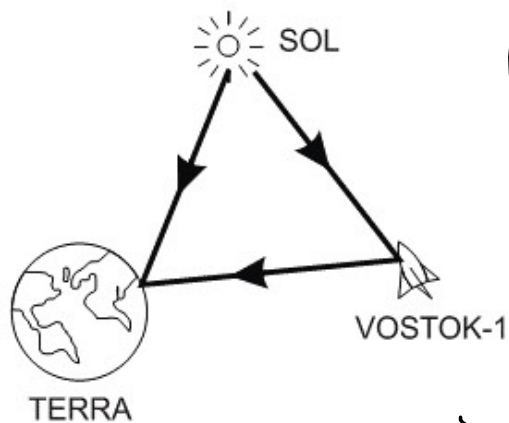
- a) das correntes de convecção.
- b) da refração dos raios solares.
- c) da difusão do calor por toda a superfície.
- d) da troca de calor de interior com o meio exterior.
- e) do fenômeno da reflexão da radiação solar.



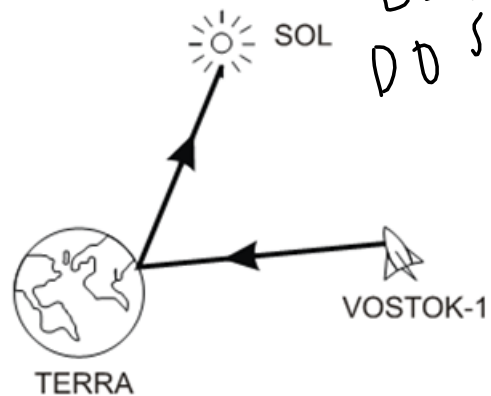
**4. (Cftrj)** “Ele foi o primeiro ser humano a ver a Terra do espaço. Pôde vê-la como um todo e, entre as observações que fez, uma é marcante. Impressionado com o que via, afirmou: ‘A Terra é azul!’”

Assinale a alternativa em que estão corretamente representados os trajetos dos raios luminosos que permitiram a observação da Terra pelo astronauta soviético, a bordo da Vostok-1 há 50 anos. (As setas indicam o sentido de propagação da luz em cada raio luminoso e os desenhos encontram-se fora de escala).

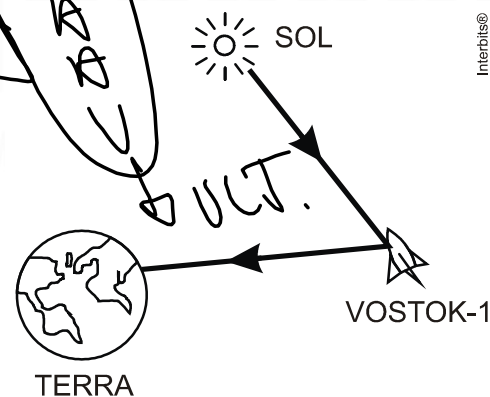
a)



c)



d)



ARCO IRIS

b)

POLI

SOL

VOSTOK-1

TERRA

LUZ DO SOL

SOL

VOSTOK-1

TERRA

**B**



**5.(ENEM)** Algumas crianças, ao brincarem de esconde-esconde, tapam os olhos com as mãos, acreditando que, ao adotarem tal procedimento, não poderão ser vistas. Essa percepção da criança contraria o conhecimento científico porque, para serem vistos, os objetos

