



DESENVOLVIMENTO DE UMA TRANSMISSÃO CVT PARA O VEÍCULO DE COMPETIÇÃO BAJA¹

Anderson Rogerio Bonfada², Antonio Carlos Valdiero³, Daniel Francisco Carvalho⁴, David Kafka⁵, Fabricio Carlos Schmidt⁶, Fernando Hendges Abentroth⁷, Genaro Marcial Mamani Gilapa⁸, Jeovane Kappes Junior⁹, Joao Gabriel Stam¹⁰, Joao Ricieri Pereira Barbieri¹⁰, Jonatas Vieira Carpes¹⁰, Julio Cesar Von Heimburg¹⁰, Lucas Ivan Danette¹⁰, Marcelo Bataglin¹⁰, Mateus Benatti¹⁰, Maxuel Rodrigo Baratto Decian¹⁰, Mozart Bernardo Egewarth¹⁰, Rafael de Oliveira Gonçalves¹⁰, Rafael Gustavo Scholze¹⁰, Thiago Ferreira¹⁰, Tiago Cosseau¹⁰, Wilson Ritter dos Santos¹⁰

INTRODUÇÃO: Este trabalho trata do desenvolvimento de um novo sistema de transmissão para ser adaptada ao protótipo baja que permita ao veículo ter o melhor desempenho possível nas provas dinâmicas das competições que a SAE Brasil realiza. Nas competições em que a equipe Bugio Racing da UNIJUI tem participado, tanto a nível nacional como regional, as primeiras colocações tem ficado com as equipes que utilizam o sistema de transmissão pela CVT (Continuously Variable Transmission). O sistema de transmissão pela CVT tem um número infinito de relação de transmissão, por isso não ocorrem mudanças de marchas de forma abrupta como nas transmissões por engrenamento. Como a CVT possui seu acionamento de embreamento pela força centrípeta, que depende da rotação do motor, o piloto controla a rotação e o torque do carro somente no acelerador, não havendo a necessidade de fazer as marchas e podendo ficar o tempo todo com as duas mãos no volante para conseguir manobrar melhor o carro nos obstáculos encontrados na pista. A CVT também tem a característica de realizar as suas infinitas trocas de relação de transmissão dentro de uma determinada faixa de trabalho, isso possibilita o motor trabalhar na sua curva de consumo de combustível ótima a maior parte do tempo. Proporcionando uma economia de combustível que pode chegar até 30%. Sendo que a otimização do consumo de energia também é um objetivo desse projeto, já que é um dos maiores problemas da atualidade. Os principais componentes de uma CVT são: a polia motora, que esta ligada ao eixo do motor; a polia movida que transmitirá o torque até as rodas e a correia que faz a transmissão necessária entre as polias para que haja movimento. **METODOLOGIA E MATERIAIS:** O estudo para o desenvolvimento da transmissão pela CVT foi feita em livros, internet, TCCs e pesquisa em conjunto com outras equipes de baja que já utilizavam esse tipo de transmissão. Também foi utilizado um software paramétrico de desenho mecânico para fazer a simulação da CVT. **RESULTADOS:** Obteve-se uma nova proposta teórica para o sistema de transmissão de marchas para o protótipo baja que a equipe Bugio Racing utilizará nas próximas competições que irá participar. **CONCLUSÕES:** O desenvolvimento desse projeto permitiu um melhor conhecimento sobre sistemas de transmissão para a equipe Bugio Racing para que esta tenha uma nova opção de utilização desse sistema no carro em busca de melhores resultados nas competições além de um grande conhecimento sobre o sistema de transmissão de variação contínua que vem se difundido cada vez mais dentro da engenharia automotiva.



- 1 Trabalho de Graduação
- 2 Aluno de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ
- 3 Professor Doutor do Detec
- 4 Aluno de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ
- 5 Aluno de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ
- 6 Aluno de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ
- 7 Aluno de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ
- 8 Professor Doutor do Detec
- 9 Ex-aluno de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ
- 10 Alunos de Graduação em Engenharia Mecânica da UNIJUÍ