



## ***DISPOSITIVO DE RECUPERAÇÃO DE ENERGIA ELETROMAGNÉTICA PARA CELULARES.***

**Alison Candido da Silva<sup>1</sup>, Alexandre Jean René Serres<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

Nos últimos anos o uso de celulares aumentou de forma significativa, portanto, há uma grande necessidade de criar baterias que possam auxiliar nesse ponto. A recuperação de energia eletromagnética mostrou-se com uma ótima solução, já que a todo momento porções de energia são perdidas.

Para realizar a recuperação da energia que está sendo perdida, é necessário o uso de uma rectena, que é uma junção de uma antena e um circuito retificador. Este dispositivo capta a energia eletromagnética e a transforma para sinal contínuo, que alimentará diretamente o celular.

Filtros, antenas e circuitos retificadores foram simulados e testados, obtendo bons resultados, que futuramente podem ser melhorados para conseguir chegar ao resultado esperado.

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

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: [alison.silva@ee.ufcg.edu.br](mailto:alison.silva@ee.ufcg.edu.br)

<sup>2</sup>Doutor - Universidade Federal de Campina Grande, Professor Titular, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: [alexandreserres@dee.ufcg.edu.br](mailto:alexandreserres@dee.ufcg.edu.br)

## ***DISPOSITIVO DE RECUPERAÇÃO DE ENERGIA ELETROMAGNÉTICA PARA CELULARES.***

### **ABSTRACT**

In recent years the use of mobile phones has increased significantly, so there is a great need for batteries that can assist in this point. The electromagnetic energy recovery shown a great solution, since all the time energy portions are lost.

In order to recover the energy being lost, it is necessary to use a rectenna, which is a junction of an antenna and a rectifier circuit. This device captures the electromagnetic energy and transforms it into a continuous signal, which will directly feed the cell phone.

Filters, antennas and rectifier circuits were simulated and tested, obtaining good results, which in the future can be improved to achieve the expected result..

**Keywords:** Devices, Energy Harvesting, Rectenna.