

Conexão de Risco

Estima-se que 1.416 pessoas sejam diagnosticadas com câncer por dia no Brasil. Pesquisadores podem ter a chave para desvendar parte do enigma que envolveria celulares e antenas como causadores da doença

André Martins
Fernanda Carvalho

No trabalho, em casa, na rua, na academia, no carro. O celular não é mais apenas um dispositivo para fazer ligações urgentes. Não seria exagero dizer que hoje o aparelho é quase um órgão do corpo. No Brasil, o número de celulares ultrapassa o de habitantes. De acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), são 245,2 milhões, o que corresponde a cerca de 1,25 aparelho por pessoa.

Para manter esse grande número de celulares, são necessárias diversas Estações Radiobase (ERBs), popularmente conhecidas como antenas, emissoras de radiação. As ERBs estão em todos os lugares. Em Belo Horizonte, 977 delas estão regulares. Mas, de acordo com o Ministério Público Estadual, espalham-se pela cidade cerca de 700 estações clandestinas, fato que aumenta ainda mais as fontes de radiação.

O problema se estende também aos aparelhos celulares, que trazem mais danos ao homem que as próprias antenas, por estarem em contato direto com o corpo. As normas da Comissão Internacional de Proteção contra Radiações Não Ionizantes (ICNIRP) estabelecem limites de emissão de radiação para a certificação de ERBs e celulares. Porém, segundo estudiosos brasileiros de engenharia elétrica, as normas são ultrapassadas e incompletas.

De acordo com o engenheiro e professor de telecomunicações da Universidade Federal do Rio Grande

do Sul (UFRGS), Alvaro Augusto Salles, existe um problema de base muito sério. “As normas consideram apenas os efeitos de curta duração, chamados térmicos. Os de longa duração, não térmicos, não foram analisados. E é justamente essa exposição, em níveis mais baixos, que pode causar câncer. Mesmo assim, essas normas são adotadas pelo Brasil e internacionalmente”, explica.

Desde maio de 2011, os padrões da ICNIRP passaram a ser questionados, devido a um provável escândalo de conflito de interesses dentro da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC). O renomado pesquisador Anders Ahlbom, que participou ativamente do estabelecimento dos padrões de segurança definidos pela ICNIRP, foi destituído do painel da IARC. O fato ocorreu após a descoberta da ligação do irmão de Anders, Gunnar Ahlbom,

com uma das maiores empresas de telefonia móvel da Suécia – a Telia. O fato, não se sabe por quê, teria sido abafado pelo pesquisador, o que gerou desconfiança.

O presidente da ICNIRP, Paolo Vecchia, confirma a destituição de Ahlbom do painel da IARC, mas defende o colega. “Eu posso testemunhar a absoluta honestidade, competência e o rigor dele. O conselho científico da ICNIRP reflete o consenso de todos os Membros da Comissão e não pode ser conduzido ou modificado por um indivíduo”.

Em relação a uma possível alteração das normas em vigor, Vecchia pontua que as evidências epidemiológicas e biológicas disponíveis não justificam uma

Consequências do uso do celular podem estar surgindo agora

Arquivo



reformulação. “Um estudo muito divergente deve ser avaliado com cautela. É preciso que seja confirmado, antes de a conclusão ser aceita. O resultado do estudo precisa ser reaplicado”.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) foi contatada e se mostrou receptiva para responder à Vox Objetiva, porém, quando foi colocada diante dos questionamentos, preferiu não se pronunciar.

A RADIAÇÃO E O CÂNCER

Em maio de 2011, a OMS passou a classificar o celular como um aparelho potencialmente cancerígeno. Um grupo de cientistas de 14 países reavaliou as principais pesquisas existentes sobre o tema e concluiu que o uso desses aparelhos pode aumentar o risco de desenvolvimento de tumores cerebrais.

Dados do Instituto Nacional do Câncer (Inca) revelam que a incidência e a mortalidade por tumores no Sistema Nervoso Central (SNC) aumentaram nos países desenvolvidos, nas últimas décadas. “A maioria dos tumores do SNC se origina no cérebro, em nervos cranianos e nas meninges. Mesmo não sendo muito frequente, esse câncer contribui significativamente para a morbidade global”, revela o estudo.

