

a) Velocidade em função do tempo:

$$v_f = v_i - (fg)t \quad (2.17)$$

b) Velocidade em função do deslocamento – Equação de Torricelli:

$$v_f^2 = v_i^2 - 2(fg)\Delta S \quad (2.18)$$

c) Deslocamento em função da velocidade e do tempo:

$$\Delta S = v_i t - \frac{1}{2}(fg)t^2 \quad (2.19)$$

2.1.5.2 Fator de arrasto f versus coeficiente de atrito μ

O conceito matemático apresentado na **equação 2.15**, define que o fator de arrasto, f , é a relação ou quociente entre o somatório dos vetores forças paralelas ao movimento e com módulo F_p , e o vetor força peso, com módulo P , atuante em um corpo, no caso, o veículo.

Já o coeficiente de atrito está associado apenas ao conceito do vetor força de atrito, com módulo F_A , que é a força “resistente” que ocorre devido ao movimento relativo entre dois corpos em contato. Em uma escala microscópica pode-se perceber que as superfícies dos corpos são irregulares, porosas, e geram forças resistivas durante o movimento relativo dos corpos quando estão em contato. No caso de veículos automotores, o interesse está voltado para as forças de atrito entre as bandas de rodagem dos pneus e a superfície de tráfego.

No caso mais tradicional da reconstrução de acidentes de trânsito, envolvendo o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado veicular, na fase em que as rodas bloqueiam durante uma frenagem de emergência, surgirão forças de atrito entre a banda de rodagem de cada um dos pneus do veículo e a superfície de tráfego. A **figura 2.17** apresenta esta situação para um dos pneus.

Estando a **superfície de tráfego em nível e a roda bloqueada** durante a desaceleração, a força de atrito que está atuando sobre a i -ésima roda do veículo poderá ser calculada pela equação ^[1-4].