
Participação social na gestão ambiental pública: mudanças na Lei Municipal nº 8896/2002 de Porto Alegre que regula o licenciamento das Estações de Radiobase

Social participation in public environmental management: changes in Municipal Law nº 8896/2002 of Porto Alegre, which regulates the licensing of Radio Base Stations

Cristiano Sordi Schiavi¹

¹Engenheiro Ambiental, Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

Resumo

Em Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, região Sul do Brasil, o Projeto de Lei do Executivo (PLE) nº 57/2013 prevê a atualização da Lei Municipal nº 8896/2002, que define limites de exposição humana aos campos eletromagnéticos das Estações de Radiobase (ERB's) no Município, bem como normas urbanísticas, levantando dúvidas à população quanto a suas alterações e possíveis riscos à saúde humana. A partir desse cenário, o presente trabalho tem como objetivos: (1) verificar como os atores sociais avaliam a Lei Municipal nº 8896/2002; (2) discutir as diferentes opiniões acerca do PLE nº 57/2013, bem como as suas consequências para a população porto-alegrense. Para tanto, empregou-se uma pesquisa qualitativa exploratória através de dados bibliográficos, documentos oficiais e questionários. Ainda, a permitir uma melhor compreensão do problema da pesquisa, acompanhou-se a Audiência Pública sobre o PLE nº 57/2013. Os resultados mostraram que a Lei Municipal nº 8896/2002 pode ser considerada um marco regulatório inovador para a gestão ambiental pública de Porto Alegre. Porém, apresentou falhas na fiscalização ambiental e no processo de licenciamento. O PLE nº 57/2013, por sua vez, despertou controvérsias entre os diferentes atores sociais quanto aos seus possíveis riscos para a população. Por fim, o trabalho comprova a importância da participação da sociedade na gestão ambiental pública dos Municípios.

Palavras-chaves: Gestão Ambiental. Políticas Públicas. Direito Ambiental.

Abstract

In Porto Alegre, capital of Rio Grande do Sul in the south of Brazil, Project Executive Law nº 57/2013 provides for the update of the Municipal Law nº 8896/2002, which sets limits for human exposure to electromagnetic fields of the cellular telephony system in the municipality, as well as planning regulations, raising doubts to the population about their changes and possible risks to human health. From this scenario, this work has the following objectives: (1) Check how the different social actors evaluate the Municipal Law nº 8896/2002; (2) discuss the different opinions about the PLE nº 57/2013, and its consequences for the population of Porto Alegre. For this, was employed an exploratory qualitative research through bibliographic data, official documents and questionnaires. For a better understanding of the research problem, followed up a Public Hearing on the Project Executive Law nº 57/2013. The results showed that the Municipal Law nº 8896/2002 can be considered an innovative regulatory framework for public environmental management of Porto Alegre. However, there are gaps in environmental monitoring and licensing process. Project Executive Law nº 57/2013 aroused controversy among different social actors for its possible risks to the population. Finally, the work demonstrated the importance of civil society participation in decision-making of Municipalities.

Keywords: Environmental Management. Public Policy. Environmental Law.

1 INTRODUÇÃO

Da alteração do clima à perda da biodiversidade e da progressiva degradação das terras à gradativa falta de água potável, a problemática ambiental repercute diretamente nas condições de vida da população através de uma geração crescente de impactos socioambientais negativos, constituindo-se, assim, em um grande desafio para a humanidade lidar com a diminuição da qualidade do meio ambiente.

Nesse contexto, a poluição eletromagnética não ionizante também pode alterar de forma adversa processos, funções ou componentes ambientais. Contudo, a sociedade, majoritariamente, desconhece os efeitos desses poluentes. Ao mesmo tempo, há um gradual avanço do sistema de comunicações por telefonia celular no Brasil, suscitando preocupações quanto à poluição ambiental e à exposição humana aos campos eletromagnéticos não ionizantes. Desse modo, nos últimos anos, a comunidade científica vem direcionando esforços para melhor compreender os riscos à saúde humana advindos da exposição a estes campos, tanto para os usuários dos telefones celulares, quanto para as comunidades próximas das Estações de Radiobase (ERB's).

Para regularizar a situação em Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, sancionou-se a Lei Municipal nº 8.896, de 09 de abril de 2002, definindo limites de exposição humana aos campos eletromagnéticos das ERB's no Município, bem como normas urbanísticas aplicáveis no seu processo de instalação (PORTO ALEGRE, 2002). Entretanto, o Projeto de Lei do Executivo (PLE) nº 57/2013 prevê a atualização da Lei Municipal nº 8896/2002, em razão do surgimento de novas tecnologias na área da telefonia móvel (PORTO ALEGRE, 2013), levantando dúvidas à população quanto suas alterações e possíveis riscos à saúde humana.

A partir desse cenário, o presente trabalho tem como objetivos: (1) *verificar como as Empresas de Telecomunicações, Órgãos Públicos, Pesquisadores, Organizações Não Governamentais e Vereadores avaliam a Lei Municipal nº 8896/2002;* (2) *discutir as diferentes opiniões acerca do PLE nº 57/2013, bem como suas consequências para a população porto-alegrense.* Em vista da escassez de informações sobre a poluição eletromagnética não ionizante à população, e a importância da temática para o planejamento socioambiental urbano, este estudo almeja, ainda, colaborar para o fortalecimento das políticas públicas municipais de proteção ambiental.

Após esta seção introdutória, o artigo apresenta uma revisão de literatura, discutindo tanto a gestão ambiental pública quanto as ondas eletromagnéticas não ionizantes. Na sequência, é detalhado o método empregado na realização da pesquisa, que se caracteriza pela combinação de diferentes técnicas qualitativas, envolvendo a aplicação de questionário, a observação participante e a utilização de fontes documentais. Por último, são expostas a discussão dos resultados e as considerações finais do trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção expõe, na seguinte sequência, aspectos sobre a descentralização da gestão ambiental, bem como a competência constitucional para estabelecer diretrizes acerca da proteção ambiental no País. Após, são abordados tópicos sobre as ondas eletromagnéticas não ionizantes, em especial os riscos à saúde humana e as possibilidades de controle e legislação de ERB's.

2.1 Descentralização da gestão ambiental

O incremento acentuado da população mundial, o consumo crescente dos recursos ambientais e o aumento do grau de urbanização representam um grande risco global, sendo necessário um novo ordenamento da sociedade.

De acordo com o relatório *World Population Prospects: The 2012 Revision, Highlights and Advance Tables* da Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial de 7,2 bilhões, em meados de 2013, aumentará quase um bilhão nos próximos doze anos, alcançando 8,1 bilhões em 2025, e chegando a 9,6 bilhões em 2050 e 10,9 bilhões em 2100 (UNITED NATIONS, 2013a). O mesmo trabalho indica que, atualmente, 5,9 bilhões (ou 82.5% da população mundial) vivem em regiões menos desenvolvidas, nas quais se projetam as maiores taxas de crescimento populacional para os próximos anos (UNITED NATIONS, 2013a). Em complemento, o estudo *World Economic and Social Survey*, também da ONU,

revela que, desde 2007, mais da metade da população mundial vive em centros urbanos, estimando que a proporção alcance 70% em 2050 (UNITED NATIONS, 2013b). A publicação informa também que, atualmente, cerca de um bilhão de pessoas vivem em locais sem infraestrutura e acesso a serviços básicos, projetando um aumento de três vezes para o ano de 2050, caso o quadro político atual não seja revertido (UNITED NATIONS, 2013b).

Para atenuar a problemática ambiental mundial, a comunidade internacional vem se mobilizando através de políticas ambientais em escala global, tais como a Declaração do Milênio das Nações Unidas e a Agenda 21. Em setembro de 2000, um consenso global sobre a importância da redução da pobreza e o desenvolvimento humano culminou com a adoção da Declaração do Milênio por 191 nações. Seu propósito é alcançar, até 2015, os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (UNITED NATIONS, 2012):

- Erradicar a extrema pobreza e a fome;
- Universalizar a educação primária;
- Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres;
- Reduzir a mortalidade na infância;
- Melhorar a saúde materna;
- Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças;
- Garantir a sustentabilidade ambiental;
- Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

Colaborando também para a gestão ambiental em escala global, a Agenda 21 é um compromisso assumido pelos Estados Nacionais visando ao desenvolvimento sustentável do planeta, resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, realizada no Rio de Janeiro. Apesar do caráter internacional, as iniciativas das autoridades locais em apoio à Agenda 21 são determinantes na realização de seus objetivos. Nesse sentido, o capítulo 28 da Agenda 21 enfatiza o papel preponderante das autoridades locais no processo de gestão ambiental, pois são as mesmas que (BRASIL, 1995):

constroem, operam e mantêm a infraestrutura econômica, social e ambiental, supervisionam os processos de planejamento, estabelecem as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e subnacionais. Como nível de governo mais próximo do povo, desempenham um papel essencial na educação, mobilização e resposta ao público, em favor de um desenvolvimento sustentável.

Contudo, a implementação da Agenda 21, ancorada nas três dimensões do desenvolvimento sustentável (economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto), não está ocorrendo da forma integrada prevista, ao mesmo tempo, que novos desafios surgem, agravados pelas crises financeira, econômica, alimentar e energética (UNITED NATIONS, 2013b). Com relação à Declaração do Milênio das Nações Unidas, embora a comunidade global esteja melhorando a qualidade de vida dos mais pobres e vulneráveis, a continuação das estratégias atuais não serão suficientes para atingir o desenvolvimento sustentável no período posterior a 2015 (UNITED NATIONS, 2013b).

Nessa conjuntura, a solução pode estar no fortalecimento, em âmbito local, da gestão ambiental, que, segundo Philippi Jr. e Bruna (2004), “tem como pressuposto a existência de uma política ambiental embasada no exercício pleno da cidadania de todos os membros da sociedade”. Nessa direção, é primordial a descentralização da gestão ambiental, pois, de acordo com Serra (2004):

está claro que qualquer processo de incentivo à participação dos cidadãos no planejamento e na gestão das coisas urbanas mantém estreita relação com os níveis de descentralização administrativa existentes.

2.2 Gestão ambiental pública

Na legislação brasileira, o art. 225 da Constituição Federal de 1988 institucionalizou a todos:

o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Enfatiza-se a atuação participativa do Poder Público e da coletividade na defesa e preservação do meio ambiente, uma vez que, segundo Paulo Affonso Leme Machado (2012), “não é papel isolado do Estado cuidar sozinho do meio ambiente, pois essa tarefa não pode ser eficientemente executada sem a cooperação do corpo social”.

Com relação à iniciativa do Poder Público, é princípio da Política Nacional do Meio Ambiente a “ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” - art. 2º, I, da Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Milaré (2011, grifo do autor) frisa que:

como bem difuso e de uso coletivo, o meio ambiente é impessoal e não pode gerir-se por si mesmo: ele carece de proteção. A salvaguarda lhe vem do Poder Público, seu ‘tutor’ qualificado, já que se trata de patrimônio público.

