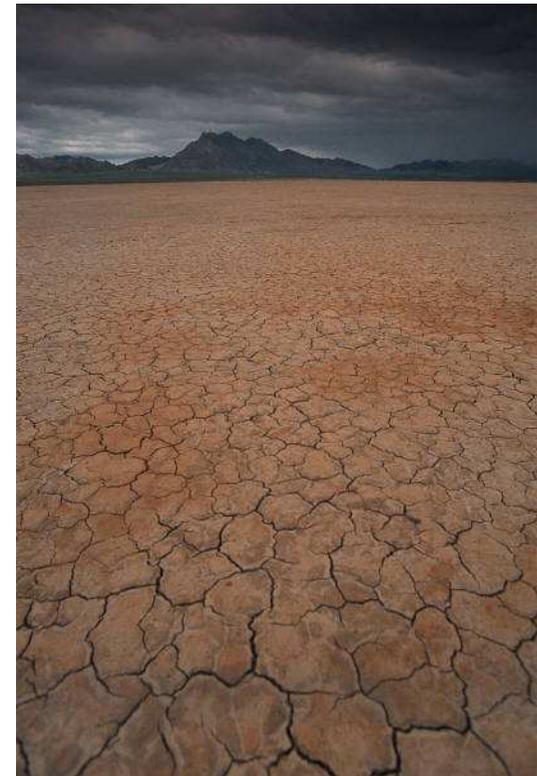


A esfericidade da Terra



Prof. Helder de F. e Paula

Somos muito pequenos em relação à Terra e, por isso, não a percebemos como uma bola



Quando olhamos à nossa volta, temos a sensação de que a superfície da Terra é plana e tem elevações e relevo.

Essa não é a impressão quando a Terra é vista da Lua ou de outro ponto do espaço



Nessa foto, por que não é possível observar toda a superfície da Terra?

MAS, AFINAL: QUAL É A FORMA DA TERRA?

Aproximações:



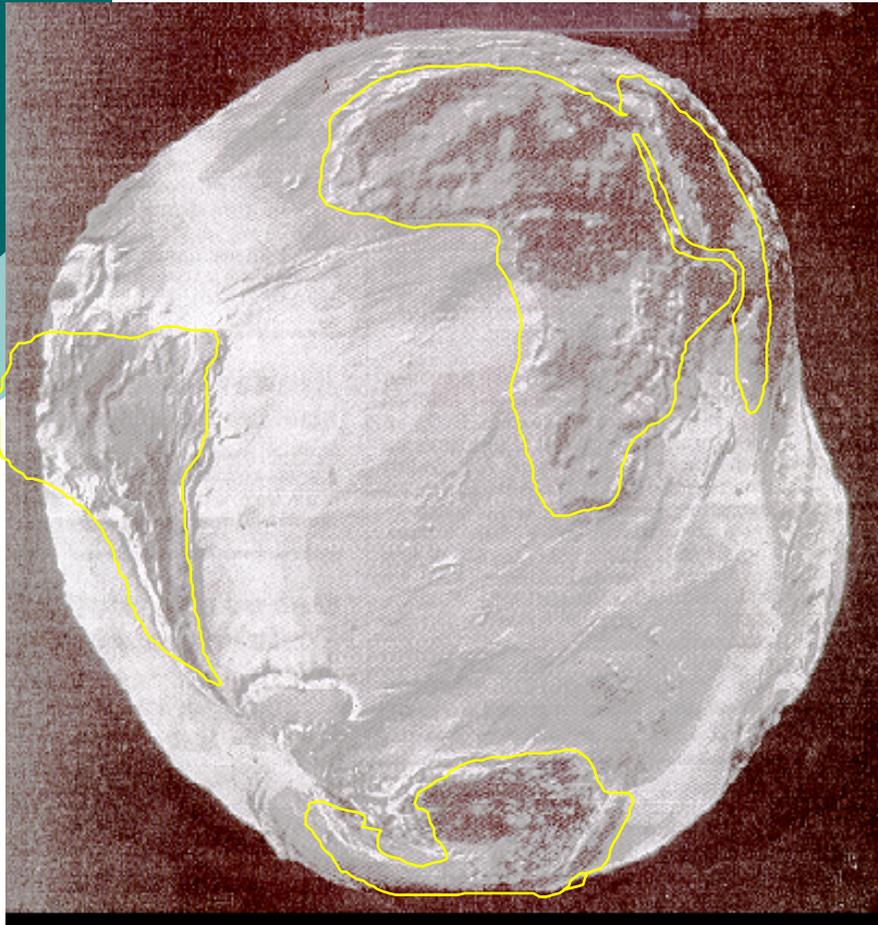
Plano (distâncias < 10Km)



Esfera

c. 20 Km diferença
nos pólos

Elipsóide



Forma da terra sem água
nem nuvens (satélite ERS-1)

É complicado adaptar um
elipsóide a esta forma...

