



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T0869

ESTUDO NORMATIVO E COMPUTACIONAL DA RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA NA CABEÇA HUMANA

Felipe Gustavo Leite de Assis (Bolsista PIBIC/CNPq), Leonardo André Ambrosio e Prof. Dr. Tércio Guilherme de Souza Cruz (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

As radiações eletromagnéticas emitidas por aparelhos móveis celulares têm sido objetos de estudos constantes ao longo dos últimos anos. Com a intensificação do uso desses equipamentos, faz-se necessário que as possíveis conseqüências danosas ao organismo biológico sejam enumeradas e devidamente identificadas, e que as normas atualmente em vigor – seja em nosso país, seja no exterior – especifiquem limites tanto no que se refere à potência emitida pelos celulares quanto no tempo ao qual uma pessoa pode se expor às emissões eletromagnéticas sem que isso lhe provoque conseqüências patológicas. Este trabalho de iniciação científica tem como objetivo o estudo dos efeitos térmicos dessas emissões na cabeça humana, bem como das normas vigentes em nosso país e que regulamentam os limites às suas exposições, através de estudos teóricos e computacionais. Foram realizadas simulações bidimensionais da SAR (*Specific Absorption Rate* – Taxa de Absorção Específica) na cabeça humana, utilizando o método numérico FDTD (*Finite Difference Time Domain* – Diferenças Finitas no Domínio do Tempo) com o software Fortran, através de cortes transversais da mesma, devidamente discretizados. Os principais tecidos constituintes da cabeça humana foram incluídos no modelo. Os gráficos gerados mostram claramente a heterogeneidade de absorção eletromagnética pela cabeça humana, refletindo e reafirmando trabalhos anteriores e sugerindo um estudo mais aprofundado sobre o tema.

Radiação eletromagnética - Simulação - Computacional