Nesse contexto, segundo Barbieri (2011), “a gestão ambiental pública é a ação do poder público conduzida de acordo com uma política ambiental”. Sobre o significado de uma ‘política’, Milaré (2011, grifo do autor) a define como:

o ordenamento de práticas ou ações para que sejam alcançados os fins estabelecidos pelos cidadãos da *polis* no intuito de realizar seu bem comum. O conceito de *polis*, na realidade brasileira, pode muito bem ser estendido a todos e a cada um dos entes federados: União, Estados, Municípios e Distrito Federal, vale dizer, cada um desses entes pode personificar a *polis*, ou, mais simplesmente o ‘Estado’. Por conseguinte, no Estado Brasileiro, conforme a sua esfera de abrangência, as políticas podem ser federais, estaduais, municipais ou distritais. Quanto ao objeto que lhes é atribuído, pode haver políticas gerais e setoriais, conforme a extensão do resultado que se quer alcançar e o universo abrangido pelas ações. Assim, pode haver políticas envolvendo os mais diversos setores da sociedade e estes, por seu turno, identificando-se com um *bem social*, determinado e específico, a ser procurado com eficácia pela comunidade (educação, saúde, transporte, emprego, moradia, cultura e lazer, dentre outros).

Assim, fundamentada nos princípios da sustentabilidade por meio da educação ambiental, urge a participação ativa da sociedade na tomada de decisões e no destino das cidades. Nessa linha, Castells (1980) afirma que o processo de participação dos cidadãos na gestão, trata-se da possibilidade e da necessidade de estender as formas de democracia, de não reduzi-las às simples instituições de delegação do poder político, com o intuito de complementar as instituições representativas com formas de associação dos cidadãos mais diretamente ligadas às condições de sua vida cotidiana.

2.3 Base constitucional da proteção do ambiente

Como ensina Milaré (2011, grifo do autor), a repartição de competências entre o Poder Público desdobra-se em dois segmentos para o disciplinamento da matéria relativa à proteção do meio ambiente:

as competências administrativas (ou de execução de tarefas), que conferem ao Poder Público o desempenho de atividades concretas, através do exercício do seu poder de polícia; e as competências legislativas, que tratam do poder outorgado a cada ente federado para a elaboração das leis e atos normativos.

Assim, em seu art. 22, a Constituição Federal estabelece competir privativamente à União legislar sobre:

- (...)
- IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;
- (...)
- XII - jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia;
- (...)
- XIV - populações indígenas;
- (...)
- XXVI - atividades nucleares de qualquer natureza;
- (...) (BRASIL, 1988).

Ao analisar os incisos destacados acima, pode se constatar a íntima relação entre a matéria de competência privativa da União com o meio ambiente. Logo, como bem observa Bessa Antunes (2013), a Constituição de 1988 desmente aqueles que acreditam em seu caráter descentralizador. Segundo o referido autor, tal quantidade de competências privativas, quando mesclada com as concorrentes, gera uma teia que muito pouco, ou quase nada, resta para os demais entes federativos.

Por sua vez, o art. 23 da Constituição Federal atribui as seguintes competências administrativas comuns à União, Estados, Distrito Federal e Municípios para a proteção do meio ambiente e, em particular, dos recursos ambientais:

- (...)
- III – proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, a paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;
- (...)
- VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
- VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;
- (...) (BRASIL, 1988).

Uma leitura conjunta dos arts. 225 e 23 da Constituição revela o dever, tanto da União como dos Estados, Distrito Federal e Municípios, de proteger o meio ambiente, em todas as suas dimensões, através da competência comum dos entes federativos. (SOUZA, J.F.V., ZUBEN, E, 2012). Cabe destacar a Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do *caput* e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal (BRASIL, 2011). Essa lei elenca em quatro incisos do art. 3º, os seguintes objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios no exercício da competência comum:

- I - proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;
- II - garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;
- III - harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;
- IV - garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais (BRASIL, 2011).

Dessa forma, as ações de cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios deverão ser desenvolvidas para atingir os objetivos acima expostos e garantir o desenvolvimento sustentável, harmonizando e integrando todas as políticas governamentais, conforme dita o art. 6º da Lei Complementar nº 140/2011.

Já o art. 24 da Constituição estabelece as competências legislativas concorrentes à União, aos Estados e ao Distrito Federal sobre diversas matérias, entre as quais:

- (...)
- I – direito (...) urbanístico;

(...)

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII – proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;

(...)

XII – previdência social, proteção e defesa da saúde;

(...) (BRASIL, 1988).

Destaca-se também o art. 30 da Constituição Federal, que atribui aos Municípios competência para legislar sobre: assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e estadual no que couber; promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observadas a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual (BRASIL, 1988). Assim, com relação à competência legislativa em matéria ambiental, Fiorillo (2011) esclarece que:

à União caberá a fixação de pisos mínimos de proteção ao meio ambiente, enquanto os Estados e Municípios, atendendo aos seus interesses regionais e locais, a de um ‘teto mínimo’. Com isso, oportuno frisar que os Estados e Municípios jamais poderão legislar, de modo a oferecer menos proteção ao meio ambiente do que a União, porquanto, como já ressaltado, a esta cumpre, tão só, fixar regras gerais.

Portanto, pode se constatar, conforme a análise de Bessa Antunes (2013), que “o meio ambiente está incluído no conjunto de atribuições legislativas e administrativas municipais, e, em realidade, os Municípios formam um elo fundamental na complexa cadeia de proteção ambiental”.

2.4 Sustentabilidade e as ERB's – danos à saúde

Nos últimos anos, o setor de comunicações de telefonia móvel expandiu-se consideravelmente no mercado brasileiro. Segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), o País terminou o mês de abril de 2014 com 273,6 milhões de celulares em operação (ANATEL, 2014a), ante o valor de 25,4 milhões em maio de 2001 (ANATEL, 2001). Embora os avanços tecnológicos da telefonia móvel estejam proporcionando incontestáveis benefícios para a comunicação entre os indivíduos, novas ameaças ao meio ambiente e à saúde pública surgem a partir dessa tecnologia.

De acordo com Adilza Dode (2010), os campos eletromagnéticos de rádios, TVs, repetidoras de micro-ondas, telefonia celular e outras fontes similares impactam intensamente o ambiente. Conforme a pesquisadora, os seres humanos hoje estão expostos por dois tipos de campos eletromagnéticos, ambos não ionizantes:

Campos eletromagnéticos de frequências extremamente baixas, oriundos de aparelhos elétricos e eletrônicos e de linhas de transmissão;

Radiação de radiofrequência, oriunda de equipamentos sem fio, como celulares e telefones sem fio, torres e antenas de celular, e torres de transmissão de rádio e televisão.

Apesar de a radiação não ionizante possuir uma energia fotônica insuficiente para arrancar elétrons da banda de valência nos átomos, numerosos estudos científicos têm mostrado que a radiação não ionizante pode acarretar aumentos no nível de radicais livres no tecido, através da ação direta do campo eletromagnético, podendo levar, portanto, às mesmas consequências da radiação ionizante (TEJO, 2004).

No caso das comunicações móveis, as preocupações recaem especialmente em relação aos dois tipos de transmissores: os fixos (ERB's) e os móveis (telefones celulares). As ERB's são as estações fixas do serviço móvel especializado usadas para radiocomunicação com as estações móveis. Sua área de cobertura corresponde à área geográfica definida por um contorno de proteção, em que uma estação móvel pode ser atendida por uma estação rádio base (ANATEL, 2014b), como mostra a Figura 1.

As ERB's normalmente emitem potências significativamente maiores que os telefones móveis, mas como em geral as pessoas estão razoavelmente afastadas das antenas das ERB's (p. ex., mais que

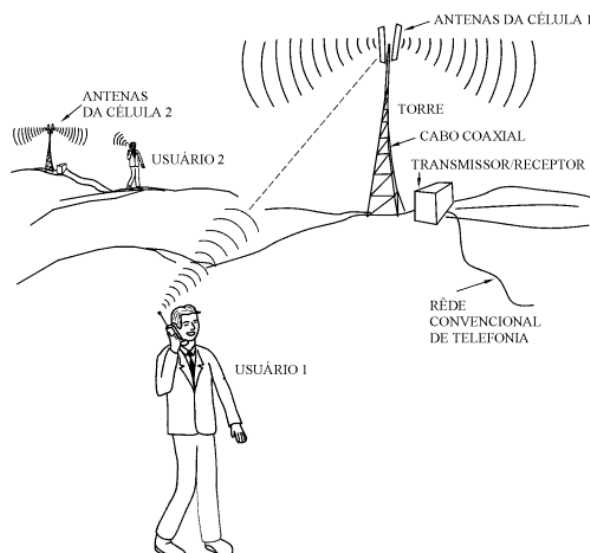


Figura 1 – Ilustração do sistema de telefonia celular.
Fonte: BARANAUSKAS, 2001.

50 ou 100 metros, em sua direção de maior irradiação), a taxa de absorção específica (SAR - “Specific Absorption Rate”) calculada em qualquer região do corpo em situações típicas, resulta em valores substancialmente abaixo dos limites das normas mais difundidas, especialmente daquelas que consideram somente os efeitos térmicos (SALLES, FERNÁNDEZ, 2004). Cabe esclarecer que a SAR corresponde a uma taxa temporal na qual a energia eletromagnética de radiofrequência é transferida para um elemento de massa de um corpo biológico (DODE, 2010).

Com relação aos efeitos “térmicos”, Salles e Fernández (2004) explicam que são efeitos causados por um aquecimento direto dos tecidos biológicos como resultado da absorção da energia eletromagnética. Já os efeitos “não térmicos” são, por exemplo, efeitos bioquímicos ou eletrofísicos causados diretamente pelos campos eletromagnéticos induzidos, e não indiretamente por um aumento localizado ou distribuído de temperatura. Os referidos pesquisadores informam ainda que os “efeitos térmicos” já são, há muitas décadas, bem conhecidos pela comunidade científica, e são os considerados nas normas mais difundidas que limitam a exposição aos campos eletromagnéticos não ionizantes. Entretanto, sobre os efeitos não térmicos ainda existem certas polêmicas na comunidade científica, malgrado muitos destes já tenham sido repetidamente comprovados em experimentos com cobaias e “in vitro”.

Segundo Adilza Dode (2010), novos estudos mostram uma evidência crescente sobre os possíveis riscos à saúde, associados aos campos eletromagnéticos não ionizantes, uma vez que os seres humanos são sistemas bioelétricos, tendo as funções vitais do coração e cérebro reguladas por sinais bioelétricos internos. A literatura especializada cita uma grande variedade de efeitos não térmicos adversos à saúde humana, provenientes da exposição prolongada às radiações de radiofrequência e micro-ondas. Destacam-se alteração do eletroencefalograma, letargia, geração de prematuros, distúrbios do sono, distúrbios comportamentais, perda de memória recente, dificuldades de concentração, doenças neurodegenerativas (tais como os males de Parkinson e Alzheimer), abortamento, má formação fetal, linfoma, leucemia e câncer, entre outros (DODE, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC) vincularam no dia 31 de maio de 2011 o uso de celulares como um “possível” risco de câncer cerebral em seres humanos (categoria 2 B). Embora não tenha quantificado o risco, o grupo de trabalho OMS - IARC referiu que o estudo, com dados até 2004, detectou aumento de 40% no risco de gliomas entre os usuários mais frequentes de celulares, ou seja, os que utilizam em média 30 minutos por dia em um período de dez anos (IARC, 2011). Christopher Wild, diretor da IARC, acrescentou que, “dadas às potenciais consequências destes resultados e desta classificação para a saúde pública, é importante que se investigue mais a longo prazo o uso intensivo de celulares” (IARC, 2011).

