

ESPAÇO, MATÉRIA E TEMPO



O Livro dos Espíritos



- 82. *Será certo dizer-se que os Espíritos são imateriais?*

“Como se pode definir uma coisa, quando faltam termos de comparação e com uma linguagem deficiente? Pode um cego de nascença definir a luz? Imaterial não é bem o termo; incorpóreo seria mais exato, pois deves compreender que, sendo uma criação, o Espírito há de ser alguma coisa. É a matéria quintessenciada, mas sem analogia para vós outros, e tão etérea que escapa inteiramente ao alcance dos vossos sentidos.”



O Livro dos Espíritos

- 84. *Os Espíritos constituem um mundo à parte, fora daquele que vemos?*
"Sim, o mundo dos Espíritos, ou das inteligências incorpóreas."
- 87. *Ocupam os Espíritos uma região determinada e circunscrita no espaço?*
"Estão por toda parte. Povoam infinitamente os espaços infinitos. Tendes muitos deles de contínuo a vosso lado, observando-vos e sobre vós atuando, sem o perceberdes..."



Evolução em Dois Mundos

pg.97

- Esferas Espirituais: Muitos comunicantes da Vida Espiritual têm afirmado, em diversos países, que o plano imediato à residência dos homens jaz subdivididos em várias esferas. Assim é com efeito, não do ponto de vista do espaço, mas sim sob o prisma de condições, qual ocorre no globo de matéria mais densa, cujo dorso o homem pisa orgulhosamente.



Geometria Euclidiana



- Euclides viveu na Alexandria entre 365* - ~ 300 aC.
- Escreveu “Os Elementos Geométricos”, texto de estudos por cerca de 2.000 anos (20 séculos) sem que tenha havido correções importantes.
- A geometria Euclidiana é também conhecida como “geometria de planos”.



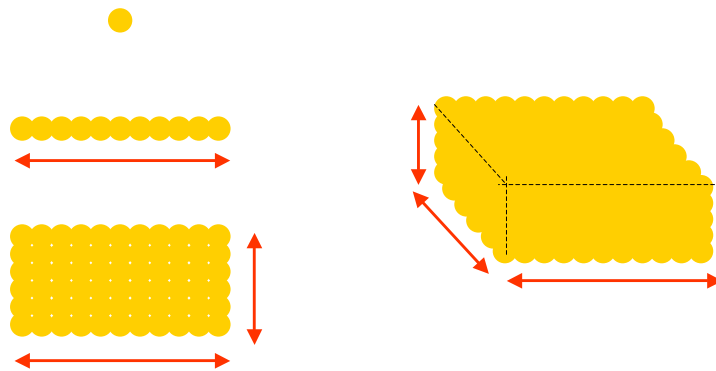
Geometria Euclidiana e Nós

- Nossa concepção de espaço é a mesma descrita por Euclides, o que, sob certo ponto de vista é lógico, pois organizou suas idéias segundo o que observava.
- A nossa mente é adaptada para o que observa visualmente. Todavia, através de exercícios, é possível modificar os padrões mentais para analisar mais adequadamente os fenômenos

Geometria Euclidiana

- Um ponto: entidade principal (sem dimensão)
- Uma reta: sucessão de ponto (possui extensão, mas não possui largura)
- Um plano: sucessão de retas (possui extensão e largura, mas não possui espessura)
- Um corpo sólido: sucessão de planos (possui extensão, largura e espessura)

Geometria Euclidiana

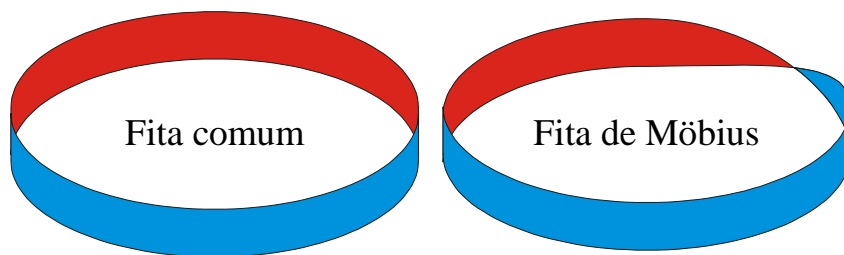


Auguste Ferdinand Möbius



- Em 1858, o matemático e astrônomo alemão Auguste Ferdinand Möbius (1790-1868) ao pesquisar o desenvolvimento de uma Teoria dos Poliedros, dando continuidade aos trabalhos de Euler (1707-1783), descobriu uma curiosa superfície que ficou conhecida com seu nome, a Fita de Möbius.