Uma pesquisa desenvolvida pelo Departamento de



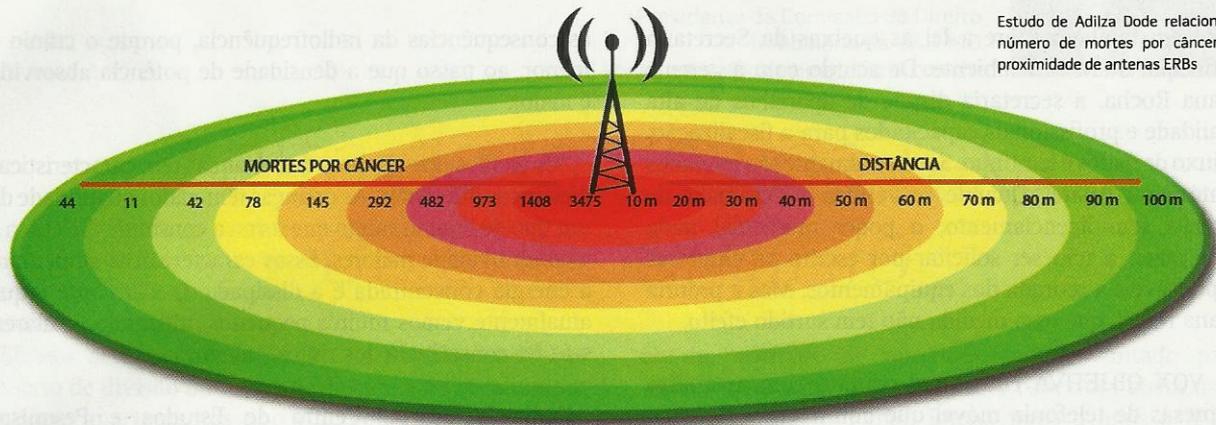
Antenas emitem radiação em área urbana

Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul chegou a um resultado comprovador. Por meio de um modelo de cérebro artificial, foram realizadas simulações para determinar os efeitos da radiação. À medida que o aparelho era aproximado da cabeça, a absorção de energia eletromagnética pelos tecidos aumentava, e as normas estabelecidas pela ICNIRP deixavam de ser respeitadas. “Com menos de dois centímetros da cabeça, o limite foi superado entre quatro e dez vezes. Quando o aparelho foi colocado junto da orelha, as normas eram desrespeitadas em mais de dez vezes”, explica Salles.

De acordo com o pesquisador, haverá grandes prejuízos caso o aparelho seja pressionado contra a cabeça. “Nessa posição, cerca de 80% da energia dissipada pelo aparelho vão para os tecidos do cérebro, sobrando pouca energia para as ERBs. Isso faz com que a ligação fique ruim e o celular faça um ajuste de nível que vai aumentar a potência. Mas o maior problema é a energia absorvida pelos tecidos do cérebro. Com o aumento da radiação, a intensidade passa a ser ainda maior”, afirma.

No Brasil, todos os aparelhos celulares precisam passar por uma certificação realizada por laboratórios credenciados pela Anatel. Os testes são feitos por meio de manequins e líquidos que simulam as características de absorção de energia pelo corpo. Assim, é possível verificar se os celulares estão dentro dos parâmetros técnicos e de segurança. Uma dessas etapas é relacionada com a radiação. “A gente mede a taxa de absorção específica do modelo. Então o resultado é comparado com as normas criadas pela ICNIRP. Se o aparelho não estiver dentro dessas obrigações, ele não pode ir para o mercado”, esclarece o gerente de Inovação e Marketing de Produtos em Laboratórios e Infraestrutura de Redes do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), Antonio Marini.

De acordo com o pesquisador de engenharia molecular e celular do Departamento de Bioengenharia da Universidade de Washington, Henry Lai, os estudos evidenciam que o risco de desenvolvimento de algum tipo de tumor cerebral aumenta após dez anos de uso do aparelho celular. “As pesquisas sugerem que a radiação possa quebrar o DNA, provocando uma mutação nas



células, que gera o câncer. Outra forte evidência: a radiação pode aumentar os radicais livres, que têm potencial para danificar as células e levar à doença”.

ESTUDO MINEIRO

A pesquisadora da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Adilza Condessa Dode também estudou os efeitos da radiação no corpo humano, mas centrando as análises nas ERBs. Adilza identificou, em Belo Horizonte, os locais onde há presença de estações, bem como as áreas onde foram observadas mortes em decorrência de cânceres. Os dados foram coletados ao longo de dez anos – de 1996 a 2006.

Coincidentemente ou não, nas áreas com maior concentração de antenas foi detectado o maior número de óbitos por câncer. Durante o estudo, a pesquisadora constatou que não é o agrupamento populacional que altera o número de óbitos por câncer. O fator responsável, segundo ela, é a quantidade de ERBs. Como exemplo, ela cita a região Centro-Sul de Belo Horizonte. “Essa área não é a mais povoada da cidade. Entretanto, é a que possui maior incidência de mortos e concentração de ERBs”, afirma. Já a região Noroeste tem a maior concentração demográfica, e perde para a Centro-Sul, quando o assunto são óbitos por câncer. “Na revisão de literatura que fiz, estudei os possíveis efeitos químicos, físicos e biológicos da radiofrequência. Não tenho dúvidas de que o uso prolongado de celular e a proximidade de ERBs geram câncer”, afirma Adilza, sempre muito categórica.