Um abrangente relatório, elaborado por um grupo de trabalho internacional com o objetivo de

avaliar a evidência científica dos impactos na saúde oriundos das radiações eletromagnéticas, concluiu que os limites existentes atualmente de proteção à saúde pública não são adequados, e que novos limites são necessários (BIOINITIATIVE REPORT, 2007). Após cinco anos, o relatório reforçou as evidências científicas de risco à saúde. Em comparação com 2007, efeitos nocivos à saúde humana foram constatados em níveis significativamente menores de exposição crônica à radiação eletromagnética de baixa intensidade, assim como aumentou a variedade de possíveis efeitos adversos à saúde por causa destes campos (BIOINITIATIVE REPORT, 2012).

No que se refere a estudos epidemiológicos que mostrem evidências de que as populações no entorno das ERB's apresentam maior probabilidade de desenvolver câncer do que populações não expostas, destacam-se as pesquisas desenvolvidas na Alemanha (2004), em Israel (2004) e no Brasil (2010). O resultado do estudo realizado em Naila, Alemanha, mostra que o risco de novos casos de câncer é três vezes maior entre os pacientes que viveram durante os últimos dez anos (1994 a 2004) num raio de 400 metros das ERB's, em comparação com os que viveram mais afastados (EGER *et al*, 2004). Já o resultado do trabalho feito em Netanya, Israel, indica que o risco de novos casos de câncer é 4,15 vezes maior entre os pacientes que viveram num raio de 350 metros das ERB's, em comparação com os que viveram mais afastados (R. WOLF, D. WOLF, 2004). Importante salientar que os níveis de exposição estimados e medidos em toda a área deste estudo eram bem inferiores aos níveis das recomendações que se baseiam somente nos efeitos térmicos, tais como a Comissão Internacional de Proteção contra Radiação Não Ionizante (ICNIRP – “International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection”) e a ANATEL. Em consonância com os resultados encontrados no âmbito internacional, a pesquisa realizada no Brasil também mostrou a existência de correlação espacial entre os casos de óbito por neoplasias e as localizações das ERB's no Município de Belo Horizonte (DODE, 2010).

Sublinha-se, também, a poluição sonora causada pelas ERB's como potencial dano à saúde da população. Desse modo, Adilza Dode (2010) aponta que deve ser elaborado Laudo de Medição dos níveis de Pressão Sonora nos locais onde as ERB's estão instaladas.

2.5 Sustentabilidade e as ERB's – danos à paisagem

Outro impacto ambiental negativo da telefonia móvel reside na proliferação de antenas amparadas em torres (Radiobase), convertendo as cidades em verdadeiros “paliteiros” e, conseqüentemente, causando prejuízos estéticos à paisagem urbana local. A Figura 2 mostra uma Estação de Radiobase, localizada no Bairro São Geraldo, Porto Alegre – Rio Grande do Sul.

A título de exemplo, através de uma consulta ao site da ANATEL, realizada em Junho de 2014, constatou-se o número de 974 ERB's no Município de Porto Alegre. Desse total, 195 ERB's pertencem à Claro S.A., 60 à Nextel Telecomunicações LTDA, 224 à Oi Móvel S.A., 253 à Telefônica Brasil S.A. e 242 à Tim Celular S.A (ANATEL, 2014b). Segundo Marchesan (2004), Porto Alegre continha, na época, cerca de 122 ERB's em funcionamento, além de 140 em processo de regularização. Percebe-se, assim, a impressionante evolução no número de ERB's no Município nesse interregno temporal,



Figura 2 – Estação de Radiobase da Telefonia Celular - Bairro São Geraldo – Porto Alegre – Rio Grande do Sul.

Fonte: Autor, 2014.

ao mesmo tempo em que se suscitam preocupações quanto aos possíveis danos à saúde humana e à paisagem urbana.

De acordo com o laudo elaborado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado (IPHAE/RS), nos autos de ação civil pública nº 108492670 ajuizada pela Promotoria de Meio Ambiente de Porto Alegre, as ERB's colocadas no cenário urbano (MARCHESAN, 2004),

- 1 – Geram uma violência súbita na silhueta da paisagem, rompendo a sua horizontalidade.
- 2 – Invadem o espaço e os habitantes não têm outra alternativa senão reparar e conviver com elas.
- 3 – Banalizam o ambiente, interferindo visualmente na paisagem.
- 4 – Ocasionam a perda da identidade e referência dos moradores locais ou dos observadores que se apropriaram dos sítios, pela alteração radical da imagem.

Cabe destacar também que as ERB's podem causar danos à segurança das edificações adjacentes durante a sua instalação e manutenção, gerando transtornos aos moradores vizinhos.

2.6 Possibilidades de controle e a legislação de ERB's de Porto Alegre

Conforme diretrizes da ICNIRP de 1998, os seguintes limites máximos de segurança para a exposição humana aos campos eletromagnéticos foram estabelecidos: 0,4 W/kg (SAR média do corpo inteiro no caso de exposição ocupacional) e 0,08 W/kg (SAR média do corpo inteiro para a exposição do público em geral). Entretanto, tais limites máximos foram estabelecidos apenas para efeitos agudos e de curta duração. De acordo com a ICNIRP,

a indução de câncer pela exposição de longa duração a campos eletromagnéticos não foi considerada estabelecida. Por essa razão, essas diretrizes são baseadas em efeitos na saúde de caráter imediato, a curto prazo, tais como estimulação de nervos periféricos e músculos, choques e queimaduras causadas por tocar em objetos condutores e elevação de temperatura nos tecidos, resultante da absorção de energia durante a exposição a campos eletromagnéticos. (ICNIRP, 1998).

Assim, o entendimento da ICNIRP não leva em consideração os efeitos adversos à saúde humana devido à exposição de longa duração em valores menores. Seus limites foram estabelecidos somente em relação aos efeitos térmicos da radiação não ionizante, desconsiderando os efeitos não térmicos.

Em 1999, o Conselho Deliberativo da ANATEL adotou os mesmos limites estipulados pela ICNIRP para exposição da população em geral e para exposição ocupacional a campos elétricos e magnéticos variáveis no tempo na faixa de radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz, transformando em Resolução no ano de 2002 (ANATEL, 2002). Em 2009, a Lei Federal nº 11.934, publicada em 05 de maio de 2009, que dispõe sobre limites à exposição humana a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos novamente seguiu as diretrizes da ICNIRP (BRASIL, 2009). Contudo, cidades brasileiras, como Campinas (SP), Criciúma (SC), Juiz de Fora (MG), João Pessoa (PB) e Porto Alegre (RS), criaram suas próprias leis, com seus padrões de exposição humana inferiores aos recomendados pela ANATEL/ICNIRP (DODE, 2010).

Na Tabela 1, são apresentados alguns dos limites estabelecidos (em frequências próximas a 850 MHz), pelas normas mais difundidas.

No caso de Porto Alegre, a Lei Municipal nº 8.896, de 09 de abril de 2002, seguiu o mesmo padrão utilizado na Suíça, a saber: limites de exposição, na faixa de frequência de 800 a 900 MHz, nas torres de telefonia móvel, de 4 V/m e, para a faixa de frequência em 1700 MHz ou superior, 6 V/m. Conforme o art. 1º da Lei Municipal nº 8.896, seu propósito foi regular o licenciamento ambiental, no âmbito municipal, das ERB's e equipamentos afins autorizadas e homologadas, respectivamente, pela ANATEL, observadas as normas de saúde, as regras ambientais e o princípio da precaução, estabelecendo normas urbanísticas aplicáveis de acordo com o interesse local.

Ao adotar limites mais restritivos de exposição aos campos eletromagnéticos em “locais sensíveis” da cidade (aqueles onde as pessoas permanecem por maior período de tempo, tais como prédios de apartamentos, creches, escolas, quartos de hospitais e instituições geriátricas, locais de trabalho, dentre outros), o Município de Porto Alegre baseou-se no princípio da precaução. Para Rodrigues

Tabela 1 – Normas de exposição (em 850 MHz).

Normas de exposição humana	Número	Valores máximos de exposição			
		Campo Elétrico E [V/m]	Densidade de Potência U [W/m ²]	SAR localizada (W/Kg)	SAR corpo inteiro (W/kg)
ANSI/IEEE (1991/92)	C.95.1	46	5,7	1,6	0,08
ICNIRP (1998)	ENV 50166-2	40	4,3	2	0,08
ANATEL (2002)	Resolução 303	40	4,3	2	0,08
Porto Alegre (jan. 2000)	8.463	40	4,3	-	
Itália (1998)	381	6	0,1	-	
Porto Alegre (jan. 2002)	8.896	4	0,043	-	
Suíça (1999)	814.71	4	0,043	-	
Normas de Compatibilidade Eletromagnética		E [V/m]	U [W/m ²]		
IEC/ABNT (out. 1997)	NBR IEC 60601-1-2	3	0,024	-	-

Fonte: Salles e Fernández (2004).

(2002), o postulado da precaução é utilizado quando:

pretende-se evitar o risco mínimo ao meio ambiente, nos casos de incerteza científica acerca da sua degradação. Assim, quando houver dúvida científica da potencialidade do dano ao meio ambiente acerca de qualquer conduta que pretenda ser tomada (ex. liberação e descarte de organismo geneticamente modificado no meio ambiente, utilização de fertilizantes ou defensivos agrícolas, instalação de atividades ou obra etc.), incide o princípio da precaução para prevenir o meio ambiente de um risco futuro.

Com relação às normas urbanísticas, o art. 4º da legislação de Porto Alegre determinou as seguintes diretrizes:

I – prioridade na implantação de ERBs em topos e fachadas de prédios ou construções e equipamentos existentes, desde que autorizada pelo proprietário;

II – promoção do compartilhamento de infraestrutura na implantação de ERBs;

III – integração à paisagem urbana ou mimetismo dos equipamentos das ERBs com as edificações existentes;

IV – prioridade na utilização de equipamentos de infraestrutura já implantados, a exemplo de redes de iluminação pública e de distribuição de energia.

§ 1º Na impossibilidade de atendimento ao disposto nos incisos I, II e IV deste artigo, a implantação de ERBs observará a distância mínima de 500m (quinhentos metros) entre si, quando instaladas em torres.

Importante destacar também a distância horizontal mínima de 50 metros entre o eixo da torre ou o suporte das antenas de transmissão e recepção, e inclusive nestas as Mini-ERB's e Microcélulas, e a divisa de imóveis onde se situem hospitais, escolas de ensino fundamental, médio e pré-escola, creches, clínicas cirúrgicas e geriátricas e centros de saúde, bem como a distância mínima de 5 metros do eixo da torre até as divisas do imóvel onde pretende se localizar a instalação da ERB (art. 3º da Lei Municipal nº 8.896/2002).

