



## PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA CINÉTICA EM ENERGIA ELÉTRICA POR MEIO DE UMA BICICLETA ERGOMÉTRICA COM AQUISIÇÃO DE SINAIS E DADOS

Ilana Pereira da Costa – IFF – ilanapct@gmail.com  
Severino Joaquim. C. Neto – IFF – profnetoseverino@gmail.com  
Paulo Roberto dos Santos – IFF – proberto@iff.edu.br  
Marco Antonio. Cruz Moreira – IFF – mcruzbr@yahoo.com.br  
Paulo de Jesus. Amorim– FEUDUC –yeashuamorim@oi.com.br

### *Engenharia de Energia*

Muitas são as formas de geração de energia no Brasil. Gera-se eletricidade a partir de usinas hidrelétricas, termelétricas, eólica e outras. Cada modo de geração de energia tem suas próprias características. Infelizmente algumas destas utilizam meios que são prejudiciais ao meio ambiente. A ideia deste projeto é gerar energia elétrica de uma forma limpa, segura e sustentável, a partir da transformação de energia mecânica cinética. Será idealizado para academias onde se pretende aproveitar a energia gerada pelo movimento de atletas em equipamentos de ginástica específicos como bicicletas ergométricas. O protótipo consiste em um sistema para a transformação e aproveitamento da energia que poderá ser armazenada e utilizada no momento desejado. Este sistema possui características próprias de construção, composto por um motor BLDC (*brushless DC*), um regulador de tensão, uma bateria para armazenar a energia, um conversor DC/AC, um dispositivo de segurança, uma tomada, sensores, e uma placa NI USB 6009 programada no software *LabView*, o qual será utilizado na aquisição e exibição dos dados de controle da bicicleta e do usuário.

**Palavras Chave:** *Energy Harvesting*, Desenvolvimento Sustentável, Aquisição e Monitoramento de Dados, Geração de Energia Alternativa.