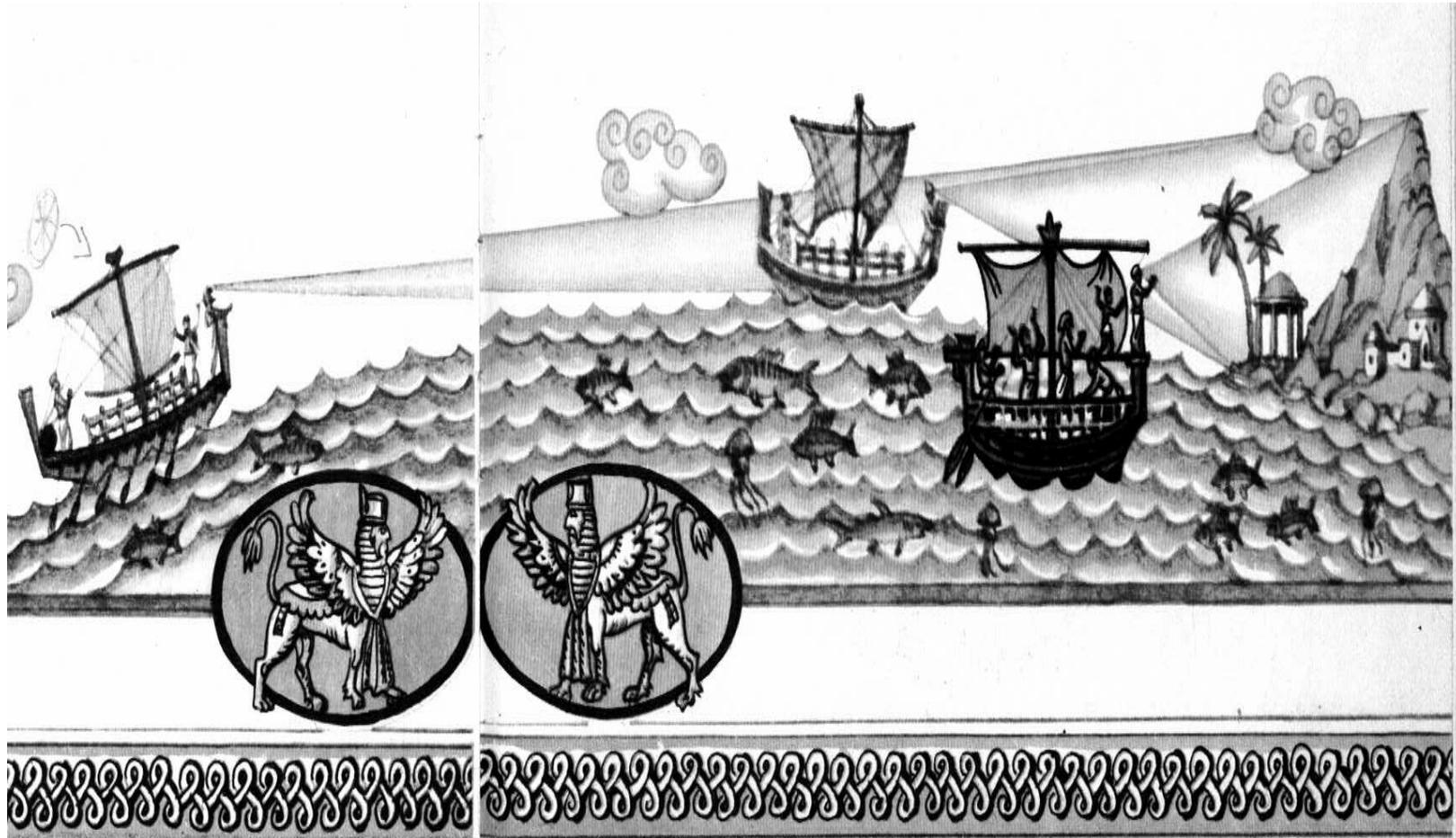
Datum geodésico:

o processo que estabelece
um elipsóide como
superfície de referência

Elipsóide local - ajustado a
uma pequena zona do
geóide

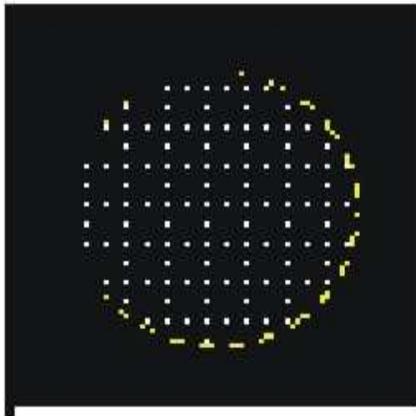
Elipsóide global - ajustado a
todo o geóide.

Antigos fenícios deduziram a forma da Terra ao interpretar o que viam na costa

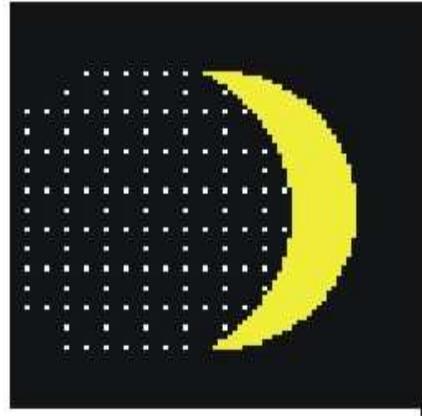


Para Aristóteles somente uma Terra redonda explicaria os eclipses da Lua

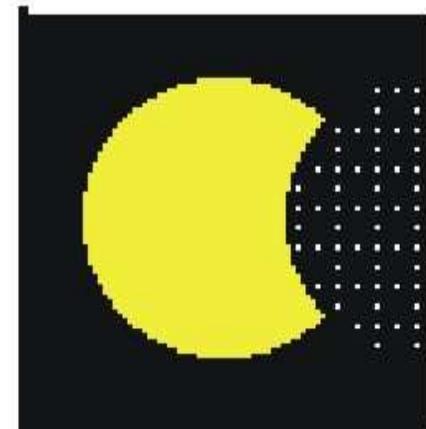
A



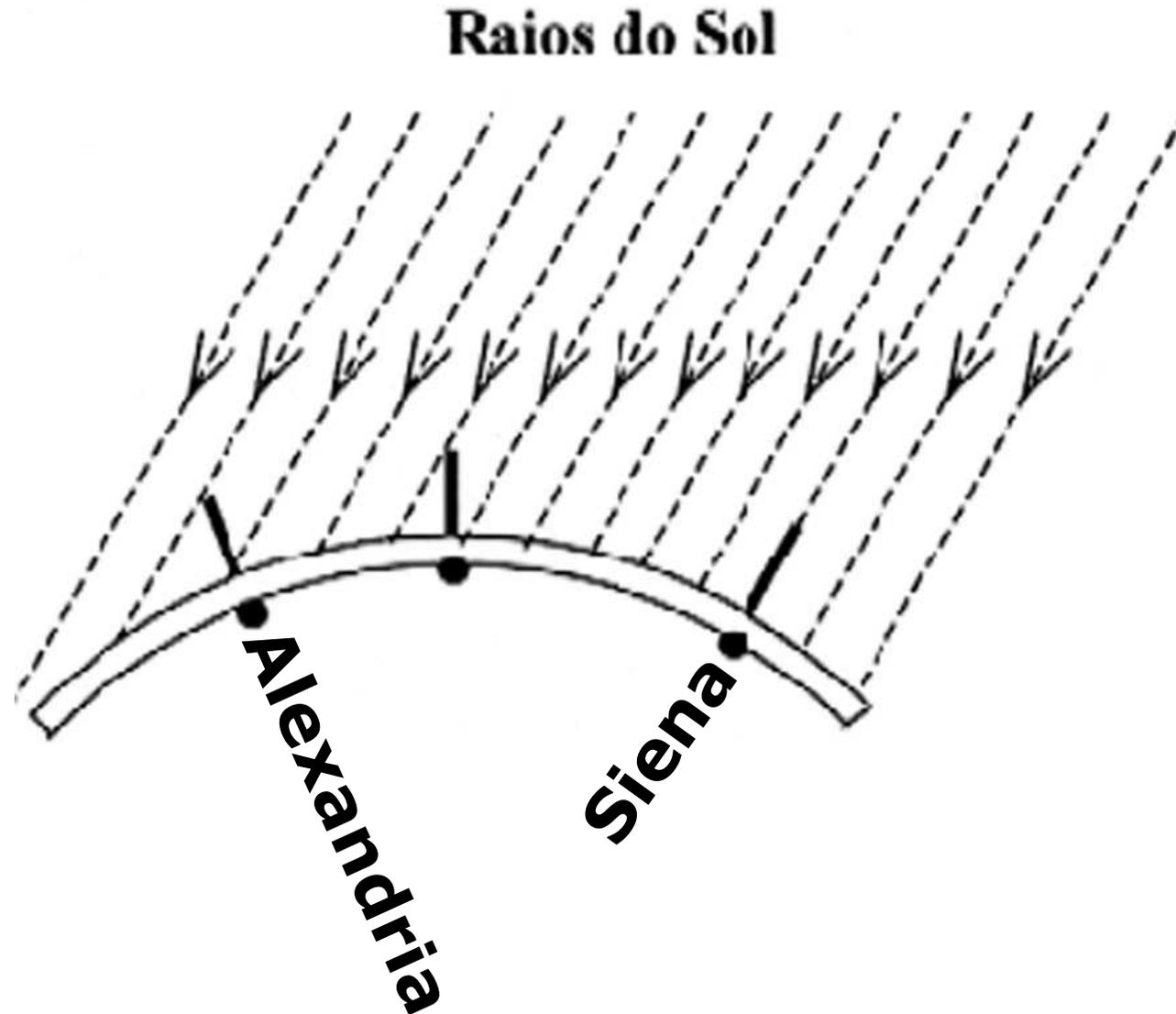
B



C