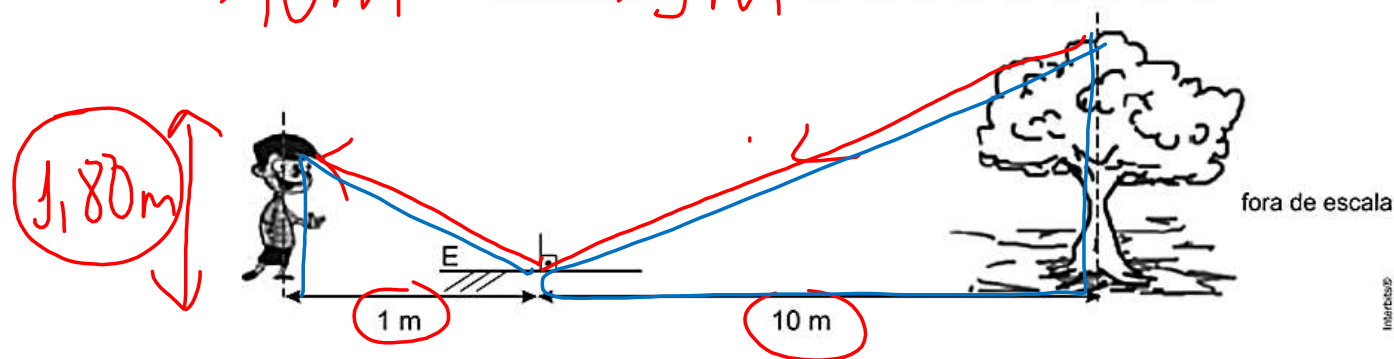
→ REFLEXÃO

- a) refletem partículas de luz (fótons), que atingem os olhos.
- b) geram partículas de luz (fótons), convertidas pela fonte externa.
- c) são atingidos por partículas de luz (fótons), emitidas pelos olhos.
- d) refletem partículas de luz (fótons), que se chocam com os fótons emitidos pelos olhos.
- e) são atingidos pelas partículas de luz (fótons), emitidas pela fonte externa e pelos olhos.

A



**6.(Uftm)** Pedro tem  $1,80\text{ m}$  de altura até a linha de seus olhos. Muito curioso, resolve testar seu aprendizado de uma aula de física, levando um espelho plano E e uma trena até uma praça pública, de piso plano e horizontal, para medir a altura de uma árvore. Posiciona horizontalmente o espelho E no chão, com a face refletora voltada para cima, de modo que a reflexão dos raios de luz provenientes do topo da árvore ocorra a uma distância de  $10\text{ m}$  da sua base e a  $1\text{ m}$  de distância dos pés do menino, conforme mostra a figura.



Qual é a medida encontrada por Pedro para a altura da árvore?

