



## **PARECER CREMEC nº 25/2009**

**19/09/2009**

**ASSUNTO:** Riscos à saúde pública trazidos pelas emissões radioativas causadas por antena-base-de-celular – Protocolo: 2126/09

**SOLICITANTE:** Promotoria de Justiça de Defesa da Saúde Pública

**PARECERISTA:** Câmara Técnica de Medicina do Trabalho

### **DA CONSULTA**

Em atendimento ao ofício 1518.09.294.1436.09/PSP, protocolizado neste Conselho sob o nº 2126/09, datado de 24/03/2009, encaminhamos Parecer da Câmara Técnica de Medicina do Trabalho sobre os riscos à saúde pública trazidos pelas emissões radioativas causadas por antena-base-de-celular.

### **DO PARECER**

O aumento considerável do uso da telefonia celular no Brasil e no mundo vem motivando apreensão e controvérsias acerca dos possíveis efeitos maléficos à saúde das pessoas devido à radiação eletromagnética. As ondas eletromagnéticas que são absorvidas pelo organismo humano são bastante estudadas, mas ainda deixam muitas dúvidas sobre os males à saúde.

Em se tratando de antenas-base-de-celular, várias entidades estão estabelecendo tecnologia de segurança para a instalação dessas antenas.

Essas ditas antenas-base-de-celular, é a repetidora das informações de voz e de dados de controle permutados em meio eletromagnético, fazendo uma transferência de informações entre as diversas estações móveis e uma central de celular.



O assunto dos efeitos biológicos dessa radiação eletromagnética já foi bastante estudado, mas é controverso.

Há estudos que levantam a hipótese do surgimento de alguns tipos de doenças, como o câncer entre outras, àqueles que se expõem a esse tipo de radiação. Existem outros estudos que negam essas doenças e a possibilidade de câncer, concluindo que não há consenso sobre o assunto estudado.

A revista do Instituto Nacional do Câncer, dos Estados Unidos, em seu número de maio de 2007, apresenta resultado de estudos realizados, que concluiu que não existe nenhuma ligação entre o número de aparelhos celulares e o aparecimento de leucemia ou câncer; assim como a exposição a radiação emitida por antena-base-de-celular.

Dentre os estudos realizados no Reino Unido, o grande número de efeitos fisiológicos foi causado pelos níveis de radiação eletromagnética elevados (bem acima dos níveis permitidos), incluindo alteração nas funções neurais e neuromusculares, aumento de permeabilidade na barreira hematoencefálica, dano ocular, mudança no sistema imunológico associadas ao estresse, dentre outras, pelo dano térmico em tecidos sensíveis.

Em outros trabalhos feitos por biólogos do Medical College of Winsconsin onde conhecem que a radiação eletromagnética, particularmente as frequências em questão, do sistema de telefonia móvel, não induzem efeitos genéticos, não causam câncer, nem defeitos congênitos.

Dentre muitos outros estudos e pesquisas realizadas no mundo e no Brasil (PUC – Rio, UNICAMP) não há consenso sobre os efeitos dessa radiação.

Órgãos internacionais como o Institute of Electrical and Electronics Engineering – IEEE, International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection – ICNIRP, baseiam em resultados de estudos das ondas de rádio e seus efeitos, para definir parâmetros técnicos para instalação de estações rádio.

Os padrões de segurança são medidos em densidade de potência, mW/cm<sup>2</sup> (miliwatts por centímetro quadrado).



São bastante rigorosos para exposição da população em geral, devido a esse público ter pessoas de todas as idades e estados de saúde e pode incluir indivíduos sensíveis.

Existem tabelas com limites máximos de potência para limitação da exposição da população em geral. Além disso em muitos países é obrigatório um planejamento prévio, baseado em normas de segurança, auditorias nas antenas instaladas, com o objetivo de saber se elas estão operando dentro dos limites de máximos de exposição a radiofrequência compatível com a saúde humana.