3 METODOLOGIA

Como metodologia do estudo, adotou-se a pesquisa qualitativa exploratória, contemplando as seguintes etapas abaixo:

- a) Revisão de literatura;
- b) Entendimento preliminar da percepção de Vereadores, organização não governamental, órgãos públicos, pesquisadores e empresas de telecomunicações sobre a Lei Municipal nº 8.896/2002 e o PLE nº 57/2013;
- c) Participação na Audiência Pública sobre o PLE nº 57/2013;
- d) Apuração da votação do PLE nº 57/2013;
- e) Análise dos questionários respondidos, das manifestações na Audiência Pública e do resultado da votação do PLE nº 57/2013.
- f) Formulação das considerações finais.

Por meio da revisão de literatura, foram expostos o cenário legislativo e administrativo para a proteção ambiental no País, os possíveis danos à saúde humana advindos dos campos eletromagnéticos e as possibilidades de controle e legislação de ERB's em Porto Alegre. Após, empregou-se uma abordagem qualitativa através da elaboração de um questionário para o entendimento preliminar da percepção dos atores sociais sobre a Lei Municipal nº 8.896/2002 e o PLE nº 57/2013 antes da realização da Audiência Pública. Para tanto, foram escolhidas questões abertas para os respondentes escreverem suas opiniões com ampla liberdade de resposta. Os questionários foram enviados por correio eletrônico no dia 19 de junho de 2014 para Vereadores, Empresas de Telefonia Celular, Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre (SMAM), Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN) e Pesquisadores do Estado do Rio Grande do Sul.

Entende-se que o processo de tomada de decisão precisa garantir o diálogo entre os diversos representantes das esferas de poder, setores empresariais e comunidade. Assim, para uma melhor compreensão do problema da pesquisa, participou-se da Audiência Pública sobre o PLE nº 57/2013 no dia 26 de junho de 2014, empregando a observação como coleta de dados. A observação participante, ou observação ativa, segundo Gil (2002), “consiste na participação real do observador na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada”. Em consonância com este entendimento, conforme Richardson (1999), “o observador não é apenas o espectador do fato que está sendo estudado, ele se coloca na posição e ao nível dos outros elementos humanos que compõem o fenômeno a ser observado”. Desse modo, a metodologia empregada na pesquisa pretende garantir uma ampla diversidade de opiniões advindas de diferentes atores sociais acerca do fenômeno estudado. Na sequência, foram coletadas fontes legislativo-documentais, relacionadas à votação do PLE nº 57/2013, realizada no dia 16 de julho de 2014. Por fim, os dados obtidos foram compilados e discutidos através de procedimentos analíticos de natureza qualitativa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da pesquisa realizada sobre a Lei Municipal nº 8.896/2002 e o PLE nº 57/2013.

4.1 Entendimento preliminar da percepção de Vereadores, organização não governamental, órgãos públicos, pesquisadores e empresas de telecomunicações sobre a Lei Municipal nº 8.896/2002 e o PLE nº 57/2013

Para melhor compreensão da percepção dos agentes sociais, enviou-se, por e-mail, questionário contendo perguntas abertas sobre a Lei Municipal nº 8896/2002 e o PLE nº 57/2013. A Tabela 2 sumariza os resultados obtidos nesta etapa da pesquisa.

Tabela 2 – Percepção dos atores sociais sobre a Lei Municipal nº 8896/2002 e o PLE nº 57/2013.

Agente Social		Avaliação da Lei Municipal nº8896/2002 (aspectos positivos e negativos, cumprimento da Lei, etc.)	Avaliação do PLE nº57/2013 (necessidade de alterações na Lei nº8896/2002, consequên- cias para a população)
Empresa de Comunicação Móvel	Nextel Telecomunicações LTDA	Por se tratar de assuntos estratégicos da empresa, a Nextel Telecomunicações LTDA não quis fornecer informações específicas a este trabalho.	
Vereadores	Fernanda Melchionna	De acordo com o gabinete da Vereadora Melchionna, posicionam-se contra a flexibilização da Lei Orgânica do Município. Estiveram desde o início envolvidos neste tema, lutando pela realização da audiência pública, e acreditam que está em risco a saúde da população, beneficiando apenas algumas empresas de telefonia.	
	Airto Ferronato	A Lei 8896/02 foi importante para Porto Alegre. Acontece que ela é de 2002, portanto, passaram 12 anos e ela precisa de atualizações para aproveitamento das inovações tecnológicas que aconteceram nesse período. No que se refere ao aspecto positivo, salientou a questão da precaução, que acredita precisa ser preservada. Como se trata de uma matéria ainda nebulosa, a lei cumpriu sua função social e ambiental. Negativamente, pensa que o transcurso de 12 anos é suficiente para alterações. Algumas restrições podem ser referidas como duvidosas. A distância de uma antena para outra é um desses exemplos. Quanto mais distantes as Estações, mais radiação ela deve emitir para alcançar maiores distâncias. Portanto, quanto mais perto das antenas estão as pessoas, mais irradiação recebem. Na outra ponta, quanto mais distante estiver a pessoa dessa antena, o aparelho precisa de mais potência de sinal para a comunicação. Se há Estações Radio-bases menores e mais pertos menores serão as cargas de irradiação. No que se refere ao aspecto negativo, trata-se de uma lei bastante rigorosa. A lei cumpriu sua função social e ambiental.	Conforme o Vereador, o ponto central do novo projeto é o incentivo a instalação de micro antenas.
	Bernardino Vendruscolo	Não tem dúvidas que a maioria dos Vereadores necessita de mais informações técnicas sobre o assunto. Conforme o Vereador, há muita fala sobre o assunto: uns dizem que faz mal e é perigoso; outros dizem que é “lenda”. Mas efetivamente não há manifestações de quem conhece cientificamente o assunto.	
Pesquisadores	Prof. Alvaro Augusto Almeida De Salles	A Lei Municipal nº8896/2002 é considerada muito boa, com muito mais aspectos positivos do que negativos. Como aspectos positivos, o pesquisador cita, por exemplo, a utilização, em parte, do princípio da precaução nos “locais sensíveis”, quando reduz a exposição nos limites de intensidade de campo elétrico em cerca de dez vezes menos, em comparação com a atual legislação federal, ou ICNIRP. Como aspectos negativos, poderiam ser alterados os procedimentos administrativos e burocráticos de licenciamento das instalações de telecomunicações (p. ex., ERB's, etc.), visando torná-los mais ágeis, sem alterações nas questões fundamentais da Lei. Com relação ao cumprimento da Lei, as falhas ocorreram especialmente nas questões relacionadas a fiscalização. Na verdade, as entidades municipais responsáveis pela fiscalização não se equipararam nas proporções adequadas em presença do vertiginoso crescimento das instalações de comunicações moveis neste município. O Poder Judiciário também tem sido muito lento nas tramitações dos processos, impondo multas por descumprimento da legislação em vigor, e na cobrança destas multas.	O Projeto de Lei do Executivo (PLE) nº 57/2013 está eivado de incongruências e equívocos. Por exemplo, define como torres somente estruturas de mais de 20 metros de altura. Liberando, então, as instalações com menos de 20 metros, por exemplo, em clínicas, hospitais, escolas, creches, etc. O pesquisador disponibilizou sua apresentação no site da AGAPAN para mais equívocos e incongruências. Com relação às consequências para a população de Porto Alegre, elas podem ser muito danosas à saúde das pessoas desta cidade. O pesquisador lembra que a OMS, em maio de 2011, classificou como possivelmente cancerígenas (Grupo 2B) estas radiações e recomendou que fossem reduzidas ao máximo a exposição a estas radiações.
AGAPAN		Com relação ao questionário, a assessoria de comunicação da AGAPAN reafirmou as opiniões do Prof. Salles e disponibilizou mais informações através do seu blog.	
SMAM		Conforme a Assessoria de Imprensa da SMAM, o Secretário do Meio Ambiente Claudio Dilda estava em viagem de trabalho. Então, o questionário foi enviado ao setor competente, porém não se obteve retorno das respostas.	

Fonte: Autor (2014).

No que se refere à opinião do Prof. Alvaro Salles, compartilhada pela AGAPAN, o PLE nº 57/2013 da Prefeitura de Porto Alegre apresenta como principais equívocos:

Liberar a instalação de antenas em postes de até 20 metros (art. 4º, § 3º do PLE nº 57/2013);

Liberar a instalação de antenas em locais públicos, como praças, parques (art. 3º, § 3º do PLE nº 57/2013);

Liberar a instalação de antenas em distâncias menores que 50 metros em terrenos e edificações de creches, pré-escola, estabelecimentos de ensino fundamental e médio, hospitais, clínicas e instituições de longa permanência de idosos (art. 2º, § 3º e art. 4º, § 3º do PLE nº 57/2013).

Ao explicitar que fica vedada a instalação de ERB's em forma de torre em terrenos e edificações de creches, pré-escola, estabelecimentos de ensino fundamental e médio, hospitais, clínicas e instituições de longa permanência de idosos, o Projeto de Lei abre o precedente da colocação de antenas (mini-ERB's) em postes (estruturas menores de 20 m de altura) nestes locais. Corroborando esse entendimento, o art. 11 do Projeto de Lei revogou o inciso III do art. 3º da Lei nº 8.896/2002, o qual definia a distância horizontal mínima de 50 m para a instalação do eixo da torre ou o suporte das antenas de transmissão e recepção, e inclusive nestas as mini-ERB's e Microcélulas, da divisa de imóveis onde se situem hospitais, escolas de ensino fundamental, médio e pré-escola, creches, clínicas cirúrgicas e geriátricas. No caso da implantação de ERB's em torres, o Projeto de Lei mantém a restrição da distância mínima de 500 m entre elas.

Desse modo, as principais preocupações da AGAPAN e do pesquisador Alvaro Salles estão intimamente relacionadas ao ponto central do PLE nº 57/2013, apontado, pelo Vereador Airto Ferronato, como sendo o incentivo à instalação de mini-ERB's. Embora o Vereador Ferronato sustente o argumento de que as Estações Radio-bases menores e mais próximas possuam menores intensidades de irradiação, cabe destacar os limites de precaução estabelecidos pelo grupo de estudos "*Bioinitiative Report*". Segundo o relatório de 2012, o limite de precaução de 0.614 V/m deveria ser adotado para a exposição cumulativa de radiofrequência ("*outdoor*"). Esse valor reflete uma resposta prudente de saúde pública, de acordo com a ciência atual, à exposição de radiofrequência (ambiente), onde as pessoas vivem, trabalham e vão à escola (BIOINITIATIVE REPORT, 2012). Apesar do PLE nº 57/2013 manter os limites de precaução estabelecidos na Lei Municipal nº 8896/2002, os valores correspondem a campos eletromagnéticos de 4 e 6 V/m apenas para "locais críticos" (edificações de hospitais, clínicas, escolas, creches e instituições de longa permanência de idosos localizados no raio de até 50 metros da instalação de ERB's) e sensíveis (onde as pessoas permanecem por maior período de tempo, tais como prédios de apartamentos, creches, escolas, hospitais, instituições de longa permanência de idosos e locais de trabalho) e 40 e 60 V/m aos demais.

