

**PUC – SP**  
**COGEAE – COORDENADORIA GERAL DE ESPECIALIZAÇÃO,**  
**APERFEIÇOAMENTO E EXTENSÃO**  
**CURSO DE DIREITO AMBIENTAL E GESTÃO ESTRATÉGICA DA**  
**SUSTENTABILIDADE**

**CAMILA GONZAGA PEREIRA NETTO**

**ESTAÇÃO RÁDIO BASE. APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E**  
**SEU LICENCIAMENTO**

São Paulo  
2012

**CAMILA GONZAGA PEREIRA NETTO**

**ESTAÇÃO RÁDIO BASE. APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E SEU  
LICENCIAMENTO.**

**Monografia apresentada à PUC/COGEAE  
como exigência parcial para aprovação  
no Curso de Pós-Graduação 'Latu Sensu'  
– Especialização em Direito Ambiental  
Orientação: Lúcia Reisewitz**

São Paulo  
2012

CAMILA GONZAGA PEREIRA NETTO

**ESTAÇÃO RÁDIO BASE. APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E SEU LICENCIAMENTO.**

**Monografia apresentada à PUC/COGEAE  
como exigência parcial para aprovação  
no Curso de Pós-Graduação 'Latu Sensu'  
– Especialização em Direito Ambiental  
Orientação: Lúcia Reiszewitz**

Aprovada em \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**COGEAE – Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e  
Extensão**

---

**COGEAE – Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e  
Extensão**

---

**COGEAE – Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e  
Extensão**

São Paulo  
2012

## RESUMO

O desenvolvimento econômico e o acesso irrestrito à telefonia móvel atrelados à preservação do meio ambiente e aos cuidados com a saúde humana é questão que tem despertado a atenção do Poder Público, ONGs, Associações e diversos órgãos mundiais. Neste cenário as estações rádio base, antenas de transmissão de sinais de telecomunicação, chamam a atenção das autoridades por surgirem diversas teses sobre sua nocividade ao meio ambiente e à população do seu entorno. Não obstante a necessidade da presença destas antenas para o desenvolvimento – fato este indiscutível – há ainda muita resistência de muitos setores em relação à sua instalação. E, em que pese a quantidade de estudos já realizados sobre o tema, os quais afastam os supostos riscos disseminados, é grande a falta de informação acerca dos reais efeitos que as estações rádio base geram ao meio ambiente e à saúde humana. Com o pretexto de que seria melhor “prevenir do que remediar”, a ala contrária ao funcionamento das antenas de telefonia móvel utilizam o princípio da precaução de modo a vetar sua atividade. Estes entendem que não se tem conhecimento dos efeitos do funcionamento das estações rádio base, e que, portanto, não se poderia permitir tal atividade. Já os defensores das antenas,

baseados nos estudos realizados, afirmam que os efeitos de seu funcionamento são inofensivos. E assim, a discussão se arrasta. Entretanto, o que não se discute é que cada vez mais as pessoas adquirem aparelhos de telefonia móvel. Muitas pessoas possuem, inclusive, mais de um aparelho, e para que todos eles possam funcionar a contento da população, é indiscutível que as antenas são necessárias cada vez mais e em números maiores.

## **ABSTRACT**

Economic development coupled with the preservation of the environment and to human health care is something that has aroused the attention of public authorities, NGOs, associations and various international bodies. In this scenario the base stations, antenna signal transmission of telecommunication, call the attention of the authorities by arise several theses on its harmfulness to the environment and people of your surroundings. Notwithstanding the need for the presence of these antennas for development – this fact – there are still a lot of doubt resistance from many sectors in relation to its installation. And, despite the amount of studies already carried out on this subject, which differ the supposed risks spread, is great also the lack of information about the actual effect that the base stations generate to the environment and to human health. On the pretext that it would be best "prevention is better than cure", the wing against the functioning of cellular antennas use the precautionary principle to veto its activity. These means that you do not have knowledge of the effects of the operation of base stations, and which therefore could not permit such activity. As the defenders of antennas, based on studies, claim that the effects of its functioning are harmless. And so, the discussion has been going on. However, what does not discusses is that more and more people buy cell phones.

Many people have even more of an appliance, and for that they all can work to the satisfaction of the population, the antennas are increasingly necessary and in larger numbers.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>Capítulo 1</b> .....	16
<b>Estação Rádio Base</b> .....	16
<b>1.1. Conceito de Estação Rádio Base</b> .....	16
<b>1.2. Críticas às estações rádio base</b> .....	18
<b>1.3. Padrões e normas internacionais</b> .....	19
<b>1.4. Legislação brasileira</b> .....	22
<b>1.5. Anatel – órgão regulador das telecomunicações</b> .....	26
<b>1.5.1. Atribuições e Características</b> .....	28
<b>1.5.2. Base legal</b> .....	31
<b>1.6. Comprovação científica da inofensividade das estações rádio base</b> .....	33
<b>Capítulo 2</b> .....	43
<b>Princípio da precaução</b> .....	43
<b>2.1. Noções Gerais</b> .....	43
<b>2.2. Princípio da precaução x Princípio da prevenção</b> .....	45
<b>2.3. Controvérsias na aplicação do princípio da precaução</b> .....	48
<b>2.4. Princípio da precaução como regra de abstenção</b> .....	53
<b>2.5. Princípio da Precaução aplicado às Estações Rádio Base</b> .....	55
<b>Capítulo 3</b> .....	63
<b>Licenciamento das Estações Rádio Base</b> .....	63
<b>3.1. Licença x liberdade e livre iniciativa</b> .....	63
<b>3.2. Licenciamento das estações rádio base</b> .....	68
<b>Capítulo 4</b> .....	74
<b>Competência</b> .....	74
<b>4.1. Disposições Constitucionais</b> .....	74
<b>4.2. Competência exclusiva da União Federal para legislar sobre a exposição humana à radiação não-ionizante</b> .....	77
<b>4.3. Competência para exploração do serviço de telecomunicações</b> .....	80

<b>4.4. Cenário atual: leis inconstitucionais.....</b>	<b>82</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>96</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>101</b>

## **INTRODUÇÃO**

A difusão da rede de telecomunicações insere-se no contexto mais amplo de toda uma política pública instituída pelo Governo Federal para permitir a implantação da competição no mercado de telecomunicações, bem como a expansão e difusão dos serviços para toda a população brasileira, a tarifas e preços razoáveis, em condições adequadas.

Ademais, as empresas prestadoras de serviço de telecomunicações geram ao país o benefício de incrementar a infraestrutura destinada à prestação de um serviço, que a princípio deveria ser exclusivamente público. Existe forte interesse do Estado de estimular a expansão das redes de telecomunicações, já que sem elas o desenvolvimento do país seria fortemente mitigado.

Importante ressaltar-se que para a prestação do serviço de telecomunicações, a União Federal impõe às empresas prestadoras de serviços de telecomunicações uma série de condicionantes, visando o gradual aumento da cobertura dos serviços

e à manutenção de determinados níveis de qualidade. A prestação dos serviços de telecomunicações depende necessariamente de uma infraestrutura de telecomunicações.

Neste quadro, a tecnologia de telefonia móvel expandiu-se muito rapidamente no Brasil, e a atenção da mídia voltou-se para potenciais e supostos problemas de saúde ocasionados por estações rádio base em função de trabalhos publicados no exterior depois do início dessa expansão. O governo federal, através do Ministério da Saúde, realmente demorou para reagir. Foi montada apenas em 2004-2005 uma comissão para examinar essas evidências, comissão que resultou inconclusiva. A verdade é que a maioria dos profissionais da saúde não se interessa pelo tema, pois as radiações não ionizantes emitidas pelas estações rádio base têm uma intensidade muito abaixo da detectabilidade por sistemas biológicos e, portanto é altamente improvável que causem efeitos significativos sobre a saúde, mesmo em exposições por longos períodos. Ademais, com a evolução tecnológica não se pode evitar a instalação das estações rádio base.

No entanto, mesmo na ausência de uma posição oficial do Ministério da Saúde, e mesmo com a divergência de estudos científicos, muitos governos municipais editaram legislações regulamentadoras nesse sentido, fazendo com que o processo de licenciamento ambiental seja moroso e custoso sob o argumento da precaução em relação a possíveis efeitos sobre a saúde.

A ANATEL, por sua vez, tem uma regulamentação específica, com abrangência federal, que adota os limites propostos pelo ICNIRP - Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante.

Através dos estudos já realizados, chegou-se a conclusão de que as radiações emitidas pelas estações rádio base não são nocivas, não sendo necessária sua proibição.

Ao se impedir o progresso, vetando a instalação de estações rádio base, tem-se a ofensa à liberdade empresarial e o desenvolvimento econômico. Por mais que as antenas de celulares possam parecer incômodas, elas são necessárias. E deve-se ponderar que trazem indiscutíveis benefícios aos usuários.

Ora, num país em que há mais celulares em uso do que habitantes, onde a média chega a mais de um celular por usuário, a existência de antenas a possibilitar a comunicação é essencial.

Do contrário, haveria uma enxurrada de reclamações devido ao mau funcionamento das transmissões de sinais, o que por sua vez causaria impacto na esfera consumerista.

E ainda que se diga que o entorno da antena possa ser prejudicado pelas radiações por ela emitidas, o que não é cientificamente atestado, de acordo com estudos já realizados, trata-se da falta de razoabilidade em suplantar o interesse de parte

desse entorno em detrimento do restante da população que se beneficia das antenas geradoras de sinais telefônicos.

Entende-se que as operadoras de celular devem responder por eventuais danos ou prejuízos causados por sua atividade, mas desde que estes sejam comprovados, e partir daí nada impede que a pessoa prejudicada busque reparação pelas vias cabíveis.

Ocorre que a população, sem ter maiores informações, acata o que lhe é passado, sem ao menos procurar saber os possíveis e reais efeitos que uma estação rádio base pode ocasionar.

A questão é que não se pode ser radical ao ponto de proibir a instalação e funcionamento de antenas, a uma, por impedimento da liberdade empresarial das operadoras de telefonia, a duas, pois tal serviço é de utilidade pública, e, por fim, por não se poder breçar o desenvolvimento econômico.

É impossível desenvolver tecnologicamente sem o mínimo de impacto ambiental, para isso existem os estudos científicos, os licenciamentos ambientais e demais instrumentos protetivos, para que as atividades tecnológicas possam ser desenvolvidas sem riscos à população.

Dessa forma, a instalação de estações rádio base não pode ser proibida sob a alegação de que traz prejuízo e problemas à população, pois estudos científicos já

existentes demonstram o contrário. Há que se falar ainda que a legislação existente regula de forma exemplar a instalação e funcionamento das estações rádio base.

## **Capítulo 1**

### **Estação Rádio Base**

#### **1.1. Conceito de Estação Rádio Base**

Com o avanço tecnológico a cada ano surgem novas formas de transmissão de dados, voz etc. Uma dessas formas de transmissão são as estações rádio base (ERBs), criadas para transmitir sinais de aparelhos de telefones móveis, os celulares.

Assim, estação rádio base é um equipamento que faz a conexão entre aparelhos celulares e a companhia telefônica, ou mais precisamente a Central de Comutação e Controle (CCC). Uma estação rádio base corresponde a uma célula no sistema. Ao invés de uma só estação irradiando em alta potência por toda a cidade, tem-se várias antenas espalhadas numa área trabalhando com potências menores, otimizando a utilização do espectro de frequências disponíveis.

É a estação rádio base que se comunica com o assinante através da interface aérea escolhida (CDMA, TDMA, GSM etc), e com a CCC (Central de Controle e Comutação) através de canais PCM (modulação por pulso codificado) de voz e sinalização. Pode-se dizer que a estação rádio base é um prolongamento da CCC, e sua disposição em uma determinada área depende profundamente do tipo de interface aérea, ou melhor elucidando, nada mais é do que a descentralização das atividades feridas pela CCC.

Em decorrência do desenvolvimento desta tecnologia, órgãos mundiais sentiram a necessidade de regulamentação do tema.

Desta forma, a ITU (*International Telecommunication Union*), principal agência das Nações Unidas para questões de tecnologia da informação e comunicação, tem como função coordenar o uso global compartilhado do espectro de frequências; promover a cooperação internacional na determinação de órbitas de satélites, trabalhando para melhorar a infraestrutura de telecomunicações no mundo; estabelecer os padrões mundiais para promoção da interconexão perfeita de uma vasta gama de sistemas de comunicação e reforçar a segurança cibernética.

Assim, o documento Rec. ITU-R F. 757-3 tratou das estações rádio base, ao prever a implementação de sistemas de acesso fixo, sem fio, utilizando tecnologias derivadas de um sistema móvel celular (FWA – Fixed Wireless Access). Referidos sistemas são as chamadas estações rádio base.

Em outras palavras, estações rádio base são equipamentos que fazem a conexão entre os aparelhos de telefonia móvel e a companhia telefônica, ou mais precisamente a Central de Comutação e Controle. Assim, as estações rádio base são aquelas responsáveis pela interface entre o usuário final e a rede da operadora de telefonia celular que o atende.

A estação rádio base está conectada a uma Central de Comutação e Controle que tem interconexão com o serviço telefônico fixo comutado e a outras CCCs permitindo chamadas entre os terminais celulares e deles com os telefones fixos comuns.

## **1.2. Críticas às estações rádio base**

Muito se fala sobre a nocividade das estações rádio base e das radiações por ela emitidas.

Os críticos afirmam ainda que o crescimento da tecnologia da telefonia celular tem sido muito rápido – o que não se pode negar – sem ser acompanhado do devido respaldo técnico científico que assegura riscos mínimos a população e ao meio ambiente.

Mas, em verdade, o que se tem é a falta de informação e o radicalismo na questão, tudo baseado em estudos inconclusivos. Não há, ao menos, casos confirmados de danos provocados pelas radiações das estações rádio base. São apenas suspeitas, que, de acordo com alguns estudiosos, podem se confirmar no futuro.

Na contra mão de tais defesas, os estudos feitos até hoje demonstram que, se seguidas as recomendações, as radiações emitidas pelas estações rádio base não provocam efeito algum ao meio ambiente e aos seres humanos.

Assim, tem-se que as estações rádio base não são nocivas, desde que respeitados os limites à exposição humana fixados pela lei, os quais são frequentemente revistos e impõem aos órgãos competentes as devidas fiscalizações.

### **1.3. Padrões e normas internacionais**

A definição de parâmetros técnicos para implantação de estações rádio base elaborados por organismos internacionais foi baseada em estudos de efeitos biológicos de radiofrequência, onde são considerados apenas os efeitos térmicos.

Dentre estes organismos, os principais padrões reconhecidos internacionalmente são os elaborados por entidades como: *Institute of Electrical and Electronics Engineering–IEEE* e como a *American National Standards Institute – ANSI*, *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection–ICNIRP*, bem como a *National Council on Radiation Protection and Measurements–NCRP*.

Foi em 1972, que o NCRP convocou um comitê científico para deliberar e recomendar as quantidades dosimétricas e suas unidades para os campos eletromagnéticos. Atendendo às recomendações deste comitê científico, dez anos depois, a ANSI e o NCRP, adotaram SAR - Specific Absorption Rate (taxa de absorção específica) para representar a taxa de potência absorvida por unidade de

massa, expressa por watt por quilograma (W/kg), usada em medidas ou cálculos de corpo presente.

Registre-se ainda a intervenção da OMS na questão: a OMS costuma emitir comunicados oficiais, chamados de *Fact Sheets* (“Documentos sobre Fatos”). Como o próprio nome diz, esses comunicados relatam aquilo que a OMS considera FATO, e não uma mera hipótese sujeita à experimentação. São comunicados oficiais, traduzidos para inúmeras línguas e cujo conteúdo pode ser acessado livremente na página de internet da OMS<sup>1</sup>. Esses comunicados se baseiam em cuidadosa revisão da literatura científica sobre determinado assunto publicada nos quatro quadrantes do Globo. Acerca da radiação não-ionizante produzida pelas Estações Rádio Base empregadas nas telecomunicações móveis, foram publicados alguns comunicados da OMS, sendo mais recente o *Fact Sheet* nº 304, divulgado em maio de 2006. Há uma versão em português<sup>2</sup> na própria página de internet da OMS.

O *Fact Sheet* 304 intitula-se, na versão em português, “Campos Eletromagnéticos e Saúde Pública: Estações Rádio Base e Tecnologias Sem Fio”. Eis o que está dito neste documento sobre os efeitos da radiação não-ionizante na saúde humana:

Uma preocupação comum em relação às estações rádio-base e às antenas das redes sem fio diz respeito aos efeitos à saúde que possam advir da exposição de longo prazo do corpo aos sinais de RF. Até o momento, o único efeito à saúde causado pelos campos RF identificado pelas revisões científicas, relaciona-se ao aumento na temperatura corporal (>1°C) devido à exposição a intensidade muito altas de campo, que se encontra apenas em certas instalações industriais que utilizam aquecedores RF. Os níveis de exposição de

---

<sup>1</sup> Disponível em <[www.who.int](http://www.who.int)>

<sup>2</sup> Disponível em [http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=122019&assuntoPublicacao=Fact%20Sheet%20n%20304%20-%20OMS&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=radiofrequencia/fact\\_sheet.pdf](http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=122019&assuntoPublicacao=Fact%20Sheet%20n%20304%20-%20OMS&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=radiofrequencia/fact_sheet.pdf)

RF a partir das ERBs e de redes sem fio são tão baixos que os aumentos de temperatura são insignificantes e insuficientes para afetar a saúde humana.

Como se vê, o chamado efeito térmico (o aquecimento) é “o único efeito à saúde causado pelos campos RF identificado pelas revisões científicas” — o único efeito!

Deve-se lembrar que a Resolução nº 303/02<sup>3</sup> estabelece limites rigorosos à exposição humana, que inviabilizam o efeito térmico (o único identificado até o momento). Nota-se assim que a exposição à radiação não-ionizante provocada pelas ERBs é extremamente baixa, milhares de vezes (sim, MILHARES) abaixo dos padrões internacionais. É o que diz o *Fact Sheet* nº 304:

Pesquisas recentes indicaram que as exposições à RF, advindas das ERBs e das tecnologias sem fio, em áreas acessíveis ao público (inclusive escolas e hospitais) estão, normalmente, milhares de vezes abaixo dos padrões internacionais.

A Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) adotou como referência em seu Anexo<sup>4</sup> da Resolução nº. 303, de 02/07/2002 a norma ICNIRP, regulando a limitação da exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequências entre 9 Khz e 300 Ghz.

---

<sup>3</sup> Resolução 303 de 02 de julho de 2002. Aprova o Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz. Disponível em <[http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=41592&assuntoPublicacao=Resolucao%20n.%20303&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2002/res\\_303\\_2002.pdf](http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=41592&assuntoPublicacao=Resolucao%20n.%20303&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2002/res_303_2002.pdf)>

<sup>4</sup>Disponível em <[http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2002/anexo\\_res\\_303\\_2002.pdf](http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2002/anexo_res_303_2002.pdf)>

#### 1.4. Legislação brasileira

É competência da União legislar sobre telecomunicações, bem como explorar seus serviços. Assim preveem, respectivamente, os artigos 22, IV e 21, XI da Constituição Federal:

Art. 21. Compete à União:

(...)

XI - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de telecomunicações, nos termos da lei, que disporá sobre a organização dos serviços, a criação de um órgão regulador e outros aspectos institucionais;(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 8, de 15/08/95:)

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

(...)

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

Neste passo foi editada a Lei 9.472/1997<sup>5</sup> que “dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995”.

O artigo 1º da Lei 9.472/1997 tem a seguinte redação:

Art. 1º Compete à União, por intermédio do órgão regulador e nos termos das políticas estabelecidas pelos Poderes Executivo e Legislativo, organizar a exploração dos serviços de telecomunicações.

Parágrafo único. A organização inclui, entre outros aspectos, o disciplinamento e a fiscalização da execução, comercialização e uso

---

<sup>5</sup> Lei 9.472 de 16 de julho de 1997. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9472.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm)>

dos serviços e da implantação e funcionamento de redes de telecomunicações, bem como da utilização dos recursos de órbita e espectro de radiofrequências.

Referida norma, então, criou a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

Assim, avançando um pouco mais na análise de referida norma tem-se a redação do artigo 8º:

Art. 8º Fica criada a Agência Nacional de Telecomunicações, entidade integrante da Administração Pública Federal indireta, submetida a regime autárquico especial e vinculada ao Ministério das Comunicações, com a função de órgão regulador das telecomunicações, com sede no Distrito Federal, podendo estabelecer unidades regionais.

Deste modo, sendo da União a competência privativa para legislar sobre telecomunicações, compete à ANATEL, nos termos da Lei, regulamentar os procedimentos para a instalação das antenas de telecomunicações e fiscalizar os níveis de emissão de ondas de radiofrequência, de acordo com as normas em vigor.

No país, a exposição humana à radiação não ionizante é regulamentada pela Anatel desde 1999.

O marco inicial da regulamentação federal remonta ao dia 15 de julho de 1.999, data em que o Conselho Diretor da Anatel, órgão máximo da agência (Lei Geral de Telecomunicações, artigo 8º, § 1º) deliberou por adotar, como referência provisória, as Diretrizes para Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Variáveis no Tempo (Até 300 Ghz) elaboradas pela Comissão Internacional para Proteção Contra Radiações Não Ionizantes, mais conhecida pela sua sigla inglesa, ICNIRP (*International Commission Non-Ionizing Radiation Protection*).

A ICNIRP é uma organização científica internacional independente criada em 1992, durante o Oitavo Congresso Internacional da Associação Internacional de Proteção a Radiações (IRPA). As atribuições conferidas à ICNIRP foram: i) investigar os perigos que podem ser associados com as diferentes formas de radiação não-ionizante (RNI)<sup>6</sup>, ii) desenvolver diretrizes internacionais sobre os limites de exposição à RNI e também iii) para tratar de todos os aspectos da proteção à RNI.

As Diretrizes estabelecidas pela Anatel são fruto de um aprofundado estudo acerca da exposição humana à radiação não-ionizante. Tais diretrizes contam com o respaldo da Organização Mundial de Saúde, pois se trata de um dos estudos mais aceitos pela comunidade científica internacional, ao lado das diretrizes produzidas pelo Instituto dos Engenheiros Elétricos e Eletrônicos e Instituto Americano de Padronização Nacional (*Institute of Electrical and Electronics Engineers and American National Standards Institute – ANSI/IEEE*) e pelo Conselho Nacional sobre Proteção à Radiação e Medições (*National Council on Radiation and Measurements – NCRP*).

As Diretrizes da Anatel vigoraram por mais de dois anos, tempo necessário para que fossem realizadas duas consultas públicas (258/01 e 296/01). Assim, a criação da regulamentação definitiva contou com ampla participação da sociedade civil.

---

<sup>6</sup> “**Radiação Não-Ionizante (RNI)**. Inclui todas as radiações do espectro eletromagnético, que normalmente não têm energia suficiente para ionizar a matéria. Caracterizam-se por apresentarem energia, por fóton, inferior a cerca de 12 eV, comprimentos de onda maiores do que 100 nm e frequências inferiores a  $3 \times 10^{15}$  Hz.” (Conforme glossário em apêndice às Diretrizes para Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Variáveis no Tempo (Até 300 GHz) elaboradas pela ICNIRP).

O resultado foi a edição do Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequência entre 9 kHz e 300 GHz aprovado pela Resolução Anatel nº. 303/02. O objetivo desse regulamento está expresso em seu artigo 1º:

Art. 1º Este regulamento tem por objetivo estabelecer limites para a exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, na faixa de radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz, associados à operação de estações transmissoras de radiocomunicação de serviços de telecomunicações, bem como definir métodos de avaliação e procedimentos a serem observados quando do licenciamento de estações de radiocomunicação, no que diz respeito a aspectos relacionados à exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na referida faixa de radiofrequências.

Posteriormente à Resolução 303/02 da Anatel, editou-se a Lei 11.934/09<sup>7</sup>, dispendo sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, e que impôs a própria Anatel a realização de fiscalização das estações rádio base.

Logo, tem-se que o país conta com farta legislação a regular a instalação e funcionamento das estações rádio base, todas visando à proteção da saúde humana e do meio ambiente, baseadas em estudos científicos, à medida que impõem limites às radiações emitidas pelas antenas, bem como o dever fiscalizatório do Poder Público.

---

<sup>7</sup> Lei 11.934 de 05 de maio de 2009. Dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos; altera a Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965; e dá outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L11934.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L11934.htm)>

### **1.5. Anatel – órgão regulador das telecomunicações**

Primeiramente, cabe explorar brevemente o surgimento das agências reguladoras no país.

Na quadra final do século passado, operou-se uma transformação nas concepções dominantes quanto ao papel do Estado. Esta nova visão adota a descentralização como estratégia, impõe redução das suas dimensões envolvendo as questões de privatização, terceirização e publicização; a recuperação da sua capacidade financeira e administrativa; a necessidade de fortalecimento de sua função reguladora, fiscalizadora e fomentadora; e o desmonte do Estado prestador, produtor, interventor e protecionista; o aumento da governabilidade.

No direito brasileiro a idéia de privatização, tomada no seu sentido amplo, abrange todas as medidas tomadas com o fim de diminuir a presença do Estado, compreendendo: a) a desmonopolização de atividades econômicas; b) a concessão de serviços públicos, com a devolução da qualidade de concessionário à empresa privada e não mais à empresa estatal; c) a terceirização, mediante a qual a Administração Pública busca a parceria com o setor privado, através de acordos de variados tipos; d) a desregulação, com a diminuição da intervenção do Estado no domínio econômico; e) a desestatização ou desnacionalização, com a venda de empresas estatais ao setor privado.

O regime de exploração dos serviços públicos admite a exploração em regime privado, por meio de autorizações, não mais apenas pelas clássicas concessões;

introduzindo-se a gradativa competição entre prestadores, por diversos mecanismos, sujeitando-se tanto a regimes de regulação como às regras nacionais de defesa da concorrência.

Nesse contexto de desestatização, o Estado brasileiro redimensionou sua atuação como agente normativo e regulador da atividade econômica (art. 174 da Constituição Federal), voltando-se para a criação de agências reguladoras e para um novo modelo de regulação para a competição.

Em sentido amplo, no direito brasileiro, “agência reguladora” é “qualquer órgão da Administração Direta ou entidade da Administração Indireta com função de regular a matéria específica que lhe está afeta”<sup>8</sup>.

A idéia de regulação não é nova ou totalmente desconhecida no direito brasileiro. De longa data existe uma série de órgãos e entidades reguladoras, embora sem a denominação de agências, tais como o Comissariado de Alimentação Pública (1918), o Instituto de Defesa Permanente do Café – IBC (1923) entre outros.

Por influência do direito alienígena, precipuamente do direito norte-americano, a partir da segunda metade da década de noventa são criadas agências setoriais de regulação, dotadas de autonomia e especialização, com a natureza jurídica de autarquias com regime especial, vinculadas a uma particular concepção político-ideológica, que visa impedir influências políticas sobre a regulação e disciplina de certas atividades administrativas.

---

<sup>8</sup> DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. *Direito Administrativo*. 15ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2003. p. 402.

A instituição desses entes não ficou limitada ao campo dos serviços privatizados. Algumas das atividades disciplinadas e controladas pelas Agências são serviços públicos propriamente ditos (caso da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, e da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ). Outras são atividades econômicas no sentido estrito (como a Agência Nacional de Petróleo – ANP). Outras são atividades que, quando o Estado protagoniza, serão serviços públicos, mas que, também são facultadas aos particulares, hipóteses em que serão atividades econômicas. É o que ocorre com os serviços de saúde, que os particulares executam no exercício da livre iniciativa, sob controle da Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS.

As únicas que têm base constitucional são a ANATEL (artigo 21, XI) e a ANP (art. 177, §2º, III). Os dispositivos constitucionais utilizam a expressão órgão regulador e não o vocábulo “agência”. As demais decorrem apenas de uma decisão do legislador não estando inviabilizada a possibilidade de criação de órgãos reguladores em outros setores ou atividades.

#### **1.5.1. Atribuições e Características**

A missão da Anatel é promover o desenvolvimento das telecomunicações do País de modo a dotá-lo de uma moderna e eficiente infra-estrutura de telecomunicações, capaz de oferecer à sociedade serviços adequados, diversificados e a preços justos, em todo o território nacional.

Autarquia especial criada pela Lei Geral de Telecomunicações (Lei 9.472, de 16 de julho de 1997), a Agência é administrativamente independente, financeiramente autônoma, não se subordina hierarquicamente a nenhum órgão de governo - suas decisões só podem ser contestadas judicialmente. Do Ministério das Comunicações, a Anatel herdou os poderes de outorga, regulamentação e fiscalização e um grande acervo técnico e patrimonial. Compete à Agência adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento das telecomunicações brasileiras, atuando com independência, imparcialidade, legalidade, impessoalidade e publicidade.

Dentre as atribuições da Anatel, merecem destaque:

- implementar, em sua esfera de atribuições, a política nacional de telecomunicações;
- expedir normas quanto à outorga, à prestação e à fruição dos serviços de telecomunicações no regime público;
- administrar o espectro de radiofrequências e o uso de órbitas, expedindo as respectivas normas;
- expedir normas sobre prestação de serviços de telecomunicações no regime privado;
- expedir normas e padrões a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços de telecomunicações quanto aos equipamentos que utilizarem;
- expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e normas por ela estabelecidos;

- reprimir infrações dos direitos dos usuários; e
- exercer, relativamente às telecomunicações, as competências legais em matéria de controle, prevenção e repressão das infrações da ordem econômica, ressalvadas as pertencentes ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).

Segunda agência reguladora a ser criada no País, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) foi a primeira a ser instalada, em 5 de novembro de 1997. Concebida para viabilizar o atual modelo das telecomunicações brasileiras e para exercer as atribuições de outorgar, de regulamentar e de fiscalizar esse importante setor de infra-estrutura, a Anatel foi dotada de inovadora personalidade institucional.

Conforme a Lei Geral de Telecomunicações (LGT) - a Lei nº 9.472/1997 - a Anatel é uma autarquia administrativamente independente, financeiramente autônoma, vinculada ao Ministério das Comunicações, e não se subordina hierarquicamente a nenhum órgão do Governo ou aos Poderes políticos. Seu processo decisório caracteriza-se como última instância administrativa e suas decisões só podem ser contestadas judicialmente. A composição colegiada da direção superior da instituição favorece a transparência, a tomada de decisões por seus membros e evita personalismos.

Essas características institucionais conferiram à Anatel condições de liberdade, de agilidade, de autonomia e de dinamismo no cumprimento de suas atribuições, ao mesmo tempo que lhe permitiram dar respostas rápidas a questões operacionais,

estruturais e administrativas. Coube à Anatel preparar todos os regulamentos que balizaram a privatização das empresas estatais do Sistema Telebrás, ocorrida em julho de 1998, e desenvolver o esforço de regulação que preparou nosso País para receber os investimentos e a tecnologia que elevaram as telecomunicações brasileiras, nos anos recentes, a patamares comparáveis aos experimentados por países mais desenvolvidos.

Outro fato importante foi a nomeação, em junho de 2005, dos titulares da Comissão de Ética da Anatel, que tem como atribuições promover a ética no âmbito da Agência e atuar como elemento de ligação com a Comissão de Ética Pública.

#### **1.5.2. Base legal**

Aprovada em votação na Câmara dos Deputados em junho de 1997 e, um mês depois, no Senado Federal, a Lei 9.472, ou Lei Geral de Telecomunicações como ficou conhecida, dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e o funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional 8/1995, que flexibilizou o modelo brasileiro de telecomunicações ao eliminar a exclusividade da concessão para exploração dos serviços públicos a empresas sob controle acionários estatal e, assim, introduzir o regime de competição na prestação desses serviços.

Com a criação da Anatel, o Estado passou da função de provedor para a de regulador dos serviços, cabendo à agência as funções de regular, fiscalizar e outorgar.

Neste ponto, abre-se espaço para citar alguns dos documentos que deram origem e regem a Anatel.

- Emenda Constitucional 8, de 15/08/1995

Altera o inciso XI e a alínea "a" do inciso XII do art. 21 da Constituição Federal.

- Exposição de Motivos 231 /MC, de 10/12/96

Encaminhou o projeto da Lei Geral das Telecomunicações.

- Lei 9.472, de 16/07/1997

Lei Geral de Telecomunicações. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, al criação e o funcionamento de um órgão regulador e sobre outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional 8/1995.

- Decreto 2.338, de 07/10/1997

Aprova o Regulamento da Agência Nacional de Telecomunicações.

- Resolução 489, de 05/12/2007

Aprova a alteração do Regimento Interno da Anatel, aprovado pela Resolução no 270, de 19 de julho de 2001.

- Resolução 270, de 19/07/2001

Aprova o Regimento Interno da Agência Nacional de Telecomunicações e revoga a Resolução 197, de 16/12/99.

- Código de ética dos servidores da Anatel

Aprovado pela Portaria nº 178, de 6 de junho de 2005.

- Lei 9.986, de 18/07/2000

Dispõe sobre a gestão de recursos humanos das Agências Reguladoras.

- Lei 10.871, de 20/05/2004

Dispõe sobre a criação de carreiras e a organização de cargos efetivos das agências reguladoras.

### **1.6. Comprovação científica da inofensividade das estações rádio base**

Os diversos estudos existentes no mundo sobre estações rádio base mostram, em sua grande maioria, que as ondas eletromagnéticas emitidas – se dentro de determinados limites – não constituem risco efetivo à população, aos trabalhadores das empresas que operam diretamente com as antenas e ao meio ambiente.

O comportamento da radiação eletromagnética e sua interação com a matéria já foram desvendados pela ciência há mais de um século e meio, desde a publicação, em 1873, do famoso Tratado sobre Eletricidade e Magnetismo do físico escocês James Clerk Maxwell. O conhecimento que a ciência tem sobre essa matéria é enorme, mas o acesso a ele é restrito a uns poucos estudiosos devido a sua complexidade. Por isso, deve-se registrar que a questão sobre a influência da radiação, nos baixíssimos níveis empregados na telefonia móvel, é, na comunidade científica, infinitamente menos polêmica do que parece para os leigos, pois há quase um consenso universal sobre a sua inocuidade, desde que respeitadas às normas de segurança que limitam a exposição humana à radiação eletromagnética.

A Organização Mundial de Saúde já descartou a possibilidade de riscos à saúde gerados pela radiação não-ionizante emitida por Estações Rádio Base, uma vez que não foi detectada nenhuma evidência empírica de que essa radiação causaria mal à saúde humana ou ao meio ambiente.

A divergência científica que ainda cerca o tema é pequena, circunscreve-se a vozes isoladas no meio científico e respalda-se em estudos inconclusivos, não havendo, portanto, dúvida razoável que justifique o agravamento das restrições em vigor.

Deste modo, desde que as estações rádio base sejam instaladas e funcionem de acordo com as especificações estabelecidas pela ANATEL e organismos mundiais, não há qualquer risco à sociedade.

Assim, quando as medições técnicas a serem realizadas pela ANATEL comprovam que as ondas eletromagnéticas estão de acordo com as recomendações da Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante – ICNIRP, recomendações estas seguidas pelos países desenvolvidos, não há que se falar em riscos para a sociedade decorrente do funcionamento de estações rádio base, uma vez que, seguidas as recomendações, as ERBs funcionam segundo as regras internacionalmente aceitas pela OMS.

Ora, a Lei nº. 11.934, de 05 de maio de 2009, que dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, determina o limite de radiações a serem emitidos pelas estações rádio base em seu artigo 4º, conforme abaixo transcrito:

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, por terminais de usuário e por sistemas de energia elétrica que operam na faixa até 300 GHz.

Parágrafo único. Enquanto não forem estabelecidas novas recomendações pela Organização Mundial de Saúde, serão adotados os limites da Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante - ICNIRP, recomendados pela Organização Mundial de Saúde.

Neste passo, ante a existência de estudos científicos que comprovam que a radiação emitida pelas estações rádio base são inofensivas aos seres humanos e ao meio ambiente, assim como qualquer outra atividade, desde que respeitados os limites já fixados, as estações rádio base não representam riscos à saúde humana. E neste sentido já foram proferidas diversas decisões judiciais.

Importante neste ponto citar decisão proferida pelo Tribunal Regional Federal da 5ª Região, em que foi mantida a sentença de primeira instância que julgava improcedente ação popular na qual se postulava a suspensão da emissão de radiação eletromagnética proveniente de estação rádio base de telefonia móvel.

O relator da Apelação, Desembargador Rubens de Mendonça Canuto, negou provimento ao recurso, baseado nos esclarecimentos da operadora de telefonia móvel, que juntou estudos científicos comprovando que a radiação emitida pelas estações rádio base são inofensivas aos seres humanos e ao meio ambiente, bem como que a torre foi construída e funciona dentro dos padrões técnicos estabelecidos pela Anatel.

A seguir, transcreve-se a ementa e trecho da decisão proferida pelo TRF5:

**EMENTA. CONSTITUCIONAL E AMBIENTAL. ESTAÇÃO RÁDIO-BASE. INSTALAÇÃO EM ZONA URBANA. RESPEITO AOS PADRÕES DE SEGURANÇA ESTABELECIDOS PELA ANATEL. COMPROVAÇÃO PERICIAL. - Estação Rádio-Base (torre de celular) instalada na cidade de Maxaranguape. Obediência aos critérios estabelecidos pela ANATEL na Resolução n. 303/02, os**

**quais, por sua vez, respeitam os padrões mundiais de segurança recomendados pela Comissão Internacional de Proteção contra Radiações Não-Ionizantes (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection - ICNIRP), que são os mais aceitos internacionalmente.**

**- Inexistência de prova das doenças mencionadas na inicial e de que elas tenham sido causadas ou agravadas pela radiação produzida pela ERB, que é do tipo não-ionizante, bem menos lesiva à saúde que a ionizante, assim compreendida como aquela capaz de retirar elétrons de átomos, conforme consta no laudo pericial. - Não provimento do recurso.**

A torre de celular está instalada e em funcionamento de acordo com os padrões nacionais e internacionais de segurança, e em especial com aquelas adotadas pela ANATEL, entidade autárquica constitucionalmente competente para regulação do serviço de telefonia no território nacional, nos termos do art. 21, XI, da Constituição da República.

As recomendações da Comissão Internacional de Proteção contra as Radiações Não-Ionizantes (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection - ICNIRP), que foram adotadas pela ANATEL e integralmente respeitadas pela empresa-ré proprietária da ERB, são as mais aceitas internacionalmente. Destarte, não seria razoável negar-lhes credibilidade em razão de meras especulações no sentido de que diversas pessoas estariam sofrendo de câncer e problemas de pele em razão da radiação emitida pela torre de telefonia móvel instalada na cidade de Maxaranguape.

Assevero que as alegações da autora não passam de especulações por não estar respaldada em qualquer prova ou indício concreto. Algumas pessoas podem até ter falecido de câncer ou sofrer de problemas de pele, mas isso não significa que tais doenças tenham sido causadas ou agravadas pelo funcionamento da torre de celular. Tal relação de causalidade carece de prova nos autos, além de ir de encontro aos estudos científicos do ICNIRP, cujas recomendações foram seguidas pela CLARO, conforme afirmado desde o início pela ANATEL e constatado pelo perito.

Finalmente, registro que o perito esclareceu que as ERB's emitem somente radiação não-ionizante, que é bem menos prejudicial à saúde humana que a ionizante, assim considerada aquela com potência capaz de retirar elétrons de átomos.

Ante o exposto, nego provimento à apelação<sup>9</sup>.

Tratando-se das considerações da Organização Mundial da Saúde, esta reconhece que é improvável que a radiação cause câncer ou outras doenças, conforme a síntese sobre o assunto por ela publicada no *Fact Sheet* nº. 304 (intitulado Campos Eletromagnéticos e Saúde Pública – Estações Rádio Base e Tecnologias Sem Fio):

<sup>9</sup> Apelação / Reexame Necessário Nº 4716/RN (2004.84.00.009838-0). Segunda Turma do Tribunal Regional Federal da 5ª Região Desembargador Federal Rubens de Mendonça Canuto. 04.08.09.

Câncer. Os relatos inconsistentes e/ou publicados pela mídia, que fazem referência a uma maior incidência de câncer nas proximidades de estações rádio base, têm incitado a preocupação do público. O que é importante destacar é que a incidência de câncer acontece de forma geograficamente irregular, seja lá qual for a população analisada. Dada a presença generalizada de ERBs no nosso ambiente, estima-se ser possível que se produzam concentrações de casos de câncer nas cercanias das estações rádio base, mas trata-se simplesmente de uma causalidade. Além disso: frequentemente, os casos reportados nessas concentrações forma um conjunto de tipos diferentes de câncer, sem características comuns entre eles. Portanto, é improvável que possuam causas comuns.

A evidência científica sobre a distribuição de casos de câncer entre a população pode ser obtida através de estudos epidemiológicos cuidadosamente planejados e executados nos últimos quinze anos, alguns estudos que examinam uma potencial relação entre transmissores RF e câncer têm sido publicados. Esses estudos não demonstraram que a exposição à RF emitida por transmissores aumenta o risco de câncer. Da mesma forma, estudos de longo prazo com animais também não conseguiram estabelecer uma relação entre o aumento do risco do câncer com a exposição de campos de RF, mesmo a níveis muito mais altos do que aqueles advindos das estações rádio base e redes sem fio.

O que se estuda são os efeitos da radiação na saúde humana e no meio ambiente a longuíssimo prazo. A influência dela a curto e médio prazos não é objeto de estudo científico, pois, num horizonte de dez a quinze anos, sabe-se que a radiação eletromagnética não-ionizante é inofensiva ao homem e à biota. Se os efeitos da radiação não-ionizante sobre a saúde humana fossem tão velozes, devastadores e evidentes, a OMS já teria respaldo empírico para emitir parecer definitivo condenando a instalação de estações rádio base como um grave atentado à saúde pública.

Nesse particular, importante esclarecer que a OMS é um organismo internacional de grande respeito e credibilidade e atuação importante.

A dúvida da comunidade científica reside nos efeitos da exposição exagerada e constante à radiação não-ionizante ao longo do tempo. E quando se fala em

exposição exagerada, fala-se em níveis de potência muitíssimo superiores ao gerado pelas estações de telecomunicações. Por isso, é que a principal preocupação dos cientistas é com a exposição provocada pelos terminais móveis, ou seja, pelos aparelhos celulares utilizados pelas pessoas na vida cotidiana. O senso comum enxerga as torres de telecomunicações como vilãs, dadas as suas dimensões. No entanto, observa-se que o minúsculo aparelho de telefonia móvel, encostado junto à cabeça do usuário, o expõe a níveis de radiação muitas vezes superiores ao que o expõe a uma estação rádio base comum.

Diante da ausência de comprovação dos chamados efeitos adversos à saúde humana, a OMS é enfática:

Com base em toda a evidência acumulada até o momento, não fica demonstrada a ocorrência de qualquer efeito à saúde, de curto ou longo prazo, proveniente de sinais de RF emitidos pelas estações rádio base. Visto que as redes sem fio geralmente produzem sinais de RF ainda mais baixos do que aqueles emitidos pelas ERBs, também não se espera que a exposição a elas cause efeitos adversos à saúde.

O fato é que os resultados colhidos até o momento nos vários estudos científicos empreendidos em todo o mundo afastam mais e mais as preocupações com eventuais danos à saúde provocados pelas estações rádio base. Daí a conclusão da Organização Mundial da Saúde a seguir:

Considerando os níveis muito baixos de exposição e os resultados das pesquisas reunidos até o momento, não existe evidência científica convincente de que os fracos sinais de RF provenientes de estações rádio base sem fio causem efeitos adversos à saúde.

Assim, em que pese serem as estações rádio base inofensivas à saúde humana e ao meio ambiente, tem-se que as ações das operadoras não são livres, pois sujeitas às severas restrições previstas no regulamento sobre a Exposição a Campos

Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequência, aprovado pela Resolução Anatel nº. 303/02.

Nesse sentido, alguns tribunais já tem julgado suas causas, como o Juiz Dr. Vicente Benedito Battagello, da 4ª Vara Cível de Araçatuba<sup>10</sup>, Estado de São Paulo, em trecho da decisão abaixo transcrita:

(...)

De qualquer modo, considerando todos os estudos até hoje desenvolvidos pelos órgãos internacionais independentes e aqueles desenvolvidos pela OMS – Organização Mundial da Saúde ou CENELEC – Comitê Europeu de Normalização Eletrotécnica, que estão acompanhando e estudando os efeitos biológicos das radiações não-ionizantes, principalmente aquelas relacionadas com as Estações Radio Base, resta afastada a pretensão dos autores, não havendo comprovação alguma de qualquer risco à saúde, desde que respeitadas a legislação regulamentadora da instalação e do funcionamento daquelas estações. Ao comentar sobre o “EFEITOS NA SAÚDE HUMANA DA EXPOSIÇÃO AOS CAMPOS DE RÁDIO-FREQUÊNCIA”, o Eng. Emerson Alexandre Fonseca da Costa – Anatel /SC, faz a precisa diferenciação entre a radiação de radiofrequência (RF), dita não-ionizante, da radiação ionizante, produzidas por máquinas de raio X, deixando evidenciado que são essencialmente diferentes os efeitos de cada uma delas, existindo recomendações de segurança internacionais sobre a exposição do público às ondas de rádio produzidas pelas antenas de estação radio Base de telefônica celular, adotadas e aceitas, “elaboradas pelo Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (*Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE*) e pelo Instituto Nacional de Normatização dos Estado Unidos (*American National Standards Institutes, ANSI*), a Comissão Internacional sobre Radiação não-ionizante (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, ICNIRP*) e o Conselho Nacional de Proteção Radiológica e Medidas (*National Council on Radiation Protection and Measurements, NCPR*)”, esclarecendo que: “apesar dos valores altos dos fatores de segurança com um modelo adequado as Estações Rádio Base de Celulares e de PCS podem cumprir todas as normas de segurança com uma ampla margem. Uma antena de uma Estação Rádio Base de Celular e/ou de PCS, instalada a 18 metros acima do solo e funcionando a máxima intensidade de potência possível, poderia reproduzir uma densidade de potência de até 0,02 mW/cm<sup>2</sup> no solo perto da locação da antena, mas as densidades de potência ao nível do solo geralmente estarão entre 0,0001 a 0,0005

---

<sup>10</sup> Ação de Nunciação de Obra Nova c.c. Ação Demolitória. Autores: Adriana Cardassi dos Santos e outros. Réu: T4U do Brasil. Processo nº. 032.01.2008.015641-0. 4ª Vara Cível da Comarca de Araçatuba, Estado de São Paulo. Juiz Vicente Benedito Battagello. J. 27.02.09.

mW/cm<sup>2</sup>. Estas densidades de potência estão bem abaixo do que estabelecem todas as normas de segurança, e as próprias normas estão muito abaixo dos níveis onde se observam riscos à saúde.” (negritei). (...) Nas suas conclusões, não deixa nenhuma dúvida de que o temor da população decorre da falta de informação correta sobre a questão, assinalando, com elementos que se aplicam inteiramente ao caso dos autos, afastando a pretensão dos autores: “No entender da OMS e do CENELEC, as antenas instaladas em torres das Estações Rádio Base de telefonia celular e, menos ainda, de PCS, não apresentam qualquer risco para a saúde da população, desde que não seja superado o nível de radiação recomendado, recomendações estas propostas na norma do IEEE/ANSI. “A mesma opinião é externada nas notícias divulgadas por órgãos nacionais de diversos países, como a *Federal Communications Commission* (FCC) norte-americana, o States (SSI) sueco e muitos outros órgãos de igual competência e imparcialidade.”. Corroborando as assertivas técnicas do aludido profissional, a ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, em trabalho divulgado aos 07/07/2006, sobre “Campos eletromagnéticos e saúde pública - Estações rádio-base e tecnologias sem fio”, esclarece que existe uma preocupação a respeito das possíveis conseqüências à saúde, da exposição a campos de RF emitidos por tecnologias sem fio, e, então, através daquele documento vem revisar “a evidência científica referente aos efeitos à saúde resultantes da exposição humana, contínua e de baixo nível, às estações rádio-base e a outras redes locais sem fio”, e tranquiliza a todos, afastando todas as colocações dos autores, quando assinala que: “Até a presente data, o único efeito à saúde causado pelos campos RF, identificado pelas revisões científicas, relaciona-se ao aumento na temperatura corporal (> 1 °C) e comprovado na exposição à intensidade muito alta de campo, que se encontra apenas em certas instalações industriais que utilizam aquecedores RF. Os níveis de exposição RF a partir das ERBs e de redes sem fio são tão baixos que os aumentos de temperatura são insignificantes, insuficientes para afetar a saúde humana.”. Naquele mesmo trabalho, a OMS comenta sobre os relatos inconsistentes e/ou publicados pela mídia em relação à incidência de câncer nas cercanias das estações rádio base, apontando que a mesma ocorre de forma geograficamente irregular, precisando que: “Com base em toda a evidência acumulada até a presente data, não fica demonstrada a ocorrência de qualquer efeito à saúde, de curto ou longo prazo, proveniente dos sinais de RF emitidos pelas estações rádio-base. Visto que as redes sem fio geralmente produzem sinais de RF ainda mais baixos do que aqueles emitidos pelas ERBs, também não se espera que a exposição a elas cause efeitos adversos à saúde.”. Por fim, concluiu: “Considerando os níveis muito baixos de exposição e os resultados das pesquisas reunidos até o momento, não existe evidência científica convincente de que os fracos sinais de RF provenientes de estações rádio-base e de redes sem fio, causem efeitos adversos à saúde”. Diante de todas as aludidas conclusões, não há como acolher a pretensão dos autores. - Dispositivo DO EXPOSTO, JULGO IMPROCEDENTE a ação (...)

Assim também foi decidido em ação civil pública da Comarca de Panambi<sup>11</sup>, conforme trecho da sentença abaixo transcrito:

(...)

E não há que se falar em aplicação da Lei Municipal nº. 1854/00, já que não há prova alguma nos autos de que a transmissão das ERBs é imprópria, nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar da população; nem cria condições adversas às atividades sociais; e também não causa danos às propriedades públicas ou privadas ou à paisagem urbana (art. 2º, inciso III).

(...)

Assim, desde que as estações rádio base estejam de acordo com as normas da Anatel, não há que se falar em perigo nas emissões de radiação. E mais, não restando comprovado que as emissões causam algum dano ao meio ambiente ou à sociedade, igualmente não há que se falar em proibir a instalação e funcionamento das ERBs.

Conclui-se que estudos acerca dos efeitos gerados pelas estações rádio base existem e são suficientes para comprovar que as radiações emitidas pelas ERBs em nada prejudicam o meio ambiente e a saúde humana.

A atividade de telecomunicação é eficientemente fiscalizada e estuda por órgãos nacionais e mundiais. Ao menor indício de nocividade ao ser humano, os limites de emissão de radiação podem ser modificados.

Assim, da forma como está disposto na legislação, não há mal algum que possa ser causado. E assim, corretamente, vem decidindo os tribunais, pois, ante a

---

<sup>11</sup> Ação Civil Pública nº. 060/1.06.0002366-4. 2ª Vara Judicial Comarca de Panambi. Estado do Rio Grande do Sul. Juíza de Direito Dra. Katuscia Kuntz Brust. Julgado 16/08/11.

comprovação de que determinada estação rádio base respeita as leis, não se pode falar em proibição de seu funcionamento.

As estações rádio base nada mais são do que produtos do desenvolvimento tecnológico e econômico que atingem não só o Brasil, mas o mundo inteiro.

Insta ressaltar que tais desenvolvimentos passaram a ser essenciais, uma vez que se perguntado à população se esta abriria mão de seus celulares para que as estações rádio base deixassem de existir, dificilmente a resposta seria positiva. Ocorre que o funcionamento dos aparelhos de telefonia móvel apenas é possível por meio da instalações das ERBs.

## Capítulo 2

### Princípio da precaução

#### 2.1. Noções Gerais

Pelo princípio da precaução tem-se que, diante da possibilidade de uma atividade causar dano grave e irreversível, a incerteza sobre a proporção do impacto ou sobre a relação de causalidade entre a atividade e o perigo que poderá se configurar, não dispensa a adoção de medidas que visem a evitar o dano.

O artigo 5º da *Charte de l'Environnement*<sup>12</sup> assim definiu o princípio da precaução:

Diante da realização de um dano que, mesmo incerto pelo estado dos conhecimentos científicos, possa afetar de modo grave e irreversível o meio ambiente, as autoridades públicas providenciarão, pela aplicação do princípio da precaução e nas suas áreas de atribuição, a implementação de procedimentos de avaliação de riscos e a adoção de medidas provisórias e proporcionais com a finalidade de evitar a realização do dano.

---

<sup>12</sup> Charte de l'Environnement é um documento de valor constitucional, assinado em 2004, reconhecendo os direitos e deveres fundamentais relativos à proteção ambiental, bem como incluindo o princípio da precaução, princípio da prevenção e princípio do poluidor pagador ao ordenamento francês.

E ainda de acordo com o Princípio 15 da Declaração do Rio 92<sup>13</sup>:

**Princípio 15 da Declaração do Rio 92** – Com o fim de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério da precaução de acordo com suas capacidades. Quando haja perigo de dano grave e irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para postergar a adoção de medidas eficazes para impedir a degradação do meio ambiente.

O princípio da precaução constitui uma regra, é um princípio orientador que fornece critérios para determinar as ações mais razoáveis a serem adotadas frente a situação de riscos incertos. Portanto, o princípio da precaução não é uma fórmula para se evitar que riscos incertos ocorram, mas uma regra a ser seguida, um preceito que orienta de forma a se evitar possíveis danos.

No entendimento de Leonardo de Medeiros Garcia e Romeu Thomé<sup>14</sup>:

O princípio da precaução é a garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estágio atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados. Este princípio afirma que no caso de ausência de certeza científica formal, a existência do risco de um dano sério ou irreversível requer a implementação de medidas que possa prever este dano.

Assim, o princípio da precaução é invocado quando há confrontação entre a Ciência (e suas incertezas) e o Direito (Direito do Meio Ambiente). Referido princípio tem como finalidade salvaguardar o meio ambiente antes que haja certeza sobre as constatações científicas, e seja tarde demais alguma postura preventiva.

---

<sup>13</sup> Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, firmada durante a Agenda 21, realizada no Estado do Rio de Janeiro de 3 a 14 de Junho de 1992, reafirmando a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972.

<sup>14</sup> GARCIA, Leonardo de Medeiros e THOMÉ. Romeu, *Direito Ambiental*. 3ª edição. Bahia. Editora Podivm. 2011. p. 31

De modo geral, esse princípio determina que as atividades humanas sejam guiadas pelas ideias de prudência e responsabilidade, de forma a evitar que a presente geração ameace a existência da vida no planeta. Reflete, portanto, um dever jurídico e político da humanidade presente com a futura, um dever que deriva do direito das próximas gerações.

## **2.2. Princípio da precaução x Princípio da prevenção**

Importante aqui destacar a diferença entre o princípio da precaução e o princípio da prevenção, que muitas vezes são confundidos e aplicados de forma equivocada.

Wellington Pacheco Barros traz o seguinte ensinamento sobre o princípio da precaução e o da prevenção:

No entanto, o princípio da prevenção tem estrutura específica. Isso porque sua aplicação é decorrência da constatação de que há evidências de perigo de dano ambiental efetivo que deve ser eliminado preventivamente, enquanto o princípio da precaução é anterior à constatação deste perigo.<sup>15</sup>

De forma simplificada, enquanto o princípio da prevenção busca cuidar dos riscos prováveis (risco de dano potencial), a precaução destina-se a gerir riscos que não são probabilísticos (risco de perigo potencial).

O princípio da prevenção traduz uma conduta racional ante um mal que a ciência pode objetivar e mensurar, que se move dentro das certezas das ciências. Aplica-se quando o perigo é certo e quando se têm elementos seguros para afirmar que uma determinada atividade é efetivamente perigosa. Na prática, o princípio da prevenção

---

<sup>15</sup> BARROS, Wellington Pacheco. *Curso de Direito Ambiental*. 2ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2008. pag. 71.

tem por objeto impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente, por meio da imposição de medidas ditas preventivas, antes da implantação de estabelecimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras. O estudo de impacto ambiental previsto na Constituição Federal brasileira (art. 225, § 1º, IV), é exemplo típico de tal direcionamento e da aplicação desse princípio.

O princípio da precaução, pelo contrário, enfrenta a incerteza dos saberes científicos em si mesmos. Sua aplicação observa argumentos de ordem hipotética situados no campo das possibilidades, e não necessariamente de colocações científicas. Ele procura instituir procedimentos que permitam elaborar uma decisão racional na fase de incertezas e controvérsias, de forma a diminuir os custos da experimentação. Esse princípio deve ser suscitado, por exemplo, quando se discutem questões como o aquecimento global, a engenharia genética e os organismos geneticamente modificados, entre outros.

Sobre a matéria Leonardo de Medeiros Garcia e Romeu Thomé assim ensinam:

O princípio da prevenção se apoia na certeza científica do impacto ambiental de determinada atividade. Caso não haja certeza científica, o princípio a ser aplicado será o da precaução.

De acordo com o princípio da prevenção, deve-se tomar as medidas necessárias para evitar o dano ambiental porque as consequências de se iniciar determinado ato, prosseguir com ele ou suprimi-lo são conhecidas. O nexos causal é cientificamente comprovado.<sup>16</sup>

Existem muitas decisões que mostram entendimento equivocado do princípio da precaução, quando seria o caso de aplicar-se o princípio da prevenção ou simplesmente o princípio de uma obrigação geral de proteger o meio ambiente.

---

<sup>16</sup> GARCIA, Leonardo de Medeiros e THOMÉ. Romeu, *Direito Ambiental*. 3ª edição. Bahia. Editora Podivm. 2011. p. 29 e 30

Nesse sentido, a ausência de certeza científica absoluta não deve servir de pretexto para postergar a adoção de medidas efetivas de modo a evitar a degradação ambiental. Vale dizer, a incerteza científica milita a favor do ambiente, carregando-se ao interessado o ônus de provar que as intervenções pretendidas não são perigosas e/ou poluentes.

O princípio da precaução tem sido muito utilizado em ações civis públicas, seja requerendo a paralisação de obras, seja requerendo a proibição de explorações que possam causar, ainda que hipoteticamente, danos ao meio ambiente.

A aplicação do princípio da precaução deve ainda limitar-se aos casos de riscos graves e irreversíveis, e não a riscos de qualquer natureza (o que inviabiliza o próprio desenvolvimento científico e econômico).

Conclui-se que o princípio da prevenção é aplicado quando se conhece os males provocados ao meio ambiente decorrentes de atividades potencialmente predadoras ou poluidoras (atividades sabidamente perigosas). Como exemplo, temos as atividades de mineração, onde já se conhece os impactos sobre o meio ambiente.

Por outro lado, quando não se conhece o impacto de atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental, deve se aplicar o princípio da precaução, ou seja, como não se tem certeza quanto aos possíveis efeitos negativos, por precaução, impõem-se restrições ou impede-se a intervenção no meio ambiente até que se comprove que a atividade não acarreta efeitos adversos ao meio ambiente.

Podemos citar como exemplo as discussões sobre os impactos, ainda desconhecidos, dos alimentos transgênicos (OGM) e da radiofrequência das antenas de telefonia celular ao meio ambiente e à saúde humana.

### **2.3. Controvérsias na aplicação do princípio da precaução**

De acordo com Heleni S. Ferreira, ao ser introduzido no contexto internacional, o princípio da precaução logo se tornou um dos pilares centrais do Direito Internacional Ambiental, sendo incorporado pelo ordenamento jurídico-ambiental de diversos países. Porém, sua adoção em épocas distintas e em contextos singulares originou uma pluralidade de formulações que acabaram gerando dúvidas acerca do seu conteúdo e das suas condições de aplicabilidade<sup>17</sup>.

O princípio da precaução, muito defendido por alguns, é também muito criticado por outros, sendo hoje alvo de calorosas discussões. As definições até agora dadas para tal princípio são em sua maioria vagas e ambíguas, sem falar-se na divergência doutrinária que paira sobre a matéria. Daí ressaltar-se a primeira dificuldade com relação à precaução, qual seja, indicar exatamente o que sua idéia pretende expressar no direito ambiental.

A problemática na conceituação do princípio da precaução, bem como na sua aplicação está no fato de que em muitas ocasiões as questões ambientais são frágeis e limitadas pela vontade política dos Estados. Um exemplo claro foi o

---

<sup>17</sup> FERREIRA, Helini Silvini. *A sociedade de risco e o princípio da precaução no direito ambiental brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003, 163f. p. 76

ocorrido nas negociações multilaterais para elaboração do Protocolo de Cartagena sobre biossegurança, isso porque o Grupo de Miami, por exemplo, aceitou que o princípio fosse consagrado, mas não que ele fosse utilizado como um argumento para a recusa de importação de transgênicos.

Ou seja, o princípio da precaução pode até ser aceito e ratificado pelos Estados, mas quando do equivocado entendimento na sua utilização, ele passa a sofrer críticas e vetos.

Daí ressaltar-se que a aplicação do princípio da precaução tem se dado de forma divergente. No Brasil, por exemplo, os julgados que mencionam o princípio da precaução demonstram desconhecimento do significado e dos casos nos quais é cabível a aplicação desse princípio.

Ressalte-se que o princípio em estudo é muito citado em artigos jurídicos e artigos não jurídicos, trechos ou capítulos de trabalhos, mas até hoje nenhuma obra específica foi publicada.

Assim, o princípio da precaução acaba sendo utilizado nas mais diversas causas, nos mais diversos posicionamentos, dependendo do ponto de vista a ser defendido. E desta forma, referido princípio tem sido usado tanto em teses de ambientalistas que pregam a mínima interferência sobre a natureza, quanto de empresas que nele se baseiam para justificar o desenvolvimento de novas tecnologias.

Do lado dos ambientalistas, o princípio da precaução é considerado um grande avanço do direito, capaz de melhorar a segurança, auxiliar a construção do desenvolvimento sustentável e de barrar os desdobramentos da técnica e da produção exageradas. Do lado das indústrias ele é tido com a característica de penalizar as empresas comprometendo sua competitividade por impor obstáculos à inovação, e principalmente, afronta a livre iniciativa.

Justamente por tais razões é importante ressaltar que o princípio da precaução não visa a busca de certezas científicas, tampouco apontar verdades ou mentiras para qualquer dos lados do conflito, mas sim, visa a gestão de riscos, de questionamentos e de tomadas de decisões fundadas em atitudes responsáveis e posturas preocupadas com a existência e qualidade de vida das próximas gerações.

O que se vê é uma interpretação exagerada do princípio da precaução. Neste sentido, adverte Paulo Affonso Leme Machado<sup>18</sup>:

A implementação do princípio da precaução não tem por finalidade imobilizar as atividades humanas. Não se trata da precaução que tudo impede ou que em tudo vê catástrofes ou males. O princípio da precaução visa a durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta.

Deve ser lembrado que o princípio da precaução é um princípio de direito internacional público introduzido na Declaração do Rio (Princípio 15)<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> VARELLA. Marcelo Dias e PLATIAU, Ana Flavia Barros, *Princípio da Precaução no Direito Brasileiro e no Direito Internacional e Comparado*, artigo publicado na coletânea Princípio da Precaução, editora Del Rey, 2004., pg. 353

<sup>19</sup> Princípio 15 da Declaração Rio 92: "Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental."

Toda atividade humana produz alterações no meio ambiente. O princípio da precaução levado para além do seu significado jurídico abriria margem a excessiva intervenção sobre as atividades humanas, o que, em última instância, tornaria impossível o desenvolvimento econômico.

O princípio da precaução não se aplica de supetão. Via de regra, ele é introduzido de forma gradual para evitar nociva solução de continuidade. Um exemplo são os gases emitidos pelos veículos automotores. Sabe-se que as emissões que saem dos escapamentos dos carros degrada a qualidade da atmosfera, especialmente nas grandes cidades, causando problemas pulmonares e outros. Os gases que os carros emitem são tóxicos e não há nenhum dissenso a respeito disso. No entanto, ninguém iria, com base no princípio da precaução, sugerir a abolição pura e simples dos veículos automotores cujo uso está profundamente arraigado aos hábitos do homem moderno, bem como necessário para o desenvolvimento humano. Nenhum juiz daria ao princípio da precaução extensão que justificasse a imposição de restrições aos fabricantes, além daquelas previstas na legislação.

No caso, dos veículos automotores, considera-se atendido o princípio da precaução com o estabelecimento pelo órgão técnico de metas graduais de redução da emissão de poluentes que deverão ser observadas pelos fabricantes. E essas metas estão presentes no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores criado pelo CONAMA em 1986 e ainda em curso.

Dessa forma, entendeu o juiz federal da 4ª Vara da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte, Dr. Janílson Bezerra de Siqueira, ao julgar Ação Civil Pública, que visava a suspensão de licenças de instalação de antenas transmissoras de sinais celulares. É do entendimento deste magistrado que o princípio da precaução deve ser utilizado, mas sempre com muita cautela, conforme trecho da sentença abaixo transcrito:

Mas o Juízo deverá ter o cuidado no uso do princípio, munindo-se de todos os dados necessários para avaliar se, no caso concreto, os riscos são maiores do que os benefícios de tecnologia amplamente utilizada no mundo todo, e que, no caso do Brasil, trouxe benefícios, inclusive de inclusão social indiscutível, ao menos no que diz respeito às telecomunicações. Isso porque não cabe ao Judiciário dizer o que é ou não prejudicial à saúde em face do desenvolvimento tecnológico, mas avaliar se esse avanço, ou o uso que se faz dele, se acha em harmonia com a ordem jurídica em vigor. O princípio da precaução, pois, tem sim aplicação na espécie, porém, essa aplicação e seu alcance devem ser examinados com toda cautela.<sup>20</sup>

O princípio da precaução, assim como todo e qualquer princípio norteador do Direito não pode ser interpretado e aplicado em cada caso de forma diferente. O princípio é único e deve ser utilizado como posto.

E por este motivo, todo princípio deve ser utilizado com cautela, para que não haja abuso, e para que seja uniforme, sem que cada parte venha a utilizá-lo da forma como lhe convém.

Não é diferente com o princípio da precaução, que vem sendo utilizado de forma direcionada. Este princípio só deve ser aplicado nos casos em que não se tem certeza dos efeitos que determinada atividade pode causar, e nada mais.

---

<sup>20</sup> Ação Civil Pública nº. 2002.84.00.003954-7 – Classe I. 4ª Vara Federal de Natal da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte – TRF 5ª Região. Juiz Dr. Janilson Bezerra de Siqueira. J. 06.05.2011.

## 2.4. Princípio da precaução como regra de abstenção

Apesar de muito se fazer menção sobre o princípio da precaução, as implicações deste princípio ainda são objeto de muita discussão, conforme já citado neste trabalho.

Frequentemente alguns grupos defensores extremos do princípio da precaução dão-lhe significado de uma regra imperativa de abstenção. Referido princípio seria sinônimo de “na dúvida, abstenha-se”. Neste caso, a falta de certeza científica sobre a inofensividade de um produto, técnica ou atividade, sob essa ótica, seria motivo para as autoridades públicas não autorizá-las ou proibi-las.

Ocorre que essa visão não corresponde à finalidade dos textos normativos. Em verdade, o princípio da precaução não exige que novos produtos e/ou tecnologias passem por uma prova científica de que sejam inofensivos a longo prazo, tampouco aplica-se a riscos incertos. Ao contrário de uma regra de abstenção, é um princípio de ação que diante da incerteza exige a realização de processos de avaliação e gestão de riscos.

Ensina Wellington Pacheco de Barros sobre o princípio da precaução:

O princípio da precaução é um dos mais difundidos princípios do direito ambiental e, no entanto, tem sido evocado, especialmente por organismos ambientais não governamentais, de forma extremada e sem o devido sopesamento com os demais princípios que norteiam o novo direito, como por exemplo, o princípio do desenvolvimento sustentável.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> BARROS, Wellington Pacheco. *Curso de Direito Ambiental*. 2ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2008. pag. 69.

Assim, ao contrário do que exige uma abstenção, o princípio da precaução exige uma mudança de atitude da sociedade moderna.

A falta de conhecimento de todos os riscos decorrentes de um empreendimento ou atividade não justifica a sua proibição até que tal certeza se consolide. A ciência é incapaz de provar que qualquer substância, atividade ou ação é absolutamente segura, e assim, a utilização do princípio da precaução não equivale a procurar um nível zero de risco.

O importante, independentemente de qualquer caso, é que a ação seja acompanhada e controlada como uma experiência sobre a qual se espera obter mais informações e que seja dada atenção às opiniões científicas minoritárias. Ao mesmo tempo, as normas de precaução devem ser elaboradas de maneira que sejam reversíveis em função da experiência adquirida e do progresso do conhecimento.

Baseado em diversos estudos e pesquisas de comportamentos notou-se que as pessoas têm tendência a enxergar o pior cenário ainda que ele seja improvável, gerando visões distorcidas da realidade. Nesse passo, a sociedade acaba por ficar vulnerável à manipulações de governos e terroristas políticos, ambientalistas e empresários.

Essa visão leva à aplicação do princípio da precaução como forma de proibição da prática de qualquer atividade que não seja concebida com apoio de uma certeza

científica de seus riscos, o que leva à interdições desnecessárias. Tal estado leva ao fortalecimento de enxergar-se o princípio da precaução em sua forma mais negativa.

Daí dizer-se que o temor decorrente da falta de certeza científica de determinada atividade não é justificativa para proibição da mesma. Tal conflito, refletido no uso do princípio da precaução diante do medo foi levado à OMC. Na decisão WT/DS26/AB/R<sup>22</sup>, de 16.01.1998, o órgão de apelação decidiu que o temor do consumidor europeu perante os hormônios bovinos era insuficiente para justificar o seu banimento. Apesar de o medo ser real, a probabilidade, evidenciada em uma análise de risco, não poderia ser negligenciada.

Como regra geral, para evitar a disseminação do medo e as consequências negativas de se considerar o pior cenário, a precaução deve submeter-se a procedimentos que organizem a gestão dos riscos e a participação dos cidadãos.

## **2.5. Princípio da Precaução aplicado às Estações Rádio Base**

Como visto no tópico anterior, o princípio da precaução vem sendo muito utilizado como forma de barrar atividades. E não é diferente quando se trata de estações rádio base.

Sob pretexto da aplicação do princípio da precaução, muitos projetos de ERBs são barrados, e os já existentes são compelidos à remoção, pois, em tese, as antenas

---

<sup>22</sup> Disponível em [http://www.wto.org/french/tratop\\_f/dispu\\_f/repertory\\_f/w3\\_f.htm#top](http://www.wto.org/french/tratop_f/dispu_f/repertory_f/w3_f.htm#top)

para transmissão de sinais para celular emitiriam radiações prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente.

Esse monumental disparate fundamenta-se numa perversa interpretação do princípio da precaução. A idéia original por trás do princípio da precaução é simples: a ausência de certeza científica não pode ser usada como desculpa para que os governos deixem de adotar medidas de proteção contra a degradação ambiental. E que medidas são essas? São as normas de segurança editadas por órgãos técnicos com base em critérios técnicos. Em nome da precaução, seria lícito condenar as empresas, ainda que elas estejam seguindo rigorosamente as restrições editadas pela ANATEL com base no próprio princípio da precaução?

Assim, conforme já demonstrado, o princípio da precaução não pode ser utilizado como instrumento de veto a determinadas atividades sem que haja fundamento concreto para tanto ou um efetivo e fundado receio.

E no caso das estações rádio base, o princípio da precaução vem sendo utilizado indiscriminadamente.

A instalação de estações rádio base, ao atenderem as regras de limitação da exposição humana à radiação eletromagnética, previstas no Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequência entre 9 kHz e 300 GHz aprovado pela Resolução Anatel nº 303, de 02 de julho de 2002, cumprem com o princípio da precaução. O objetivo do Regulamento da Anatel está expresso no seu artigo 1º: “Este regulamento tem por

objetivo estabelecer limites para a exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnético, na faixa de radiofrequência entre 9 KHz e 300 GHz (...)"

O que significa dizer, que dentro dos limites previstos, limites estes obtidos através de estudos científicos, não há risco à saúde humana.

Importa explicar que esse regulamento foi resultado final de duas consultas públicas realizadas pela Anatel, as de nº. 285/2001 e nº. 296/2001, pelas quais foi submetida à apreciação de todos os interessados uma minuta da norma. O objetivo do órgão regulador, exemplo a ser seguido por outros órgãos governamentais, foi promover uma ampla discussão pública sobre um assunto de extrema relevância para todos os habitantes do País.

Como a elaboração do regulamento (303/02) definitivo jamais poderia ser algo precipitado, a Anatel adotara como referência provisória as Diretrizes para Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Variáveis no Tempo (até 300 GHz) – conforme ata de reunião do Conselho Diretor de 15 de julho de 1999<sup>23</sup>.

Tais diretrizes haviam sido elaboradas pela já mencionada Comissão Internacional sobre Proteção contra Radiação Não-Ionizante – ICNIRP e são atualmente aceitas e

---

<sup>23</sup>Disponível

em <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalNivelDois.do?acao=carregaCompos&pastaSelecionada=1202%23&especieSelecionada=19%23&especialidadeSelecionada=1&palavra=&numero=&mes=&ano=&conjuntoPalavrasPesquisa=&pager.offset=550>

recomendadas pela Organização Mundial da Saúde – OMS, razão pela qual serviram de modelo para a criação da Resolução 303/02.

Cabe esclarecer que todo equipamento utilizado na prestação de um serviço de telecomunicações como as estações rádio base deve ser certificado previamente ao uso e à comercialização no País. É o que determina a Lei Geral de Telecomunicações, em diversos dispositivos:

Art. 19. À Agência [AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL] compete adotar as medidas necessárias para o atendimento do interesse público e para o desenvolvimento das telecomunicações brasileiras, atuando com independência, imparcialidade, legalidade, impessoalidade e publicidade, e especialmente:

(...)

XII – expedir normas e padrões a serem cumpridos pelas prestadoras de serviços de telecomunicações quanto aos equipamentos que utilizarem;

XIII – expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e normas por ela estabelecidos;

Art. 156. Poderá ser vedada a conexão de equipamentos terminais sem certificação, expedida ou aceita pela Agência, no caso das redes referidas no artigo 145 desta Lei.

§1º Terminal de telecomunicações é o equipamento ou aparelho que possibilita o acesso do usuário a serviço de telecomunicações, podendo incorporar estágio de transdução, estar incorporado a equipamento destinado a exercer outras funções ou, ainda, incorporar funções secundárias.

§2º Certificação é o reconhecimento da compatibilidade das especificações de determinado produto com as características técnicas do serviço a que se destina.

Art. 162. A operação de estação transmissora de radiocomunicação está sujeita à licença de funcionamento prévia e à fiscalização permanente, nos termos da regulamentação.

§1º. Radiocomunicação é a telecomunicação que utiliza frequências radioelétricas não confinadas a fios, cabos ou outros meios físicos.

§2º. É vedada a utilização de equipamentos emissores de radiofrequência sem certificação expedida ou aceita pela Agência.

O procedimento de certificação é regido, entre outros instrumentos normativos, pela Norma para Certificação e Homologação de Transmissores e Transceptores de Estações Rádio Base e de Estações Repetidoras do Serviço Móvel Pessoal (SMP) e

Serviço Móvel Especializado (SME), aprovada pela Resolução Anatel nº. 413/05<sup>24</sup>; pela Norma para Certificação e Homologação de Antenas Setoriais e Omnidirecionais, aprovada pela Resolução Anatel nº. 372/04<sup>25</sup>; e pelo Regulamento para Certificação de Equipamentos de Telecomunicações quanto aos Aspectos de Compatibilidade Eletromagnética, aprovado pela Resolução Anatel nº. 442/06<sup>26</sup>.

O procedimento é essencialmente técnico, mas seu objetivo é muito claro: assegurar que os equipamentos de telecomunicações que operam no país estejam em conformidade com as normas adotadas pela Anatel, aqui incluindo as normas de segurança, que é o caso das normas que regulamentam a emissão de radiação não ionizante.

Qualquer operadora de telefonia está obrigada a certificar seus equipamentos. O descumprimento dessa determinação sujeita as operadoras às sanções previstas nos termos de autorização e na regulamentação específica, o que pode culminar com a caducidade da licença para a prestação do serviço e a declaração de idoneidade (incisos IV e V, do artigo 173 da Lei Geral de Telecomunicações).

---

<sup>24</sup>Disponível em  
<[http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=112367&assuntoPublicacao=Resolucao%20n.%20413&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2005/res\\_413\\_2005.pdf](http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=112367&assuntoPublicacao=Resolucao%20n.%20413&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2005/res_413_2005.pdf)>

<sup>25</sup>Disponível em  
<[http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=98461&assuntoPublicacao=Resolucao%20n.%20372&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2004/res\\_372\\_2004.pdf](http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=98461&assuntoPublicacao=Resolucao%20n.%20372&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/resolucao/2004/res_372_2004.pdf)>

<sup>26</sup>Disponível em  
<<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=256041&assuntoPublicacao=null&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=256041.pdf>>

Assim, tem-se que há uma limitação para os níveis de radiação emitidos, e este padrão estabeleceu-se através de estudo científico. Estes limites são fixados pela Anatel, órgão federal, portanto, confiável. Desta forma não há que se falar em riscos para o ser humano na instalação de ERBs, desde que respeitados estes limites.

É possível, pois, perceber que o princípio da precaução é observado com muita severidade tanto pelo órgão regulador dos serviços de telecomunicação quanto pelas operadoras de telefonia.

E desta forma ocorre com qualquer atividade que possa provocar impacto ambiental. Essas atividades sofrem restrições estabelecidas por lei. Estas leis são elaboradas de modo que seja reduzido o impacto que pode ser causado por determinada atividade.

Cabe aqui fazer a seguinte ponderação: em Direito, nenhum princípio tem validade absoluta. A Ordem Constitucional acolhe inúmeros princípios, uns expressos e outros implícitos; ao intérprete compete harmonizá-los entre si, por meio de um juízo de ponderação, de forma que, no caso concreto, os princípios aparentemente conflitantes possam ser conciliados, sem que nenhum seja completamente sacrificado. Por isso, na hermenêutica constitucional, fala-se em princípio da concordância prática ou harmonização, assim enunciado por José Joaquim Gomes Canotilho<sup>27</sup>:

Subjacente a este princípio está a idéia do igual valor dos bens constitucionais (e não uma diferença de hierarquia) que impede,

---

<sup>27</sup> CANOTILHO. Joaquim Gomes Canotilho, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 6ª Edição. São Paulo. Editora Almedina, 228.

como solução, o sacrifício de uns em relação aos outros, e impõe o estabelecimento de limites e condicionamentos recíprocos de forma a conseguir uma harmonização ou concordância prática entre bens.

Como não há hierarquia entre os princípios jurídicos adotados pela Constituição Federal, a aplicação isolada do princípio da precaução, sem consideração pelos demais princípios que informam a Ordem Constitucional vigente, constituirá uma violação à Lei Maior. Por outras palavras: o princípio da precaução não pode ser aplicado sem que sejam ponderados outros princípios caros ao Direito, como o princípio da legalidade, o da segurança jurídica e o da separação dos poderes. Todos eles devem ser conciliados, de forma que nenhum deles reste sacrificado no caso concreto.

Convém chamar a atenção a essa elementar regra hermenêutica porque, em Direito Ambiental, há vozes radicais que situam o princípio da precaução acima de qualquer outro princípio jurídico, como se aquele fosse um metaprincípio, ao qual a Ordem Jurídica deveria ser conformada. Tal exagero é pernicioso, pois subverte a Ordem Constitucional, instaura o reinado da insegurança jurídica, reprime atos legítimos e ofende o interesse público. Nenhum princípio jurídico pode ser interpretado de maneira que tal que ocasione o sacrifício de outros princípios jurídicos. Afinal de contas, para acima de todos os princípios a idéia da Supremacia da Constituição, vetor do Direito como um todo. Por tal razão, é inadmissível:

(a) que da aplicação do princípio da precaução resulte uma obrigação não fixada em lei (violação ao princípio da legalidade);

(b) que da aplicação do princípio da precaução decorra a desestabilização de situações consolidadas com base nas regras em vigor (violação ao princípio da segurança jurídica); e

(c) que da aplicação do princípio da precaução o sistema de repartição de competências seja subvertido (violação aos princípios do Federalismo e da Separação de Poderes).

O propósito dessas ponderações não é desmerecer o princípio da precaução, cuja importância para a tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado, “bem público de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (CF, art. 225, caput), é indiscutível. Essas ponderações objetivam apenas situar o princípio da precaução numa perspectiva adequada, tendo em vista os demais princípios adotados pela Constituição Federal.

Assim, não se pode proibir atividades que proporcionem o desenvolvimento, com fundamento apenas no princípio da precaução, uma vez que este vem para beneficiar. Ao se impor limites a determinadas atividades, tem-se que estas atividades não estão proibidas, mas sim restritas a determinados limites legais, e estes limites vêm para o atendimento ao princípio da precaução e do desenvolvimento sustentável, uma vez que não se pode, em detrimento de determinado princípio, fazer valer outro.

## Capítulo 3

### Licenciamento das Estações Rádio Base

#### 3.1. Licença x liberdade e livre iniciativa

De acordo com o entendimento de Maria Sylvia Zanella Di Pietro, “licença é o ato administrativo unilateral e vinculado pelo qual Administração faculta àquele que preencha os requisitos legais o exercício de uma atividade”<sup>28</sup>.

É este o mesmo entendimento de José Afonso da Silva:

Trata-se, porém, de um direito cujo exercício é condicionado ao preenchimento de determinadas exigências e de alguns requisitos impostos em lei. A outorga da licença significa o atendimento dessas exigências e requisitos, salvo se a própria licença houver sido liberada com desrespeito às normas legais. Por isso é ato vinculado. Quer dizer, se o titular do direito a ser exercido comprova o cumprimento dos requisitos para seu efetivo exercício, não pode ser recusada, porque do preenchimento dos requisitos nasce o direito subjetivo à licença<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito Administrativo*. 20ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2007. Pag.213

<sup>29</sup> SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 7ª Edição. São Paulo. Editora Malheiros. 2009. Pag. 283

Logo, a todo àquele que preencher requisitos legais deve ser concedida licença, pois não se trata de mera liberalidade da Administração, mas sim de seu dever, estando o dever vinculado a pré-requisitos.

Neste passo, o exercício da atividade econômica não depende de lei que o fundamente, mas apenas de lei que não o proíba. Assim, a ausência de norma legal implica a autorização indireta para a livre atuação, ou seja, não havendo lei que restrinja o exercício de determinada atividade àquele que preencher determinados requisitos, a atividade é livre.

De acordo com o ensinamento de Paulo Affonso Leme Machado no capítulo sobre licenciamento ambiental<sup>30</sup>:

O exercício das atividades econômicas no Brasil é livre, isto é, independe da prévia intervenção do Poder Público. Esse o sistema que rege a matéria consoante a CF/88, conforme seu art. 170, parágrafo único.

A intervenção do Poder Público não se rege pelo sistema da presunção. A autorização, a licença, a permissão e a aprovação prévia só podem existir se previstas em lei. (...)

Razoável, portanto, concluir-se que as licenças, autorizações, aprovações prévias e permissões só possam ser criadas por lei ou a lei deverá prever a sua instituição por outro meio infralegal.

Desta forma, tendo o particular preenchido todos os requisitos legais, a Administração Pública não pode negar-lhe licença para exercer sua atividade econômica.

E não é diferente quando se trata do exercício da atividade econômica das empresas responsáveis pela prestação do serviço de telecomunicações.

---

<sup>30</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª Edição. São Paulo. Malheiros Editores. 2008. Pag. 273.

Sua atividade, a transmissão de dados que permitem a comunicação entre as pessoas, é devidamente regulada por lei federal, a qual impõe limites para o exercício de tal atividade.

Por isso mesmo, cabe exclusivamente à lei estabelecer deveres e restrições à liberdade. É a expressão do art. 5º, II da Constituição Federal, segundo o qual “ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei”. A Administração, portanto, não poderá pretender limitar a atuação dos particulares quando para tal não tenha sido expressamente autorizada pela lei.

Na seara econômica, essa determinação conduz ao princípio da livre-iniciativa, consagrado como fundamento da República Federativa do Brasil (art. 1º, IV) e da Ordem Econômica (art. 170). Para alguns, trata-se de direito fundamental de lançar-se à atividade econômica sem encontrar restrições do Estado.

A liberdade de iniciativa envolve a liberdade de indústria e comércio ou liberdade de empresa, e a liberdade de contratar. Traduz-se na prerrogativa que tem o indivíduo de empreender, organizando livremente o capital, a propriedade e o trabalho para obter proveito econômico.

Consoante o parágrafo único do art. 170 da Lei Fundamental, “é assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei”. Não poderia o texto constitucional ter sido mais claro. Tem-se evidente que só a lei pode restringir

a liberdade de atuação dos particulares. Resulta daí que, a princípio, há plena liberdade de atuação.

Quando se tratar de atividade não restrita por lei, não será caso de licenciá-la, tanto porque isso não será jurídica e logicamente possível, uma vez que não foram estabelecidos, em diploma normativo próprio, os requisitos do licenciamento, como porque isso não será necessário, já que o particular pode exercer a atividade independentemente de qualquer espécie de aval do poder público.

Ao se pretender coibir a instalação de antenas, o prejuízo será não apenas das operadoras, mas também de seus clientes. Tal fato atingiria a própria política pública do setor positivada pelos incisos do artigo 2º da Lei Geral de telecomunicações, notadamente o objetivo previsto no inciso II:

Art. 2º O Poder Público tem o dever de:

- I - garantir, a toda a população, o acesso às telecomunicações, a tarifas e preços razoáveis, em condições adequadas;
- II - estimular a expansão do uso de redes e serviços de telecomunicações pelos serviços de interesse público em benefício da população brasileira;
- III - adotar medidas que promovam a competição e a diversidade dos serviços, incrementem sua oferta e propiciem padrões de qualidade compatíveis com a exigência dos usuários;
- IV - fortalecer o papel regulador do Estado;
- V - criar oportunidades de investimento e estimular o desenvolvimento tecnológico e industrial, em ambiente competitivo;
- VI - criar condições para que o desenvolvimento do setor seja harmônico com as metas de desenvolvimento social do País.

É evidente que ao se proibir a instalação e funcionamento de estações rádio base, estar-se-á violando o princípio constitucional da livre iniciativa. A atividade das operadoras de telefonia móvel não é vedada por lei, muito pelo contrário, é permitida e conta com vasta regulamentação para que não seja exercida indiscriminadamente, a fim de que outros princípios e interesses não sejam afetados.

Destarte, não se pode, a pretexto de obediência ao princípio da precaução, violar o princípio da livre iniciativa. É inconcebível que se valha de um princípio em prejuízo do outro. Isto porque os princípios não seguem hierarquias. São todos dados no mesmo plano.

No caso específico das estações rádio base, os princípios da livre iniciativa, da precaução, da dignidade da pessoa humana, e do direito à sadia qualidade de vida são todos respeitados em pé de igualdade, uma vez que, desde que respeitadas as normas regulamentadoras, o funcionamento das ERBs não causam danos ou efeitos à população e ao meio ambiente. E assim, as operadoras podem exercer livremente suas atividades, gerando inclusive benefícios.

Não se pode negar que as estações rádio base trazem benefícios econômicos e tecnológicos que não podem ser margeados sob a alegação de que seu funcionamento traz danos, quando na verdade, todos os estudos científicos apontam para o lado contrário.

Assim, desde que as empresas de telecomunicação respeitem os limites legais, o Poder Público não pode negar-lhe licença para prática de sua atividade. Ao assim proceder, estará claramente violando o princípio constitucional da livre iniciativa, o que não pode ser admitido.

### **3.2. Licenciamento das estações rádio base**

Diante da legislação existente no ordenamento pátrio e dos estudos técnicos e científicos já realizados acerca do efeito que as antenas de telefonia móvel possam exercer sobre a população, é possível concluir que a instalação e o funcionamento das estações rádio base não prescindem de licenciamento.

O que não significa dizer que não necessitam de legislação e fiscalização sobre a atividade, mas apenas pontua-se a desnecessidade de um procedimento de licenciamento ante o reduzido impacto que a instalação e funcionamento de estações rádio base podem causar.

Para tanto, a Anatel emite licenças para instalação e funcionamento das estações rádio base, com fundamento em sua vasta regulamentação sobre a matéria, sendo assim desnecessário um procedimento complexo como o do licenciamento, haja vista não ser a atividade em questão passível de causar significativo impacto ambiental.

Em recente discussão sobre o tema a Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática votou o Projeto de Lei nº. 845, de 2011, de autoria do Deputado Áureo Lídio Moreira Ribeiro, que dispõe “sobre a elaboração de estudo de impacto ambiental para o licenciamento de antenas de estações rádio-base de celulares”.

Referido Projeto de Lei 845/11, de relatoria do Deputado Antonio Imbassahy foi rejeitado<sup>31</sup>, nos termos do voto que abaixo se transcreve:

## II – VOTO DO RELATOR

Entidades internacionais, baseadas em estudos científicos, lançaram parâmetros que estão sendo adotados por vários países, inclusive o Brasil, como uma norma de segurança para o uso de equipamentos móveis. Essas regras valem não apenas para as antenas de celular que retransmitem os sinais, como também para os aparelhos móveis em uso, que somam hoje 217 milhões.

Em razão da abrangência do serviço e do fato de que a comunicação móvel, que foi lançada em meados dos anos 90, ainda é recente, consideramos válido o debate sobre os impactos dessa inovação sobre a saúde humana e sobre o meio ambiente. No Brasil, o tema é regulado pela Lei n.º 11.934, de 5 de maio de 2009, que dispõe sobre os limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos’.

Diz o art. 4º da referida Lei: ‘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, por terminais de usuário e por sistemas de energia elétrica que operam na faixa até 300 GHz.’

Acrescenta o parágrafo único do art. 4º da referida Lei que, enquanto não forem estabelecidas novas recomendações pela Organização Mundial de Saúde, serão adotados os limites da Comissão Internacional de Proteção Contra Radiação Não Ionizante - ICNIRP, recomendados pela Organização Mundial de Saúde. Determina ainda o art. 13 da Lei n.º 11.934, de 5 de maio de 2009 que as prestadoras de serviços que utilizem estações transmissoras de radiocomunicação deverão, em intervalos máximos de 5 (cinco) anos, realizar medições dos níveis de campo elétrico, magnético e eletromagnético de radiofrequência, provenientes de todas as suas estações transmissoras de radiocomunicação.

Prevê ainda a legislação brasileira que todas as antenas móveis devem ser licenciadas, processo que requer a aferição do nível de emissão de radiação eletromagnética por elas emitidas. Tecnicamente conhecidas como Estações de Rádio-Base, essas antenas são vistoriadas e há normas específicas em diversos estados inclusive para observar distância mínima com relação a

---

<sup>31</sup> Parecer da Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática, de relatoria do deputado Antonio Imbassahy, ao votar o Projeto de Lei 845/11, que dispõe sobre a elaboração de estudo de impacto ambiental para o licenciamento de antenas estações rádio base de celulares. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=515195>>

escolas e hospitais e outras unidades de concentração de crianças ou populações em situação delicada.

Estabelece a Lei Geral de Telecomunicações, Lei n.º 9.472, de 16 de julho de 1997, que: “art. 162. A operação de estação transmissora de radiocomunicação está sujeita à licença de funcionamento prévia e à fiscalização permanente, nos termos da regulamentação.” O § 2º do referido artigo veda a utilização de equipamentos emissores de radiofrequência sem certificação expedida ou aceita pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Já a Resolução 303/2002 da Anatel regula o uso de radiofrequências, incluindo a medição isotrópica de campo eletromagnético.

Dessa forma, é certo que o Brasil está integralmente em conformidade com as normas internacionais no que diz respeito à emissão de radiação. Por outro lado, de acordo com o art. 225 da Constituição Federal, o relatório de impacto ambiental atende a situações bastante específicas. Diz a redação do dispositivo:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

Dessa forma, não se aplica a exigência de estudo de impacto ambiental (RIMA) para instalação de ERBs, uma vez que é reduzido o impacto de sua instalação no meio ambiente. Do ponto de vista da saúde humana, o relatório de impacto ambiental em nada agregará nesta discussão.

Pelas razões expostas, votamos pela REJEIÇÃO do Projeto de Lei nº. 845, de 2011.”

Ademais, as estações rádio base não são passíveis de apresentação de estudo de impacto ambiental por tal atividade não constar na regulamentação específica do CONAMA, entidade competente para definir as atividades que necessitam de estudo de impacto ambiental.

Neste rol de atividades não existe a inclusão de sistemas de radiocomunicação, mas sim atividades como linhas de transmissão de energia elétrica acima de 230 kV, oleodutos, gasodutos, ferrovias, aeroportos etc.

De acordo com a definição de Celso Antônio Bandeira de Mello, é a licença:

O ato vinculado, unilateral pelo qual a Administração faculta a alguém o exercício de uma atividade, uma vez demonstrado pelo interessado o preenchimento dos requisitos legais exigidos<sup>32</sup>.

Helly Lopes Meirelles dá a seguinte definição para licença:

É o ato administrativo vinculado e definitivo, pelo qual o poder público, verificando que o interessado atendeu a todas as exigências legais, faculta-lhe o desempenho de atividades ou a realização de fatos materiais antes vedados ao particular<sup>33</sup>.

Observe-se que a expedição de licença pressupõe a existência de lei que restrinja o exercício de determinada atividade, condicionando-o ao preenchimento de certos requisitos nela exigidos, e a nenhum outro. A exigência de embasamento legal e a vinculação aos termos da lei são os traços marcantes da licença.

Destarte, não é necessário nem é possível licenciamento para funcionamento de estações rádio base ante a ausência de lei que regulamente essa atuação administrativa. Eventual lei estadual ou municipal que venha a exigir tal atuação seria inconstitucional, pois configuraria flagrante invasão de competência legislativa privativa da União, estabelecendo ainda restrição desproporcional e injustificada à livre iniciativa.

---

<sup>32</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira. *Curso de Direito Administrativo*. 14ª Edição. São Paulo. Malheiros. 2002. Pag. 386.

<sup>33</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito Administrativo Brasileiro*. 16ª Edição. São Paulo. Revistas dos Tribunais. 1991. Pag. 164

Ressalte-se que não cabe à Administração Pública, à falta de lei que preveja essa atribuição, cogitar de exigência de novas licenças para o exercício da atividade econômica ou do condicionamento do direito do titular do bem privado de alugá-lo às operadoras de telefonia celular. Descabe, primeiro, por falta de lei, e depois, por falta de competência para esses entes legislarem sobre esses temas.

Nesse sentido o recente julgado da 2ª Vara Judicial de Panambi-RS, conforme trecho extraído da sentença proferida em Ação Civil Pública<sup>34</sup>:

(...)

A alegação definitivamente não prospera, porquanto conforme referido pelo próprio Ministério Público, não existe legislação municipal regulamentando ou determinando a emissão de licença municipal para o funcionamento das antenas.

Ora, como se exigir das rés a apresentação de licença ambiental municipal se essa licença não está prevista em lei e, portanto, não existe?

E não há que se falar em aplicação da Lei Municipal nº. 1854/00, já que não há prova alguma nos autos de que a transmissão das ERBs é imprópria, nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar da população; nem cria condições adversas às atividades sociais; e também não causa danos às propriedades públicas ou privadas ou à paisagem urbana (art. 2º, inciso III).

Corroborando com tal entendimento, a Anatel expediu a Nota Técnica 07/2011 – RFCEE, de 21/07/11 – ANEXO I – em que também há o entendimento de ser desnecessário o licenciamento das estações rádio base, uma vez que tal procedimento, pela Lei 6.938/81, deve ser aplicado para atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, o que não é o caso das ERBs.

Assim, considera-se que as estações rádio base não se enquadram nas definições de atividade poluidora ou potencialmente poluidora, sendo que não existe

---

<sup>34</sup> Ação Civil Pública nº. 060/1.06.0002366-4. 2ª Vara Judicial Comarca de Panambi. Estado do Rio Grande do Sul. Juíza de Direito Dra. Katuscia Kuntz Brust. Julgado 16/08/11.

regulamentação técnica específica que exija o licenciamento e o estudo de impacto ambiental. Desta forma, tal exigência para instalação de estação rádio base não deve ser aplicada.

## Capítulo 4

### Competência

#### 4.1. Disposições Constitucionais

Com relação à competência em matéria de telecomunicações tem-se muito claro que ela é privativa da União.

O artigo 21, inciso XI da Constituição Federal estabelece que compete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de telecomunicações. Assim é sua redação:

Art. 21. Compete à União:

(...)

XI - **explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de telecomunicações**, nos termos da lei, que disporá sobre a organização dos serviços, a criação de um órgão regulador e outros aspectos institucionais.

E mais, de acordo com inciso IV do artigo 22 da Constituição da República é competência privativa da União legislar sobre “águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;” conforme transcrição abaixo:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

Neste passo foi editada a Lei 9.472/1997 que “dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995”.

O artigo 1º da Lei 9.472/1997 tem a seguinte redação:

Art. 1º Compete à União, por intermédio do órgão regulador e nos termos das políticas estabelecidas pelos Poderes Executivo e Legislativo, organizar a exploração dos serviços de telecomunicações.

Parágrafo único. A organização inclui, entre outros aspectos, o disciplinamento e a fiscalização da execução, comercialização e uso dos serviços e da implantação e funcionamento de redes de telecomunicações, bem como da utilização dos recursos de órbita e espectro de radiofrequências.

Referida norma, então, criou a Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

Assim, avançando um pouco mais na análise de referida norma tem-se a redação do artigo 8º:

Art. 8º Fica criada a Agência Nacional de Telecomunicações, entidade integrante da Administração Pública Federal indireta, submetida a regime autárquico especial e vinculada ao Ministério das Comunicações, com a função de órgão regulador das telecomunicações, com sede no Distrito Federal, podendo estabelecer unidades regionais.

Deste modo, sendo da União a competência privativa para legislar sobre telecomunicações, compete à ANATEL, como órgão federal, nos termos da Lei, regulamentar os procedimentos para a instalação das antenas de telecomunicações e fiscalizar os níveis de emissão de ondas de radiofrequência, de acordo com as normas em vigor.

Pode-se complementar tal entendimento com outras conclusões: poder-se-ia admitir a aplicação do artigo 24, inciso VI, e do artigo 30, inciso I, ambos da Constituição Federal, a justificar a ingerência de Estados e Municípios tratando de telecomunicações. Entretanto, esta hipótese apenas seria possível se as normas emanadas por esses entes públicos estivessem de acordo com as normas já editadas pela União. O que significa dizer que tais normas nunca poderiam criar direitos, obrigações e limitações no tocante a matéria telecomunicações.

Destarte, o poder de atuação do órgão estadual ou municipal deve obedecer às definições técnicas expedidas pela ANATEL em relação ao serviço de telecomunicação, limitando-se à disciplina das questões relativas ao meio ambiente, sem interferir nem inovar sobre matéria estranha a sua competência.

Cite-se como exemplo uma lei municipal que pretendesse estabelecer distâncias mínimas de localização entre antenas de telefonia, quando nem a legislação federal nem a estadual o fizeram, seria inconstitucional. Neste caso, o legislador estaria a extrapolar sua competência e usurpando competência da União.

Cabe à lei municipal apenas complementar a legislação no seu território, com observância das leis federais e estaduais, sem prejuízo de sua competência quanto à ocupação do solo urbano, sob pena de ilegal usurpação da competência da ANATEL, isto é, da União.

Assim, entende-se que a competência para tratar de telecomunicações é privativa da União, cabendo apenas a ela a exploração de tais serviços, e por via de consequência a edição de suas normas.

Resta nítido que quando qualquer ente regional se arroga competente para regulamentar ou condicionar à obtenção de licença a instalação, ampliação e operação de torres destinadas a antenas de sinais de telefonia, invade a seara de competência privativa da União resguardada pelo artigo 22, IV da Constituição Federal. Essa regulamentação veicula exercício de competência que cabe à União, já que cuida da essência das telecomunicações móveis, cujas antenas de transmissão são parcela indispensável e central na prestação dos serviços.

#### **4.2. Competência exclusiva da União Federal para legislar sobre a exposição humana à radiação não-ionizante**

Como dito, a ANATEL aprovou, por meio da Resolução nº 303, de 02 de julho de 2002, o Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 Ghz.

As restrições previstas no referido Regulamento foram baseadas nas diretrizes elaboradas pela Comissão Internacional Sobre Proteção Contra Radiação Não-ionizante (*International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection – ICNIRP*), órgão vinculado à Organização Mundial de Saúde.

Nunca é demais lembrar que as telecomunicações constituem serviço público federal, mesmo considerando a abertura do mercado iniciada com a emenda constitucional nº 8/95, que permitiu a empresas privadas oferecer o serviço de telecomunicações, em nome da União Federal. É o que explica o jurista Adilson Abreu Dallari<sup>35</sup>:

O serviço público de telefonia, espécie do gênero serviços de telecomunicações, é, sem dúvida, um serviço público federal, mas teve sua execução delegada a empresas privadas, sob a forma de concessão, nos termos e condições estabelecidas pela Constituição Federal.

Os condicionamentos que forem impostos à infra-estrutura destinada à sua prestação afetarão não só um direito de propriedade particular, mas o interesse público representado pela exigência de que tais serviços sejam ofertados à população de forma eficiente e barata e ainda de forma universal.

Além disso, é importante considerar que a regulamentação da potência das radiações emitidas pelas estações de telecomunicações é matéria a ser tratada privativamente pela União Federal (CF, art. 22, IV).

Em matéria de repartições de competência, vige o princípio da preponderância de interesses. Sua formulação é extremamente simples: não existem matérias que sejam exclusivamente de interesse de uma das esferas da Federação. Assuntos de interesse nacional refletem-se no cotidiano dos Estados e dos municípios; assim como tudo aquilo que afeta os Estados e os municípios produzirá efeitos, ainda que

---

<sup>35</sup> DALLARI. Adilson de Abreu, "Uso do Espaço Urbano por Concessionárias de Serviços de Telecomunicações", artigo publicado na *Revista de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Editora Renovar, nº 223: 31, jan./março 2001.

indiretos, na vida nacional. Por isso, não existe interesse exclusivo, mas sim interesse preponderante. A lição é de José Afonso da Silva<sup>36</sup>:

O princípio geral que norteia a repartição de competência entre as entidades componentes do Estado federal é o da predominância do interesse, segundo o qual à União caberão aquelas matérias e questões de predominante interesse geral, nacional, ao passo que aos Estados tocarão as matérias e assuntos de predominante interesse regional, e aos Municípios concernem os assuntos de interesse local, tendo a Constituição vigente desprezado o velho conceito do peculiar interesse local que não lograra conceituação satisfatória num século de vigência.

À luz do princípio da predominância dos interesses, não há como questionar que a regulação da potência da radiação não-ionizante é matéria que interessa à Nação como um todo, extrapolando as divisas do Estado. Aliás, tem-se aqui exemplo típico de matéria que só faz sentido se receber tratamento uniformizado em todo o território nacional; pois, não importa se no Iapoque ou se no Chuí, a radiação emitida pelas estações de telecomunicações produzirão o mesmo efeito nos seres humanos — as peculiaridades locais e as regionais são completamente indiferentes neste assunto. Se cada Estado resolvesse, por critérios próprios, estabelecer condicionamentos para a implantação das ERBs, certamente seria desmantelado o serviço público de telecomunicações, uma vez que seria impossível, em tais condições, operar uma rede nacional completamente interligada.

Em assunto com tal complexidade, não há como relegar a competência para determinação de limites de radiação do órgão especializado, a ANATEL. Ademais, o tratamento deve ser uniforme, já que o sistema deve operar em nível nacional

---

<sup>36</sup> SILVA. José Afonso da, *Curso de Direito Constitucional Positivo*, 9ª Edição. São Paulo. Revista Malheiros Editores. 1993, pg. 418

### 4.3. Competência para exploração do serviço de telecomunicações

É sabido que a concessão de serviços públicos advém da necessidade de o Estado delegar para agentes privados atividades que não possa, não tenha competência, ou não seja conveniente a sua atuação direta na referida atividade.

A Lei Geral de Telecomunicações estabelece em seu artigo 83 que:

Art. 83. A exploração do serviço no regime público dependerá de prévia outorga, pela Agência, mediante concessão, implicando esta o direito de uso das radiofrequências necessárias, conforme regulamentação.

Concessão, nos dizeres, de José dos Santos Carvalho Filho<sup>37</sup>, é:

O contrato administrativo pelo qual a Administração Pública transfere à pessoa jurídica ou a consórcio de empresas a execução de certa atividade de interesse coletivo, remunerada através do sistema de tarifas pagas pelos usuários.

A concessão de qualquer serviço público fica sujeita à fiscalização e aplicação de sanções, situação a qual não foge as concessões de exploração de telefonia móvel.

Nesse sentido, a Resolução ANATEL nº. 303/02 vem para firmar que “A avaliação das estações transmissoras de radiocomunicação deve ser efetuada por profissional habilitado, o qual deverá elaborar e assinar Relatório de Conformidade para cada estação analisada.” (art. 17, *caput*); e a mesma resolução dispõe que “a Anatel, por iniciativa própria ou por solicitação de partes interessadas, poderá realizar medições para a comprovação do atendimento aos limites de exposição estabelecidos [...]”

---

<sup>37</sup> CARVALHO FILHO. José dos Santos, *Manual de Direito Administrativo*. 22ª Edição. São Paulo. Editora Lúmen Juris. 2009.

(art. 69), harmonizando-se ambas as possibilidades com a vedação expressa no art. 22 parágrafo único da Lei Geral de Telecomunicações.

De tal modo, a infra-estrutura de telecomunicações é meio destinado à prestação de um serviço público, diga-se essencial. Por isso, o estímulo à sua implantação é dever do poder público, conforme prescreve o artigo 2º da Lei Geral de Telecomunicações (Lei 9.472/97). Como o serviço de telecomunicações deve chegar à toda população, em todo o território nacional, a infraestrutura deve necessariamente ser implantada em todos os bairros e distritos do município.

Destarte, a instalação de estações rádio base são construções tidas como normais, pois se coadunam com os critérios de normalidade socialmente aceitos. Não se trata de uso nocivo da tecnologia, e por conseqüência, a aversão às ERBs não tem fundamento, menos ainda o temor infundado de que a radiação seria prejudicial à saúde.

Assim, o serviço de telecomunicações deve ser executado por ente federal, direta ou indiretamente, em virtude de ser competência da União explorar tais serviços, como serviço público que é, regulamentado pela Anatel, através da Resolução 303/02, que trata exhaustivamente dos níveis de exposição à radiação não ionizante, bem como das demais regulamentações existentes, as quais tornam ineficazes toda e qualquer legislação estadual e/ou municipal sobre o assunto, nos termos dos artigos 24, § 4º e artigo 30 da Constituição Federal.

#### 4.4. Cenário atual: leis inconstitucionais

Na contramão do que se expôs no tópico anterior, pelo país existem Estados e Municípios que atrevidamente arriscam-se a publicar leis inovadoras em matéria de telecomunicações.

É o caso do Estado de São Paulo através da Lei 10.995/2001, à qual foi declarada a inconstitucionalidade integral pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo<sup>38</sup>

Referida Lei Estadual 10.995/2001 visava impor condições às concessionárias responsáveis pelas instalações de antenas transmissoras de telefonia celular no Estado de São Paulo, usurpando frontal e claramente competência privativa da União para legislar sobre telecomunicações e de prestar tais serviços, nos termos do artigo 22, inciso IV, combinado com o artigo 21, inciso XI da Constituição Federal.

No julgamento de tal Argüição de Inconstitucionalidade, suscitada pela 8ª Câmara de Direito Público do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, questionava-se ainda a constitucionalidade da Lei Municipal 11.024/2001, do Município de Campinas. Esta legislação foi igualmente declarada inconstitucional por também interferir na legislação e prestação de serviços de telecomunicações de âmbito privativo da União. Abaixo, seguem trechos de referida decisão:

Vê-se que expressamente essa Lei (10.995/01) busca impor condições às concessionárias responsáveis pelas instalações de antenas transmissoras de telefonia celular no Estado de São Paulo, nos termos do seu art. 1º, usurpando frontal e claramente

---

<sup>38</sup> Argüição de Inconstitucionalidade nº. 0265129-22.2010.8.26.0000, Des. Rel. Xavier de Aquino. Órgão Especial – TJ/SP. j. 24.08.11.

competência privativa da União para legislar sobre telecomunicações e de prestar tais serviços, nos termos do art. 22, inciso IV, combinado com o art. 21, inciso XI, da Constituição Federal.

Nem eventual alegação de que a norma em testilha trata de questão de saúde, o que a tornaria legítima em virtude da competência legislativa concorrente estipulada pelo art. 24, inciso XII, da Carta da República, uma vez que as normas por ela veiculadas são todas relativas a antenas e de natureza técnica, não bastando para alterar a sua natureza a menção, de passagem, à Organização Mundial de Saúde no final do art. 3º.

(...)

Ressalte-se que, no caso, a competência municipal limita-se à de posturas, matéria não abarcada, porém, pela Lei Municipal atacada, como se observa desde seu art. 1º, que condiciona à sua observância a instalação de sistemas transmissores de rádio, televisão, telefonia, telecomunicações em geral e outros sistemas transmissores de radiação eletromagnética não ionizante, definindo "operadora do sistema" como "empresa detentora da outorga, concessão ou autorização emitida pelo poder público, para operar sistemas transmissores" (art. 1º, parágrafo único, inciso II).

O art. 10 impugnado claramente extrapola normas de ordenação urbanística, criando obrigação adicional à empresa concessionária, permissionária ou autorizatória, ao dispor que a instalação de sistemas de transmissores descritos na presente lei será executada apenas quando for precedida da consulta com autorização escrita de 60% dos proprietários dos imóveis num raio de 200 (duzentos) metros a partir da projeção ortogonal do ponto de emissão de radiação.

Anote-se que a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), criada pela Lei 9.472/1997, editou a Resolução 303/2002 que "aprova o Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 KHz e 300 Ghz" tratando da matéria.

E nem há que se alegar aplicação do artigo 30, inciso I da Constituição Federal<sup>39</sup>. A competência para legislar sobre assuntos de interesse local conferida por referido dispositivo não socorre ao Município de Campinas, e a nenhum outro, pois o inciso II

---

<sup>39</sup> Art. 30. Compete aos Municípios:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

do mesmo dispositivo estabelece caber ao Município “suplementar a legislação federal e a estadual no que couber”. Ou seja, tratando-se de questão abrangida por competência legislativa e material da União, não pode lei municipal alterar ou criar imposições diferentes daquelas estabelecidas pela legislação federal. E esta é a Lei 9.472/1997 e demais regulamentações, que regula a instalação e a operação de estações do serviço de telecomunicações móvel terrestre.

Isto porque os serviços de telecomunicações devem ser privativamente executados, diretamente ou por concessão, autorização ou permissão, por ente federal, como explicitamente determina o inciso XI do artigo 21 da Carta Magna, em redação conferida pela Emenda Constitucional 8/1995.

No caso das radiações eletromagnéticas, não é necessário nenhum conhecimento técnico para saber-se que as condições particulares de um Estado não afetam o resultado da sua irradiação na saúde humana. Seja em regiões mais frias, como os Estados do Sul, seja em regiões altamente úmidas, como as dos Estados localizados na bacia amazônica, seja nos Estados mais secos do Nordeste — o efeito da radiação na saúde humana é o mesmo.

Conclusão: com relação à emissão de radiação eletromagnética pelas Estações Rádio Base, não há lacunas a serem preenchidas pela legislação estadual, pois (a) há normas gerais federais em matéria de meio ambiente e (b) nenhuma particularidade de qualquer Estado justifica um regramento especial, diverso do dispensado em todo País.

Assim, não haveria por que se adotar uma miríade de leis diversas, se o tratamento uniforme conferido pela União é suficiente para tratar da matéria.

Por tais razões, tem-se que não cabe aos Estados e Municípios estabelecer normas regulando o licenciamento de Estações Rádio Base.

Destarte, não podem Estados e Municípios legislar sobre telecomunicações no sentido de, por exemplo, condicionar a instalação de sistemas transmissores às suas normas, criando obrigações adicionais às empresas prestadoras do serviço de telecomunicações.

Ressalte-se que o Supremo Tribunal Federal vem firmando entendimento de que não há competência legislativa concorrente ou suplementar em matéria de telecomunicações, mesmo que a pretexto, por exemplo, de regular relação de consumo, porque quaisquer leis estaduais ou municipais que estipulem obrigações a serem cumpridas pelas empresas concessionárias, permissionárias ou autorizatárias, nessa questão, importam, na verdade, na ingerência e na alteração nos contratos celebrados com a União na prestação de serviço público federal.

A seguir, passa-se a transcrever alguns julgados extraídos do site do Supremo Tribunal Federal<sup>40</sup> acerca da matéria ora tratada:

EMENTA: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES. INTERNET. COBRANÇA DE TAXA PARA O SEGUNDO PONTO DE ACESSO. ART. 21, INC.

---

<sup>40</sup> Disponível em < <http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/pesquisarJurisprudencia.asp>>

XI, E 22, INC. IV, DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA. **COMPETÊNCIA PRIVATIVA DA UNIÃO PARA LEGISLAR SOBRE TELECOMUNICAÇÕES.** INCONSTITUCIONALIDADE FORMAL DA LEI DISTRITAL N. 4.116/2008. AÇÃO JULGADA PROCEDENTE. 1. A Lei distrital n. 4.116/2008 proíbe as empresas de telecomunicações de cobrarem taxas para a instalação do segundo ponto de acesso à internet. 2. O art. 21, inc. IX, da Constituição da República estabelece que **competete à União explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de telecomunicações**, enquanto o art. 22, inc. IV, da Constituição da República dispõe ser da competência privativa da União legislar sobre telecomunicações. 3. Ainda que ao argumento de defesa do consumidor, não pode lei distrital impor a uma concessionária federal novas obrigações não antes previstas no contrato por ela firmado com a União. Precedentes. 4. Ação direta de inconstitucionalidade julgada procedente" (Ação Direta de Inconstitucionalidade 4083, Relatora Ministra CÁRMEN LÚCIA, julgada pelo Tribunal Pleno em 25/11/2010, decisão divulgada no DJe-243 de 13-12-2010). Assim, a Lei Federal 11.934 de 5 de maio de 2009 veio dispor sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos.

"Medida cautelar em ação direta de inconstitucionalidade. 2. Lei nº 18.721/2010, do Estado de Minas Gerais, que dispõe sobre o fornecimento de informações por concessionária de telefonia fixa e móvel para fins de segurança pública. **3. Competência privativa da União para legislar sobre telecomunicações. Violação ao art. 22, inciso IV, da Constituição.** Precedentes. 4. Medida cautelar deferida para suspender a vigência da Lei nº 18.721 /2010, do Estado de Minas Gerais" (Medida Cautela na Ação Direta de Inconstitucionalidade 4401, Relator Ministro GILMAR MENDES, julgada pelo Tribunal Pleno em 23/06/2010, decisão divulgada no DJe-185 de 30-09-2010)."

"EMENTA:INCONSTITUCIONALIDADE. AÇÃO DIRETA. Lei Distrital nº 3.426/2004. Serviço público. Telecomunicações. Telefonia fixa. Concessão. Concessionárias. Obrigação de discriminar informações na fatura de cobrança. Definição de ligação local. Disposições sobre ônus da prova, termo de adequação e multa. Inadmissibilidade. **Aparência de invasão de competência legislativa exclusiva da União. Ofensa aos arts. 21, XI, 22, IV, e 175, § único, incs. I, II e III, da CF.** Liminar concedida. Precedentes. Votos vencidos. **Aparenta inconstitucionalidade a lei distrital que, regulando a prestação do serviço correspondente, imponha a concessionárias de telefonia fixa obrigações na confecção' das faturas e disponha sobre unidade de tarifação**, ônus da prova termo de adequação às suas normas e aplicação de multas" (Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade 3322, Relator Ministro CEZAR PELUSO, julgada pelo Tribunal Pleno 02/08/2006, decisão publicada no DJ de 19-12-2006, p. 00035).

Portanto, é evidente que não podem Estados e Municípios legislar sobre telecomunicações. Tal atribuição é de competência da União, que através de suas leis de seu órgão regulador, a Anatel, disciplina sobre o assunto.

A confirmar o entendimento de que não podem Estados e Municípios atravessar competência da União, tem-se o laudo técnico<sup>41</sup> apresentado judicialmente, em São José do Rio Preto, em 26/10/2011, de responsabilidade do Engenheiro Eletricista Antonio Eduardo Ripari Neger.

O laudo visava analisar o impacto das leis municipais 9.662/06 e 10.238/08, do Município de São José do Rio Preto em face da qualidade e segurança dos serviços de telecomunicações.

Restou conclusivo no laudo que, do ponto de vista técnico, sob a ótica da engenharia de radiofrequência, as Leis Municipais implicariam em um aumento nos níveis de radiação eletromagnética provenientes dos aparelhos celulares mais distantes das estações rádio base, além de menor autonomia e vida útil das baterias destes equipamentos e maior consumo de energia elétrica, dentre diversas outras a queda na qualidade da prestação dos serviços, como áreas de sombras, isto é, regiões dentro do perímetro urbano sem qualquer tipo de serviço celular.

Concluiu o ilustre perito que os critérios estabelecidos pelas Leis Municipais 9.662/2006 e 10.238/2008 para distanciamento mínimo entre ERBs e regiões

---

<sup>41</sup> Considerações sobre o laudo técnico apresentado no processo 10702/09 da 2ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de São José do Rio Preto. Data 26/10/2011. Código MA-9768. Responsável: Antonio Eduardo Ripari Neger.

povoadas são arbitrários, tecnicamente inconsistentes e incapazes de assegurar a segurança e o bem estar da população. Por não tratar dos maiores emissores de radiação eletromagnética do município, os serviços de radiodifusão (Rádio e TV), a lei foi considerada tecnicamente ineficaz.

E mais, as determinações das leis municipais de São José do Rio Preto fogem à questão urbanística ou de zoneamento e que quanto maior a distância entre a ERB e o celular, maior será a “potência” de emissão de ondas eletromagnéticas, e conclui que “qualquer legislação municipal que determine o maior distanciamento das Estações Rádio Base das Operadoras Celulares, prejudica em última análise a própria população, já que aumenta os níveis de radiação dos aparelhos celulares, diminui a duração das baterias e prejudica a qualidade das chamadas”.

O engenheiro Antonio Eduardo finaliza seu estudo com a seguinte conclusão:

A Legislação Municipal, ao extrapolar sua competência e versar sobre matéria eminentemente técnica de engenharia de telecomunicações, determinando na prática o maior distanciamento das Estações Rádio Base das Operadoras Celulares, prejudica em última análise a própria população, já que aumenta os níveis de radiação dos aparelhos celulares, diminui a duração das baterias e prejudica a qualidade das chamadas. Em casos mais críticos, gera áreas de sombra na cidade, sem cobertura dos serviços das operadoras celulares.

Ficou claro que os Municípios e Estados não podem e não devem tratar de matéria de competência da União. Esta já tem pré-fixados os limites à radiação.

O município de São José do Rio Preto, ao legislar sobre telecomunicações, acabou por prejudicar a população.

Assim, tem-se que cabe apenas à União legislar sobre Telecomunicações, restando aos Estados e Municípios regular a matéria no que lhe couber.

## CONCLUSÃO

A abertura da economia no início dos anos 90 com o governo Collor trouxe grande evolução e desenvolvimento tecnológico que foi desde a melhorias dos veículos automotores até o recebimento de tecnologia antes nunca vista pelo país.

Assim, o final da década de noventa acompanhou a explosão da instalação de antenas do serviço de telefonia móvel nas cidades brasileiras. Dois fatores contribuíram para este processo. O primeiro consistiu no grande investimento do poder público em tecnologia da informação celular, numa etapa que precedeu o movimento das privatizações. O segundo foram as privatizações promovidas pelo governo federal, que substituíram a lógica do planejamento, típica da prestação de serviços pelo poder público, pela lógica da concorrência, características do mercado privado.