Dito isso, podemos afirmar:

A grande angustia dos estudiosos hoje em dia, com relação à exposição a emissão radioativas causadas por antena-base-de-celular, além da possível presença do câncer, são os ditos “efeitos não térmicos”. É possível mesmo que o câncer esteja associado a efeitos desse tipo, mas tais efeitos ainda não são bem compreendidos e suas consequências para a saúde humana ainda se encontram em investigação.

Muitos trabalhos têm sido publicados relatando existência de efeitos fisiológicos, mas ainda não têm o respaldo científico confirmado.

Particularmente analisando estudos e considerado baixos os níveis de exposição associados a uma antena-base-de-celular, nenhum estudo esclarece que a radiação naqueles níveis possa causar algum risco à saúde humana.

Esses estudos apontam muitas controvérsias entre os especialistas. Em laboratório e epidemiologicamente não há evidências de que pode causar danos à saúde.

Quanto à legislação vigente, cabe destacar que as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho, regida pela Portaria nº 3214 de junho de 1978, em sua NR-15, Anexo nº 07, trata das radiações não-ionizantes, onde estabelece que dependendo da faixa de frequência, tempo de exposição, intensidade, os limites de exposição a esse tipo de radiação é considerado como insalubre, para efeito de atividade ocupacional.



Dessa forma, compete à ANATEL estabelecer limites de segurança para serem adotados pelas operadoras de serviço de celular, quando da instalação das antenas de base, assim como controlar e fiscalizar essa instalação. Em especial verificar se os níveis máximos de radiação são obrigatoriamente obedecidos.

## **CONCLUSÃO**

Concluimos que os agravos à saúde humana, decorrentes da exposição à radiação emitida por antenas-base-de-celular, vêm sendo insistentemente estudados por cientistas, porém não existem resultados conclusivos que possam ser utilizados para tranquilizar a população.

Por conta disso, a Organização Mundial de Saúde, mesmo adotando limites de exposição à radiação, pede uma postura de precaução.

## **FONTES DE PESQUISA:**

ICNIRP – Guidelines for Limiting Exposure to Time-varying, Magnetic, and, Eletromagnetic Fields,

Health Phisies Vol.74, n° 4, pp 484-528.

Moulder, John E., “FAQ on Cellular Phone and Human Healh Medical College of Winsconsin.

Australian Radioative Protections and Nuclear Safety Agency.

IEEE – USA, “Human Exposure to RF Emissions from Cellular Radio Base Station Antennas.

Estudo abril/2001 – Walkiria M. L. Tavares – Radiação das Antenas do Serviço Móvel Celular – C. h. Câmara do Deputados.

Saúde e Antena Telemóvel

WI-FI: Especialista Brasileiro Refuta Perigo para Saúde Humana.



Serviço Público Federal

**Conselho Regional de Medicina do Estado do Ceará – CREMEC**

R Floriano Peixoto, 2021 – José Bonifácio- 60.025-131 Fortaleza – Ceará

Fone: 3230.3080 - Fax: 3221.6929

E-Mail: cremec@cremec.com.br

Considerações sobre os Efeitos à Saúde Humana da Irradiação Emitida por Antenas de Estações Rádio- Base de Sistemas Celulares. Maurício Henrique Costa Dias e Glaucio L. Siqueira – PUC – Rio, CETUC.

Cell Phone Antennas and Health FAQs.

**Este é o Parecer,**

Fortaleza, 19 de setembro de 2009.

**Dr. Carlos Henrique Vieira de Pontes Medeiros, CREMEC 2970**

**Coordenador da Câmara Técnica de Medicina do Trabalho**

**Dr. Attila Nogueira Queiroz, CREMEC 429**

**Secretário da Câmara Técnica de Medicina do Trabalho**

**Dr. José Ambrósio Guimarães, CREMEC 2345**

**Membro da Câmara Técnica de Medicina do Trabalho**