Fita de Möbius

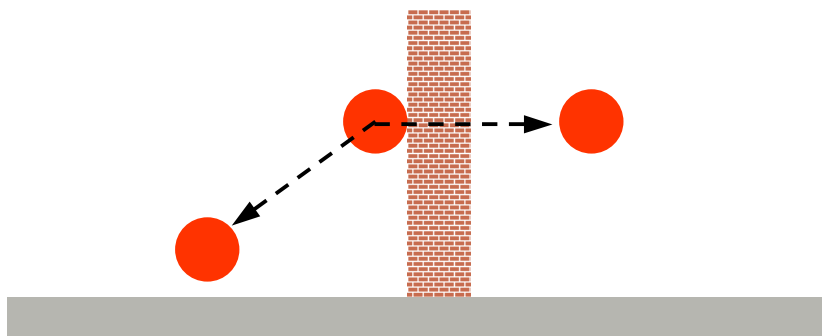


Uma tira simples, na forma de um cinto, tem duas superfícies distintas (uma interna e outra externa) limitadas por duas margens. Para mover-se de uma superfície para outra, tem-se que cruzar uma das margens. A fita de Möbius tem uma única superfície, limitada por apenas uma margem !

Experiências

- Se cortarmos uma fita comum ao meio o que ocorrerá?
- Se cortarmos uma fita de Möbius ao meio o que ocorrerá?
- Se cortarmos a mesma fita de Möbius novamente ao meio o que ocorrerá?
- Se cortarmos uma fita de Möbius a $1/3$ da borda o que ocorrerá?

O espaço





Matéria

- Segundo o dicionário Aurélio, matéria é qualquer substância sólida, líquida ou gasosa que ocupa lugar no espaço.
- Uma outra definição é que dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar no espaço.



Matéria – Livro dos Espíritos

- 29. *A ponderabilidade é um atributo essencial da matéria?*

“Da matéria como a conheceis, sim; não, porém, da matéria considerada como fluido universal. A matéria etérea e sutil que constitui esse fluido vos é imponderável. Nem por isso, entretanto, deixa de ser o princípio da vossa matéria pesada.”




Propriedades da matéria massa e peso

- **Afirmção:** 1 saco de açúcar vendido no supermercado pesa 1 kg.

Certo ou errado?

ERRADO – Sua massa é de 1 kg, enquanto seu peso é de 9,8 newtons ao nível do mar.



$$F_{grav} = m \cdot g$$

onde:

g → aceleração da gravidade na superfície terrestre = 9.8 m/s^2

m → massa (kg)

Propriedades da matéria massa e peso

- A massa de um corpo será sempre a mesma, não importa aonde estiver, porém o seu peso dependerá do local onde se encontrar.

Peso é uma medida da força gravitacional que atua sobre uma substância. Como esta força varia com a distância entre dois objetos, o peso de um corpo não é constante, e na ausência desta força será nulo, mas sua massa permanece inalterada.

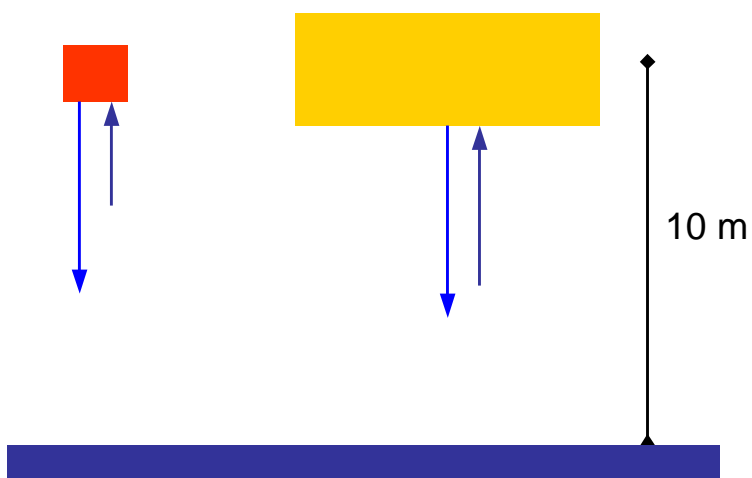
O astronauta flutua, mas não perde sua massa corporal.