# COMENTÁRIOS

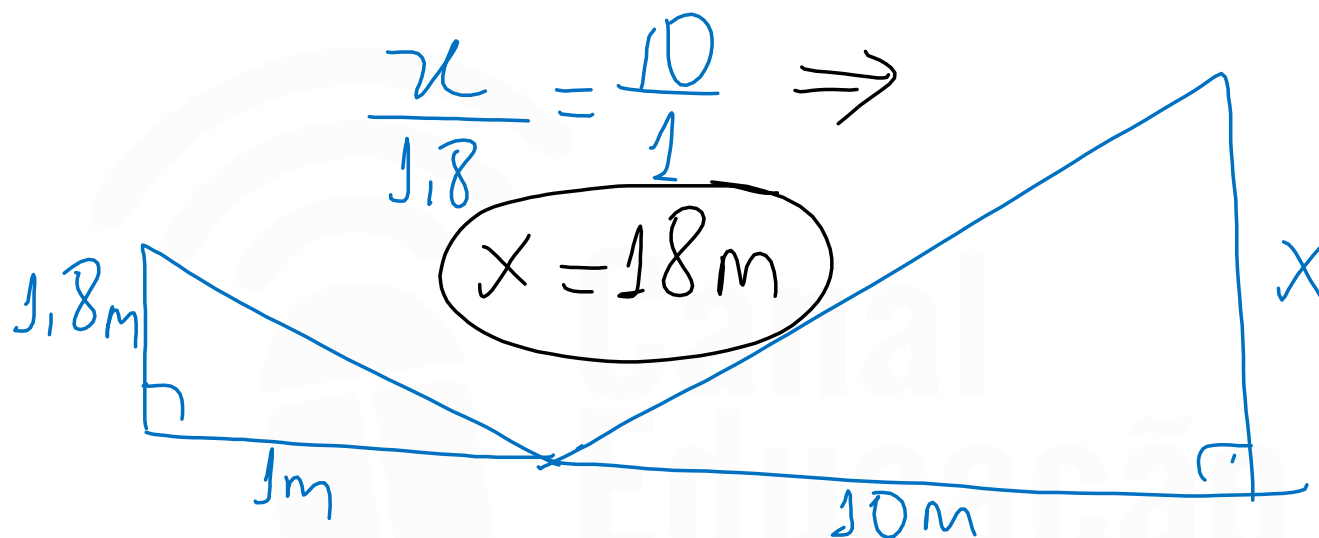
a) 18m

b) 20 m

c) 22 m

d) 50 m

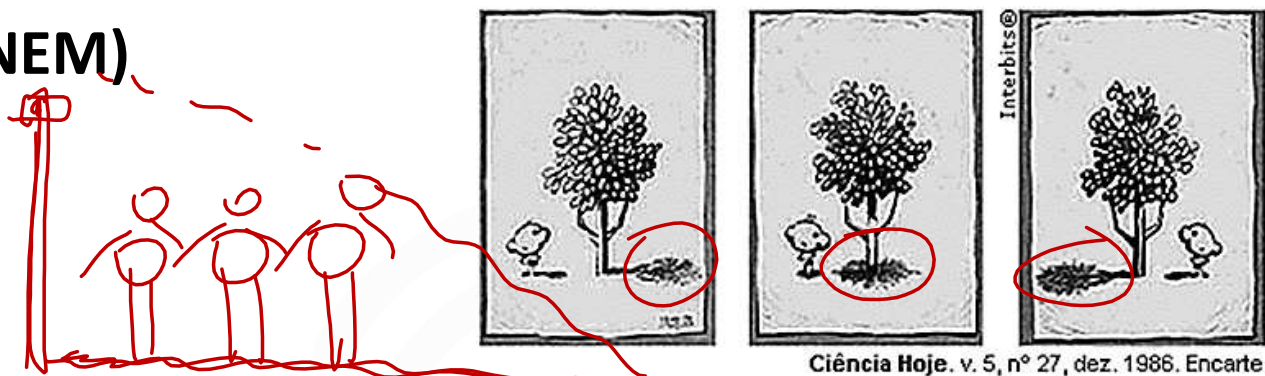
e) 80 m



**A**



## 7.(ENEM)



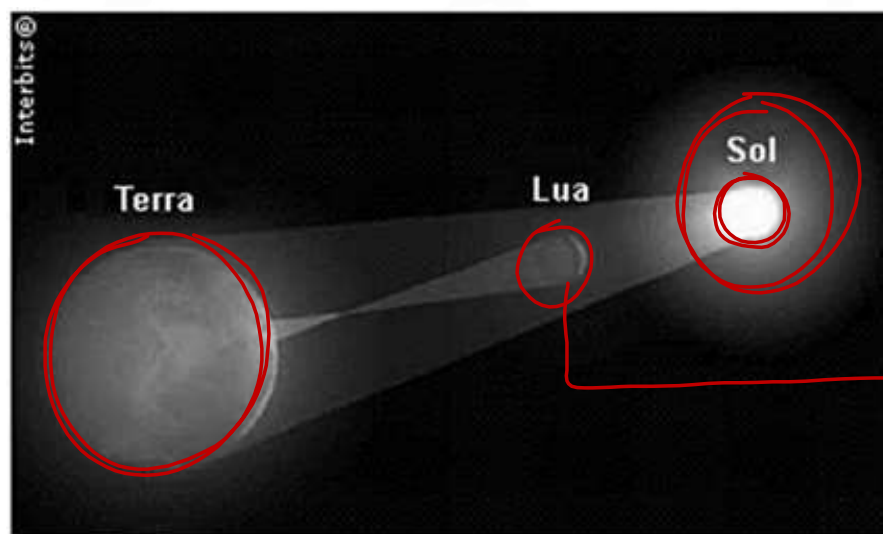
Os quadrinhos mostram, por meio da projeção da sombra da árvore e do menino, a sequência de períodos do dia: matutino, meio-dia e vespertino, que é determinada

- a) pela posição vertical da árvore e do menino.
- b) pela posição do menino em relação à árvore.
- c) pelo movimento aparente do Sol em torno da Terra.
- d) pelo fuso horário específico de cada ponto da superfície da Terra.
- e) pela estação do ano, sendo que no inverno os dias são mais curtos que no verão.