Nesse contexto, importante destacar a opinião do Vereador Bernardino Vendruscolo sobre a falta de informações técnicas, mencionando, inclusive, a opinião de algumas pessoas que consideram os efeitos das radiações eletromagnéticas de longa duração como "lenda". Por outro lado, a Vereadora Fernanda Melchionna mostra preocupação com o PLE nº 57/2013, em razão dos possíveis riscos à saúde da população e aos benefícios gerados às empresas de telefonia móvel. Cabe ressaltar o baixo número de questionários respondidos pelos Vereadores, o que pode significar uma baixa efetividade na comunicação social entre a Câmara de Vereadores de Porto Alegre e seus cidadãos. Assim, é importante melhorar os meios de comunicação dos Vereadores para a participação e o controle social na gestão pública.

Com relação às companhias de Telecomunicações, enviou-se, através de *e-mail*, o questionário para as empresas Claro S.A., Nextel Telecomunicações LTDA e Tim Celular S.A. Para a Telefônica Brasil S.A. e Oi Móvel S.A, não foi possível enviar o questionário através do *e-mail* destas empresas. Apenas a Nextel retornou o contato, informando a impossibilidade de fornecer informações para este trabalho, pois se trata de assuntos estratégicos da organização. Em recente decisão do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (RIO GRANDE DO SUL, 2013), a empresa Brasil Telecom S.A. ajuizou um processo contra o Município de Porto Alegre, para discutir a constitucionalidade da Lei Municipal nº 8.896/02. Por maioria, os desembargadores julgaram procedente a arguição, na medida em que invade matéria normativa de trato tipicamente nacional. Nesse caso, desconsiderou-se a justificativa constante no art. 1º da Lei nº 8.896/02, quanto a estar o Município de Porto Alegre regando (1) saúde; (2) meio-ambiente; e (3) urbanismo, focadas as duas primeiras áreas sob o prisma do princípio da precaução.

Por outro lado, conforme a fundamentação empregada pelo Desembargador Arno Werlang, Relator no referido processo, a Lei Municipal nº 8.896/02 estabelece regras relativas à saúde pública e ao meio ambiente (artigo 30, I, da Constituição Federal), temas sobre os quais os Municípios possuem competência legislativa suplementar (artigo 30, II, da Constituição Federal), e não regras de telecomunicação. Segundo Werlang, o interesse dos Municípios quanto à tutela da saúde e do meio ambiente – e a sua consequente competência legislativa suplementar nessas matérias –, decorre de

disposições constitucionais expressas no art. 23. Assim, da análise conjunta do art. 23 e art. 30 da Constituição Federal resulta clara a competência legislativa ordinária dos Municípios em relação às matérias ambiental e saúde pública (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

Na mesma linha de pensamento, o Desembargador Carlos Cini Marchionatti rejeitou a arguição de inconstitucionalidade da Lei Municipal nº 8.896/02:

A competência da União para legislar sobre telecomunicações não afasta a competência municipal ambiental, nem a competência em razão do interesse local ou de ordenamento do solo urbano. Trata-se de legislações que co-existem, cada na especificidade de sua matéria. A legislação objeto do incidente de inconstitucionalidade não contraria a legislação federal, acrescentando itens que corroboram para o exercício do poder de polícia ambiental. (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

Entretanto, prevaleceu o entendimento de inconstitucionalidade da Lei nº 8.896/2002 do Município de Porto Alegre. Segundo o Desembargador Armínio José Abreu Lima da Rosa, a Lei 8.896/2002

invade matéria normativa de trato tipicamente nacional, não se podendo conceber serviços de telecomunicações regrados município a município da Federação, o que ensejaria mais de 5.000 diplomas e evidente caos do sistema que é, óbvio, interligado. (RIO GRANDE DO SUL, 2013).

Tal decisão do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul corrobora o entendimento de Bessa Antunes (2013) sobre as competências constitucionais:

Parece-me, e esse tem sido o entendimento do STF, que as competências privativas se sobrepõem às competências concorrentes – quando os temas se tangenciarem -, o que significa, na prática, o estabelecimento de um regime muito centralizado e centralizador. Ora, ao legislar sobre minas, por exemplo, a União exerce toda a competência sobre a matéria, inclusive a ambiental, adotando-se o critério de que o acessório segue o principal, ou seja, a competência concorrente somente será exercida na medida em que se conforme ao padrão federal definido em sede de competência exclusiva. Nenhuma norma estadual ou municipal poderá, a título de proteção ambiental, chegar ao ponto de inviabilizar a atividade tal qual definida pela União no uso exclusivo de suas atribuições.

Quanto à avaliação da SMAM sobre a Lei Municipal nº 8.896/2002 e o PLE nº 57/2013, não houve retorno do questionário enviado ao órgão ambiental municipal. Entretanto, pode se inferir, por meio da opinião do Prof. Alvaro Salles, a dificuldade enfrentada pela SMAM na tramitação das licenças ambientais de ERB's, bem como sua fiscalização. Nesse sentido, ressalta-se o Art. 7º do PLE nº 57/2013, que torna o processo de licenciamento ambiental de ERB's mais ágil através da expedição de licença única. Entretanto, causa estranheza o Art. 3º do PLE nº 57/2013, o qual delega às empresas de telefonia móvel o dever de realizar as medidas de campos eletromagnéticos nos "locais críticos" a cada período de seis meses e ao Município, por meio da SMAM, a qualquer tempo, uma vez que o § 4º, do artigo 9º da Lei Municipal nº 8.896/2002, determina a responsabilidade pelo controle das avaliações de densidade de potência oriundas de radiações eletromagnéticas ao Poder Público, através da realização de medições, em periodicidade, no mínimo, anuais, independentemente da classificação do local.

4.2 Participação na Audiência Pública sobre o PLE nº 57/2013

Nesta etapa da pesquisa, participou-se da Audiência Pública, realizada no dia 26 de junho de 2014, na Câmara de Vereadores de Porto Alegre, a fim de compreender a percepção dos diferentes agentes sociais sobre o PLE nº 57/2013. Acerca da realização da Audiência Pública, importante destacar que a mesma só ocorreu por meio de uma decisão judicial movida pela AGAPAN, o que levanta preocupações quanto ao acesso a informações relevantes, de cunho ambiental e de saúde, à comunidade. Cada uma das entidades representativas que estavam na Mesa da Audiência Pública

possuía o prazo máximo de 10 minutos para suas manifestações. Após, houve a abertura de inscrições à comunidade para manifestações de 5 minutos, bem como aos Vereadores. No final, o tempo de 10 minutos foi estabelecido para as considerações finais do requerente e das autoridades.

As manifestações principiaram pela representante da AGAPAN, Ana Valls, que criticou, inicialmente, o não cumprimento do prazo estabelecido na normativa referente à comunicação da Audiência Pública com antecedência mínima de 20 dias em jornal diário de grande circulação, contados da data marcada para sua realização. Também criticou o fato do PLE nº 57/2013, proposto pelo Executivo, ser encaminhado ao Legislativo sem os seus anexos, que fornecem informações e subsídios para uma avaliação mais profunda sobre os efeitos à saúde, bem como a AGAPAN não ter sido consultada durante a construção do Projeto de Lei. Segundo Valls, a Lei Municipal nº 8.896/2002 foi uma conquista da comunidade de Porto Alegre, disciplinando as empresas de telefonia móvel a cumprirem, no prazo máximo de três anos, as diretrizes ambientais e de saúde estabelecidas sob a ótica do princípio da precaução. Entretanto, as empresas de telefonia celular não se adequaram à Lei Municipal, gerando um passivo de multas aos cofres municipais que beira o valor de 500 milhões de reais, conforme apurado pela Comissão de Inquérito Parlamentar (CPI) da Telefonia no Município de Porto Alegre. De acordo com Valls, Municípios sem uma lei tão protetiva como a de Porto Alegre apresentam igualmente irregularidade na prestação de serviços de telefonia móvel, devendo bilhões aos cofres públicos brasileiros. Desse modo, a representante da AGAPAN questionou o argumento das empresas de telefonia celular de não oferecer um serviço de maior qualidade por causa das restrições protetivas impostas pela Lei Municipal nº 8.896/2002. Com relação aos riscos para a população de Porto Alegre, Valls lembrou que a Organização Mundial da Saúde (OMS), em maio de 2011, classificou como possivelmente cancerígenas (Grupo 2B) as radiações eletromagnéticas não ionizantes da telefonia celular e afins para o ser humano. Manifestou preocupação quanto à definição de torres como estruturas de mais de 20 metros de altura, permitindo, então, instalações com menos de 20 metros em clínicas, hospitais, escolas, creches etc. Desse modo, Valls acredita que o PLE nº 57/2013 criou um artifício para regularizar todas as situações irregulares que existem hoje em Porto Alegre. Outro exemplo é a distância mínima, estabelecida na Lei nº 8.896/2002, de 5 metros do eixo da torre até as divisas do imóvel onde se pretende localizar a instalação da ERB. Pelo Projeto de Lei, as restrições não se aplicam caso a metragem do terreno seja inferior a 10 metros. Por fim, a representante da AGAPAN advertiu sobre as consequências do PLE nº 57/2013 para a população de Porto Alegre, pois o mesmo



Figura 3 – Audiência Pública, realizada no dia 26 de Junho de 2014, na Câmara de Vereadores de Porto Alegre.

Fonte: Autor, 2014.

desconsidera a saúde do ser humano em benefício do lucro de algumas empresas. Assim, pediu a retirada do projeto da Câmara para uma análise mais criteriosa.

A Figura 3 mostra uma manifestação contrária ao PLE n° 57/2013, presenciada durante a realização da Audiência Pública, na qual o cartaz está escrito o seguinte: “O POVO SABE VEREA-DORES, MUDAR A LEI DAS ANTENAS DE POA SÓ BENEFICIA AS EMPRESAS”.

Conforme o Presidente Executivo do Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia e de Serviço Móvel Celular e Pessoal (SindiTeleBrasil), Eduardo Levy, as companhias são obrigadas pela legislação brasileira a cobrir 80% da área geográfica de todo município sede do Brasil. Dessa maneira, defende o aumento do número de antenas para que as operadoras de celular possam prestar um serviço de qualidade. A respeito das multas recebidas pelas operadoras, afirmou que todas são pagas pelas empresas quando transitadas em julgado. Também alegou que os estudos científicos mostram riscos à saúde advindos apenas do aparelho celular e não por causa das antenas. No término de sua explanação, Levy relatou o debate, no âmbito nacional, sobre uma nova frequência para a telefonia celular, semelhante à atual TV analógica de 700MHZ, com uma potência menor que a televisão e sem danos à saúde da população.

Representando o governo municipal, o Vice-Prefeito Sebastião Mello ressaltou a importância da Audiência Pública no regime democrático de direito, pois possibilita ouvir e colher críticas e contribuições ao Projeto de Lei. Defendeu, entretanto, que a discussão não fosse abordada do ponto de vista ideológico. Mello sustenta a combinação da democracia participativa com a representativa para a construção de uma cidade melhor. Segundo o Vice-Prefeito, mais importante do que o número de antenas é a verificação se sua medição está correta ou não. Desse modo, salientou que o Projeto de Lei prevê a disponibilização das medidas de campos eletromagnéticos dos “locais críticos” no *site* da SMAM e da Secretaria Municipal da Saúde (SMS). Mello também afirmou que a lei foi construída de forma coletiva e que, inclusive, a AGAPAN foi ouvida.

