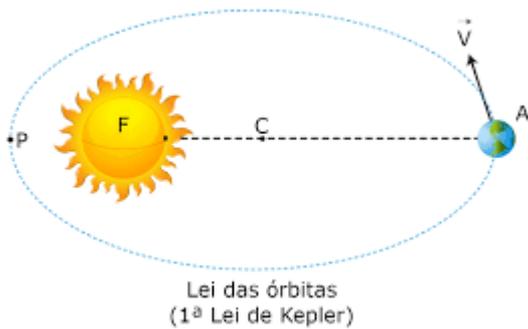


Leis de Kepler

Primeira Lei de Kepler — A Lei das Órbitas

“Cada planeta gira em torno do Sol em uma órbita elíptica, com o Sol ocupando um dos focos dela.”

- A consequência imediata dessa lei é que a distância do planeta ao Sol é variável ao longo da órbita.
- A posição em que o planeta está mais próximo do Sol é chamada de periélio, e a posição de máximo afastamento em relação ao Sol é denominada de afélio.

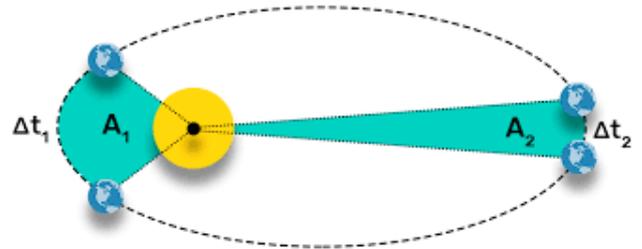


Segunda Lei de Kepler — A Lei das Áreas

“O segmento que liga o Sol ao planeta (raio orbital) “varre” áreas iguais em tempos iguais.”

- A consequência imediata dessa lei é que a velocidade orbital do planeta varia ao longo da órbita. De acordo com a 2ª Lei de Kepler, se as áreas A_1 e A_2 mostradas na figura 6 são iguais, então os intervalos de tempo Δt_1 e Δt_2 , gastos em suas varreduras, também são iguais.
- À medida que o planeta se aproxima do Sol, a sua velocidade aumenta.
- No periélio, posição de menor afastamento do planeta em relação ao Sol, o módulo da velocidade do planeta

atinge o valor máximo.



Terceira Lei de Kepler — A Lei dos Períodos

“O quadrado do tempo gasto pelo planeta para percorrer sua órbita em torno do Sol é proporcional ao cubo do raio orbital médio.”

- O tempo necessário para que um planeta complete uma volta em torno do Sol é igual ao seu período orbital T . Denominando o raio orbital médio por R