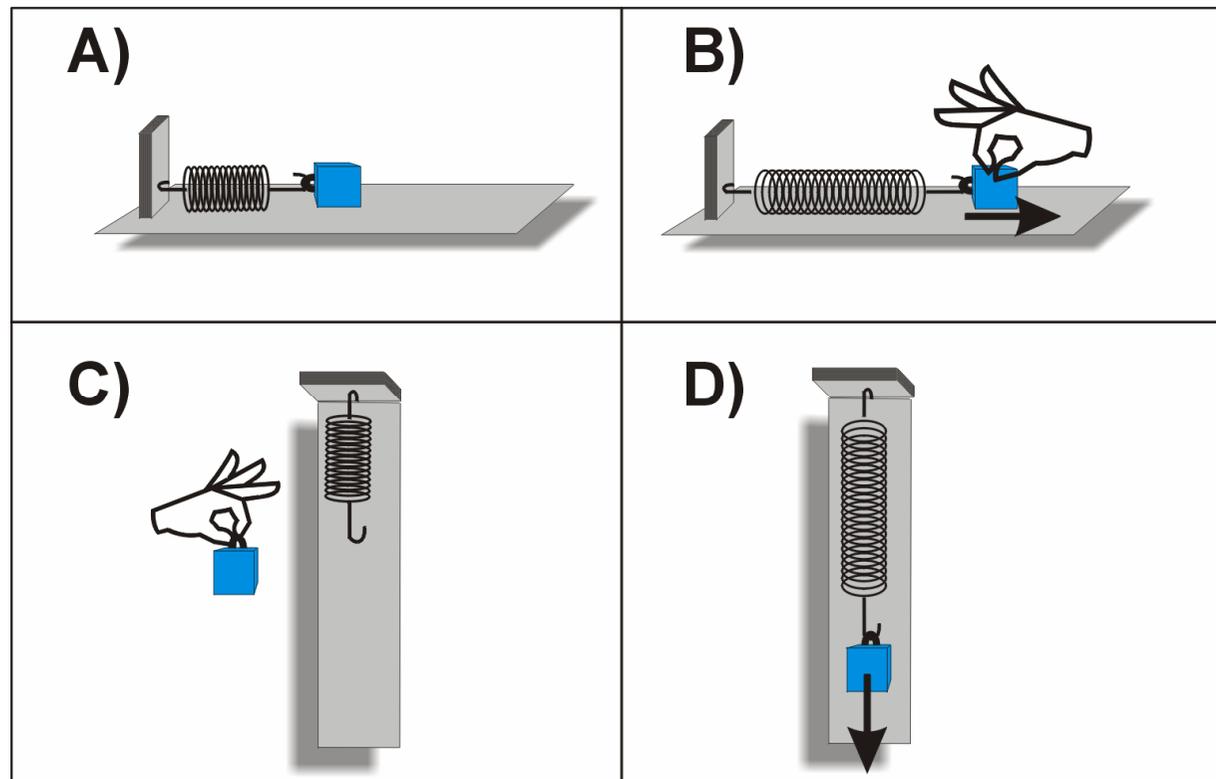


Erastóstenes comparou as sombras de uma haste e calculou o raio da Terra

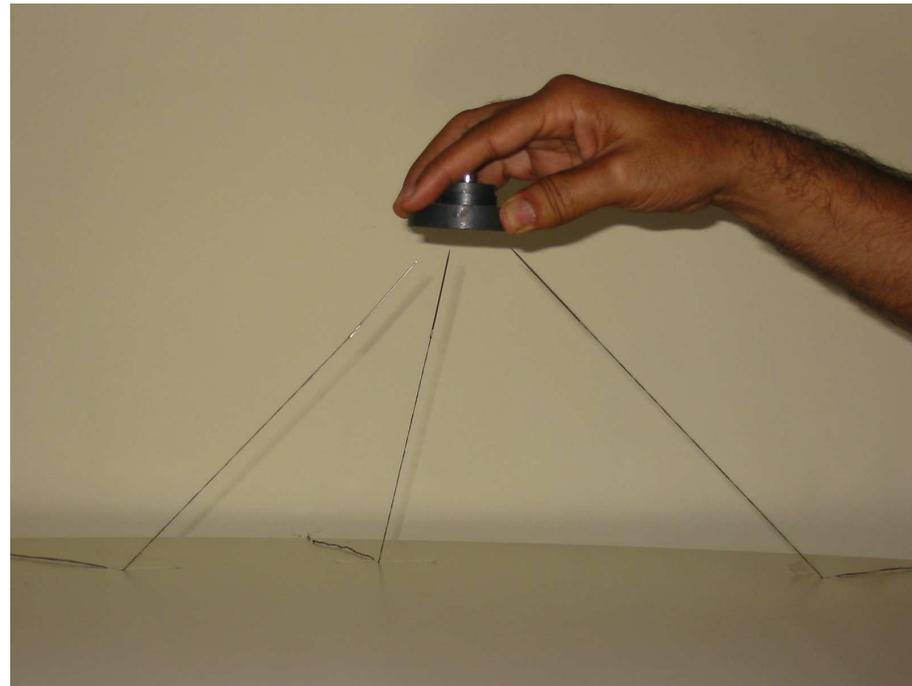
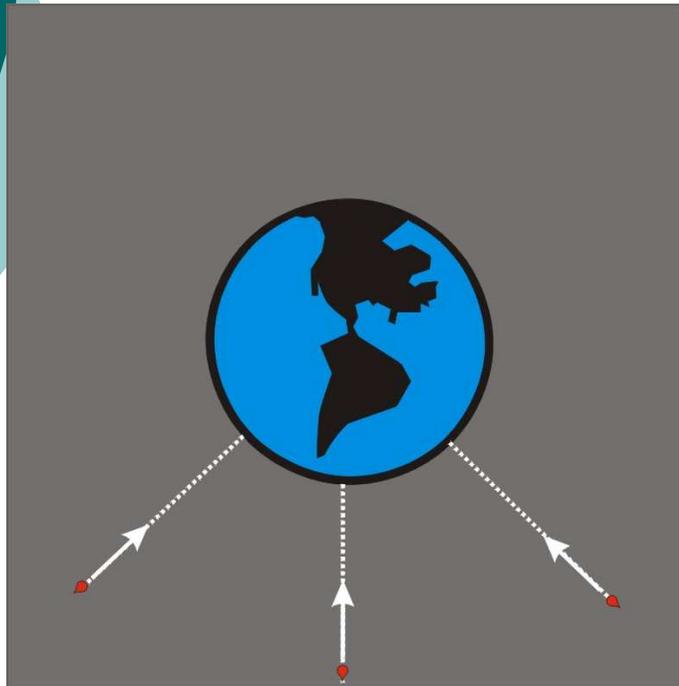


Mas, se a Terra se parece com uma bola, como nos mantemos presos à sua superfície?

