



DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DE UM VEÍCULO MOVIDO A ENERGIA SOLAR

OLIVEIRA, G.R.¹; WEISHEIMER, G.J.¹; WEINGÄRTNER, C. R.¹; TABORDA, F. G.¹; ÁVILA, R.¹; SILVEIRA, R. M.¹; FLACH, A. M.²

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 e eficiência energética. A partir desta ideia inicial, foi realizado o estudo do melhor motor para utilizar a menor quantidade de energia possível, levando em consideração o estudo de peso do veículo, tensão e quantidade de baterias, consumo de energia pelo motor e quantidade de energia fornecida pelas placas solares. Baseando-se no regulamento e em outras bibliografias estão sendo projetadas e calculadas as baterias e devem ser de Li-Po, estas baterias tem um limite de potência no total. Os módulos de energia solar buscados são os que apresentam o melhor percentual de eficiência energética pelo menor metro quadrado possível, levando em consideração que estas placas devem ficar no veículo tendo uma área limitada para instalação. Módulos de conversão de energia deve ser comprado junto com os motores para seguir especificações dos fabricantes, mas poderá ser revisado para melhorar o consumo de energia e dissipar menos calor. Um estudo está sendo realizado para que o veículo tenha um menor arrasto aerodinâmico junto aos painéis solares e outro estudo em andamento é para que os rolamentos obtenham menor atrito entre os rolamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este 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

- BOCCHI, N., FERRACIN, L. C., BIAGGIO, S. R. Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. Química Nova na Escola, v.11, p. 3-7, 2000.
- VILLULLAS, H. M., TICIANELLI, E., GONZÁLEZ, E. R. Células a combustível: energia limpa a partir de fontes renováveis. Química





Nova na Escola, v.15, p. 28-34, 2002.

MOTA, J.A. C., ROSENBACH JR., N., PINTO, B. P. Química e Energia: transformando Moléculas em desenvolvimento. Coleção Química no Cotidiano, v.2, p.74-85, 2010.

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.

