

Projeto de um Triciclo Elétrico de Carga

Filipe Pereira Mello¹, Bruno Conti Franco¹, Henrique Linhati bitencourt¹,
Juliano Elesbão Rathke^{1*}
*Orientador

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Ibirubá. Ibirubá, RS

A busca por meios alternativos de transporte de cargas é fortemente influenciada pela crescente preocupação com o aquecimento global e conseqüentemente a redução dos gases que contribuem para o efeito estufa, o que impulsiona meios de transporte com uso de energia limpa. O objetivo principal deste projeto é a concepção do protótipo de um triciclo elétrico de carga, movido principalmente por energia solar destinado para a utilização de trabalhadores autônomos de baixa renda, como jardineiros ou recicladores. A consequência do uso do triciclo elétrico é a melhoria de vida destes trabalhadores, a redução da circulação de veículos com tração animal nas cidades, além de oportunizar a divulgação da instituição e empresas apoiadoras do projeto. O triciclo elétrico possui uma proposta ecologicamente sustentável e de baixo custo, utilizando o máximo de material oriundo de sucatas de bicicletas, automotiva e tubos estruturais. O veículo elétrico não consome combustíveis fósseis, colaborando assim para a redução de gases poluentes como nas grandes metrópoles europeias, onde o uso de veículos alternativos tem se tornado significativo. O triciclo foi modelado no software Autodesk Inventor 2017 e, tem sua estrutura basicamente composta por itens provenientes da bicicleta, rodas e freios, utilizando rodas menores na frente para melhor a posição do centro de gravidade. A capacidade de carga é de 50 Kg.f, a potência do motor elétrico é de 350 W impulsionando o veículo a velocidade máxima de 30 km/h. Quando conectado à rede elétrica estimasse um custo de 0,92 reais para recargas das baterias, onde possui uma autonomia de aproximadamente 20 km. Além da recarga via rede elétrica, pretende-se instalar placas fotovoltaicas, com o intuito de reduzir ou eliminar o uso de energia elétrica para recarga do sistema de baterias. A utilização do veículo elétrico de carga (VEC) busca não só a promoção do IFRS – *Campus Ibirubá* e de seus apoiadores, mas também a melhora do rendimento do trabalho dos seus usuários. A sua criação pode ser vista como um exemplo a utilização de veículos que não dependam de combustíveis derivados de petróleo, contribuindo para o meio ambiente e incentivando a criação de políticas que visem a utilização de veículos elétricos pelos órgãos públicos.

Palavras-chave: Veículo elétrico. Bicicleta. Transporte Alternativo.