

Sistema de transmissão para protótipo veicular

Rafael Dlugokinski¹, Lucas Boniatti Neves¹, Jakerson Gevinski^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –
Campus Erechim

O sistema de transmissão veicular consiste em transferir a potência do motor para as partes do veículo que fazem contato com o solo, assim dando movimento ao mesmo. Seu funcionamento deve apresentar o mínimo de perdas possíveis para o maior rendimento e aproveitamento de torque e potência. No entanto o sistema de transmissão do atual protótipo veicular estudantil Baja IFRS Erechim, apresenta baixo rendimento, pois seu funcionamento implica em grandes perdas de potência e torque, além de apresentar problemas como vazamentos de óleo e alto nível de ruído. Sendo assim, um novo sistema de transmissão será configurado para o protótipo da equipe IFE Baja, que será realizado. O estudo busca por meio da revisão bibliográfica, estudar e compreender o funcionamento do sistema de transmissão e os elementos que o compõem, para que assim seja possível identificar corrigir os problemas enfrentados atualmente, e também desenvolver um que possibilite a alteração de marcha à frente ou à ré, apresente menor ruído, seja de fácil montagem para assim proporcionar maior rendimento e desempenho. Na primeira parte do projeto é realizado o estudo do pneu que é o elemento mais importante na dinâmica veicular, pois o mesmo está em contato direto com o solo, após isso são definidos os detalhes construtivos da caixa de transmissão, como: o tipo de engrenagem, tipo de chavetas, tipo de acoplamento com os semieixos, tipo de rolamentos e sistema de troca de marcha. Dado que o trabalho se encontra a fase inicial, até o seguinte momento foi realizado o estudo referente a influência do pneu na dinâmica veicular, que por meio de uma revisão bibliográfica foi possível encontrar um método experimental de ensaio para obter o coeficiente de atrito da interação pneu solo, levando em conta que o Baja usa pneus off road, então os valores encontrados na literatura veicular não muito precisos por conta que o tipo de pneu utilizado é outro. Por conta que o valor do coeficiente de atrito seja variável em função do tipo de pneu aplicado, pretende-se aplicar o teste experimental no protótipo da equipe IFE Baja para para saber o valor real e confrontar com o valor da literatura. Após isso foi realizado o estudo dos diferentes tipos de engrenagens, relatando suas principais características, aplicações, custo na fabricação, e o processo de fabricação, posteriormente esses dados serão utilizados para definir qual será empregada no projeto. Ao término da pesquisa espera-se ter construído uma revisão bibliográfica dos temas abordados, e que a mesma por meio de dados técnicos possa auxiliar na tomada de escolhas e decisões a serem utilizadas nas demais etapas do projeto.

Palavras-chave: sistema de transmissão; baja; protótipo veicular.

Modalidade: Pesquisa