C

8. A figura ilustra, fora de escala, a ocorrência de um eclipse do Sol em determinada região do planeta Terra. Esse evento ocorre quando estiverem alinhados o Sol, a Terra e a Lua, funcionando, respectivamente, como fonte de luz, anteparo e obstáculo.

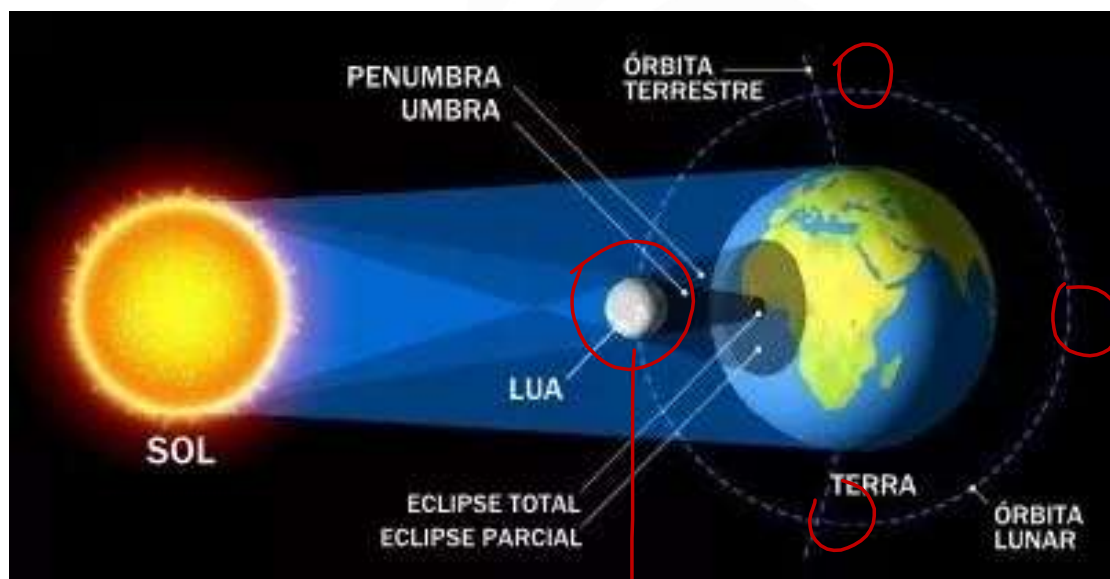


(J. Rodriguez – Observatório Astronômico de Mallorca)

