



DESENVOLVIMENTO DE DISPOSITIVO DE RECUPERAÇÃO DE ENERGIA ELETROMAGNÉTICA NA FAIXA DE MICRO-ONDAS

Alison Candido da Silva¹, Alexandre Jean René Serres²

1. RESUMO

Devido ao grande aumento do uso dos dispositivos móveis é evidente a necessidade de mais comodidade para realizar muitas das tarefas cotidianas, com isso surge o conceito de recuperação de energia. Parte da energia eletromagnética que é “desperdiçada” e estaria livre no meio ambiente seria recuperada e usada para a alimentação de tais dispositivos. Tal atividade é realizada a partir de um dispositivo denominado de rectena, a qual é formada por uma antena e circuito retificador, em que irá captar a energia em radiofrequência e transformá-la para corrente contínua, alimentando, assim, os dispositivos de uso diário. Após simulações de algumas antenas, filtros e circuitos retificadores, foram obtidos resultados favoráveis que são muito importantes para o desenvolvimento do projeto.

Palavras-chave: Dispositivos, Recuperação de Energia, Rectena.

¹Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: alison.silva@ee.ufcg.edu.br

²Doutor - Universidade Federal de Campina Grande, Professor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: alexandreserres@dee.ufcg.edu.br

DEVELOPMENT OF ELECTROMAGNETIC ENERGY HARVESTING DEVICE IN THE MICROWAVES BAND

2. ABSTRACT

Due to the sharp increase in the use of mobile devices is a clear need of convenience to realize many daily tasks, with that comes the concept of energy harvesting. Some of the electromagnetic energy that is "wasted" and would be free in the environment would be recovered and used to power these devices. This activity is carried out from a device called a rectifying antenna (rectenna), which is formed by an antenna and a rectifier circuit which will pick up the radio frequency energy and transform it into direct current, thus feeding the everyday devices. After simulations of some antennas, filters and rectifier circuits, favorable results have been obtained which are very important for the development of the project.

Keywords: Devices, Energy Harvesting, Rectenna