

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

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



T1278

SIMULAÇÃO DO DESEMPENHO ELETROMAGNÉTICO DOS RESSONADORES DE TAGS RFID IMPRESSOS NAS EMBALAGENS AGRÍCOLAS DE SACOLAS DE JUTA

Andreia Aparecida de Castro Alves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leonardo Lorenzo Bravo Roger (Orientador), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

A tag de um sistema *RFID* envolve duas antenas impressas transmissora e receptora para comunicação com a leitora. A informação codificada é guardada no ressonador que foi o objeto central deste projeto. Foi feito um amplo estudo, aprofundando-se no projeto de ressonadores em espiral. O substrato de um ressonador influencia seu comportamento, depois de alguns testes experimentais foi percebido que o material juta, não seria viável, pois sua permissividade elétrica é muito baixa (ϵ_r próximo do ar), foi decidido trocar o substrato de Juta para o Polipropileno, que também é utilizado na área agrícola para embalagens. O projeto prevê a comparação através de simulações eletromagnética no Software HFSS, da utilização de um material convencional no ressonador com um material têxtil (polipropileno). Parâmetros tais como: largura de banda, tamanho geométrico, perda de retorno e sintonia, serão a base para a comparação dos dois substratos. Foi realizado simulações em substratos convencionais, reproduzindo resultados já publicados; para a finalização do projeto será criado no Software um material que inclua as características do polipropileno usando-o como substrato do ressonador e ajustando este para seu melhor desempenho, depois será comparado à viabilidade de se utilizar este material como substrato de uma *tag*.

RFID - Agrícolas - Eletromagnético