**MUV – Movimento Uniformemente Variado**

Os movimentos presentes na natureza em sua grande maioria são classificados como **movimento uniformemente variado (MUV).** Esse movimento é muito importante na natureza, pois possui algumas características que se estende a todas as áreas da física.

O MUV possui características comuns ao **movimento uniforme (MU)**. Algumas delas podem ser ressaltadas:

ambos ocorrem durante um intervalo de tempo t.
2. ambos percorrem uma distância em um intervalo t
3. ambos podem ser representados por gráficos.

A grande diferença entre o **movimento uniforme (MU)** e o **movimento uniformemente variado (MUV) é que:**

**MU:** A velocidade do corpo se mantém constante durante todo o movimento

**MUV:** A velocidade do corpo varia uniformemente durante o movimento.

A variação da **velocidade** presente em tal movimento define uma nova grandeza física que é denominada **aceleração**. A **aceleração** pode ser entendida como sendo a razão da variação da **velocidade** pela variação do **tempo**. Matematicamente:



Onde: Δv = variação da velocidade
Δt = variação do tempo

Nesse caso como Δv = v – vo por substituição simples chega-se em:



para meios didáticos oΔ é ocultado:

Feito isso, as equações ganham um grau maior de complexidade e utilidade na descrição dos movimentos de forma geral assim o MUV pode ser caracterizado de acordo com sua **aceleração** de duas maneiras.

**1 – Movimento acelerado:**

O **movimento acelerado** é o tipo de movimento em que o valor da **aceleração** possui sempre o mesmo sinal da **velocidade** logo: o valor do **módulo da velocidade** deve ser crescente.

|v| – deve aumentar

a e v possuem mesmo sinal

**2 – Movimento desacelerado ou retardado:**

O **movimento retardado** é o tipo de movimento em que o valor da **aceleração** possui sempre sinal contrário ao da **velocidade** assim: o valor do **módulo da velocidade** deve ser decrescente.

|v| – deve diminuir

a e v possuem sinais contrários

**Equação horária da posição de um MUV:**

A equação horária da posição auxilia no estudo da evolução do movimento no decorrer do tempo. Com essa equação pode-se fazer previsões de como o movimento se comportará em um valor de tempo qualquer. A equação horária é definida como:



Onde: S = posição final em que o corpo se encontra
So = posição inicial em que o corpo se encontra
vo = velocidade inicial do corpo
t = tempo

Outra equação importante de se destacar é a equação de Torricelli na qual:



esta equação é muito útil quando se conhece apenas os valores da velocidade e da distância percorrida.