

## **Sistema de Transmissão para Protótipo Veicular**

Lucas Boniatti Neves<sup>1</sup>, Rafael Dlugokinski<sup>1</sup>, Jakerson Gevinski<sup>1\*</sup>  
\*Orientador

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –  
*Campus Erechim*

O presente trabalho buscou analisar e determinar os tipos de engrenagem a ser utilizado no Sistema de Transmissão para Protótipo Veicular Baja do IFRS- Campus Erechim, visando aumentar o aproveitamento e rendimento da transmissão de potência do motor para as partes do veículo que fazem contato com o solo. Com base no atual sistema de transmissão e os problemas já enfrentados pelo mesmo por conta das engrenagens selecionadas anteriormente, procurou-se analisar outras engrenagens para solucionar os problemas existentes. A fim de analisar e determinar as preferíveis engrenagens, foi realizado um estudo individual das principais engrenagens utilizadas em uma caixa de transmissão. Estudo este, que teve por critérios de análise a baixa emissão de ruído, o fácil processo de fabricação, uma engrenagem que possibilite a alteração de marcha à frente ou à ré e de fácil montagem e ajuste. Após o estudo individual de cada engrenagem foi possível destacar duas possíveis engrenagens a serem empregadas na nova caixa de transmissão, que serão avaliadas e escolhidas ao término do presente trabalho, junto a um contexto geral onde outros fatores influenciam na sua escolha e desta forma solucionando os atuais problemas evidenciados na atual caixa de transmissão. Também, para se obter maior confiabilidade nos cálculos do sistema de transmissão, o presente trabalho buscou-se determinar o valor numérico do coeficiente de atrito pneu-solo a ser empregado nos cálculos utilizados para o sistema de transmissão Baja. Uma vez que foi levantada a dúvida se é o mais adequado valor em relação ao atual para ser empregado nos cálculos de estudo da transmissão. Para tal fim, foi realizada uma análise da metodologia de medição deste valor já executada por outras equipes Baja e, do mesmo modo, verificado as características dos protótipos Baja de cada equipe, assim selecionando o que mais se assemelhe ao Baja IFRS- Campus Erechim. Com isso, mostrou-se alguns métodos da realização do teste de atrito pneu-solo, para, quando possível, ser realizado pelo Baja Erechim. Os estudos realizados neste trabalho foram de grande importância para a determinação dos componentes da caixa de transmissão, uma vez que com esses componentes estudados pode se dar continuidade ao estudo para a fabricação de uma nova caixa de transmissão para o Baja Erechim.

**Palavras-chave:** transmissão; engrenagem; atrito.

**Modalidade:** Pesquisa