



PROJETO: Sistema de “powertrain” para veículos elétricos leves e pequenos utilitários

Participantes:

Isabella Burkle Silva Sierra e Marcello Mezaroba

Objetivo:

Realizar a concepção teórica, o dimensionamento estrutural e a modelagem tridimensional dos componentes mecânicos que compõem o powertrain integrado.

Descrição:

Desenvolvimento da Transmissão: Criar um modelo de sistema de redução modular e adaptativo que consiga emular o comportamento de uma transmissão continuamente variável (CVT), permitindo que o motor opere sempre em sua faixa de maior eficiência. Integração Física: Projetar a carcaça mecânica única que deve abrigar, de forma compacta, tanto o motor de indução hexafásico quanto o inversor de frequência, garantindo uma elevada densidade de potência e volume. Validação Estrutural: Utilizar ferramentas de simulação (como o Método de Elementos Finitos - MEF) para garantir que a estrutura suporte os esforços mecânicos e as exigências térmicas do sistema de tração do trator elétrico. Versatilidade de Saída: Definir interfaces mecânicas que permitam adaptar a saída de potência para diferentes configurações, como eixo cardan ou juntas homocinéticas, conforme a necessidade do veículo.

Financiadores:

