

# **COMISSÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA**

## **PROJETO DE LEI N° 2.576, DE 2000**

**(Apensados Projetos de Lei nº 4.399, de 2001, nº 4.505, de 2001, nº 4.587, de 2001, nº 5.241, de 2001, nº 5.843, de 2001, nº 6.835, de 2002)**

Dispõe sobre a instalação de fontes emissoras de radiação eletromagnética.

**Autor:** Deputado FERNANDO GABEIRA

**Relator:** Deputado JULIO SEMEGHINI

## **I - RELATÓRIO**

O Projeto de Lei nº 2.576, de 2000, de autoria do ilustre Deputado Fernando Gabeira pretende estabelecer condições para a instalação de fontes emissoras de radiação eletromagnética com campo superior a 35 volts por metro e que operem na faixa de 150 a 1000 MHz.

Alega o ilustre autor da matéria que o setor de telecomunicações, em especial as antenas do serviço móvel celular, não estão sujeitas a controle ambiental e sanitário, expondo as pessoas a eventuais danos provocados pela exposição à radiação eletromagnética. A exposição à radiação na faixa de freqüências mencionada, provoca, segundo justificativa do Deputado Gabeira, aumento na temperatura e alterações biológicas nos tecidos do corpo humano, podendo afetar órgãos vitais. Para exemplificar, o autor cita estudos que indicam o aumento de incidência de câncer, de doenças cardiovasculares e de catarata em pessoas expostas à radiação

eletromagnética na faixa de microondas e compara o estresse provocado por essa exposição ao provocado pelo ruído e pelo calor.

Outro argumento utilizado pelo autor para reforçar a necessidade de imposição de restrições à instalação de fontes emissoras de radiação eletromagnética é a possibilidade de desvalorização de imóveis situados no entorno dos sítios de instalação que interferem de forma significativa nos atributos paisagísticos.

As restrições impostas incluem a proibição de instalação dessas fontes emissoras: em prédios e terrenos públicos; em áreas públicas de lazer, escolas, centros comunitários, centros culturais, museus, teatros, entorno de praças de esportes, e em equipamentos de interesse sociocultural e paisagístico; a menos de trinta metros de clínicas médicas, centros de saúde, hospitais, escolas e residências; e em posições que prejudiquem a paisagem natural e urbana de seu entorno.

O projeto de lei contém ainda dispositivo que obriga as empresas que empregam equipamentos que operam com campo superior a 35 Volts por metro a contratar seguro contra danos a terceiros para cada antena instalada.

Tramitam apensados à proposição mais seis projetos de lei:

- Projeto de Lei nº 4.399, de 2001, de autoria do Deputado Geraldo Magela, que estabelece limites de exposição a serem obedecidos na instalação de antenas transmissoras de telefonia celular, rádio e televisão e outras fontes de radiação eletromagnética; sujeita a instalação a prévio licenciamento municipal e estabelece que lei municipal definirá outros parâmetros de instalação tais como zonas de exclusão e distâncias mínimas dos equipamentos de lotes urbanos e equipamentos comunitários.
- Projeto de Lei nº 4.505, de 2001, do Sr. Lincoln Portela, que estabelece que na instalação de antenas transmissoras do serviço móvel celular deverão ser

observados os valores limites de exposição estabelecidos pela Agência Nacional de Telecomunicações; determina que o Poder Executivo promova auditoria nas antenas instaladas no País e obriga as prestadoras a fornecerem informações técnicas, inclusive quanto a procedimentos de segurança, a todas as pessoas residentes num raio de cem metros.

- Projeto de Lei nº 4.587, de 2001, do Deputado Henrique Fontana, que estabelece que as licenças para instalação de estações radiobase e equipamentos afins dependerão de estudo de viabilidade urbanística; veda a instalação desses equipamentos em praças, parques urbanos, escolas, centros comunitários e outras áreas de concentração e a menos de trinta metros de hospitais, centros de saúde e assemelhados; e determina que os limites máximos de densidade de potência deverão ser definidos em regulamento, sem prejuízo de disposições mais restritivas a serem estabelecidas em lei estadual ou municipal.
- Projeto de Lei nº 5.241, de 2001, de autoria do Deputado Luiz Ribeiro, que veda a instalação de novas antenas de telefonia celular sem licença ambiental prévia; obriga as empresas a apresentar relatórios e estudos sobre a localização de sua estações radiobase e o nível de radiação das antenas instaladas e a Anatel a analisar e tornar públicas essas informações.
- Projeto de Lei nº 5.843, de 2001, do Deputado Silas Câmara, que obriga o compartilhamento de torres pelas empresas prestadoras do serviço celular.
- Projeto de Lei nº 6.835, de 2002, de autoria do Deputado Pompeo de Mattos, que estabelece limites de exposição a serem obedecidos na instalação de

antenas transmissoras de rádio, televisão, telefonia, telecomunicação em geral e outros sistemas transmissores que operam na faixa de freqüência de 100KHz a 300GHz; sujeita a instalação à obtenção de alvará de autorização e alvará sanitário expedidos pelo município; e define outras condições de instalação tais como níveis máximos de sons e ruídos, obrigatoriedade das prestadoras compartilharem infra-estrutura de torres, consulta prévia aos moradores e estabelece limites mais rígidos de exposição para a instalação de antenas nas proximidades de hospitais, asilos, creches, pré-escolas e escolas de ensino fundamental.

A proposição principal e os seis projetos de lei citados foram submetidos à apreciação da Comissão de Seguridade Social e Família que concluiu pela sua aprovação na forma de Substitutivo elaborado pelo relator da matéria, Deputado Rafael Guerra.

Tal substitutivo obriga que a instalação de antenas radiobase seja precedida da apresentação pela prestadora de documentos e laudos técnicos exigidos pela autoridade municipal competente, sem prejuízo do cumprimento de exigências dos níveis federal e estadual. A proposição trata ainda do compartilhamento de torres entre prestadoras, estabelece limites para os campos elétricos nas faixas de operação dos serviços celulares, obriga a desativação das antenas que não estiverem operando dentro desses limites e veda a instalação de estações radiobase a menos de cem metros de creches, escolas, clínicas, hospitais, asilos e instituições que abriguem pessoas de maior vulnerabilidade física ou concentrem, com freqüência, significativo número de pessoas. Por último, torna obrigatória a inspeção periódica nas estações e o encaminhamento de relatórios às autoridades competentes pelas prestadoras de serviço celular.

O Projeto de Lei nº 2.576, de 2000 e seus apensados foram então encaminhados à análise da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática, à qual compete, nos termos regimentais, apreciá-los quanto ao mérito. Durante o prazo regimental não foram apresentadas emendas às referidas proposições.

É o relatório.

## II - VOTO DO RELATOR

A limitação da exposição humana aos campos eleletromagnéticos (CEM) é questão de extrema relevância, já que esses campos vêm crescendo consideravelmente com a intensificação do uso da eletricidade e de novas tecnologias e possuem conhecidos efeitos biológicos sobre o homem.

Até o presente momento, a ciência comprovou que a exposição a ondas eleletromagnéticas de radiofreqüência pode causar efeitos térmicos (aquecimento dos tecidos do corpo), provocando queimaduras ou choques, quando a exposição se dá em níveis muito elevados. Ainda não existe certeza científica quanto aos efeitos não térmicos de tais campos eleletromagnéticos sobre o homem, ainda que diversas pesquisas estejam em curso nesse sentido.

Face a essa relativa incerteza científica sobre o tema, várias iniciativas de pesquisa foram organizadas em todo o mundo. A mais importante delas vem da *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP), uma comissão científica independente criada especificamente para estudar o assunto, cuja finalidade é prover orientação e consultoria sobre danos à saúde provocados pela exposição aos campos eleletromagnéticos. A Comissão publicou, em 1999, suas diretrizes a respeito da limitação de exposição à radiofreqüência da população em geral e de pessoal diretamente exposto por razões profissionais

Os limites de exposição à radiofreqüência contidos nessas diretrizes contemplam ampla margem de segurança, pois o nível máximo admitido é 50 vezes inferior (0,08W/kg) ao menor nível a partir do qual se observaram efeitos térmicos sobre o corpo humano (4 W/kg). Embora não exista qualquer comprovação científica de que a exposição à radiofreqüência na faixa de 0,08 a 4 W/kg ofereça danos à saúde humana, essa margem de

segurança foi incorporada, por precaução, aos limites de exposição recomendados, até que seja definitivamente demonstrada a inexistência de risco. Observe-se, ainda, que os níveis reais de exposição urbana a ondas de radiofreqüência são, em média, muito inferiores ao limite máximo estabelecido. Há evidências de que mesmo as populações situadas nas proximidades das estações transmissoras de radiofreqüências (estações rádio-base ou ERBs) estão sujeitas a níveis que não ultrapassam 0,1% daqueles valores.

Os limites de exposição humana aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos recomendados pela ICNIRP foram adotados em praticamente todo o mundo. Todos os países da União Européia, encorajados pelo Conselho da Europa, adotam as diretrizes da ICNIRP. A única exceção é a Itália, que adota normas próprias. Países como a Austrália e a Nova Zelândia também adotam os limites da ICNIRP, assim como a maioria dos países da América Latina.

Há países que adotam padrões menos rigorosos, como por exemplo os Estados Unidos, ainda que seu padrão de segurança (IEEE C.95-1/1992) aproxime-se das Diretrizes do ICNIRP na maior parte dos indicadores. Há também países, como a Suíça e a Grécia, que adotam padrões mais rigorosos do que o da ICNIRP.

Apesar de haver relativo consenso sobre a validade das diretrizes da ICNIRP, a matéria tem sido intensamente pesquisada, em âmbito internacional, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que estruturou, em 1996, projeto de larga escala (*The International EMF Project*) destinado a identificar todos os efeitos da exposição a campos eletromagnéticos sobre a saúde humana. Referido projeto pretende ainda reunir os diferentes padrões nacionais adotados na tentativa de uniformizar as exigências e limitações em nível internacional.

O Projeto EMF conta com a colaboração e participação da Comissão Européia (EC), da *International Agency for Research on Cancer* (IARC), da *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP); da *International Electrotechnical Commission* (IEC); do *International Labour Office* (ILO); da União Internacional das Telecomunicações (UIT); da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e do Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP).

As pesquisas e conclusões do projeto EMF têm final previsto para 2007. Algumas conclusões e estudos provisórios já são, no entanto, acessíveis no *site* da OMS. As primeiras pesquisas concluídas apontam pela inexistência de relação entre a exposição aos campos de radiofreqüência e a indução ou promoção de câncer. No âmbito do projeto EMF, a OMS recomenda expressamente a adoção das diretrizes internacionais consagradas, especialmente as diretrizes da ICNIRP, cuja obediência oferece, no entender da OMS, proteção contra todos os danos potenciais identificados das radiofreqüências com larga margem de segurança.

O Brasil, seguindo a tendência da quase totalidade dos países, adotou integralmente o conteúdo das Diretrizes do ICNIRP, por meio da Resolução nº 303, de 2002, da Agência Nacional de Telecomunicações.

Referido regulamento, além de adotar diretamente os limites de exposição da ICNIRP, estabeleceu que os responsáveis pela operação de estações transmissoras de radiocomunicação já licenciadas deveriam, no prazo de dois anos, que se extinguiu em julho de 2004, efetuar a avaliação de suas estações e providenciar a elaboração de relatório de conformidade a ser encaminhado à ANATEL. Para obter o licenciamento de novas estações, os interessados também devem apresentar relatório de conformidade e declaração de profissional habilitado de que seu funcionamento não submeterá trabalhadores e a população em geral a campos de radiofreqüência acima dos limites estabelecidos pelo regulamento.

No caso de inobservância do estabelecido no regulamento, é prevista a aplicação de penalidades, nos termos do art. 173 da Lei nº 9.472, de 1997, a serem definidas em regulamentação específica que, de acordo com pesquisa no sítio da ANATEL, nunca foi editada. Dessa forma, não está prevista punição para as prestadoras que não cumprirem o disposto na referida norma. Nas disposições finais está previsto apenas que, caso seja comprovado o não atendimento ao disposto no regulamento, a ANATEL poderá determinar medidas provisórias ou mesmo a interrupção do funcionamento da estação transmissora de radiocomunicação, para garantir a segurança dos trabalhadores e da população em geral. O mesmo capítulo estabelece que a ANATEL poderá, por iniciativa própria ou por solicitação de partes interessadas, realizar medições para comprovar o atendimento dos limites de exposição estabelecidos.

Além disso, a Lei Geral de Telecomunicações determina em seu art. 74 que “a concessão, permissão ou autorização de serviço de telecomunicações não isenta a prestadora do atendimento às normas de engenharia e às leis municipais, estaduais ou do Distrito Federal relativas à construção civil e à instalação de cabos e equipamentos em logradouros públicos.” Para estimular a otimização dos recursos e a redução de custos operacionais, a ANATEL editou a Resolução nº 274, de 2001, que regula o compartilhamento dessa infra-estrutura entre as prestadoras de serviços de telecomunicações.

Ainda no âmbito das normas federais, cabe destacar que as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, tratam das radiações não ionizantes em seu anexo 7. Referida norma estabelece, dependendo da faixa de freqüência, do tempo de exposição e da intensidade, limites de exposição a esse tipo de radiação considerada como agente insalubre para efeito de atividade ocupacional. Com base nas recomendações de grupo de trabalho instituído para estudar os efeitos biológicos das radiações não ionizantes, a Associação Brasileira de Compatibilidade Eletromagnética sugeriu a revisão das referidas normas com vistas à adoção dos limites de exposição estabelecidos pela ICNIRP.

Ainda no âmbito do Poder Executivo federal, cumpre referir a criação em 2003, no âmbito do Ministério da Saúde, de Grupo de Trabalho para estudar os impactos de longo prazo das radiações não ionizantes. As principais conclusões e recomendações do referido grupo foram as seguintes: instituição de uma Comissão Nacional de Bioeletromagnetismo; definição de limites máximos de exposição por autoridade federal; fomento à pesquisa epidemiológica e a estudos correlatos, publicação periódica de informações para conhecimento da sociedade e a realização de seminário internacional em 2005. A Comissão Nacional de Bioeletromagnetismo foi criada, por meio de Decreto de 24 de agosto de 2005.

O crescimento acelerado do número de antenas radiobase instaladas nos centros urbanos, também estimulou a adoção de medidas, nos âmbitos municipal e estadual.

Em nível estadual e municipal não existe, a nosso ver, impedimento a que se discipline a instalação de antenas radiobase. Ao

contrário, com base na sua competência de “promover, no que couber, controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”, conforme consta do art. 30, inciso VIII, da Constituição Federal, os municípios podem exigir licença urbanística (alvará de construção, etc.). Quanto à proteção do meio ambiente e o combate à poluição, o art. 23 da Carta Magna define que “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios.” Ademais, os art. 24 e 30, estabelecem, respectivamente, que “compete à União, Estados e Distrito Federal legislar concorrentemente” sobre essas matérias e aos Municípios “legislar sobre assuntos de interesse local e complementar a legislação federal e a estadual, no que couber.”

No nível infraconstitucional, a Lei nº 6.938, de 1981, que foi recepcionada pela Constituição de 1988, contém definição de poluição, no inciso III do art. 3º, que, segundo cremos, aplica-se à radiação eletromagnética:

“III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos; “

O mesmo diploma legal estabelece, ainda, nos §§ 1º e 2º do art. 6º que “os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaborarão normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente” e “os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior.”

Muitos municípios já estão se movimentando nessa direção, estabelecendo, por meio de lei, critérios para instalação de estações radiobase e de equipamentos afins.

Para exemplificar, detalhamos para alguns municípios os principais pontos regulados pela legislação que trata da instalação de antenas de serviço móvel.

- São Paulo: comprovação de atendimento dos limites estabelecidos pela Resolução da ANATEL por meio de laudo técnico; proibição de instalação em: presídios, cadeias e FEBEM, hospitais e postos de saúde; escolas, asilos e casas de repouso; postos de combustíveis; distância mínima entre antenas de cem metros; estabelecimento de recuos; montagem de sistema de informação sobre localização e funcionamento de ERBs; fiscalização pelas Subprefeituras.
- Porto Alegre: vedação de instalação em determinados locais; condições de instalação no que tange a limites de potência; apresentação de estudo de viabilidade urbanística; licenciamento junto à Secretaria Municipal de Obras e Viação; controle das radiações pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente; prazo para adequação das ERBs já instaladas; e penalidades.
- Campinas: estabelecimento de limites de densidade de potência para instalação de antena transmissora; controle por parte da Secretaria Municipal da Saúde; distância mínima em relação à divisa de imóvel vizinho; exigência de laudo radiométrico; e exigência de alvará sanitário para entrada em operação das antenas transmissoras.
- Chapecó: estabelecimento de limites de densidade de potência para instalação de antena transmissora; controle pelo Departamento de Vigilância Sanitária; distância mínima em relação a imóveis confinantes; prazo para adequação de antenas já instaladas; exigências para

instalação e início de operação de antenas; exigência de alvará sanitário para entrada em operação de antenas; penalidades; e responsabilidade dos proprietários dos equipamentos por danos ambientais e sanitários.

- Juiz de Fora: estabelecimento de limites de densidade de potência; vedação da instalação de antenas em determinados locais; distância mínima de instalação em relação a clínicas, centros de saúde e hospitais.

O primeiro Estado a regular essa matéria foi São Paulo, por meio da Lei nº 10.995, de 2001, que estabelece recuos em relação a divisa de imóveis, prevê medição radiométrica quando for construído novo imóvel em área na qual se localiza uma antena; atribui a fiscalização à Secretaria de Saúde, entre outras medidas.

O Ministério Público, com base no inciso III do art. 128 da Constituição Federal, que define suas funções institucionais, também tem atuado no sentido de restringir a instalação de novas ERBs em várias cidades ou de promover sua desinstalação, sob a alegação de que podem existir riscos potenciais à saúde das populações.

Esse conjunto de informações demonstra que o assunto vem suscitando conflitos de competência de dois tipos: de cunho setorial, no âmbito do Poder Executivo, uma vez que o tratamento da matéria envolve questões que extrapolam o setor de telecomunicações; e entre as diversas esferas, pois cabe aos entes federais, estaduais e municipais, estabelecer condicionamentos de diversas naturezas à instalação de estações transmissoras que operam na faixa de radiofrequências.

Para colher subsídios à elaboração de um Substitutivo que resolva, pelo menos em parte, esses conflitos, optamos por ouvir especialistas no assunto e diversos atores envolvidos na regulamentação do assunto no nível federal.

Em 24/11/2004, realizamos audiência pública na CCTCI para a qual foram convidados os seguintes participantes: Emile Van Deventer – Representante do Projeto Campos Eletromagnéticos (EMF Project) da Organização Mundial de Saúde – OMS; Adroaldo Raizer – Professor da

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; Álvaro Augusto de Almeida Salles - Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; Floriano de Azevedo Marques Neto – Professor da Universidade de São Paulo – USP e Álvaro de Matos Bartollo – representante da Associação Brasileira de Compatibilidade Eletromagnética. Os representantes da Anatel, da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde e dois professores da USP e do Instituto Mauá de Tecnologia justificaram sua ausência.

O Prof. Floriano Neto iniciou sua exposição levantando a necessidade de articulação de competências tanto no plano setorial (telecomunicações, saúde, meio ambiente) como no tocante às diversas esferas de governo (federal, estadual e municipal). Alertou ainda para o fato de que, de início, considerava desnecessária a edição de norma federal de âmbito nacional. Mais recentemente, mudou de idéia por considerar a necessidade de se definir parâmetros técnicos e outros critérios gerais, tais como a competência dos outros entes federados e as condições para uso de bens públicos para a instalação de infra-estrutura.

Ainda com relação à legislação, sugeriu que os limites de radiação estabelecidos devem ser aceitáveis do ponto de vista ambiental e de saúde pública. No âmbito nacional, há que garantir que esses parâmetros estejam sendo obedecidos, deixando para o âmbito local a disciplina urbanística. Há também que definir os limites de competência para evitar conflitos setoriais. Para ilustrar essa idéia, informou que a legislação americana trata essa questão da seguinte maneira: se o órgão setorial exerce bem seu papel de fiscalização, sua competência é preservada; caso contrário, entram em cena outros órgãos da área ambiental e de saúde.

Quanto ao princípio da precaução, esclareceu que existe grande número de estudos que não encontraram correlação entre exposição à radiação eletromagnética e danos à saúde. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a adoção das normas da ICNIRP é suficiente para garantir a segurança da população.

O representante da ABRICEM, Sr. Álvaro Bartollo, apresentou várias fórmulas matemáticas para demonstrar com números que a radiação na faixa de radiofreqüências é não ionizante, pois não possui energia suficiente para provocar a mutação celular. Esse efeito somente ocorre para freqüências muito mais altas, como na faixa de Raios X. Outra característica

que torna as radiofrequências menos perigosas é o fato de que seus efeitos não são cumulativos: cessada a exposição cessam os efeitos.

Quanto aos efeitos, esclareceu que somente os chamados térmicos são comprovados, havendo inclusive situações em que os danos provocados pelo aquecimento podem ser irreversíveis, principalmente nos tecidos pouco vascularizados. Quanto aos efeitos não térmicos, embora haja muita especulação sobre o assunto, ainda não se conseguiu comprovar sua existência.

O Sr. Álvaro Bartollo afirmou ainda que o princípio da precaução já foi adotado pela ICNIRP quando definiu os limites de exposição humana à radiação na faixa de 100 Hz a 300 GHz. Aquela instituição, no caso da população em geral, dividiu por cinqüenta o valor de SAR, a partir do qual são constatados danos à saúde. Por último, acrescentou que medidas feitas pela ABRICEM determinaram que, na maioria dos casos, o valor obtido é 400 vezes menor que os limites da ICNIRP.

O Prof. Adroaldo Raizer apresentou aos membros da Comissão informações sobre os tipos de equipamento que emitem radiação eletromagnética e também esclareceu as diferenças entre radiação ionizante e não ionizante e efeitos térmicos e não térmicos.

Em seguida, enfatizou a necessidade de tratar a questão da radiação eletromagnética, considerando-se que existem várias fontes, não restringindo a preocupação às antenas do serviço móvel celular.

O palestrante fez questão de lembrar que os limites de exposição também estão tratados por norma do IEEE/ANSI, que, em sua opinião, é muito mais completa do que as diretrizes da ICNIRP. Quanto à questão da exposição, teceu a seguinte consideração: se os campos estiverem dentro dos limites não há motivo para preocupação.

Acrescentou ainda que é urgente aprovar regulamentação única no âmbito nacional. Sugeriu também que seja feita revisão independente de todos os sistemas de radiofrequência em operação e realizadas medidas no ambiente (medição espectral), com vistas à elaboração de uma mapa de radiação eletromagnética. Neste ponto, afirmou que a Anatel não pode deixar de fiscalizar o cumprimento das normas por ela estabelecidas.

Finalizou sua palestra defendendo a manutenção de compromisso entre tecnologia e faturamento, de um lado, e responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente, de outro.

O Prof. Álvaro Salles tratou também em sua palestra da questão dos equipamentos terminais de usuário, ou seja dos telefones celulares propriamente ditos.

Em primeiro lugar, defendeu que se adote compromisso entre funcionamento adequado da tecnologia e a saúde da população. Como exemplo, citou que a norma adotada em Porto Alegre que é mais restritiva que as diretrizes da ICNIRP, no tocante aos limites de exposição, não impediu que o pleno funcionamento das ERB naquela cidade.

Voltando ao aparelho celular, afirmou que os limites da ICNIRP somente consideram os efeitos térmicos da radiação eletromagnética. A existência de efeitos não térmicos, já comprovados, recomenda, portanto, a adoção do princípio da precaução.

Para reforçar sua tese, apresentou dados sobre o aumento da taxa de mortalidade causada por câncer de encéfalo no Brasil, a partir de 1996. Por coincidência, foi a partir desse ano que os telefones celulares passaram a ser utilizados maciçamente em nosso País. Segundo o palestrante, essa constatação recomenda a realização de estudos para confirmar ou não a existência de correlação entre esses fatos.

A Sra. Emile Van Deventer iniciou sua palestra apresentando um histórico do Projeto EMF, que foi estabelecido em 1996 e conta com equipe multinacional e multidisciplinar. A primeira pergunta que se busca responder com o projeto é se a emissão de campos eletromagnéticos constitui risco ambiental. Explicou, também, que a OMS não realiza nem financia pesquisas diretamente. Apenas coordena o esforço de pesquisa e acompanha os resultados, fazendo revisões periódicas dos estudos realizados em todo o mundo. Uma grande revisão será publicada em 2007. A última agenda divulgada do Projeto EMF estabelece as linhas de pesquisa a serem seguidas nos próximos anos e serve de balizamento para as agências de financiamento.

Quanto à questão da exposição humana, esclareceu que são de diferentes tipos quando se trata de estações radiobase (corpo inteiro) e de telefones celulares (concentrada na cabeça) e que são avaliadas de diversas formas que envolvem tanto a realização de medidas como a elaboração de cálculos e estudos em animais, em tecidos, em voluntários (estudos clínicos) e na população em geral (estudos epidemiológicos).

As conclusões obtidas até o momento podem ser resumidas da seguinte forma. Somente foram comprovados efeitos térmicos das radiofreqüências, que são a base para a elaboração das normas atuais. É improvável que a radiação eletromagnética, na faixa de freqüência dos telefones celulares e das estações radiobase, provoque câncer. Outros efeitos que não demonstraram causar nenhum dano à saúde foram identificados: mudanças na atividade cerebral, nos tempos de resposta cerebral e nos padrões do sono. Existem ainda outros riscos associados com o uso da telefonia móvel: risco de acidentes automobilísticos e interferência eletromagnética em outros equipamentos.

Quanto às normas informou que existem os “padrões de emissão” que estabelecem limites de emissão de radiação eletromagnética pelos equipamentos, definidas pelo IEC, pela ITU, pelo CENELEC e pelo IEEE e os “padrões de exposição” que limitam a exposição da população à radiação eletromagnética estabelecidos pela ICNIRP e pelo IEEE.

A palestrante informou que a ICNIRP é uma organização não governamental formada por especialistas independentes que baseia a definição de limites de exposição em resultados da avaliação de riscos à saúde da radiação eletromagnética realizados pela OMS. Os padrões estabelecidos pela ICNIRP para exposição à radiação eletromagnética na faixa de 0 a 300 GHz são, portanto, recomendados pela OMS. Destacou que essas diretrizes são adotadas por mais de trinta países e recomendadas pela Comunidade Européia.

Para exemplificar, citou alguns tipos de comportamento adotados em vários países. Em primeiro lugar, existem aqueles que não fazem nada. Há os que investem em novas pesquisas, como é o caso da Inglaterra. Já a França adotou estratégia de ampliar a comunicação, obrigando que os telefones celulares contenham informação sobre valores da Taxa de Absorção Específica – *Specific Absorption Rate (SAR)* e, no caso das ERB, montou

mapa de localização com informação sobre potência irradiada. A Suíça adotou limites mais baixos que os da ICNIRP (estabelecidos atendendo ao mínimo possível do ponto de vista técnico e operacional e aceitável do ponto de vista econômico) e também o conceito de áreas sensíveis. A cidade de Salzburgo, que adotou limites muito mais restritivos, não terá instalado sistemas de telefonia móvel das próximas gerações. Quanto aos limites de exposição, a palestrante considera que não podem ser inventados, mas sim estabelecidos com base científica.

Concluindo sua apresentação, a Sra. Emile fez as seguintes recomendações práticas: adoção de padrões baseados em análise de riscos à saúde como os da ICNIRP; garantia de conformidade com os padrões estabelecidos e estabelecimento de programa de informação ao público.

Dando prosseguimento ao trabalho de levantamento de informações e subsídios, realizamos, em 08/12/2004, reunião no Gabinete do Deputado Jorge Bittar com dois representantes do Ministério da Saúde, o Sr. Guilherme Franco Neto, Coordenador-Geral de Vigilância Ambiental de Saúde, e o Sr. Ivens Dumond. Na oportunidade, os referidos representantes apresentaram informações sobre a participação do Ministério da Saúde na discussão de eventuais danos à saúde resultante da exposição humana à radiação eletromagnética. Relataram a constituição, em 2002 e 2003, de dois grupos de trabalho, que contaram com a participação de outros órgãos governamentais, de empresas do setor e de especialistas. Nenhuma das duas iniciativas, porém, chegou a uma proposta de encaminhamento da matéria, pois não houve consenso entre os participantes. O Sr. Guilherme Franco informou ainda que, naquele momento, encontrava-se em apreciação na Casa Civil da Presidência da República minuta de decreto, encaminhada pelo Ministro Humberto Costa, propondo a criação de Comissão Nacional de Bioeletromagnetismo, composta por nove ministérios e pela Anatel, com o objetivo de propor políticas e normas com vistas à limitação da exposição humana à radiação eletromagnética.

Durante o ano de 2005, tivemos a oportunidade de participar de reunião da Organização Mundial de Saúde e de estabelecer contato com especialistas de várias partes do mundo que estão envolvidos em estudos que buscam encontrar qualquer evidência científica da correlação

entre exposição à radiação eletromagnética na faixa de radiofreqüências e danos à saúde. Em setembro último, participamos de evento sobre o assunto, realizado no Brasil, que contou com a presença do Sr. Michael Repacholi, maior autoridade mundial no estudo dos efeitos sobre a saúde humana da exposição à radiação eletromagnética.

Antes de concluir uma primeira versão de Substitutivo, realizamos mais uma audiência pública, em 8 de dezembro de 2005, na qual foram ouvidos três representantes do Poder Executivo: Ângela Monteiro, representando o Secretário de Telecomunicações do Ministério das Comunicações; Guilherme Franco Neto, Coordenador Geral de Vigilância em Saúde Ambiental do Ministério da Saúde, e Francisco Giacomini Soares, representando o Superintendente de Radiofreqüência e Fiscalização da Agência Nacional de Telecomunicações; e um especialista da Fundação CPqD: Sebastião Sahão Júnior, Diretor de Laboratórios e Infra-Estrutura de Redes. O Presidente da Abradecel - Associação Brasileira de Defesa dos Moradores e Usuários Intranquilos com Equipamentos de Telecomunicações Celular, João Carlos Rodrigues Peres, também convidado para a audiência pública, justificou sua ausência.

Visando garantir a proteção da saúde e do meio ambiente, essa primeira versão, estabelecia limites de exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de 9 KHz a 300 GHz e criava um Conselho Nacional e uma Comissão Técnica Nacional de Bioeletromagnetismo, entre outras disposições.

Após a apresentação dessa primeira versão aos membros da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática, e em função das discussões havidas na ocasião, este relator achou por bem consultar a posição da Comissão Nacional de Bioeletromagnetismo, criada por decreto presidencial de 24 de agosto de 2005, com a “finalidade de prestar apoio técnico e assessoramento na formulação de políticas públicas relacionadas à localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de equipamentos e aparelhos que geram campos eletromagnéticos não ionizantes na faixa de freqüências entre 0 e 300 GHz, especialmente quanto aos aspectos referentes à exposição humana e ambiental” Essa Comissão envolve a participação de nove ministérios setoriais que discutem o assunto no âmbito do Poder Executivo.

A Comissão acolheu as idéias deste relator, mas apresentou várias contribuições para o aperfeiçoamento do Substitutivo em discussão. Entre elas, sugeriu a consideração e tratamento de todo o espectro de freqüências, no qual operam fontes de campos eletromagnéticos (entre 0 e 300 GHz), tal qual é feito no escopo de seus objetivos.

Entre as justificativas para esse procedimento, foram referidas as próprias conclusões do *EMF Project* (Projeto Campos Eletromagnéticos), da Organização Mundial de Saúde. Ademais, a elaboração de uma legislação única, que contemple todo o espectro seria a forma mais adequada de discutir e decidir políticas sobre o tema, tendo em vista as dificuldades e até mesmo a impossibilidade de segregação dos efeitos eletromagnéticos a que estão expostas as pessoas no seu dia a dia.

Outras medidas sugeridas pela Comissão Nacional de Bioeletromagnetismo foram a adoção de programas de comunicação com o público, a disponibilização de informações sobre o atendimento dos limites de exposição, e o planejamento nacional e regional de estudos sobre campos eletromagnéticos, envolvendo o governo, os cidadãos e a indústria. Tais medidas adicionais têm alcançado bastante sucesso nos vários países que lidam e regulamentam o assunto internamente.

Para discutir essas propostas, em especial a inclusão das baixas freqüências na legislação que se pretende aprovar, os deputados envolvidos com o tema na Comissão de Ciência, Tecnologia e Informática da Câmara, acharam por bem organizar uma Reunião Pública em São Paulo, para coletar mais contribuições. Na referida reunião, foram também discutidos os efeitos das radiofreqüências.

A programação incluiu uma abertura da qual participaram os Deputados Julio Semeghini, Luiza Erundina, Fernando Ferro e Jovino Araújo, o Sr. Tarcisio Cunha, representante da Comissão Nacional de Bioeletromagnetismo, e o Presidente da Brisa, Sr. Paulo Toledo. Foram realizados ainda três painéis, um pela manhã e dois à tarde.

O primeiro painel tratou dos efeitos das radiações eletromagnéticas em alta freqüência, sendo coordenado pelo Deputado Júlio Semeghini. Participaram dessa primeira etapa os seguintes palestrantes: Edílson Ribeiro dos Santos, Superintendente de Radiofreqüência e

Fiscalização da Anatel, Ércio Zilli, Presidente-Executivo da ACEL, Carlos Eduardo Cantusio Abrahão, médico da Secretaria de Saúde de Campinas, Ronald Siqueira, da Abert, Álvaro Augusto Salles, professor da UFRGS e Renato Sabattini, Diretor do Núcleo de Informática Biomédica da Unicamp.

O segundo painel enfocou os efeitos das radiações eletromagnéticas em baixa freqüência e foi coordenado pelo Deputado Fernando Ferro. Apresentaram suas contribuições ao tema, os seguintes convidados: Roberto Felizardo Moreno, engenheiro da CTEEP/SP, Salma Regina Rodrigues Batista, Diretora de Vigilância em Saúde da Prefeitura de Campinas, Hamilton Moss, pesquisador do CEPEL/Eletrobrás, Francisco de Assis Tejo, professor da UFPB, e Victor Wunsch Filho, professor-titular de Epidemiologia da Faculdade da Saúde Pública da USP.

Ao final do dia, realizou-se o último painel que foi, na realidade, um espaço aberto aos debates, com o objetivo de dar aos participantes a oportunidade de tirar dúvidas e encaminhar sugestões sobre o projeto de lei e sobre o substitutivo em elaboração por este relator em apreciação na Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática.

Como resultado desse conjunto de iniciativas voltadas para ampliar ainda mais o debate sobre o assunto, elaboramos a versão de Substitutivo que ora apresentamos. Assim sendo, o texto proposto passou a envolver também as chamadas baixas freqüências, utilizadas para a geração, transmissão, distribuição e uso da energia elétrica. Os limites de exposição humana à radiação eletromagnética na faixa de 0 a 300 GHz, introduzidos em nosso ordenamento legal, são os recomendados pela Organização Mundial de Saúde. Para permitir a alteração dos referidos limites, de forma ágil, em resposta à descoberta de novas evidências científicas que a recomendem, optamos por atribuir competência ao Presidente da República para modificá-los por intermédio de decreto. Num primeiro momento, serão adotados os limites estabelecidos pela Comissão Internacional de Proteção contra Radiação Não Ionizante, atualmente recomendados pela Organização Mundial da Saúde. Cumpre observar que os limites aplicam-se, portanto, às estações transmissoras de radiocomunicação, aos sistemas de transmissão e de distribuição de energia elétrica e aos terminais utilizados pelos usuários.

Embora reconheçamos a importância da iniciativa do governo de criação da Comissão Nacional de Bioletromagnetismo, no âmbito

do Poder Executivo, consideramos necessário instituir uma nova estrutura de condução da Política Nacional de Bioeletromagnetismo. Propomos, portanto, criar um Conselho Nacional de Bioeletromagnetismo - CNBem, cuja composição é semelhante à da Comissão Nacional, a menos da inclusão de mais cinco representantes: do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Ministério da Defesa, do Ministério das Relações Exteriores, da Agência Nacional de Telecomunicações e da Agência Nacional de Energia Elétrica.

Cumpre ao CNBem as tarefas de acompanhar o estado da arte da pesquisa científica sobre a exposição humana a campos elétricos magnéticos e eletromagnéticos e de promover estudos e levantar informações que permitam avaliar a adequação dos limites adotados pelo Brasil e de outros condicionamentos impostos pela legislação. Outro papel de fundamental importância atribuído ao CNBem é o de disponibilizar informações à população em geral e aos entes e órgãos públicos envolvidos e de promover campanhas periódicas de esclarecimento sobre o tema. Cabe ainda ao Conselho formular, implementar e atualizar a Política Nacional de Bioeletromagnetismo e propor ao Presidente da República alteração nos limites de exposição adotados pelo Brasil.

Com o objetivo de ampliar os esforços de pesquisa sobre a exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, em nosso País, estabelecemos que essas atividades serão financiadas com recursos do FNDCT, em especial aqueles oriundos dos fundos setoriais de energia e saúde e do FUNTTEL. Destinamos parcela de recursos do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – FISTEL à execução de atividades pelo órgão regulador de telecomunicação em cumprimento às atribuições a ele impostas, como por exemplo, a montagem de sistema de monitoramento, em tempo real, de campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos e a realização de medições de conformidade na faixa de radiofrequências. De forma similar, estabelecemos que as atividades a serem executadas pelo órgão regulador federal de energia elétrica serão custeadas com recursos oriundos da Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica, instituída pela Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Tratamos, ainda, do compartilhamento das torres, infra-estrutura de suporte utilizada pelas prestadoras de serviços de

telecomunicações para fixar suas estações transmissoras de radiocomunicação. O compartilhamento passa a ser obrigatório sempre que houver uma torre já instalada a menos de quinhentos metros do local.

Outro assunto regulado pelo Substitutivo é a fiscalização do atendimento aos limites estabelecidos. É fundamental que se garanta à sociedade brasileira que as estações de radiocomunicação instaladas, os aparelhos celulares utilizados pela população, bem como os sistemas de transmissão e de distribuição de energia elétrica atendem às diretrizes recomendadas internacionalmente e adotadas pelo Brasil. Para tal, estabelecemos que os órgãos reguladores federais de telecomunicações (Anatel) e de energia elétrica (ANEEL), deverão editar regulamentação definindo os procedimentos de licenciamento de estações, de autorização para operação de sistemas de transmissão e de certificação de terminais de usuário e estabelecendo outras medidas necessárias à verificação do atendimento aos limites de exposição. Ademais, determinamos que os referidos órgãos implementem sistema de monitoramento para acompanhar, em tempo real, os níveis de exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos em todo o território nacional, atendam solicitações de medições de conformidade encaminhadas pelo Poder Público de todas as esferas. Atribuímos, ainda, à Anatel a tarefa de realizar medidas de conformidade em áreas críticas, no prazo de sessenta dias após o licenciamento de uma estação transmissora de radiocomunicação.

Para criar um processo de constante verificação do atendimento aos limites de exposição pelas estações transmissoras de radiocomunicação instaladas, obrigamos as prestadoras de serviços que as utilizam a realizarem medições de todas as suas antenas em intervalos de cinco anos.

Os resultados dessas medições deverão ser divulgados ao público na rede mundial de computadores e também compor cadastro informatizado a ser montado pelo órgão regulador de telecomunicações. Referido cadastro deverá conter também os resultados de medições de conformidade realizadas pelo próprio órgão regulador e pelos fornecedores de terminais de usuário. Esses últimos são, ainda, obrigados a informar, na embalagem e no manual dos produtos por eles comercializados, que os mesmos atendem aos limites da taxa de absorção específica estabelecidos em

lei. Os valores da referida taxa, medidos para cada produto comercializado, deverão ser também divulgados pelos fornecedores na rede mundial de computadores.

Tratamento semelhante foi dado às prestadoras de serviços de energia elétrica que deverão realizar medições de níveis de campo elétrico e magnético e divulgá-las na Rede Mundial de Computadores. Ao órgão regulador de energia elétrica cabe, da mesma forma, montar cadastro com as informações por ele mesmo obtidas e com as fornecidas pelas prestadoras do setor.

Por último, definimos as sanções aplicáveis pelo descumprimento de qualquer dispositivo da lei. No caso das prestadoras de serviço de telecomunicações e de radiodifusão, remetemos o dispositivo ao art. 173 da Lei Geral de Telecomunicações que estabelece o rol de sanções aplicáveis. No que tange ao setor de energia elétrica, as sanções a serem impostas são as estabelecidas pelo art. 29 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e pelo art. 3º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. No que se refere aos fornecedores de terminais de usuário, optamos por estabelecer que as sanções aplicáveis, nesse caso, são as mesmas do art. 56 do Código de Defesa do Consumidor.

Concluindo, votamos pela aprovação dos Projetos de Lei nº 2.576, de 2000, nº 4.399, de 2001, nº 4.505, de 2001, nº 4.587, de 2001, nº 5.241, de 2001, nº 5.843, de 2001 e nº 6.835, de 2002, na forma do Substitutivo que ora apresentamos.

Sala da Comissão, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.

Deputado JULIO SEMEGHINI  
Relator

## **COMISSÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, COMUNICAÇÃO E INFORMÁTICA**

### **SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 2.576, DE 2000 (Apensados Projetos de Lei nº 4.399, de 2001, nº 4.505, de 2001, nº 4.587, de 2001, nº 5.241, de 2001, nº 5.843, de 2001, nº 6.835, de 2002)**

Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, sobre a criação do Conselho Nacional de Bioeletromagnetismo e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta lei estabelece limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, associados ao funcionamento de estações transmissoras de radiocomunicação, de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica e terminais de usuário nas faixas de freqüências até 300 GHz (trezentos gigahertz), visando garantir a proteção da saúde e do meio ambiente.

Parágrafo único. As prestadoras de serviço que se utilizarem de estações transmissoras de radiocomunicação, de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica e os fornecedores de terminais de usuário comercializados no País estão sujeitos às obrigações estabelecidas por esta Lei.

Art. 2º Os limites estabelecidos nesta Lei referem-se à exposição:

I – da população em geral aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos; e

II – de trabalhadores aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos em razão de seu trabalho.

Art. 3º Para os fins desta Lei, são adotadas as seguintes definições:

I – Área Crítica: área localizada até 50 (cinquenta) metros de hospitais, clínicas, escolas, creches e asilos;

II- Campos elétricos, e magnéticos: campos de energia independentes um do outro, criados por voltagem ou diferença de potencial elétrico (campo elétrico) ou por corrente elétrica (campo magnético), associados à geração, transmissão, distribuição e uso de energia elétrica;

III - Campos eletromagnéticos: campo radiante onde as componentes de campo elétrico e magnético são dependentes entre si, capazes de percorrer grandes distâncias; para efeitos práticos são associados a sistemas de comunicação.

IV - Estação transmissora de radiocomunicação: conjunto de equipamentos ou aparelhos, dispositivos e demais meios necessários à realização de comunicação, seus acessórios e periféricos que emitem radiofrequências e, quando for o caso, as instalações que os abrigam e complementam;

V – Sistema de transmissão de energia elétrica: conjunto de estruturas, cabos condutores de energia, isoladores, subestações e seus equipamentos, aparelhos, dispositivos e demais meios destinados à realização da transmissão de energia elétrica, em tensão superior a 69 quilovolts;

VI – Sistema de distribuição de energia elétrica: redes, fios e cabos condutores de energia, isoladores, transformadores, subestações e seus equipamentos, aparelhos, dispositivos e demais meios destinados à realização da distribuição de energia elétrica, em tensão igual ou inferior a 69 quilovolts;

VII- Exposição: situação em que pessoas estão expostas a campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos, ou estão sujeitas a correntes de contato ou induzidas, associadas a campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos;

VIII - Infra-estrutura de suporte: meios físicos fixos construídos para dar suporte a estações transmissoras de radiocomunicação, entre os quais postes, torres, mastros, armários, estruturas de superfície e estruturas suspensas;

IX - Licença de funcionamento: autorização, expedida pelo respectivo órgão regulador federal, para operação de estação transmissora de radiocomunicação e de sistemas de transmissão de energia elétrica.

X - Local Multi-usuário: local em que estejam instaladas ou em que venham a ser instaladas mais de uma estação transmissora de radiocomunicação operando em radiofreqüências distintas;

XI - Radiocomunicação: telecomunicação que utiliza freqüências radioelétricas não confinadas a fios, cabos ou outros meios físicos;

XII - Radiofreqüência (RF): freqüências de ondas eletromagnéticas, abaixo de 3000 GHz, que se propagam no espaço sem guia artificial e, para os fins desta Lei, situadas na faixa entre 9 kHz e 300 GHz;.

XIII - Relatório de conformidade: documento elaborado e assinado por entidade competente, reconhecida pelo respectivo órgão regulador federal, contendo a memória

de cálculo ou os resultados das medições utilizadas, com os métodos empregados, se for o caso, para demonstrar o atendimento aos limites de exposição;

XIV – Taxa de Absorção Específica (SAR) - medida dosimétrica utilizada para estimar a absorção de energia pelos tecidos do corpo;

XV – Terminal de usuário: estação transmissora de radiocomunicação destinada à prestação de serviço que pode operar quando em movimento ou estacionada em lugar não especificado;

XVI – Torre: modalidade de infra-estrutura de suporte a estações transmissoras de radiocomunicação com configuração vertical.

Art. 4º Para garantir a proteção da saúde e do meio ambiente em todo o território brasileiro, serão adotados os limites recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a exposição ocupacional e da população em geral a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos gerados por estações transmissoras de radiocomunicação e por sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica que operam na faixa até 300 GHz.

Parágrafo único. Enquanto não forem estabelecidas novas recomendações pela Organização Mundial de Saúde, nem definidos limites pelo Presidente da República, nos termos previstos no art. 7º desta Lei, serão adotados os limites da Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante (ICNIRP) recomendados pela Organização Mundial de Saúde.

Art. 5º As estações transmissoras de radiocomunicação, os sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica e os terminais de usuário em funcionamento no território nacional deverão atender aos limites de exposição humana aos campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos estabelecidos por esta Lei, nos termos da regulamentação expedida pelo respectivo órgão regulador federal.

Parágrafo único. Não estão sujeitos às prescrições previstas nesta Lei os radares militares e civis, com propósito de defesa ou controle de tráfego aéreo, cujo funcionamento deverá obedecer a regulamentação própria.

Art. 6º Os condicionamentos estabelecidos pelo Poder Público para a instalação e o funcionamento de estações transmissoras de radiocomunicação, de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica, bem como de terminais de usuário deverão conciliar-se com as políticas públicas aplicáveis aos serviços de telecomunicações, de radiodifusão e de energia elétrica.

§ 1º As estações transmissoras de radiocomunicação, os terminais de usuários e as infra-estruturas de suporte devem observar os imperativos de uso eficiente do espectro de radiofrequências, bem público da União, e de desenvolvimento das redes de telecomunicações,

§ 2º É permitida a instalação e o funcionamento de estações transmissoras de radiocomunicação e de infra-estruturas de suporte em bens privados ou públicos, com a devida autorização do proprietário do imóvel.

Art. 7º O Presidente da República, por meio de Decreto, poderá estabelecer limites para a exposição de que trata o art. 4º e prazos para realização de medições nos termos do art. 16 para adequá-los a parâmetros decorrentes de novas evidências científicas atinentes à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos.

Parágrafo único. Os limites e prazos a serem estabelecidos pelo Decreto deverão observar os parâmetros recomendados para a exposição humana aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, respeitada a necessidade de amplo reconhecimento do rigor científico e da eficácia material da sua aplicação.

Art. 8º Fica criado o Conselho Nacional de Bioletromagnetismo (CNBem), órgão responsável pela implementação, acompanhamento e atualização da Política Nacional de Bioletromagnetismo (PNBem).

§ 1º A Política Nacional de Bioeletromagnetismo (PNBem) abrange, entre outros aspectos, o disciplinamento da instalação e funcionamento de estações transmissoras de radiocomunicação, de sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica, de terminais de usuário e de infra-estruturas de suporte, especialmente quanto à exposição humana aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos.

§ 2º Compete ao CNBem:

I – acompanhar o desenvolvimento e o progresso técnico-científico e promover estudos sobre a exposição humana aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos gerados pelas estações transmissoras de radiocomunicação, pelos sistemas de transmissão e de distribuição de energia elétrica e pelos terminais de usuários referidos nesta Lei;

II - promover estudos e reunir informações necessárias à verificação permanente da suficiência dos limites e condicionamentos previstos nesta Lei;

III - relacionar-se com instituições voltadas para os mesmos objetivos em âmbito nacional e internacional;

IV - apoiar tecnicamente os órgãos de fiscalização no exercício de suas atividades relacionadas ao controle dos limites de exposição humana aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos;

V – disponibilizar informação à população em geral e aos entes e órgãos públicos envolvidos, quanto à eficácia das medidas adotadas nesta Lei, sua compatibilidade com as melhores práticas nacionais e internacionais sobre a matéria e o andamento das pesquisas científicas correlatas;

VI – promover campanhas periódicas de informação e conscientização da população, mantendo portal atualizado sobre o tema na rede mundial de computadores, distribuindo cartilhas e material técnico e realizando seminários regionais.

VII - propor ao Presidente da República a alteração dos limites de exposição humana e dos prazos para realização de medições pelas prestadoras, consoante o previsto no art. 7º desta Lei; e

VIII – propor ao Presidente da República medidas destinadas à implementação, acompanhamento e atualização da Política Nacional de Bioeletromagnetismo.

§ 3º As propostas do CNBem relativas à definição ou à alteração da PNBem, em especial aquelas que se referem ao estabelecimento de prioridades de pesquisa, de novos limites de exposição e de prazos para a realização de medições de conformidade deverão ser preparadas e referendadas por grupos de trabalho constituídos de forma igualitária de representantes do governo e de entidades da sociedade civil.

§ 4º Os representantes da sociedade civil deverão ser indicados por sociedades científicas e por entidades representativas que atuam nos setores de telecomunicações, de radiodifusão, de energia elétrica e de compatibilidade eletromagnética e nas áreas de saúde humana e do trabalhador, de meio ambiente, de arquitetura e urbanismo e de defesa do consumidor.

Art. 9º O CNBem é composto por representantes dos seguintes órgãos:

I – Casa Civil da Presidência da República;

II – Ministério das Comunicações;

III – Ministério da Ciência e Tecnologia;

IV – Ministério das Cidades;

V – Ministério da Saúde;

VI – Ministério do Trabalho e Emprego;

VII – Ministério do Meio Ambiente;

VIII – Ministério de Minas e Energia;

IX – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

X – Ministério das Relações Exteriores;

XI – Ministério da Justiça;

XII – Ministério da Defesa;

XIII – Agência Nacional de Telecomunicações; e

XIV – Agência Nacional de Energia Elétrica.

§ 1º O CNBem reunir-se-á sempre que convocado ou mediante provocação da maioria de seus membros.

§ 2º Poderão ser convidados a participar das reuniões do CNBem, representantes do setor público, do setor privado e de entidades da sociedade civil.

§ 3º Quando os assuntos a serem tratados forem os elencados no § 1º do art. 8º, deverão ser convidados a participar das reuniões do CNBem representantes da sociedade civil.

§ 4º O CNBem contará com uma Secretaria-Executiva.

§ 5º A reunião do CNBem poderá ser instalada com a presença de 8 (oito) de seus membros e as decisões serão tomadas com votos favoráveis da maioria absoluta.

Art. 10. As pesquisas sobre exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos serão financiadas com recursos do FNDCT, instituído pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, em especial aqueles oriundos dos fundos setoriais de energia e de saúde, bem como do FUNTTEL, instituído pela Lei n.º 10.052, de 29 de novembro de 2000, conforme planejamento e orçamento anual do CNBem aprovado pelos respectivos conselhos gestores dos fundos.

§ 1º Caberá ao Conselho Gestor do respectivo Fundo Setorial, a determinação da forma de aplicação dos recursos destinados a tais atividades e de apreciação dos projetos a serem apoiados.

§ 2º O Conselho Gestor do respectivo Fundo Setorial deverá consultar previamente o CNBem sobre a pertinência e utilidade dos outros projetos de pesquisa sobre a exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos submetidos à sua apreciação.

§ 3º Parcela dos recursos referidos no *caput* deverá ser destinada à realização de projetos, pesquisas e estudos relacionados à exposição aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de ocupantes de postos de trabalho em empresas que utilizem fontes geradoras desses campos e de indivíduos que possam ser especialmente afetados por eles, tais como crianças, idosos e gestantes.

Art. 11 Às atividades a serem executadas pelo órgão regulador federal de telecomunicações por força desta Lei, será destinada parcela não inferior a 1% dos recursos do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações – FISTEL, instituído pela Lei nº 5.070, de 7 de julho de 1966.

Parágrafo único Os recursos de que trata este artigo serão alocados em categoria de programação específica e administrados conforme o disposto em regulamento desta Lei.

Art. 12 Para o desenvolvimento das atividades a serem executadas pelo órgão regulador federal de energia elétrica por força desta Lei serão utilizados recursos oriundos da Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica, instituída pela Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Art. 13. É obrigatório o compartilhamento de torres pelas prestadoras de serviços de telecomunicações que utilizam estações transmissoras de radiocomunicação, conforme definição constante do art. 73 da Lei nº 9472, de 17 de junho de 1997, nas situações em que o afastamento entre elas for menor do que 500 (quinhentos) metros, exceto quando houver justificado motivo técnico.

§ 1º O disposto no *caput* não se aplica à utilização de antenas fixadas sobre estruturas prediais, tampouco às harmonizadas à paisagem.

§ 2º O órgão regulador federal de telecomunicações estabelecerá as condições sob as quais o compartilhamento poderá ser dispensado devido a motivo técnico.

Art. 14. A fiscalização do atendimento aos limites estabelecidos por esta Lei para exposição humana aos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos gerados por estações transmissoras de radiocomunicação e sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica será efetuada pelo respectivo órgão regulador federal.

Art. 15 Cabe ao órgão regulador federal de telecomunicações adotar as seguintes providências:

I - editar regulamentação sobre os métodos de avaliação e os procedimentos necessários ao licenciamento de estações transmissoras de radiocomunicação e à certificação de terminais de usuário e sobre os casos e condições de medição dos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos destinada à verificação periódica do atendimento dos limites estabelecidos por esta Lei pelas estações transmissoras de radiocomunicação e pelos terminais de usuário;

II - implementar, manter, operar e tornar público sistema de monitoramento de campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofreqüências para acompanhamento, em tempo real, dos níveis de exposição no território nacional;

III - realizar medição de conformidade, 60 (sessenta) dias após a expedição da respectiva licença de funcionamento, no entorno de estação instalada em solo urbano e localizada em área crítica;

IV – realizar medições prévias dos campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos no entorno de locais multi-usuários devidamente identificados e definidos em todo o território nacional; e

V – realizar medições de conformidade atendendo a solicitações encaminhadas por autoridades do Poder Público, de qualquer de suas esferas.

