

PROJETO, SIMULAÇÕES E MEDIDAS DE ANTENAS PLANARES PARA COMUNICAÇÕES MÓVEIS. *Ernani P. Poletto, Gabriel F. L. Sosa, Rudolf Gnewuch, Claudio R. Fernández, Paulo Serafini, Jorge Lisbôa e Álvaro A. de Salles.* (Laboratório de Comunicações Eletro-Ópticas, DELE,;

Deptº de Engenharia, UFRGS).

Neste trabalho inicialmente são mostrados projetos de antenas planares em microstrip (p.ex., tipo “*patch*” retangular e monopolo impresso de quarto de onda), que são a seguir simuladas utilizando o método de diferenças finitas no domínio do tempo (FDTD). Estas antenas são dimensionadas para operar na banda “D” (cerca de 1,8 a 1,9 GHz) de telefonia celular, e foram realizadas em substrato RT/Duroid 5880, com ($\epsilon_r = 2,2$, $tg\delta = 0,0009$ e $h = 1,8$ mm). São apresentadas as medidas (realizadas em câmara anecóica em colaboração com o CIENTEC) da taxa de onda estacionária na entrada, do diagrama de irradiação (campo distante) e da Taxa de Absorção Específica (SAR) na cabeça do usuário de telefone celular (campo próximo). Estes resultados são comparados com antenas convencionais utilizadas em telefonia móvel (tipo monopolo). Observa-se uma melhoria nas características de irradiação, tanto em termos da impedância de entrada (ou taxa de onda estacionária), como do diagrama de irradiação (especialmente a relação frente costas, da ordem de 10 a 13 dBs). Isto implica em menor absorção da energia eletromagnética na cabeça do usuário, o que pode ser determinante no atendimento às normas de exposição (ICNIRP e ANATEL) em vigor em nosso país, além de melhoria na comunicação e redução no consumo de bateria. (PBIC-CNPq/BIC-Propesq/UFRGS).