

Thais scalet

Orientador: Prof Dr. Francisco jose Arnold

RESUMO: GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA USANDO DISPOSITIVOS PIEZELÉTRICOS

A utilização de transdutores piezelétricos para a colheita (power harvesting) e aproveitamento eficaz de energia por meio de atividades quotidianas, proporciona à energia normalmente desperdiçada ser aplicada no manutenção de equipamentos de baixa tensão. O objetivo do presente estudo foi a realização de arranjos com materiais piezelétricos para colheita de energia focando principalmente no caminhar humano, de forma a serem concluídas melhores disposições entre o material estudado e o meio, ao qual será inserido em calçados para a colheita de energia ser efetiva. Foi realizado teste com cerâmicas piezelétricas PZT do tipo anel e do tipo buzzer através de alocação da cerâmica no tênis e simulação de caminhada e corrida leve realizadas. Emulação de pressão mecânica exercidas no material, serão realizadas por meio de máquina de ensaio mecânico composto por pistão a ar pneumático. Até o momento e através dos estudos realizados, a pressão mecânica efetuada nas cerâmicas objetiva a conclusão de que, se a geração de energia com a cerâmica piezelétrica estudada é eficaz na utilização de transformação de energia mecânica em elétrica e descobrir se a utilização deste modelo é válido e conveniente para carregamento de dispositivos eletrônicos a partir do caminhar.

Palavras-chaves: power harvesting, transdutores piezelétricos, buzzer, colheita de energia.