

## REDUÇÃO DA INÉRCIA ROTACIONAL NO PROJETO DO TREM DE FORÇA

Resumo. A inércia rotacional do trem de força, composto pelos elementos de transmissão de potência desde o motor até as rodas, influencia diretamente no desempenho e consumo do veículo durante processos de aceleração. O presente trabalho visa analisar a inércia rotacional do trem de força e seus componentes de forma a identificar possíveis pontos de melhoria. Para tanto, um estudo de caso foi desenvolvido com dados e desenhos do trem de força de um veículo atual fornecidos pela Fiat Powertrain Technologies (FPT) de forma a identificar os componentes mais relevantes em termos de inércia rotacional equivalente, sendo o motor e volante de inércia responsáveis por 92% da mesma. Um segundo estudo de caso foi realizado para estudar a substituição do volante de inércia do motor por um volante de dupla massa (VDM), permitindo assim uma redução de 30% da inércia rotacional do mesmo, correspondendo a um decréscimo de 56kg na massa equivalente do veículo e com uma melhora da condição de vibração do trem de força na faixa de operação do motor, eliminando a ocorrência de rattle.

Palavras chave: Trem de força, dinâmica veicular, estudo de caso, inércia rotacional.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Diego Haim - [diego.haim@hotmail.com](mailto:diego.haim@hotmail.com)

Ronaldo de Breyne Salvagni - [ronaldo.salvagni@poli.usp.br](mailto:ronaldo.salvagni@poli.usp.br)