Na mesma direção da representante da AGAPAN, a Promotora de Defesa do Meio Ambiente Ana Marchesan externou algumas preocupações sobre o PLE n° 57/2013. Primeiramente, manifestou preocupação quanto ao fato do PLE n° 57/2013 ser enviado à Câmara sem os anexos, justificando a necessidade da prorrogação ou retirada do Projeto de Lei para uma melhor análise pelos Vereadores. Assim, sugeriu aos Vereadores procurar pareceres técnicos sobre a temática. Defendeu a atualização da legislação, tornando mais ágil o processo de licenciamento. Porém, de acordo com a promotora, o núcleo da legislação, referente ao limite máximo do campo eletromagnético, não pode ser alterado sob a pena de um grande retrocesso para o Município de Porto Alegre. Embora não tenha lido os anexos, acredita que a restrição mais protetiva permaneça com o PLE n° 57/2013. Também reconheceu a importância da telefonia móvel, porém sem renunciar do princípio da precaução. Segundo Marchesan, as operadoras da telefonia celular não deveriam comercializar tantas linhas sem disponibilizar aos usuários canais compatíveis com o número de linhas comercializadas. Tal regra deveria ser estabelecida no âmbito federal, pois o Município não possui competência para legislar sobre a questão.

Vindo como cientista à Audiência Pública, Gláucio Lima Siqueira, do Centro de Estudos em Telecomunicações da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, lembrou, inicialmente, sua posição técnica contrária à Lei Municipal n° 8.896/2002. Conforme o cientista, o índice mais restritivo adotado pelo Município de Porto Alegre não representa conquista nenhuma à população. No que se refere ao Projeto de Lei, Siqueira acredita que as alterações propostas pelo Executivo permitirão melhorias ao sistema de telecomunicações da cidade sem causar riscos à saúde da comunidade. Para que isso se concretize, defendeu o uso de Estações Radio-bases menores e mais próximas, diminuindo as cargas de irradiação para os cidadãos. Por outro lado, o pesquisador Alvaro Augusto Almeida De Salles, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, lembrou que a OMS, em maio de 2011, classificou como possivelmente cancerígenas (Grupo 2B) as radiações eletromagnéticas não ionizantes, assim como recomendou que fossem reduzidas ao máximo a exposição a estas radiações. Afirmou ainda que embora a maioria das cidades brasileiras não apresente legislação tão protetiva como a Lei Municipal n° 8.896/2002, as reclamações são comuns em todas as cidades. Por fim, Salles entregou um documento à Presidência da Câmara de Vereadores, no qual menciona questões técnicas importantes relacionadas ao Projeto de Lei que deveriam ser corrigidas antes de sua votação.

O Vereador Marcelo Sgarbossa defendeu também que a Audiência não era para ser uma discussão ideologizada. Nesse sentido, pautou-se em aspectos técnicos apontados pelo Prof. Salles que

devem ser elucidados e corrigidos. Destacou a ação judicial movida pela AGAPAN para a realização da Audiência Pública e o aceleramento indevido do PLE nº 57/2013. Sgarbossa revelou a falta de informação dos Vereadores sobre o assunto, pois o Projeto de Lei é de uma complexidade técnica muito grande e requer um estudo mais aprofundado. Dessa maneira, o Vereador pediu uma análise cuidadosa baseada no princípio da precaução. Conforme a Vereadora Fernanda Melchionna, os serviços de telefonia são ruins em todo Brasil. Segundo Melchionna, a Lei nº 8.896/2002, embasada pelo Princípio da Precaução, não impede a prestação de um serviço de qualidade. Lembrou ainda que o Programa Estadual de Defesa dos Consumidores (PROCON) suspendeu a venda de chips em Porto Alegre por causa do péssimo serviço de qualidade prestado à população, o qual não está relacionado à Lei nº 8.896/2002. A Vereadora criticou a ausência de debate sobre o Projeto de Lei, bem como o não envio dos seus anexos para uma criteriosa análise. Por fim, citou o estudo realizado em 2011 pela OMS e manifestou preocupação quanto aos riscos à saúde advindos da radiação eletromagnética.

Já o Vereador Mauro Pinheiro mencionou sobre o cuidado que a Câmara deve tomar para analisar o PLE nº 57/2013 devido seu caráter técnico. Entretanto, Pinheiro criticou a ausência de muitos Vereadores que deveriam estar lá para se inteirar sobre o assunto. Segundo o Vereador, hoje o Município possui cerca de 980 ERB's. Entretanto, afirmou que a SMAM, na CPI da Telefonia, relatou haver 150 ERB's licenciadas no Município, 400 autos de infração e 600 processos de licenciamento em andamento. Desse modo, a preocupação do Vereador é que o Projeto de Lei tenha sido criado para regulamentar as situações irregulares das antenas.

Para o Vereador Valter Nagelstein é importante afirmar o poder legislativo, que espelha a vontade da sociedade e tem sua autonomia preconizada pela própria Constituição. Segundo Nagelstein, a Câmara é composta por maiorias e minorias, definidas pelo voto, e os Vereadores irão votar aquilo que a sociedade definiu. Embora reconheça a importância da Audiência Pública, o Vereador acredita que muitas vezes ocorre um "debate entre surdos". Irônico, questionou todos os presentes a propor uma medida judicial que proíba o sol a nascer, uma vez que também emite radiação. Representando o Movimento Gaúcho em Defesa do Meio Ambiente (MoGDDeMA), Silvio Nogueira pediu aos Vereadores que tenham precaução ao votar o Projeto de Lei. Salientou que a sociedade, muitas vezes, julga os ambientalistas como pessoas contrárias ao desenvolvimento da cidade. Conforme Nogueira, o que na verdade ocorre é um acordo entre o poder econômico internacional e o poder político local. Defendeu que a precaução é o que mais importa para a população de Porto Alegre, e não o lucro das empresas de telefonia móvel que vão vender mais telefones celulares e nem o da Prefeitura, que vai recolher mais impostos.

Por sua vez, o Vereador Engenheiro Comassetto informou um importante dado obtido a partir da CPI da Telefonia: apenas 20% das torres são instaladas na Zona Sul de Porto Alegre, a qual abrange cerca da metade do território municipal. Para Comassetto, a Lei nº 8.896/2002 é boa, mas não está sendo cumprida, pois mais da metade das ERB's se encontra em situação irregular. Assim, questionou sobre tais irregularidades e as garantias aos cidadãos quanto ao princípio da precaução estabelecido pela Lei atual. O Vereador lembrou os 400 autos de infração realizados pela SMAM, que correspondem a um valor total de 500 milhões de reais. No fim de sua manifestação, Comassetto pediu para que os Vereadores não tratassem o assunto sob a ótica de minorias e maiorias, mas que se procurasse construir um entendimento da melhor proposta para o Município. Por outro lado, o Vereador Idenir Cecchim dispensou o aconselhamento da Promotora Marchesan para um maior estudo sobre o Projeto de Lei, pois a maioria dos Vereadores já analisou o PLE nº 57/2013. Segundo Cecchim, a discussão sobre o PLE nº 57/2013 era puramente ideológica, classificando as ações do Movimento Ambientalista de Porto Alegre como contrárias ao desenvolvimento da cidade. Dessa maneira, para o Vereador, não há necessidade de discutir tecnicamente o Projeto de Lei na Audiência Pública.

Com relação aos inscritos identificados como cidadãos, as opiniões divergiram a respeito do PLE nº 57/2013. Enquanto alguns manifestaram preocupação e citaram o princípio da precaução, outros viram no Projeto de Lei a possibilidade de uma melhor cobertura do serviço de telefonia móvel, especialmente na Zona Sul de Porto Alegre. Um dos cidadãos mostrou preocupação com a população residente no entorno das antenas, citando estudos epidemiológicos realizados. Outra preocupação apontada pela população foi a desvalorização dos imóveis vizinhos às ERB's. No encerramento da Audiência Pública, Ana Valls esclareceu que a entidade foi ouvida sobre a CPI da Telefonia, mas não sobre o Projeto de Lei. Como última mensagem, alertou aos participantes da Audiência Pública sobre

os dados de 2011 da OMS, os quais correlacionam a radiação eletromagnética não ionizante e a possibilidade do desenvolvimento de câncer nos seres humanos. O Vice-Prefeito, por sua vez, reconheceu a importância da Audiência Pública para o PLE nº 57/2013.

4.3 Apuração da votação do PLE nº 57/2013

O Projeto do Executivo Municipal foi aprovado pelo Plenário da Câmara Municipal de Porto Alegre no dia 16 de julho por 21 votos a quatro. Os Vereadores também votaram 25 emendas, das quais 15 foram aprovadas. Como resultado da Audiência Pública, questionamentos ao Projeto de Lei foram realizados através da proposição de novas emendas. Entretanto, os principais pontos de divergência do PLE nº 57/2013 apontados, principalmente pelo Movimento Ambientalista e pelo pesquisador Álvaro Salles, persistiram na sua redação final.

Com a aprovação do Projeto de Lei, não há mais restrição para a instalação de antenas a uma distância mínima de 50 metros em “locais críticos” (hospitais, clínicas, creches e instituições de longa permanência de idosos), bem como a instalação de antenas em postes menores do que 20 metros. Porém, permaneceu o limite de exposição humana a campos eletromagnéticos mais protetivo nesses locais. De acordo com a Emenda nº 9, as ERB's poderão ser instaladas mimetizadas em canteiros, rótulos e logradouros públicos, com o recolhimento de taxa ou aluguéis ao Município, mediante solicitação e havendo a devida licença municipal (PORTO ALEGRE, 2014a).

Cabe salientar a alteração da nomenclatura de “locais sensíveis”, definido pela Lei nº 8.896/2002, para somente “locais críticos” (Emenda nº 8 do PLE nº 57/2013), uma vez que o Projeto de Lei utilizava ambos os conceitos. Pela definição de “locais sensíveis”, residências e locais de trabalho também eram considerados fortemente suscetíveis aos efeitos dos campos eletromagnéticos devido às pessoas permanecerem por maior período de tempo nesses ambientes. Na justificativa para a aprovação da Emenda nº 8, o legislador baseou-se no caráter subjetivo da definição, causando insegurança jurídica aos servidores públicos, encarregados pelo licenciamento ambiental, e para as empresas que pretendem realizar investimentos, uma vez que praticamente todo o território urbano seria classificado como sensível (PORTO ALEGRE, 2014b).

Sobre a fiscalização ambiental, a Emenda nº 22 determinou a realização de medições dos campos eletromagnéticos em locais críticos no período de seis em seis meses, tanto pelas operadoras, como pela SMAM (PORTO ALEGRE, 2014c). Nesse caso, rejeitou-se a Emenda nº 14 que definia exclusivamente à SMAM tais medições (PORTO ALEGRE, 2014d). Destaca-se também a rejeição da Emenda nº 12 que determinava, tanto nos “locais sensíveis”, como nos “críticos”, a emissão de laudos teóricos e radiométricos para os proprietários de prédios de apartamentos, creches, escolas, hospitais, asilos e clínicas (PORTO ALEGRE, 2014e). No entendimento do legislador, a Emenda nº 12 permitia o conhecimento dos índices de intensidade e na sua publicidade aos proprietários, através de medições frequentes dos estabelecimentos próximos a ERB's. Em oposição à Emenda nº 12, aprovou-se a Emenda nº 23 de teor semelhante, porém suprimindo a expressão “locais sensíveis” (PORTO ALEGRE, 2014f). Por conseguinte, não é preciso elaborar laudos teóricos e radiométricos para prédios de apartamentos. Comparando com a o § 4º, do artigo 9º da Lei Municipal nº 8.896/2002, houve uma flexibilização no controle das avaliações de densidade de potência oriundas de radiações eletromagnéticas, pois se determinava exclusivamente ao Poder Público a realização de medições, em periodicidade, no mínimo, anuais, independentemente da classificação do local.

Com relação às demais Emendas aprovadas, a Tabela 3 sumariza seus principais aspectos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Lei Municipal nº 8896/2002 pode ser considerada um marco regulatório inovador para a gestão ambiental pública de Porto Alegre. Baseando-se no princípio da precaução, a legislação atual estabeleceu limites mais protetivos que a legislação federal e o ICNIRP, garantindo, aos seus cidadãos, em parte, menor exposição aos campos eletromagnéticos em “locais sensíveis” da cidade. Importante destacar também seus aspectos de proteção à paisagem, uma vez que a instalação das antenas causa

um impacto negativo no seu visual.

Contudo, a Lei nº 8896/2002 teve sua eficácia prejudicada em função de problemas encontrados no processo de licenciamento e fiscalização ambiental da SMAM. De acordo com os dados apontados pela CPI da Telefonia e relatados pelos Vereadores Mauro Pinheiro e Engenheiro Comassatto, há um número muito elevado de irregularidades no Município. Assim, suscitam-se preocupações quanto à estruturação da SMAM no exercício do poder de polícia ambiental (proteção ambiental e combate à

Tabela 3 – Emendas aprovadas do PLE nº 57/2013.

Emendas	Assuntos
Emenda nº1	Operadoras de telefonia móvel deverão disponibilizar estruturas de ERB's móveis para utilização imediata em caso de necessidade através de licença especial emitida pelo Poder Público Municipal (PORTO ALEGRE 2014g).
Emenda nº2	Empresas de telefonia e telecomunicações em geral deverão implantar sinal de telefonia móvel, atendendo as áreas com alta e baixa densidade no território de Porto Alegre (PORTO ALEGRE 2014h).
Emenda nº3	Empresas de telefonia e telecomunicações em geral deverão instalar postos de atendimento aos consumidores para recepção de reclamações e rescisões contratuais por serviços não contratados (cobranças indevidas), bem como atendimento exclusivo para pessoas idosas, hipossuficientes, portadores de deficiência e gestantes (PORTO ALEGRE 2014i).
Emenda nº4	Operadoras de telefonia que ofertam serviços de telefonia fixa deverão disponibilizar no regime de universalização (PORTO ALEGRE 2014j).
Emenda nº10	Inclusão no PLE nº 57/13 do Anexo III – RECOMENDAÇÕES PARA O USO DE APARELHOS CELULARES (PORTO ALEGRE 2014k).
Emenda nº16	Todas as ERB's instaladas na cidade, licenciadas pela ANATEL, até a data da promulgação desta Lei e que tiverem infringindo normas estabelecidas pela Lei nº8896, de 26 de abril de 2002, deverão ser enquadradas conforme o disposto no Art.10º da presente Lei (PORTO ALEGRE 2014l).
Emenda nº18	Suprime da redação dada pelo art. 2º do PLE 57/13 a alínea d, do parágrafo 5º do Art.3º da Lei 8.896/2002, a expressão “no caso da impossibilidade de garantir que todos os canais estejam simultaneamente acionados”, mantendo o restante do dispositivo (PORTO ALEGRE 2014m).
Emenda nº19	As operadoras deverão apresentar, no prazo de seis meses na vigência da presente Lei, um mapa da cobertura total de sinal e dados para o Município de Porto Alegre, nos termos da legislação vigente que regulamenta a matéria (PORTO ALEGRE 2014n).
Emenda nº20	Os valores arrecadados por multas decorrentes da fiscalização pelo Município dos serviços de telefonia em Porto Alegre serão aplicados prioritariamente no reaparelhamento e qualificação das atividades de fiscalização exercidas pelo Município (PORTO ALEGRE 2014o).
Emenda nº24	O Município elaborará, no prazo de 36 meses, a contar da publicação desta Lei, o Plano Diretor da Telefonia Móvel e Fixa do Município de Porto Alegre (PORTO ALEGRE 2014p).
Emenda nº25	Na implantação de ERB's no solo, deverá ser observada a distância mínima de 5 m de cada lado do terreno, salvo no caso de a metragem ser inferior a 10 m, hipótese em que a implantação da ERB's deverá ficar centralizada. Os terrenos utilizados para a implantação de ERB's deverão ter, no mínimo, 6 m de testada. (PORTO ALEGRE 2014q).

Fonte: Autor (2014).

poluição) estabelecidos pela Lei nº 8896/2002. Outro aspecto a ser mencionado é a morosidade do Poder Judiciário na tramitação das multas impostas às operadoras de telefonia celular pela SMAM, contribuindo para a situação irregular de ERB's no Município.

Ressaltam-se também as manifestações de diversos atores sociais sobre o alto número de reclamações dos consumidores por causa da prestação de serviço de telefonia celular de má qualidade no Brasil, independentemente da existência de Lei Municipal mais protetiva ou não. Conforme a Promotora do Meio Ambiente Ana Marchesan, a legislação federal deveria restringir a comercialização de tantas linhas de telefonia celular sem disponibilizar aos usuários canais compatíveis com o número de linhas comercializadas. Assim, a Promotora aponta um diferente motivo para os graves problemas de má qualidade na prestação do serviço e falta de cobertura de muitas regiões da cidade, destoando do discurso comumente empregado pelas empresas de telefonia móvel e pelo SindiTeleBrasil. Para as operadoras de telefonia móvel, o grande entrave na prestação de um serviço de qualidade no Município de Porto Alegre é a Lei nº 8896/2002, reivindicando, inclusive, no Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul, sua inconstitucionalidade.

No que se refere ao PLE nº 57/2013, houve um intenso debate na Câmara de Vereadores de Porto Alegre sem haver um consenso a respeito de suas consequências para a saúde da população. Um ponto central e consensual é a necessidade premente de um licenciamento mais ágil das ERB's, uma vez que o trâmite moroso pelo órgão ambiental público contribui para as irregularidades encontradas. O PLE nº 57/2013 inova na divulgação de informações referentes às medidas de campos eletromagnéticos realizadas em "locais críticos", através do site da SMAM e da SMS. Como ponto controverso, cita-se a realização de medidas de campos eletromagnéticos apenas em "locais críticos", a cada período de seis meses, tanto pelas empresas como pela SMAM. No caso das operadoras, suscitam-se dúvidas quanto ao controle ambiental exercido por elas durante as medições dos campos eletromagnéticos de suas próprias ERB's.

Conforme o Projeto de Lei, proposto pelo Executivo, a Lei Municipal nº 8896/2002 necessita de atualizações frente ao surgimento de novas tecnologias. De um lado, o cientista Gláucio Lima Siqueira e o Presidente Executivo do SindiTeleBrasil afirmaram categoricamente que os campos eletromagnéticos das antenas não oferecem riscos à saúde da população. Já o pesquisador Alvaro Salles e a representante de AGAPAN, Ana Valls, mencionaram a classificação das radiações eletromagnéticas não ionizantes da telefonia celular e afins pela OMS, em maio de 2011, como possivelmente cancerígenas (Grupo 2B) para o ser humano. Conforme Salles, a OMS recomendou que fossem reduzidas ao máximo a exposição a estas radiações. Nesse caso, o princípio da precaução, mencionado por muitos atores sociais, vai ao encontro das manifestações do pesquisador Alvaro Salles e da representante da AGAPAN. Nesse contexto, cabe mencionar o limite de precaução de 0.614 V/m, inferior aos valores de 6 V/m estabelecido pela Lei nº 8896/2002 para "locais críticos" e de 60 V/m para os demais, instituído pelo grupo de estudos "*Bioinitiative Report*", que deveria ser adotado para a exposição cumulativa de radiofrequência ("*outdoor*").

Sobre as manifestações dos Vereadores, muitos referiram sobre a dificuldade técnica para a compreensão da temática e falta de informações sobre o PLE nº 57/2013. Entretanto, lamentavelmente, muitos Vereadores não estiveram presentes na Audiência Pública para melhor se informar sobre o assunto. Outro aspecto negativo foi a realização da Audiência Pública via judicial, graças aos esforços da AGAPAN. Pela necessidade premente de discutir um grande número de questionamentos sobre o Projeto de Lei, fundamentados por diversos atores sociais, a Audiência Pública é um espaço democrático imprescindível para esclarecimentos sobre o PLE nº 57/2013, bem como para proposições ao Projeto de Lei a fim de encontrar a melhor solução para Porto Alegre.

Destaca-se também a preocupação dos Vereadores e do Vice-Prefeito Sebastião Mello para que não ocorresse uma "ideologização" das discussões durante a realização da Audiência Pública. Porém, os Vereadores Valter Nagelstein e Idenir Cecchim, muitas vezes, classificavam as ações e políticas do Movimento Ambientalista como contrárias ao desenvolvimento da cidade. Tais manifestações vão ao encontro do que o representante do MoGDeMA, Silvio Nogueira, relatou durante sua explanação: o uso pejorativo do termo "Ambientalista", visando menosprezar os cidadãos que lutam pela causa ambiental. Por sua vez, representantes do Movimento Ambientalista associavam o PLE nº 57/2013 a uma flexibilização da Lei nº 8896/2002, acarretando prejuízos para a saúde do ser humano em benefício do lucro das empresas de telefonia celular e a arrecadação de impostos para a Prefeitura.

Embora sejam percebidas diferentes visões de mundo no centro das discussões sobre a Lei Municipal nº 8896/2002 e o PLE nº 57/2013, no entendimento do Vice-Prefeito, da maioria dos Vereadores favoráveis ao Projeto e das empresas de telefonia móvel, a problemática deve ser analisada exclusivamente sob a ótica da tecnociência. Desse modo, cabe questionar quais os limites da tecnologia de telefonia móvel e os seus riscos para a população. Quem está legitimado a oferecer um parecer para essa problemática? Apenas o conhecimento perito é capaz de fornecer uma resposta definitiva?

