

O presente trabalho apresenta a formulação empregada para simular dinâmica vertical, longitudinal e lateral de veículos em serviço, utilizando como base para o estudo veículos com dois e três eixos. A modelagem é feita em sistema multicorpos, usando um programa comercial, onde o veículo é excitado através de perfis de pista descritos espacialmente tanto para o lado esquerdo quanto direito do veículo. O programa resolve as equações diferenciais de movimento de forma iterativa, retornando como resposta sinais temporais de aceleração, velocidade e deslocamentos das massas do modelo, bem como forças nas suspensões. Os resultados são gerados também de forma gráfica, permitindo comparação entre veículos diferentes. A escolha dos veículos é feita com base no nível de utilização desses, sendo a maior parte da frota brasileira e mundial formada por carros, camionetas, caminhões de pequeno porte e ônibus, no qual se incluem nesse estudo os veículos com dois e três eixos. A análise dos resultados leva em conta além do comportamento dinâmico também métricas para conforto e a segurança dos passageiros e carga. Os resultados comparam configurações diversas de veículos trafegando em terrenos de vários graus de agressividades.