

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1279

### **ESTUDO DO DESEMPENHO DE UM RESSONADOR EM ESPIRAL PARA TAGS CHIPLESS IMPRESSOS EM EMBALAGEM AGRÍCOLAS DE PAPELÃO**

Simone de Cássia Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Lorenzo Bravo Roger (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O estudo da pesquisa propôs analisar a teoria dos ressonadores em espiral e averiguar o desempenho eletromagnético do mesmo quando é migrado o substrato usualmente empregado para imprimir o tag. Primeiramente a pesquisa foi direcionada usando como base placas de circuito impresso de teflon, fibra de vidro, duroid e fenolite. Em uma segunda parte, testamos a alternativa de empregar como substrato do tag o papelão, por ser um material popularmente utilizado na produção de recipientes de produtos agrícolas. O método de pesquisa envolveu a familiarização com o software Ansoft HFSS para a adaptação de simulação eletromagnética, a fim de alcançarmos o objetivo de simular o desempenho de um ressonador impresso, quando utilizado como material do substrato, o papelão. A simulação mostrou os resultados da perda de retorno e atenuação ao longo da linha,  $S_{11}$  e  $S_{21}$ , respectivamente, em que ainda estamos trabalhando no aprimoramento do desempenho do material, verificando seu dimensionamento ou qualquer parecer que possa contribuir para um resultado satisfatório.

Tags - RFID - Ressonadores de microondas