Existe uma força que atrai a massinha azul da figura (D) abaixo em direção à superfície da Terra! Que força é essa?

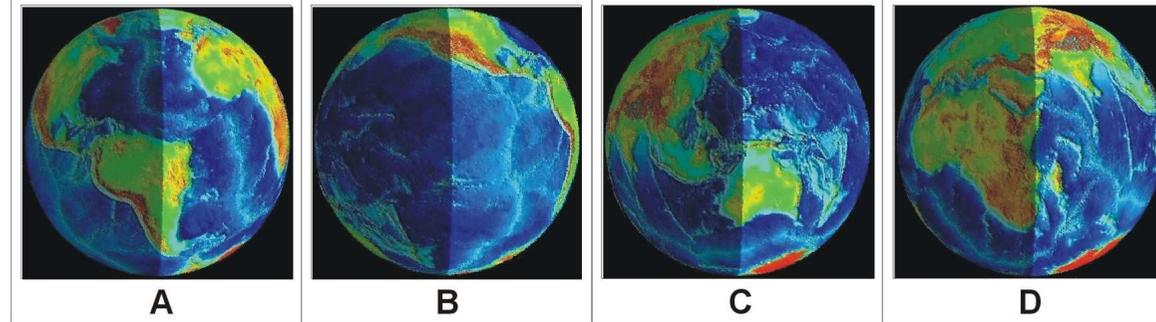
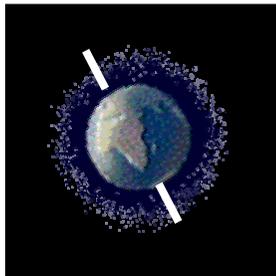
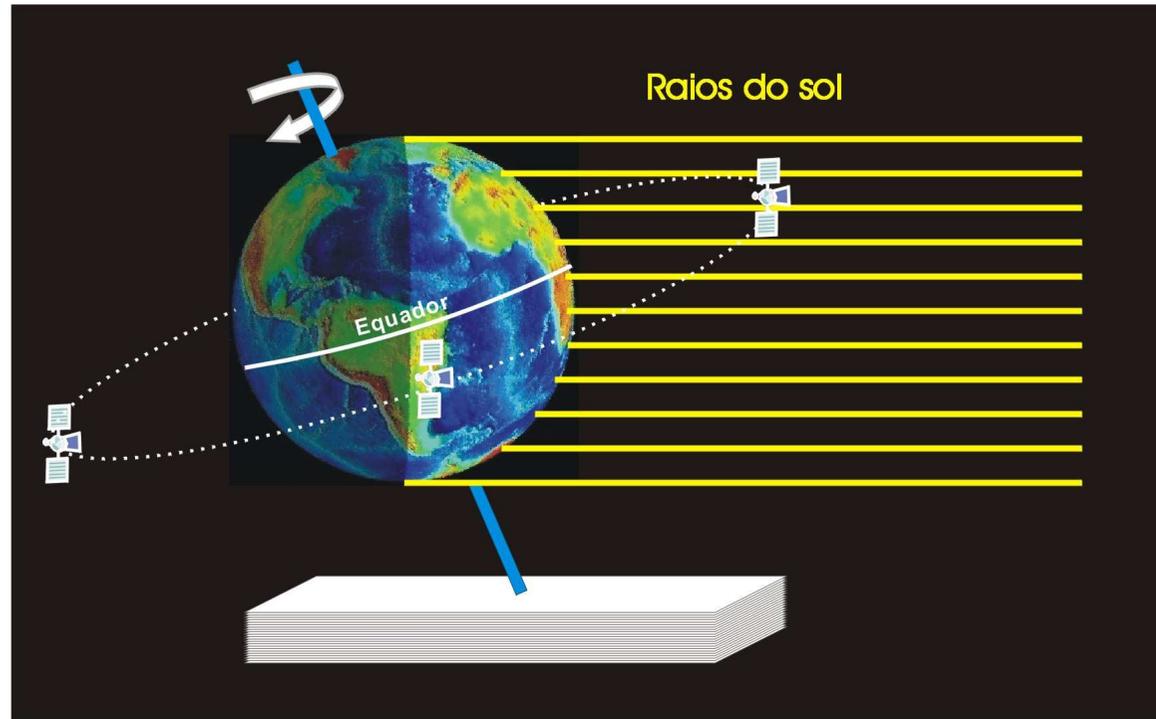