§ 1º As medições de conformidade a que se referem os inciso III e IV deste artigo poderão ser realizadas por meio de amostras

estatísticas representativas do total de estações transmissoras de radiocomunicação licenciadas no período referido.

§ 2º As medições de conformidade serão executadas pelo órgão regulador mencionado no *caput* ou por entidade por ele designada

Art. 16. As prestadoras de serviços que utilizem estações transmissoras de radiocomunicação deverão, em intervalos máximos de cinco anos, realizar medições dos níveis de campo elétrico, magnético e eletromagnético de radiofreqüência, provenientes de todas as suas estações transmissoras de radiocomunicação.

§ 1º O órgão regulador federal de telecomunicações poderá estabelecer exceções à obrigatoriedade imposta no *caput*, em virtude de características técnicas do serviço ou de parâmetros de operação ou localização de estações, submetendo-as previamente à consulta pública.

§ 2º As emissoras de radiodifusão comercial, enquadradas na Classe C, de acordo com regulamento técnico, e as emissoras de radiodifusão educativa e de radiodifusão comunitária não são obrigadas a realizar as medições mencionadas no *caput*, que ficarão a cargo do órgão regulador federal de telecomunicações.

§ 3º Em locais multi-usuário, as medições deverão considerar o conjunto das emissões de todas as fontes de campos elétricos, magnéticos ou eletromagnéticos presentes.

§ 4º As prestadoras deverão disponibilizar, ao órgão regulador federal de telecomunicações, no prazo de cento e oitenta dias a contar da publicação desta Lei, informações sobre o atendimento aos limites de exposição previstos nesta Lei por suas estações transmissoras, na forma estabelecida na regulamentação.

§ 5º A critério do órgão regulador federal de telecomunicações, as prestadoras poderão ser dispensadas da apresentação de dados sobre estações transmissoras para as quais já tenham encaminhado, até julho de 2004, as informações referidas no parágrafo anterior ao órgão regulador de telecomunicações.

§ 6º As informações referidas no parágrafo anterior deverão ser divulgadas na rede mundial de computadores e deverão alimentar, em periodicidade a ser definida na regulamentação, o cadastro informatizado a que se refere o art. 20 desta Lei.

Art. 17. Os fornecedores de terminais de usuário comercializados no País deverão informar, com destaque, no manual de operação ou na embalagem, que o produto atende aos limites da taxa de absorção específica estabelecidos por esta Lei.

§ 1º Os valores de taxa de absorção específica medidos para cada produto comercializado deverão ser disponibilizados ao público pelos fornecedores na rede mundial de computadores e deverão alimentar o cadastro informatizado a que se refere o art. 20 desta Lei.

§ 2º Os manuais de operação e as embalagens deverão conter ainda informações atinentes ao adequado uso do terminal de usuário, conforme regulamentação expedida pelo órgão regulador federal de telecomunicações.

Art.18 Cabe ao órgão regulador federal de serviços de energia elétrica adotar as seguintes providências:

I - editar regulamentação sobre os métodos de avaliação e os procedimentos necessários para verificação do nível de campo elétrico e magnético, na fase de comissionamento e autorização de operação de sistemas de transmissão de energia elétrica, e sobre os casos e condições de medição, destinada à verificação do atendimento dos limites estabelecidos por esta Lei;

II – tornar públicas informações e banco de dados sobre medições realizadas, segundo estabelecido pela normatização metodológica vigente, de campos elétricos e magnéticos gerados por sistemas de transmissão de energia elétrica para acompanhamento dos níveis de exposição no território nacional; e

III - solicitar medição ou verificação, por meio de relatório de cálculos efetuados com metodologia consagrada e verificação de conformidade, na fase de comissionamento, para autorização de operação de

novo sistema de transmissão de energia elétrica a ser integrado à Rede Básica Nacional.

Art. 19. Os concessionários de serviços de transmissão de energia elétrica deverão, na fase de autorização e comissionamento de novo sistema de transmissão de energia, ou sempre que houver alteração nas características vigentes dos sistemas de transmissão, realizar medições dos níveis de campo elétrico e magnético, ou apresentar relatório de cálculos efetuados com metodologia consagrada e verificação de conformidade, conforme estabelecido pela normatização metodológica vigente.

§ 1º O órgão regulador federal de energia elétrica poderá estabelecer exceções à obrigatoriedade imposta no *caput*, em virtude de características técnicas do serviço ou de parâmetros de operação ou localização de estações, submetendo-as previamente à consulta pública.

§ 2º O relatório de medições e verificações de conformidade deverá ser enviado ao órgão regulador federal de energia elétrica, na forma estabelecida por regulamentação própria.

§ 3º As informações referidas no parágrafo anterior deverão ser divulgadas na rede mundial de computadores, conforme estabelecido em regulamentação própria.

Art. 20 Com vistas à coordenação da fiscalização, no prazo de cento e oitenta dias a contar da publicação desta Lei, o respectivo órgão regulador federal implantará cadastro informatizado, que deverá conter todas as informações necessárias à verificação dos limites de exposição previstos nesta Lei, especialmente:

I – Licença de funcionamento da estação transmissora de radiocomunicação emitida pelo órgão regulador federal das telecomunicações;

II – Relatório de Conformidade emitido por entidade competente para cada estação transmissora de radiocomunicação;

III – Resultados de medições de conformidade efetuadas pelo órgão regulador federal das telecomunicações, por entidade por ele credenciada ou pelas prestadoras;

IV – Informações das prestadoras sobre o atendimento aos limites de exposição previstos nesta Lei e sobre o processo de licenciamento previsto na Lei nº 9.472, de 17 de junho de 1997;

V – Informações dos fornecedores de terminais de usuário comercializados no País sobre o atendimento aos limites de exposição previstos nesta Lei para cada um de seus produtos.

VI – Relatório de medição e cálculo para verificação de conformidade dos parâmetros de campo elétrico e magnético para autorização de operação de nova linha de transmissão de energia elétrica, segundo estabelecido em normatização metodológica vigente.

§1º Será franqueado acesso livre e gratuito a informações sobre a instalação e o licenciamento de estações transmissoras de radiocomunicação e sistemas de transmissão de energia elétrica aos entes estaduais, distritais e municipais encarregados do licenciamento ambiental e urbanístico.

§2º A fim de permitir sua compreensão pelo usuário leigo, as informações sobre as estações transmissoras de radiocomunicação e sistemas de transmissão de energia elétrica que compõem o cadastro a que se refere o *caput* deverão ser também apresentadas na forma de um mapa de localização.

§ 3º A forma de apresentação das informações e o cronograma de implantação do cadastro serão definidas pelos órgãos reguladores federais de telecomunicações e de energia elétrica.

Art. 21. O descumprimento das obrigações estabelecidas por esta Lei sujeita as prestadoras de serviços de telecomunicações e as prestadoras de serviços de radiodifusão à aplicação das sanções estabelecidas no art. 173 da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997.

Parágrafo único. Para os fins do disposto no caput, será ainda aplicada a sanção de multa diária.

Art. 22. O descumprimento das obrigações estabelecidas por esta Lei sujeita os concessionários de energia elétrica à aplicação das sanções estabelecidas pelo art. 29 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e pelo art. 3º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Art. 23. Os fornecedores de terminais de usuário comercializados no País que descumprirem o disposto nesta Lei estarão sujeitos às sanções estabelecidas no art. 56 da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

Art. 24. A alínea “b” do inciso IV do § 2º do art. 1º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, alterada pela MP nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, passa a vigorar com a seguinte redação:

*“b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia e aos serviços de telecomunicações e de radiodifusão. (NR)”*

Art. 25. Fica revogada a Lei nº 8.919, de 15 de julho de 1994.

Art. 26 Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão, em de de 2006.

Deputado JULIO SEMEGHINI  
Relator