

004

GUASCA - PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE MINI-BAJA. *Rafael A. C. Laranja, Nahuel Grevet, Leandro Aidos, Luciano H. N. da Fontoura, Thomaz P. Santos, João H. C. de Souza,, Marco A. Cardoso, Daniel Teixeira, Gustavo M. Martins, Alberto Tamagna* (Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia, UFRGS).

A construção de veículos automotores envolve vários processos de fabricação, bem como análises estruturais e de vibrações. O objetivo do trabalho foi construir um protótipo de um veículo com características de um Mini-Baja e submetê-lo a várias provas. O projeto constituiu-se na análise estrutural do chassi por métodos dos elementos finitos, bem como de outros componentes através de cálculos básicos de resistência e vibrações. Todo o protótipo foi feito baseado em especificações de segurança e requisitos, conforme a regra da II Competição SAE-Brasil de Mini-Baja. Fez-se então toda a parte estrutural, transmissão do movimento, freios, direção, suspensões e acabamentos de acordo com características próprias e inovadoras. Assim, em uma primeira análise feita com um teste brando, notou-se o comportamento do veículo, fazendo-se então as devidas correções. O veículo foi submetido a aprovação em vários testes mais severos, sendo eles: de resistência, integridade estrutural, segurança, dirigibilidade, aceleração e frenagem, facilidade de manutenção, ergonomia e estética dos quais obteve-se um bom resultado. Dos resultados dos testes pode-se observar que o protótipo desempenhou uma resposta acima das expectativas.