



**DISPOSITIVO FLEXÍVEL DE RECUPERAÇÃO DE ENERGIA
ELETROMAGNÉTICA PARA CELULARES COM GERENCIAMENTO DE
ENERGIA.**

Thális da Costa Guedes¹, Alexandre Jean René Serres²

RESUMO

Com o uso crescente de dispositivos moveis como os celulares, por exemplo, no cenário atual da sociedade moderna, surge um consumo maior das baterias e é necessário de uma maior durabilidade de carga que permita um melhor desempenho dos aparelhos para os usuários. Uma solução para esse problema é a recuperação de energia eletromagnética do ambiente. Para tal, o dispositivo de recuperação de energia consiste em uma antena e um circuito retificador, essa antena é capaz de captar o sinal eletromagnético e o circuito retificador transforma esse sinal de Radiofrequência (RF) em um sinal DC, que alimentará a bateria do celular. A rectena é o dispositivo de recuperação de energia eletromagnética, proposto e desenvolvido para operar na banda Wi-Fi a 2,45GHz com um dispositivo de gerenciamento de energia acoplado utilizando o material flexível Poli-imida.

Palavras-chave: Recuperação de energia, Dispositivo flexível, Rectena, Wi-Fi.

¹ Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: thalis.guedes@ee.ufcg.edu.br

² Dr., Professor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: alexandreserres@dee.ufcg.edu.br



***FLEXIBLE ELECTROMAGNETIC ENERGY RECOVERY DEVICE FOR
MOBILE PHONES WITH ENERGY MANAGEMENT.***

ABSTRACT

With the increasing use of mobile devices such as cell phones, for example, in the current scenario of modern society, there is a higher consumption of batteries and it is necessary to have a longer charging durability that allows a better performance of the devices for users. One solution to this problem is the recovery of electromagnetic energy from the environment. For this, the energy recovery device consists of an antenna and a rectifier circuit, this antenna is capable of capturing the electromagnetic signal and the rectifier circuit transforms this Radio Frequency (RF) signal into a DC signal, which will supply the cell phone battery. The rectenna is the electromagnetic energy recovery device, proposed and developed to operate in the Wi-Fi band at 2.45 GHz with an energy management device coupled using the flexible poly-imide material.

Keywords: Energy recovery, Flexible device, Rectenna, Wi-Fi.