NOVA

# COMENTÁRIOS

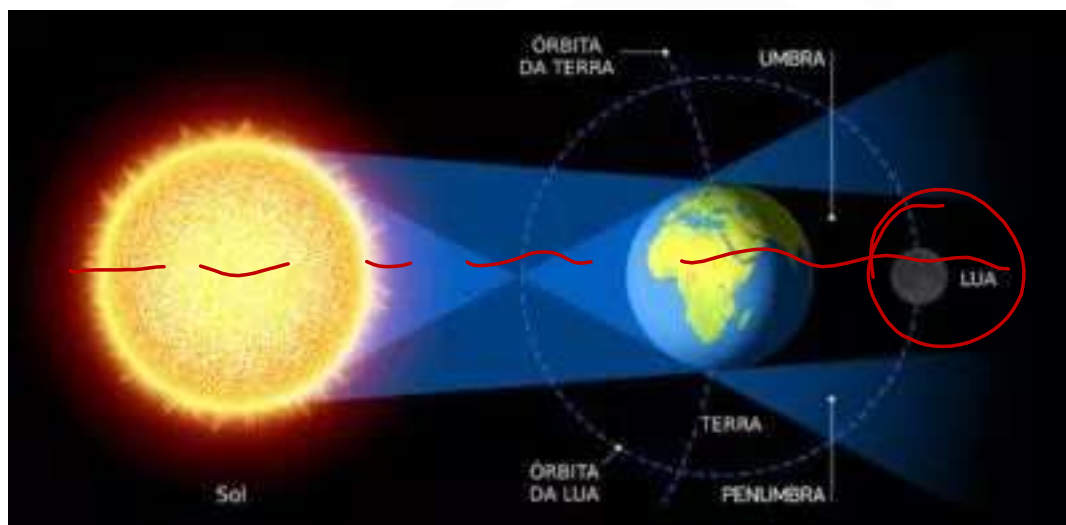
## ECLIPSE SOLAR



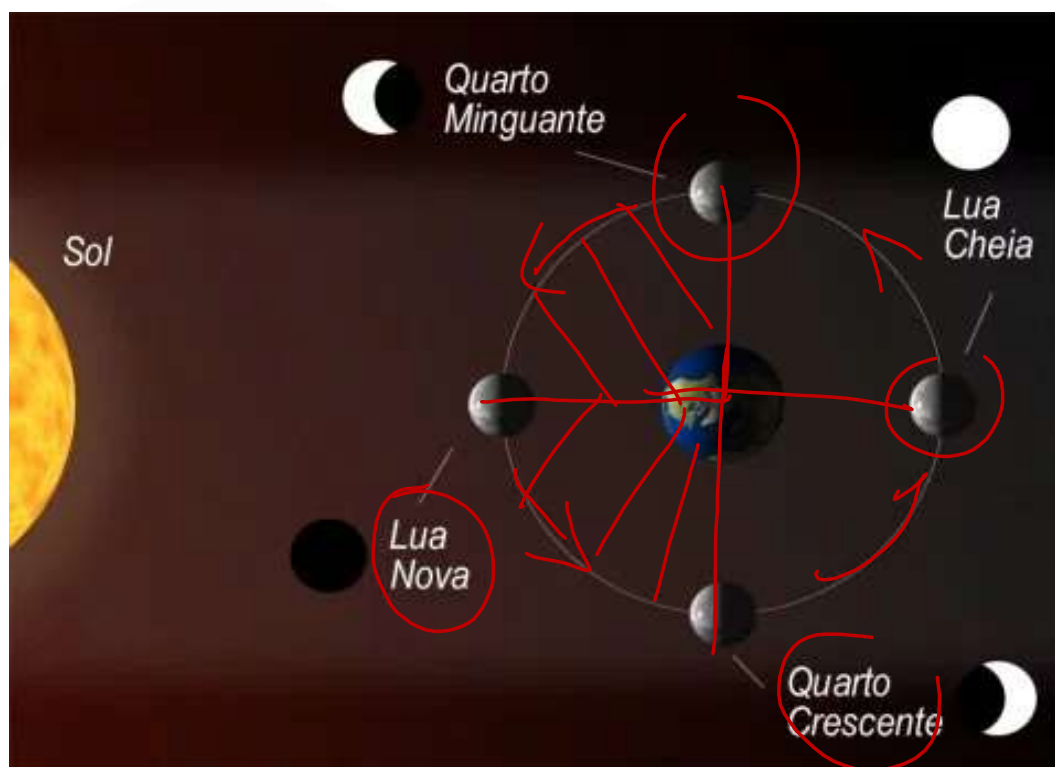
→ NOVA



# ECLIPSE LUNAR



# FASES DA LUA



Para que possamos presenciar um eclipse solar, é preciso que estejamos numa época em que a Lua esteja na fase

- a) nova ou cheia.
- b) minguante ou crescente.
- c) cheia, apenas.
- d) nova, apenas.**
- e) minguante, apenas.





@prof.silveirajr