

NEWTON e o 1º PILAR

Morre Galileu em 8 de janeiro de 1642 e, nasce em 26 de dezembro deste mesmo ano, um bebê prematuro de uma mãe recém viúva: Isaac Newton, com os mesmos propósitos: a busca das ‘Leis do movimento’.

Perseguindo os mesmos fenômenos da natureza, como Galileu, Newton também trilhou, desde muito jovem, os caminhos da Matemática, onde rapidamente chegou ao seu limite, tendo que, daí para frente, desenvolver novos teoremas, cálculos e métodos. Assim, conseguiu criar os fundamentos matemáticos adequados para dar sustentação teórica em seus trabalhos científicos pelo futuro... Também enfrentou a contra mão dos meios acadêmicos e, tudo que escreveu, experimentou ou desenvolveu, foi em seu refúgio solitário, longe das salas de aula, colegas e professores.

Newton “queria por que queria” entender todos os ‘porquês’ do movimento dos corpos celestes e como eles interagem entre si para se manterem em órbita. Para isso, deveria investigar e desvendar os mistérios de uma força invisível chamada ‘Gravidade’.

Falando em gravidade, bastou ver a simples queda de uma maçã, Newton definitivamente partiu para sua maior jornada científica, e assim, propôs as primeiras ‘Leis do movimento’ e da ‘Gravitação’.

Influenciado por outros pesquisadores teóricos da época, principalmente pelo filósofo e matemático francês René Descartes, e pelo filósofo britânico Henry More, absorveu uma visão mecanicista do Universo, e, através do “Cálculo” (uma nova ferramenta matemática arrojada que desenvolveu) Newton concluiu as seguintes ‘Leis do movimento’:

- 1) *Todo corpo continua em estado de repouso ou em movimento uniforme em linha reta, a menos que sofra a ação de uma força externa.*
- 2) *Quando uma força age sobre um corpo, a mudança do movimento é proporcional à força motriz aplicada, e se faz na direção em que a força age.*
- 3) *Para toda ação há uma reação igual e em sentido contrário.*

Mas, a principal proposta de Newton foi a Lei da Gravidade:

“ Todos os corpos no Universo se atraem com uma força que é diretamente proporcional ao produto das massas, e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre eles ”. (1ª L)

Isaac Newton com grande habilidade e talento indiscutível, deixou grandiosa colaboração para a Ciência como um todo, com sua metodologia de controle nas experimentações e formulações.

Resumidamente, o mais importante é que Newton com seu trabalho, consolidou o primeiro conceito universal da Física moderna, onde, na visão de qualquer observador o 'Universo é Dinâmico'. Segundo sua visão tudo estava em constante movimento sincronizado como um 'relógio', e desta forma, o 'Tempo' era visto como "absoluto" e, não dependente da existência ou presença de um observador, ou seja, todas as coisas aconteciam num mesmo Tempo. Portanto:

- Tudo é Dinâmico!

Este é, realmente, um 'conceito universal', pois está provado que tudo se movimenta no Universo.

É importante refrisar, que além do movimento contínuo de todos os corpos celestes, fundou-se com Newton, Descarte e outros cientistas dessa época, a "visão mecanicista" do Universo, com os seguintes postulados:

- 1) O 'Tempo' é 'absoluto'; pode ser medido em qualquer lugar e em momentos diferentes por um observador.***
- 2) A 'Mecânica Celeste' é sincrônica e perfeita como um relógio.***
- 3) O 'Tempo' e a 'Mecânica Celeste' existem independentes da presença de um observador, e ele não interfere nos mesmos.***

Nota: Esta visão mecanicista foi derrubada por Einstein com a 'Teoria da Relatividade'. Ver no próximo Passo.

A seguir, um fato crucial na história da Física... [Próximo Passo]

- [Comente!]