



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T0851

DETERMINAÇÃO DA VARIAÇÃO DA SAR EM TECIDOS HUMANOS EM FUNÇÃO DA DISTÂNCIA DE UMA ANTENA TRANSMISSORA DO TIPO DIPOLO

Gabriel Paolilo Faria (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Luiz Henrique Bonani do Nascimento (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

O padrão de exposição para telefones celulares utiliza uma unidade de medida conhecida como Taxa de Absorção Específica, ou SAR (Specific Absorption Rate). Algumas agências reguladoras determinaram a máxima SAR admitida para a radiação direta e indireta, mas o método de cálculo é até certo ponto impreciso ou faz considerações irreais segundo a distância da antena até o tecido estudado. É sabido que há uma grande dificuldade na obtenção direta da distribuição de campos eletromagnéticos e dos níveis de energia absorvida no interior dos tecidos humanos. Portanto, neste trabalho, com auxílio de simulação de um modelo computacional utilizando software Matlab e o método FDTD (Diferenças Finitas no Domínio do Tempo – Finite-Difference Time-Domain), consegue-se caracterizar e quantificar as medidas de campo elétrico, campo magnético, correntes induzidas e a taxa de absorção específica nos diferentes tecidos humanos para antenas dipolo colocadas em diferentes distâncias dos tecidos. Para uma mesma potência, aumentando-se a distância da antena ao material estudado, observa-se um decréscimo no valor da SAR, mostrando que a distância em que é feita a medida é um parâmetro importante para a determinação da SAR máxima admitida, já que ao usarmos os aparelhos celulares eles sempre estão junto ao tecido facial.

SAR - Iteração eletromagnética - FDTD