Ressalta-se que o Movimento Ambientalista baseou-se fortemente em pesquisas científicas nacionais e internacionais, compartilhando, muitas vezes, a mesma opinião do Prof. Alvaro Salles da UFRGS. Por outro lado, o SindiTeleBrasil e os Vereadores favoráveis ao Projeto de Lei amparavam-se nas pesquisas do Cientista Gláucio Lima Siqueira da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Novamente, pode-se indagar como o conhecimento é produzido por esses dois lados que possuem visões distintas. Qual dos dois resultados é mais científico? Qual é mais “ideológico”? A ciência é autônoma e isolada dos problemas socioambientais?

O presente trabalho pode comprovar a importância da participação da sociedade na tomada de decisões municipais, questionando e propondo melhorias ao PLE nº 57/2013. Apesar de haver divergências entre os diferentes atores sociais sobre as consequências do PLE nº 57 para a população, a descentralização da gestão ambiental pública proporciona aos cidadãos o direito de se manifestar sobre temas que impactam diretamente sua vida cotidiana. Entretanto, questiona-se também até que ponto o processo de descentralização da gestão ambiental pode causar graves atritos entre os diferentes integrantes da Federação no exercício de suas competências administrativas e legislativas de defesa do meio ambiente e combate à poluição.

Por fim, a análise conjunta do art. 23 e art. 30 da Constituição Federal resulta na clara competência legislativa ordinária dos Municípios em relação às matérias ambiental e saúde pública. No processo legislativo estudado nesta pesquisa, a descentralização da administração pública permite uma maior participação da sociedade na formulação de políticas públicas ambientais no âmbito local, no planejamento e na gestão das cidades. Todavia, as competências constitucionais privativas da União, muitas vezes, se sobrepõem às competências dos Estados e os Municípios, impossibilitando o processo de descentralização da gestão ambiental. Nesse sentido, se o Poder Judiciário do Estado do Rio Grande do Sul continuar a julgar inconstitucional a Lei Municipal nº 8896/2002, enfraquecerá todo um processo democrático de tomada de decisão e de disputa política no âmbito local. Nesse caso, prevalecerá o entendimento jurídico de que a Lei nº 8.896/92 de Porto Alegre invade matéria normativa de trato tipicamente nacional. Ocorrerá, assim, a despolíticação dessa relevante questão socioambiental do Município de Porto Alegre.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. (2001) **Telefones Celulares em Operação Somam 25,4 Milhões**. Disponível em: [www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=26947&assuntoPublicacao=Telefones%20celulares%20em%20opera%E7%E3%20no%20Brasil%20em%20maio%20somam%2025,4%20milh%E5es&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/releases/2001/release_26_06_2001\(2\).pdf](http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=26947&assuntoPublicacao=Telefones%20celulares%20em%20opera%E7%E3%20no%20Brasil%20em%20maio%20somam%2025,4%20milh%E5es&caminhoRel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/releases/2001/release_26_06_2001(2).pdf). Acesso em 7 de julho de 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. (2002) **Resolução nº 303**, de 2 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.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_federal/RESOLUCAO_ANATEL_303_2002.pdf. Acesso em 7 de julho de 14.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL (2014a). **País tem 276,6 milhões de linhas de telefonia móvel**. Disponível em <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>. Acesso em 7 de julho de 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL (2014b) **Relatório das Estações por Localidade**. Disponível em sistemas.anatel.gov.br/stel/consultas/ListaEstacoesLocalidade/tela.asp?pNumServico=010.

Acesso em 7 de julho de 2014.

BARANAUSKAS, Vítor. **O Celular e seus riscos**. Campinas: Editora do Autor. 101p. 2001.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2011.

BESSA ANTUNES, Paulo. **Direito ambiental**. São Paulo : Atlas, 2013.

BIOINITIATIVE REPORT. **A rationale for a biologically-based public exposure standard for electromagnetic fields (ELF and RF)**. Disponível em: <<http://www.bioinitiative.org>>. Acesso em 7 de julho de 2014.

BIOINITIATIVE REPORT. **Bioinitiative 2012: A Rationale for Biologically-based Exposure Standards for Low-Intensity Electromagnetic Radiation**. Disponível em: <<http://www.bioinitiative.org>>. Acesso em 7 de julho de 2014.

BRASIL (1995) CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Agenda 21**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em 19 nov. 2013.

BRASIL (1988) Constituição, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4º ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL (1981) **Lei n.º 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm> Acesso em 19 nov. 2013.

BRASIL (2009) **Lei n.º 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. Acesso em 7 de julho de 2014.

BRASIL (2011) **Lei Complementar n.º 140**, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em 19 nov. 2013.

CASTELLS, Manuel. **Cidade, democracia e socialismo**. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

DODE, Adilza. **Mortalidade por Neoplasias e a Telefonia Celular no Município de Belo Horizonte Minas Gerais**. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2010, 266p. Disponível em www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/241M.PDF. Acesso em 7 jul. 14.

EGER, H.; HAGEN, K. U.; LUCAS, B.; VOGEL, P.; VOIT, H.. **Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunk-sendeanlagen auf die Krebsinzidenz**. Umwelt-Medizin-Gesellschaft 17, 4, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 12º ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. **IARC classifies radiofrequency electromagnetic fields as possibly carcinogenic to humans.** Disponível em http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf. Acesso em 7 de julho de 2014.

INTERNATIONAL COMMISSION ON NON-IONIZING RADIATION PROTECTION - ICNIRP. **Guidelines for limiting exposure to time varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz), USA.** Health Physics, Abril 1998, Vol. 74, pp. 494-522. 1998.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro.** 20º ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira. **As estações de rádio-base de telefonia celular no contexto de uma sociedade de riscos.** Caderno Jur., São Paulo, v 6, nº 2, p 288, abril/junho 2004.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente:** a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 7º ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

PORTO ALEGRE (2002). **Lei nº 8898**, de 26 de Abril de 2002. Dispõe sobre a instalação de estações rádio bases e equipamentos afins de rádio, televisão, telefonia e telecomunicações em geral no Município de Porto Alegre e dá outras providências. Disponível em <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/cgi-bin/nph-brs?s1=000024833.DOCN.&l=20&u=/netahtml/sirel/simples.html&p=1&r=1&f=G&d=atos&SECT1=TEXT>. Acesso em 7 de julho de 2014.

PORTO ALEGRE (2013). **Projeto de Lei do Executivo nº nº 57/2013.** Altera o § 1º e inclui inc. IV no § 3º do art. 1º, os incs. I e II e os §§ 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º e 7º do art. 3º, o caput e os §§ 1º, 2º e 3º do art. 4º, o art. 5º, o parágrafo único do art. 6º, o art. 7º, o art. 8º, o art. 9º, o caput do art. 10, o art. 11, inclui anexo III e revoga o inc. III do art. 3º da Lei nº 8.896, de 26 de abril de 2002, que dispõe sobre a instalação de estações rádio bases e equipamentos afins de rádio, televisão, telefonia e telecomunicações em geral no Município de Porto Alegre e dá outras providências, dispondo sobre conceituações dos equipamentos empregados na telefonia móvel, a localização e instalação desses equipamentos e sobre os procedimentos administrativos para o licenciamento ambiental. Disponível em http://200.169.19.94/processo_eletronico/035062013PLE/035062013PLE_PROJETO_109460928_415.pdf. Acesso em 7 de julho de 2014.

PORTO ALEGRE (2014a). **Emenda nº 9.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54530892_1006035062013PLE_Emenda_54530892_1006.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014b). **Emenda nº 8.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_51621996_381035062013PLE_Emenda_51621996_381.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014c). **Emenda nº 22.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54377808_1992035062013PLE_Emenda_54377808_1992.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014d). **Emenda nº 14.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54199872_725035062013PLE_Emenda_54199872_725.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014e). **Emenda nº 12.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_52425840_1290035062013PLE_Emenda_52425840_1290.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014f). **Emenda nº 23.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54783828_1634035062013PLE_Emenda_54783828_1634.pdf. Acesso

em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014g). **Emenda nº 1.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_29159172_1726035062013PLE_Emenda_29159172_1726.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014h). **Emenda nº 2.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_28757688_721035062013PLE_Emenda_28757688_721.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014i). **Emenda nº 3.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_29075196_1961035062013PLE_Emenda_29075196_1961.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014j). **Emenda nº 4.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_28508580_1016035062013PLE_Emenda_28508580_1016.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014k). **Emenda nº 10.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54492504_707035062013PLE_Emenda_54492504_707.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014l). **Emenda nº 16.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_52840608_439035062013PLE_Emenda_52840608_439.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014m). **Emenda nº 18.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54965172_707035062013PLE_Emenda_54965172_707.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014n). **Emenda nº 19.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_52862784_839035062013PLE_Emenda_52862784_839.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014o). **Emenda nº 20.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_54179328_1881035062013PLE_Emenda_54179328_1881.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014p). **Emenda nº 24.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_53345520_1272035062013PLE_Emenda_53345520_1272.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

PORTO ALEGRE (2014q). **Emenda nº 25.** Disponível em http://200.169.19.94/documentos/draco/processos/120906/035062013PLE_Emenda_53899092_551035062013PLE_Emenda_53899092_551.pdf. Acesso em 3 de outubro de 2014.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: método e técnicas.** São Paulo: Atlas. 1999.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça. **Arguição de Inconstitucionalidade Nº 70055909964.** Relator: Arno Werlang. Porto Alegre, 25 de novembro de 2013. Disponível em: <http://www.mprs.mp.br/adin_arquivo?tipo=anexos¶m=1119030,008942013_001.doc,0,21939>. Acesso em 7 de julho de 2014.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Instituições de Direito Ambiental: parte geral.** São Paulo : Max Limonad, 2002. P. 150.

SALLES, A.A.; FERNÁNDEZ, C.R. **O Impacto das Radiações Não Ionizantes da Telefonia Móvel e o Princípio da Precaução.** Caderno Jur., São Paulo, v 6, nº 2, p 288, abril/junho, 2004.

SERRA, Geraldo Gomes. **Questão urbana e participação no processo de decisão.** In: PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 2004.

SOUZA, José Fernando Vidal; ZUBEN, Erika. **O licenciamento ambiental e a lei complementar nº140/2011.** Caderno de Direito, v. 12(23): 11-44, jul.-dez. 2012.

TEJO, Francisco de Assis Pereira. **Impacto dos campos eletromagnéticos ambientais sobre a saúde e a necessidade de adotar-se o Princípio da Precaução.** Caderno Jur., São Paulo, v 6, nº 2, p 288, abril/junho, 2004.

UNITED NATIONS. DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION. **World population prospects: the 2012 revision, highlights and advance tables.** 2013 a. New York: UNITED NATIONS, 2013. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2012_HIGHLIGHTS.pdf> Acesso em 19 nov. 2013.

UNITED NATIONS. DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. **World economic and social survey 2013: sustainable development challenges.** 2013 b. New York: UNITED NATIONS, 2013. Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_current/wess2013/WESS2013.pdf>. Acesso em 19 nov. 2013.

UNITED NATIONS. **The millennium development goals report 2012.** 2012. New York: UNITED NATIONS, 2012. Disponível em: <<http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG%20Report%202012.pdf>>. Acesso em 19 nov. 2013.

WOLF, R, MD; WOLF, D, MD. Increased Incidence of Cancer near a Cell-Phone Transmitter Station. **International Journal of Cancer Prevention**, vol. 1, no. 2, abr. de 2004.