



T771

VEÍCULO FORA-DE-ESTRADA EM TERRENO INCLINADO: PROPOSTA DE GEOMETRIA 4WS PARA EVITAR ESCORREGAMENTO LATERAL

Augusto Cesar Sanchez (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Oscar Antonio Braunbeck (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A maioria dos equipamentos Fora-de-Estrada convencionais possuem dificuldade de tráfego em terrenos inclinados, pois os esforços gerados nos pneus sob estas condições são responsáveis pela sua instabilidade direcional. Veículos trafegando nestas condições apresentam limitações para acompanhar trajetórias pré definidas, pois a componente lateral do peso dos equipamentos gera uma tendência de deslocamento lateral, no sentido da declividade, que torna necessário efetuar continuamente correções de trajetória através da angulação das rodas pelo mecanismo de direção. Na medida que o pneu avança sobre o terreno, sucessivos pontos da banda de rodagem entram em contato com o solo. Como cada um desses pontos está localizado abaixo da cota do ponto anterior o equipamento desce como consequência de seu avanço. Veículos de direção apenas no eixo dianteiro apresentam escorregamento do eixo traseiro sem possibilidade de correção, resultando num desalinhamento do equipamento. Estudar e conhecer os esforços atuantes sobre um veículo com direção nas quatro rodas (4WS) operando sobre este tipo de terreno, permitirá sugerir correções na geometria de direção destes veículos permitirão melhor controle direcional quando sob condições adversas de uso. Os esforços laterais presentes em pneus Fora-de_estrada foram largamente estudados em situações de terrenos planos. Os objetivos deste trabalho foram selecionar os modelos matemáticos de esforços laterais atuantes em pneus agrícolas, para conduzir um modelamento estático de um veículo genérico, afim de calcular-se os ângulos de esterço necessários às rodas de um veículo 4WS para que o mesmo trafegue em uma trajetória linear pré definida pelo motorista, e propor um sistema de direção que cumpra estes pré-requisitos.

Máquinas agrícolas - Pneus - 4WS