A força gravitacional atrai todos os corpos que se aproximam da Terra em direção ao centro de nosso planeta

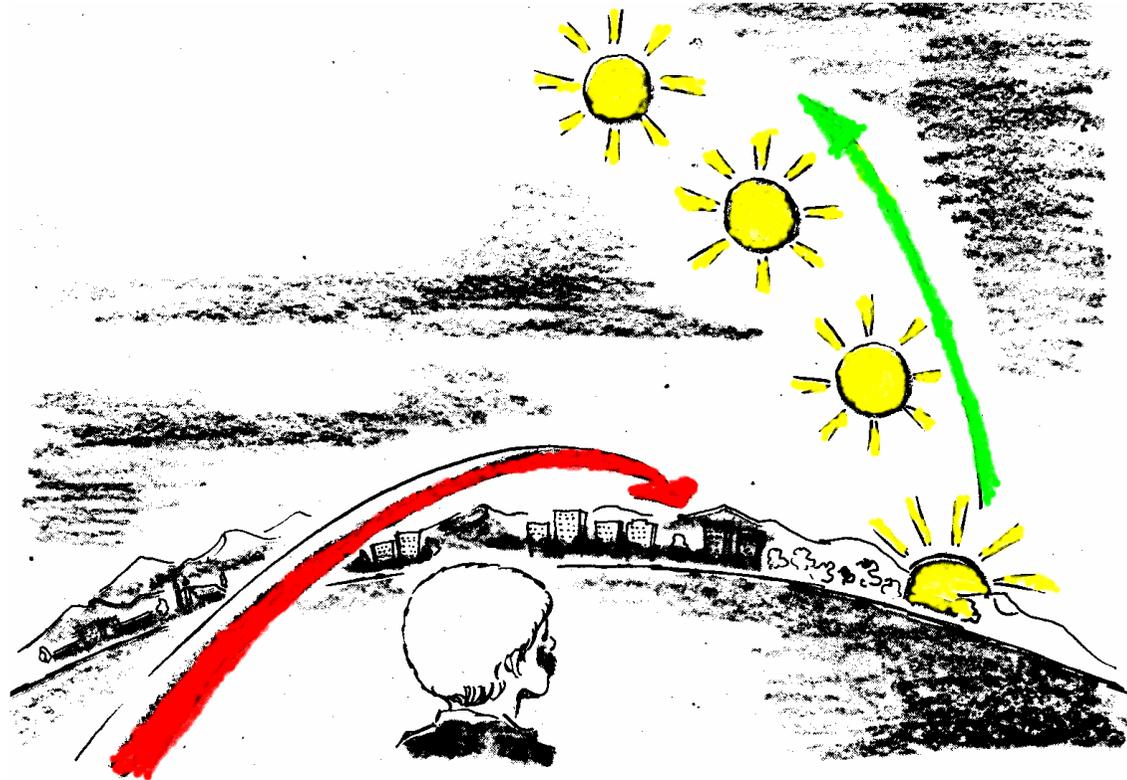


Na foto à direita vemos que ímãs de alto-falante também são capazes de atrair agulhas de aço, fazendo-as apontar para uma determinada direção. Assim como a força gravitacional, a força eletromagnética é capaz de agir à distância.

Eis como os dias e noites são interpretados a partir do modelo atual de Terra esférica



O movimento de rotação da Terra faz com que, a cada dia, o Sol e as estrelas pareçam descrever arcos no céu



A curvatura da Terra foi propositalmente exagerada nessa ilustração.

Apesar da esfericidade da Terra, temos o hábito de pendurar mapas planos sobre a parede

Onde é “em cima” e onde é “embaixo” no mapa ao lado?



É correto afirmar que as águas do rio São Francisco que nascem nas montanhas de Minas “sobem” o Brasil para desaguar no litoral nordestino?