Opinião divergente tem a gerente de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos de Impacto da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Eliana Rocha Furtado. De acordo com ela, Belo Horizonte apresenta índices de radiação de 800 a mil vezes inferiores ao estabelecido pelos órgãos de saúde. Ressalta ainda que a maior parte das antenas da cidade está instalada em pontos altos, o que reduz significativamente a radiação absorvida pelo corpo humano.

Alvaro Augusto Salles defende, entretanto, que, ainda que em baixa frequência, as emissões radioativas de antenas podem significar um mal irreparável após longos anos de exposição. “Está comprovado que esse contato contínuo causa males à saúde. São efeitos não térmicos, crônicos. O ideal é que essas estações estivessem a, pelo menos, 500 metros distantes de locais com maior densidade populacional”, analisa.

ANTENAS IRREGULARES

Além da radiação das ERBs licenciadas, há o problema das antenas em situação irregular. De acordo com a promotora de Justiça de Defesa da Saúde, Josely Ramos, o quadro tem fugido do controle do poder público. “Nossa lei é muito ultrapassada. Foi elaborada há mais de dez anos. Essa defasagem fez com que essas mais de 700 estações fossem instaladas ao arpejo da legislação que permite o que não deveria. Eu acho bem pouco provável que, diante do poderio das empresas de telefonia móvel, nós tenhamos uma discussão no Legislativo brasileiro”, opina.

Recaem também sobre a lei as queixas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. De acordo com a gerente Eliana Rocha, a secretaria dispõe de aparelhos de alta qualidade e profissionais capacitados para a fiscalização. O fluxo de dados é contínuo. Semestralmente são enviados relatórios à Anatel. Quando se verifica a existência de antenas sem licenciamento, o poder municipal nada pode fazer, a não ser solicitar por escrito às empresas responsáveis a retirada dos equipamentos. Mas a própria Eliana revela que essa medida não tem surtido efeito.

A VOX OBJETIVA entrou em contato com as quatro empresas de telefonia móvel que dominam o mercado brasileiro: Claro, Tim, Oi e Vivo. Todas alegaram ser compromissadas com os usuários, mas não se posicionaram sobre o processo movido contra elas em setembro de 2011 pelo Ministério Público Estadual em relação às antenas clandestinas espalhadas pela cidade.

ALERTA

Além dos danos ao cérebro – uma das estruturas mais frágeis do organismo – a pesquisadora Adilza Condessa Dode detalha que a radiação é atraída por partes de estrutura menos consistentes, como mamas, próstata, fígado e rins. Em crianças, a absorção é ainda mais forte. Segundo Salles, está provado que elas são mais suscetíveis

às consequências da radiofrequência, porque o crânio é menor, ao passo que a densidade de potência absorvida é maior.

“Os tecidos dos cérebros das crianças têm características dielétricas diferentes. As crianças têm maior quantidade de um tipo de líquido salino que torna a constante dielétrica e a condutividade maiores. Essas características aumentam a energia concentrada e a dissipada. O alarmante é que atualmente vemos muitos pequenos utilizando celulares, sem ter consciência dos riscos”, alerta.

A presidente do Centro de Estudos e Pesquisas Oncológicas de Minas Gerais (CEOMG), Ana Alice Vieira Barbosa, ressalta que é preciso prudência ao se tratar da questão para não gerar um alarde social. “Os celulares não têm tanto tempo de uso na sociedade. Foi na década de 1990 que passamos a fazer uso deles. Então, se você for parar para pensar, é possível que os reflexos disso possam estar surgindo agora. Antes ninguém pensava em nada. Hoje a OMS já faz um alerta. A gente tem que aguardar estudos completos que possam nos dar certezas”, avalia.

O pesquisador da Universidade de Washington, Henry Lai, acrescenta, porém, que as evidências só aparecerão a partir do surgimento dos casos. “O debate social da questão pode ainda demorar algum tempo porque levam-se décadas até que as células afetadas no cérebro se manifestem como câncer e os casos sejam diagnosticados”.

O princípio da precaução afirma que, se algo continua em aberto, o risco deve ser antecipado e medidas preventivas, tomadas. Para Henry Lai, o ideal seria se as pessoas diminuíssem o uso do celular. Mas existem meios mais simples. Salles e Adilza aconselham o uso de viva-voz ou fones de ouvido com microfone embutido, à altura da boca.

Além de celulares e ERBs, os pesquisadores afirmam que diversos outros tipos de radiação estão presentes no mundo. São as transmitidas por TVs, WiFis, rádios, computadores, micro-ondas. Para a promotora Josely Ramos, a sociedade precisa ter acesso à informação. Com isso, todos serão capazes de fazer as próprias escolhas. Tudo fica mais difícil, quando os manuais de uso, que deveriam informar, nunca trazem um alerta de forma pontual e suficientemente visível. ❶