Assim, enquanto a telefonia estava concentrada nas mãos de uma única empresa estatal, o problema do posicionamento das antenas e de suas possíveis consequências à saúde das pessoas, ao meio ambiente e à paisagem encontrava-

se em estado de latência, ou seja, existia, mas não era alvo da preocupação do poder público, visto que era ele mesmo que fiscalizava a atividade, muito menos dos cidadãos.

Com a abertura da Banda B da Telefonia celular, duas empresas passaram a disputar esse mercado, cada uma delas, por óbvio, tendo de posicionar os seus “sites” (antenas) de forma estratégica de modo a cobrirem a contento todo o território.

Com a expansão dos serviços da telefonia celular e, conseqüentemente, com o aumento do número de suas antenas, os municípios começaram a criar novas regras próprias para a instalação desse tipo de equipamentos.

A questão é que essas novas regras são criadas indistintamente. Existem hoje 250 leis estaduais e municipais com regras diferentes para a instalação de antenas, e a maioria é proibitiva. E assim as empresas de telefonia envolvem-se cada vez mais em disputas judiciais que ocorrem em todo país em torno da proibição de instalação de antenas de celular.

Embora exista uma legislação federal que estabeleça as condições para a instalação das antenas, diferentes municípios e governos estaduais aprovam suas próprias leis o que, no entender das empresas, seria inconstitucional. A legislação das telecomunicações é atribuição exclusiva da União Federal, expressa na Constituição do País. Mas as cidades insistem em regular esta questão com base na lei do solo, dificultando a instalação dos sites.

Com a vinda da tecnologia de quarta geração, a LTE ou 4G, que já é uma realidade em outros países, as empresas terão que instalar um número muito maior de antenas e torres, visto que a frequência a ser leiloadada – de 2,5 Ghz – tem menor alcance.

Uma solução seria o compartilhamento das antenas, e quanto a isso as empresas estão bem menos reticentes, mas só o compartilhamento não resolverá o problema, visto que em muitas cidades onde existe apenas uma operadora de celular, esta empresa também tem dificuldades de instalar suas torres, dificuldades estas impostas pelos Municípios.

Neste cenário, as empresas de telefonia e seus sindicatos e associações cobram da ANATEL uma posição mais proativa nas disputas judiciais travadas pelas empresas nos diferentes estados, para não que não fiquem apenas as operadoras defendendo a legislação federal.

É inegável que a telefonia celular no Brasil tem mostrado uma evolução expressiva, uma vez que, o número de acesso em serviços cresceu nos últimos dez anos passando de 7,4 milhões, em 1998, para 150 milhões em 2008. Nota-se também um crescimento no número de assinantes.

Por meio destes dados, verifica-se que o intenso crescimento do serviço de telefonia e, portanto de ERBs, em todo Brasil, ao mesmo tempo em que traz benefícios para o

estilo atual de vida acaba por gerar preocupações e inquietudes sobre o potencial de risco ao meio ambiente e às populações expostas.

A questão deve ser analisada caso a caso, pois legislação em cumprimento ao princípio da precaução existe, e assim, se a estação rádio base está de acordo com os limites indicados pela lei, esta não trará efeitos nocivos à saúde da população e ao meio ambiente, e, portanto terá a licença para funcionar.

A Resolução 303/02 da Anatel fixa os limites de exposição à radiofrequência com base em diretrizes internacionais, conforme demonstrado ao longo deste trabalho. Tais diretrizes, respaldadas pela Organização Mundial da Saúde foram elaboradas pelo grupo de cientistas reunidos na Comissão Internacional de Proteção contra Radiações Não-Ionizantes (ICNIRP), uma instituição independente que não possui vinculação com empresas ou entidades ligadas a sistemas de radiodifusão, comunicações sem fio ou qualquer outra indústria da área.

Observe-se, ainda, que os níveis de exposição urbana a ondas de radiofrequência são, em média, muitíssimo inferiores àqueles limites impostos. Há evidências de que mesmo as populações situadas nas proximidades das estações rádio base estão sujeitas a níveis que não ultrapassam 0,1% daqueles valores a partir dos quais haveria risco potencial (não comprovado).

Esse esclarecimento faz-se importante a fim de demonstrar que as ERBs já tem sua implantação e funcionamento submetidos a um rígido regime jurídico, não oferecendo, nessas condições, qualquer risco à saúde humana, meio ambiente ou

qualquer bem jurídico protegido. Dessa forma, não haveria necessidade de se restringir ainda mais a atuação das empresas de Telecom em razão de uma suposta proteção adicional.

O que se deve ter em mente é que não se pode criar obstáculos à prestação de serviços de telecomunicações, principalmente no momento pelo qual passa o país.

Será impossível frear a expansão das antenas, ainda mais com os eventos esportivos internacionais, como a Copa do Mundo e Olimpíadas, batendo às portas do Brasil. Serão milhares de pessoas requerendo a utilização de sinal telefônico ao mesmo tempo. E quando muitos usuários utilizam seus aparelhos no mesmo momento, os dados emitidos e recebidos, que são como vários carros que congestionam as estradas, irão congestionar a via aérea prejudicando a prestação do serviço.

Como já dito, é inevitável a expansão das antenas pelo país, até porque elas são necessárias para telecomunicação e isso não se pode negar. A evolução da tecnologia é algo que não se pode breicar. E em se tratando das estações rádio base e de seus efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana, está mais do que claro que são mitos. Ressalte-se ainda que a atividade em questão é devidamente regulada, estudada e fiscalizada, justamente para se evitar riscos à humanidade.

Assim, para que se permita o contínuo avanço tecnológico e econômico, para que não se viole o princípio constitucional da livre iniciativa, para que o País não fique atrasado em termos de desenvolvimento, para que sejam respeitadas as normas

federais que prevêem o avanço tecnológico e acesso à tecnologia e telecomunicação a cada vez mais pessoas, e tendo em vista a rígida e farta legislação e fiscalização que norteiam o funcionamento das estações rádio base, não se admite que suas atividades sejam vetadas, haja vista seu caráter essencial e já ser comprovado que as ERBs não trazem riscos ao meio ambiente e à população.

**ANEXO I**

Ofício nº 91/2011/RFCEE/RFCE-Anatel

Brasília, 8 de setembro de 2011.

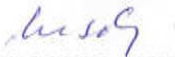
Ao Senhor  
CARLOS XIMENES DUPRAT  
Diretor  
SindiTelebrasil  
SQN qd 1, bloco L, Ed. América Tower, sala 820  
70.711-905 – Brasília-DF

Assunto: **Necessidade de EIA para instalação de estações radiobase.**

Senhor Diretor,

Refiro-me à CT SIND 135/11, de 23 de agosto de 2011, sob protocolo Anatel nº 53500.019253/2011, para encaminhar a posição desta área técnica sobre o assunto em pauta.

Atenciosamente,

  
MARCOS DE SOUZA OLIVEIRA  
Gerente-Geral de Certificação e Engenharia do Espectro

	<b>NOTA TÉCNICA</b>	<b>NÚMERO E ORIGEM:</b> 2/2011-RFCEE/RFCE
		<b>DATA:</b> 2/9/2011

### 1. INTERESSADO

Setor de Telecomunicações

### 2. ASSUNTO

Necessidade EIA/RIMA para Instalação e Operação de Estações Radiobase (ERB).

### 3. REFERÊNCIAS

- 3.1. Diretrizes para Limitações da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Variáveis no Tempo (até 300 GHz) – ICNIRP.
- 3.2. Lei 9.472, DE 16 DE JULHO DE 1997.
- 3.3. Lei 11.934, DE 5 DE MAIO DE 2009.
- 3.4. Resolução nº 303, de 2 julho de 2002, que aprova o Regulamento sobre Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz.
- 3.5. Lei 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981.
- 3.6. RESOLUÇÃO CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986
- 3.7. RESOLUÇÃO CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997
- 3.8. Folheto Informativo nº 193, de junho de 2011.
- 3.9. Folheto Informativo nº 304, de maio de 2006.

### 4. FUNDAMENTAÇÃO

- 4.1. Trata-se de Nota Técnica em resposta ao documento SIND nº 135/11, de 23 de agosto de 2011, protocolizado sob nº 53500.019253/2011, encaminhado pelo SindiTelebrasil, que solicita, se possível, posicionamento da Anatel em relação a necessidade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e de Relatório de Impacto Ambiental.
- 4.2. Cabe esclarecer, também, que existe o projeto de lei (PL) nº 845/2011, que dispõe sobre a elaboração de estudo de impacto ambiental para o licenciamento de antenas estações rádio-base (ERB's) de celulares, isto é, trata do mesmo tema do caso em tela.
- 4.3. Anteriormente, já havia sido elaborada a Nota Técnica 7/2011 - RFCEE, de 21/7/2011, que tratava, além de outros PL's, do PL nº 845.
- 4.4. Especificamente sobre o PL 845/2011, cabe informar que, posteriormente a Nota Técnica 7/2011 – RFCEE, em 11/8/2011, o Relator, Dep. Antonio Imbassahy (PSDB-

201190164124




BA), na Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática (CCTCI), deu o Parecer pela rejeição deste PL, conforme anexo.

- 4.5. De uma maneira geral, reiteramos o entendimento de que, tecnicamente, a instalação e operação de ERB's não deveriam ser passíveis de elaboração de EIA/RIMA, pelos motivos a seguir:
  - 4.5.1. A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Nesta Lei é estabelecido como instrumentos dessa política, o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.
  - 4.5.2. Adicionalmente, cabe ao CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) determinar a necessidade de realização de estudos específicos de impactos ambientais e definir as atividades consideradas poluidoras ou potencialmente poluidoras (art. 8º da Lei 6.938).
  - 4.5.3. Cumpre lembrar que a licença ambiental é o ato administrativo por meio do qual o órgão ambiental competente estabelece condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor (pessoa física ou jurídica) para localizar, instalar, ampliar ou operar empreendimentos e atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental (art. 1º, II da Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997).
  - 4.5.4. De maneira complementar, o estudo prévio de impacto ambiental (EIA) – que é seguido de um relatório de impacto ambiental (RIMA) – encontra-se inserido neste procedimento público de licenciamento ambiental e somente é exigido quando a atividade (empreendimento) é considerada potencialmente causadora de significativo impacto e degradação ambiental.
  - 4.5.5. Há de se ressaltar que nas resoluções do CONAMA há um rol de atividades modificadoras do meio ambiente para as quais é necessária a realização de estudo de impacto ambiental – EIA – (art. 2º da Resolução CONAMA 001, de 23 de janeiro de 1986 e anexo 1 da Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997).
  - 4.5.6. Na regulamentação específica da entidade competente para definir as atividades que necessitam de EIA, *i.e.*, nas Resoluções do CONAMA, não existe a inclusão de sistemas de radiocomunicação, mas sim atividades como linhas de transmissão de energia elétrica acima de 230 kV, oleodutos, gasodutos, ferrovias, aeroportos etc.
  - 4.5.7. Desta forma, considerando que a emissão de radiação não-ionizante a partir de estações radiobase (ERB) de sistemas celulares ou de qualquer outra estação de radiocomunicação não se enquadra nas definições de atividade poluidora ou potencialmente poluidora, nem existe regulamentação técnica específica que o exija. Considerando, também, que no Brasil há mais de 50 mil ERB instaladas, cujos raios de cobertura podem variar de dezenas de metros a poucos quilômetros (usualmente menor do que 5 km), enquanto outras estações de radiocomunicações, como estações de radiodifusão pode ter raio de cobertura da ordem de 100 quilômetros, entendemos que, tecnicamente, a exigência de EIA/RIMA para instalação de uma ERB de celulares não deve ser aplicada, posto que foge aos princípios de razoabilidade e proporcionalidade, conforme o que se verifica da comparação técnica exposta.

## 5. CONCLUSÃO

- 5.1. A Anatel, desde 2004, tem acompanhado os estudos que se realizam ao redor do mundo, por intermédio de sua participação nas reuniões do Comitê Consultivo Internacional (IAC) da Organização Mundial de Saúde (OMS), que tem o objetivo de atualizar as informações relacionadas ao Projeto Internacional de Campos Eletromagnéticos (EMF Project), discutir as atividades nacionais, programas de investigação, legislação e encontrar alternativas para diminuir a preocupação do público em geral quanto a possíveis efeitos de campos eletromagnéticos.
- 5.2. Nestas reuniões tem se observado que os países que em nome da precaução desenvolveram regulamentação mais restritiva (ex.: limites inferiores aos estabelecidos pela ICNIRP), causaram mais preocupação à população, que entendeu que a nova regulamentação era indicativo que efetivamente os campos eletromagnéticos na faixa de radiofrequências, mesmo seguindo as recomendações da OMS, causariam algum mal.
- 5.3. Adicionalmente, considerando as características da exposição humana aos campos eletromagnéticos na faixa das radiofrequências, falta embasamento técnico para exigir EIA/RIMA de um determinado serviço de radiocomunicação, no caso, o Serviço Móvel Pessoal (SMP), deixando outros serviços de radiocomunicação como Radiodifusão de Sons e Imagens, Radiodifusão Sonora em Frequência Modulada entre outros, que operam com potências várias vezes maior que o SMP, fora de tal exigência, configurando-se em uma medida discriminatória, incompatível com o princípio da precaução.
- 5.4. Ressalta-se que a exigência de elaboração de EIA/RIMA de todas as ERB's poderão impactar no setor de telecomunicações, que é extremamente dinâmico, essencial para a população brasileira e para atendimento de compromissos assumidos para os próximos grandes eventos que ocorrerão no Brasil, como Copa do Mundo, no qual a cidade de Natal-RN é uma das Sedes.
- 5.5. Por fim, ressaltamos que a Anatel desenvolve atividades para a multiplicação da informação sobre o tema e realiza fiscalizações para auferir o nível de CEM provenientes de estações de radiocomunicação.

## 6. ANEXOS

- 6.1. Parecer do Relator na Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática (CCTCI) do PL 845/2011.



Página 4 de 4 da Nota Técnica nº 2/2011- RFCE/RFCEE, de 2/9/2011

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	
 Agostinho Linhares de Souza Filho	Brasília, 2/9/2011
CIENTE DO GERENTE IMEDIATO	
 Rafael André Baldo de Lima	

## BIBLIOGRAFIA

BALICKI, Marcelo. *A delimitação do princípio da precaução*. Revista de Direito Ambiental n.º. 48. Ano 12 – Outubro/Dezembro 2007. Editora Revista dos Tribunais.

BARROS, Wellington Pacheco. *Curso de Direito Ambiental*. 2ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2008.

BOITEUX. Elza Antonia P. C., e BOITEUX, Fernando Netto. *Poluição Eletromagnética e Meio Ambiente: O princípio da precaução*. São Paulo. Editora Sergio Antonio Fabris Editor. 2008.

CANOTILHO. Joaquim Gomes Canotilho, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 6ª Edição. São Paulo. Editora Almedina, 2002.

CARVALHO FILHO. José dos Santos, *Manual de Direito Administrativo*. 22ª Edição. São Paulo. Editora Lúmen Juris. 2009.

DALLARI. Adilson de Abreu, “Uso do Espaço Urbano por Concessionárias de Serviços de Telecomunicações”, artigo publicado na *Revista de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Editora Renovar, nº 223: 31, jan./março 2001.

DI PIETRO. Maria Sylvia Zanella. *Direito Administrativo*. 20ª Edição. São Paulo. Editora Atlas. 2007.

FERREIRA. Helini Silvini. *A sociedade de risco e o princípio da precaução no direito ambiental brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003, 163f.

GARCIA. Leonardo de Medeiros e THOMÉ. Romeu, *Direito Ambiental*. 3ª Edição. Bahia. Editora Podivm. 2011.

JUSTEN FILHO. Marçal, *Curso de Direito Administrativo*. 7ª Edição. São Paulo. Editora Fórum. 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª Edição. São Paulo. Editora Malheiros. 2008.

MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito Administrativo Brasileiro*. 16ª Edição. São Paulo. Revistas dos Tribunais. 1991.

MELLO, Celso Antônio Bandeira. *Curso de Direito Administrativo*. 14ª Edição. São Paulo. Malheiros. 2002.

MELLO. Celso Antônio Bandeira, *Curso de Direito Administrativo*. 25ª Edição. São Paulo. Editora Malheiros. 2008.

MILARÉ. Edis. *Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário*. 5ª Edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MORAES. Luís Carlos Silva de. *Curso de Direito Ambiental*. São Paulo: Atlas, 2002.

SETZER, Joana; GOUVEIA, Nelson da Cruz. *Princípio da precaução rima com ação*. Revista de Direito Ambiental nº. 49. Ano 13 – Janeiro/Março 2008. Editora Revista dos Tribunais.

SILVA. José Afonso da, *Curso de Direito Constitucional Positivo*, 9ª Edição. São Paulo, revista Malheiros Editores, 1993.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 7ª Edição. São Paulo. Editora Malheiros. 2009.

SIRVINSKAS. Luis Paulo, *Manual de Direito Ambiental*. 10ª Edição. São Paulo. Editora Saraiva. 2012.

VARELLA. Marcelo Dias, e PLATIAU, Ana Flávia Barros. *Princípio da Precaução*. São Paulo. Editora Del Rey. 2004.

WEDY. Gabriel, *O princípio constitucional da precaução*. São Paulo. Editora Fórum. 2009.