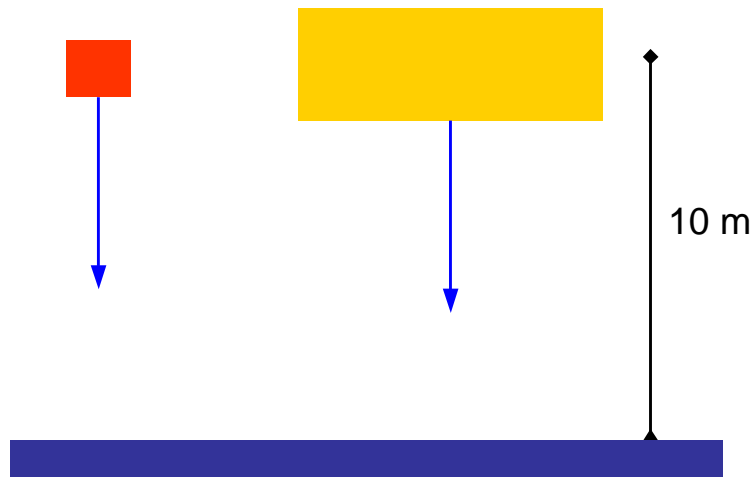
Chumbo e algodão

- Se soltarmos 1 kg de chumbo e 1kg de algodão de uma altura de 10 metros, qual chegará primeiro?
- E sem a ação do ar?

1 kg de chumbo e 1 kg de algodão **COM** ar

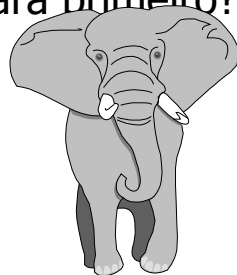


1 kg de chumbo e 1 kg de algodão SEM ar



O elefante e a pena

- Se soltarmos um elefante e uma pena de uma altura de 100 metros, qual chegará primeiro?



- E sem a ação do ar?

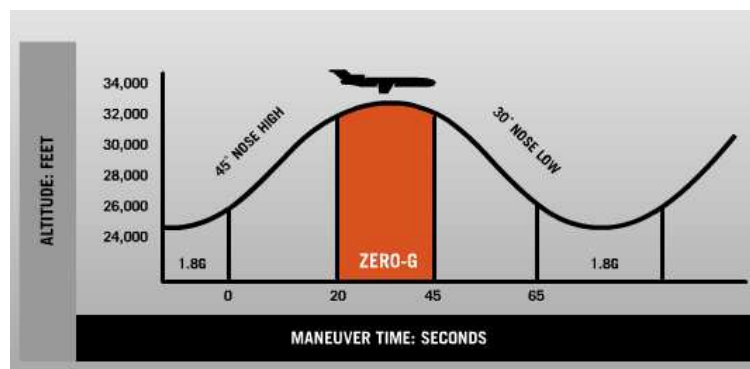
Fenômeno de levitação

Será

realmente?



Simulação anti-gravidade



Tempo



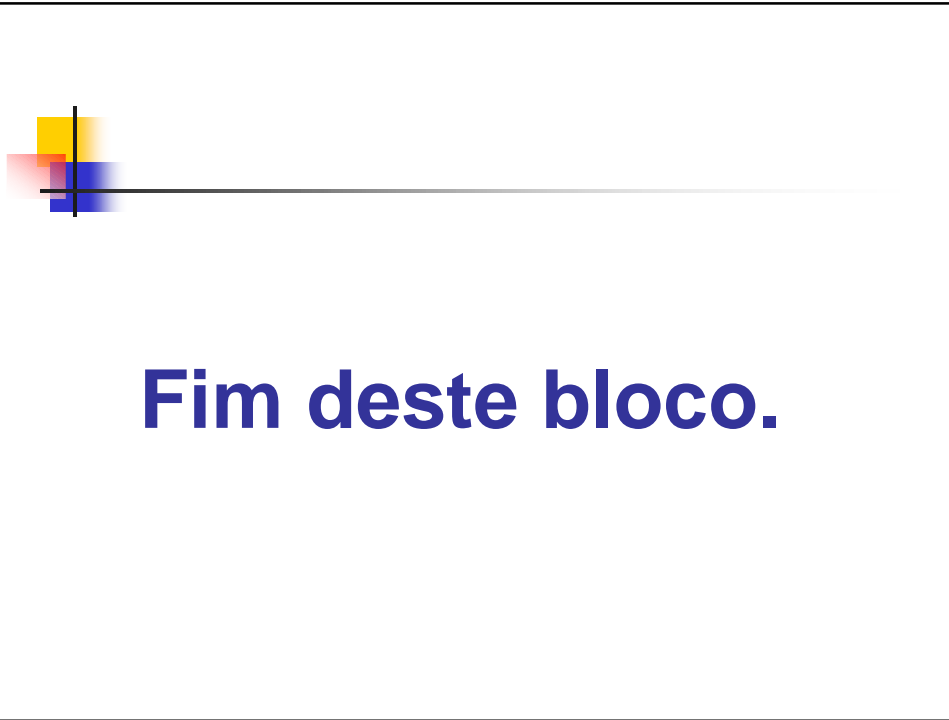
O tempo era concebido como sendo absoluto, independente de todo o resto, não sofrendo a influência de nada.

Tempo

**Para Deus,
o passado e o futuro
são o presente.**

A Gênese

O que será que isto significa????



Fim deste bloco.