



## DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE UM VEÍCULO MOVIDO A ENERGIA SOLAR

OLIVEIRA, G.R.<sup>1</sup>; WEISHEIMER, G. J.<sup>1</sup>; WEINGÄRTNER, C. R.<sup>1</sup>; TABORDA, F. G.<sup>1</sup>; ÁVILA, R.<sup>1</sup>; MIRANDA, C. R.<sup>1</sup>, FLACH, A. M.<sup>2</sup>

1. Estudantes – Universidade Luterana do Brasil
2. Professor de Engenharia Mecânica – Universidade Luterana do Brasil

### RESUMO

Os carros movidos por motores elétricos surgiram entre 1900 e 1920 juntamente com os carros movidos por motores a combustão. Porém, com a oferta de petróleo na época, os motores a combustão tornaram-se economicamente viáveis em relação aos motores elétricos. Atualmente, devido aos problemas causados pela queima de combustíveis fósseis torna-se necessária a criação de carros que utilizem recursos renováveis. O objetivo deste trabalho é desenvolver um veículo urbano movido por motor elétrico que utiliza energia solar como principal fonte de energia. Para a confecção do projeto inicial foi utilizado como base regulamentos de competições internacionais de veículos que utilizam energia solar como principal fonte de energia. A partir desta ideia inicial, foi criado um design conceito do carro (croqui). Baseando-se no regulamento e em outras bibliografias estão sendo projetadas as partes mecânica, estrutural, ergonômica e elétrica assim como a modelagem 3D e 2D de todos os componentes do automóvel. Após a definição de todos os conceitos relacionados ao projeto foi confeccionado o Mock up, para dar maior visibilidade ao projeto. Afim de melhorar a autonomia do veículo, será utilizado o método de elementos finitos e software de simulação, afim de analisar melhoras na aerodinâmica e otimização da estrutura. Para peças complexas de difícil usinagem será utilizado impressora 3D.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que este tipo de veículo pode ser uma ótima opção para transporte urbano, pois com a utilização de novas tecnologias para geração de energia, torna-se um veículo de baixo custo para uso diário.

### REFERÊNCIAS

- ARAUJO, G.H.S. (2011). Projeto de um veículo automotivo urbano de dois lugares com propulsão elétrica. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- OLIVEIRA A.B.S. Desenvolvimento de controle do sistema de propulsão de um protótipo elétrico.
- CARRERA SOLAR ATACAMA. Disponível em: <http://www.carrerasolar.com>. Acesso em 10/03/2017.

