

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

# CONSTRUÇÃO DE KART MOVIDO À ELETRICIDADE – ELETROKART

**Márcio José Dias<sup>1</sup>\*, Hélio de Souza Queiroz<sup>1</sup>, Rosemberg Fortes Nunes Rodrigues<sup>1</sup>, Ricardo Wobeto<sup>1</sup>, Lucas Antonio dos Santos Batista<sup>2</sup>\*, José Olímpio Mendonça Neto<sup>2</sup>, Leonardo Antônio Godoi<sup>3</sup> Professores Orientadores<sup>1</sup> Graduandos em Engenharia Elétrica<sup>2</sup> Graduando em Engenharia de Computação<sup>3</sup> Autores Principais\* UniEVANGÉLICA Centro Universitário - Av. Universitária Km 3,5 - Cidade Universitária - Anápolis/GO - 75083-515**

### Resumo:

O kartismo ou cartismo, é uma modalidade do automobilismo sobre veículos simples, de quatro rodas, equipados de motores à combustão interna de 2 ou 4 tempos, alimentados geralmente por combustíveis fósseis, sendo conhecidos como karts. Os karts convencionais, apesar de apresentar boa performance e bons rendimentos mecânicos, são poluidores do meio ambiente, pois a queima de combustíveis fósseis pelos automóveis representa grande parte das emissões de gases do efeito estufa por meio do dióxido de carbônico (CO<sub>2</sub>). Assim, não com finalidade de se criar novas tecnologias, esse trabalho teve como objetivo adaptar um Kart convencional equipado com motor à combustão interna e movido à gasolina – combustível fóssil, por motores elétricos. A justificativas se resumem em que o veículo passou a se locomover por meio da força propulsante da energia elétrica armazenadas em baterias. Esse projeto é ecologicamente correto, pois a energia elétrica armazenada no banco de baterias pode ser recarregada utilizando fontes de energias renováveis. Ainda, o veículo construído por alunos e professores do Cursos de Engenharia Elétrica, Mecânica e da Computação do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, será objeto de apresentação em eventos e exposições envolvem os conceitos e o uso de tecnologias para preservação do meio ambiente. Para a execução do projeto foram adaptados dois motores elétricos importados, utilizados em motonetas por fabricantes chineses com as seguintes descrições: 750 e 2000 W (Watts – potência elétrica), de 60 V (Volts – tensão elétrica), sendo alimentados por 5 baterias de 12 V e 60 A (ampère – intensidade de corrente elétrica), e gerenciados por um sistema controlador de potência e tensão. Os custos para execução foram subsidiados pela UniEVANGÉLICA, e os trabalhos da adaptação foram desenvolvidos utilizando os laboratórios do Centro Tecnológico. Os trabalhos de adaptação foram finalizados em outubro de 2018, e o veículo foi apresentado no III CIPEEX (Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão – promovido pela UniEVANGÉLICA). O veículo adaptado passou a ter massa de 110 Kg, e durante sua primeira apresentação demonstrou bons rendimentos mecânicos atingindo velocidade média de 55 Km/hora, com autonomia de mais de 2,5 horas.

**Palavras-Chave:** Combustíveis Fósseis, Energias Renováveis, Meio Ambiente, Poluição, Eletromecânico.

## EXPERIENCE REPORT

# KART CONSTRUCTION MOVED TO ELECTRICITY - ELETROKART

### Abstract:

Kartism or Chartism, is a modality of motoring on simple, four-wheeled vehicles, 2 or 4 stroke internal combustion engines, usually fueled by fossils, being known as karts. Conventional karts, despite having good performance and good are polluting the environment, since the burning of fossil fuels by emissions of greenhouse gases by means of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>). Thus, not with the purpose of creating new technologies, this work had as objective to adapt a Conventional kart fitted with internal combustion engine and powered by gasoline - fossil fuel, for electric motors. The justifications are summarized in that the vehicle

started to move through the force propellant of electrical energy stored in batteries. This project is environmentally friendly because stored in the battery bank can be recharged using renewable energy sources. Furthermore, the vehicle built by students and professors of the Electrical Engineering, Mechanics and University Center of Anápolis - UniEVANGÉLICA, will be the object of presentation in events and exhibitions involve the concepts and use of technologies for preserving the environment. To the two imported electric motors, used in Chinese manufacturers with the following descriptions: 750 and 2000 W (Watts - electric power), 60 V (Volts - voltage), being fed by 5 12 V and 60 A batteries (amp - electric current), and managed by a power and voltage controller system. The costs for implementation were subsidized by the And the adaptation work was developed using the Technological. The adaptation work was finalized in October 2018, and the vehicle was presented at the III CIPEEX (International Congress of Research, Education and Extension - promoted by UniEVANGÉLICA). The adapted vehicle started to have a mass of 110 kg, and during its first presentation showed good mechanical performance reaching an average speed of 55 km / hour, with an autonomy of more than 2.5 hours.

**Keywords:** Fossil Fuels, Renewable Energy, Environment, Pollution, Electromechanical.