

CIDADES SUSTENTÁVEIS VERSUS CONTEXTO POLÍTICO: PARA ONDE RUMAMOS? O CASO DAS ESTAÇÕES DE RÁDIO BASE (ERB'S) DE PORTO ALEGRE/RS

CRISTIANO SORDI SCHIAVI
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

EUGENIO AVILA PEDROZO

CIDADES SUSTENTÁVEIS VERSUS CONTEXTO POLÍTICO: PARA ONDE RUMAMOS? O CASO DAS ESTAÇÕES DE RÁDIO BASE (ERB'S) DE PORTO ALEGRE/RS

1. INTRODUÇÃO

Uma ameaça global atual que pode afetar a saúde pública de milhões de indivíduos no ambiente urbano é resultante da tecnologia científica amplamente empregada pelas Companhias de Telecomunicações nas últimas décadas: a poluição causada por radiações eletromagnéticas não ionizantes, especificamente, na presente pesquisa, radiofrequências transmitidas por Estações de Rádio Base (ERB's).

Estudos epidemiológicos mostram evidências de que as populações no entorno das ERB's apresentam maior probabilidade de desenvolver câncer do que populações não expostas (DODE, 2010; EGER et al., 2004; R. WOLF, D. WOLF, 2004). Por sua vez, a Organização Mundial da Saúde e a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer classificaram no ano de 2011 o campo eletromagnético de radiofrequência como “possivelmente cancerígeno” em seres humanos, baseado em um risco aumentado para glioma, um tipo maligno de câncer cerebral, associado ao uso do telefone sem fio (IARC, 2011). Já um abrangente relatório científico internacional concluiu que os limites existentes atualmente de proteção à saúde pública não são adequados, e que novos limites são necessários, em consonância com o princípio da precaução (BIOINITIATIVE REPORT, 2012). Essa situação, de certa maneira, é semelhante ao que ocorreu no caso estudado, pois, o foco da presente pesquisa se dá numa discussão sobre um reposicionamento legal no que se refere às ERB's, no Município de Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil.

Destaca-se, nos últimos anos, a expansão significativa do Setor de Comunicações de Telefonia Móvel no mercado brasileiro. O País terminou o mês de outubro de 2015 com 273,79 milhões de linhas ativas na telefonia móvel (ANATEL, 2015a), ante o valor de 25,4 milhões em maio de 2001 (ANATEL, 2001). Para atender essa demanda de usuários, as operadoras de telefonia móvel precisam investir em infraestrutura de telecomunicações, o que inclui a instalação de ERB's nas cidades brasileiras. Em dezembro de 2015, foi constatado, aproximadamente, o valor de 75 mil ERB's no País. O RS possui uma significativa rede de ERB's, ocupando a quarta posição (5032), atrás apenas dos Estados de Minas Gerais (8312), Rio de Janeiro (8505) e São Paulo (19253). No Município de Porto Alegre, foi verificado o número de 985 ERB's - cerca de 20% das ERB's do RS (ANATEL, 2015b).

Em paralelo, a questão ambiental é frequentemente abordada na contemporaneidade em que atuamos por meio da noção de Desenvolvimento Sustentável. Na situação de exposição a radiofrequências emitidas por ERB's no ambiente urbano, as autoridades locais podem criar políticas públicas para essa questão, controlando os possíveis impactos à saúde humana, em conformidade com os pressupostos do Desenvolvimento Sustentável nas cidades. É o caso das políticas públicas de ERB's em Porto Alegre, que adotou, numa decisão inicial sobre o assunto, limites mais restritivos de exposição à radiação não ionizante em locais considerados “sensíveis” da cidade (aqueles onde as pessoas permanecem por maior parte do tempo, tais como prédios de apartamentos, creches, escolas, quartos de hospitais, instituições geriátricas, locais de trabalho, dentre outros), os quais são dez vezes inferiores aos padrões estabelecidos pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) no País - Resolução nº 303/2002 - e pela Lei Federal nº 11.934/2009, ambos baseados nos limites de segurança da *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP).

A temática desta pesquisa está inserida no contexto de incertezas da tecnociência na sociedade contemporânea e imprevisibilidade de suas consequências para a saúde pública e o Desenvolvimento Sustentável das cidades. Nesse contexto, Beck (2011) realça na

modernidade uma sobreposição dos problemas e conflitos distributivos da sociedade com os problemas e conflitos originários da produção, definição e distribuição de riscos científico-tecnologicamente produzidos. Embora os avanços tecnológicos da telefonia móvel estejam proporcionando benefícios para a comunicação entre os indivíduos, novas ameaças ao meio ambiente e à saúde pública podem surgir a partir dessa tecnologia. Nessa conjuntura, o Poder Público municipal pode assumir suas responsabilidades legislativas e administrativas constitucionais de proteção e melhoria do ambiente, disciplinando a instalação de ERB's no território urbano, em uma negociação social, entre atores portadores de lógicas conflitantes, tais como, a inovação tecnológica e o poder econômico das empresas versus as questões ambientais, de saúde e urbanismo. É o que vislumbra, em Porto Alegre, a Lei Municipal nº 8896/2002, estudo de caso escolhido nesta pesquisa, que regula o licenciamento ambiental das ERB's, de acordo com normas de saúde e o princípio da precaução.

No Brasil, o caso de Porto Alegre pode ser considerado especial, pois a municipalidade foi pioneira na elaboração de legislação protecionista no âmbito local para a temática das ERB's. Nessa questão política, o movimento comunitário teve papel essencial na reivindicação ao Poder Público Municipal de uma legislação para essa questão, mobilizando as associações de Bairros de Porto Alegre e diversos atores sociais no início do milênio como, por exemplo, representantes de Universidades, do Ministério Público Estadual, dos Poderes Executivo e Legislativo. Porém, foi criado o Projeto de Lei do Executivo (PLE) nº 57/2013, com o intuito de atualizar a Lei Municipal nº 8896/2002, suscitando preocupações na comunidade quanto aos possíveis impactos à saúde. Nesse momento, as empresas foram protagonistas na proposição de alterações na legislação de ERB's da Capital.

Diante do cenário político plural local, do pioneirismo de Porto Alegre na elaboração de Lei específica para ERB's, considerada uma referência para outras municipalidades no País, da recente alteração da Lei, e da importância dessa temática para o Desenvolvimento Sustentável das cidades, esta pesquisa tem como objetivo retomar o debate sobre essa política pública municipal, analisando a participação dos atores sociais nos processos decisórios e políticos da cidade de Porto Alegre/RS/Brasil, concernentes à instalação de ERB's.

O texto está estruturado em seis seções. Esta introdução (1), seguida do referencial teórico sobre o Desenvolvimento Sustentável (2), em que são apresentadas políticas públicas e conferências internacionais (2), assim como são tratados aspectos sobre essa temática e as cidades. A terceira e a quarta seções detalham o método (3) e os resultados e discussões da pesquisa (4). Na última seção, são apresentadas as considerações finais (5).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na fundamentação teórica, são apresentadas políticas públicas e conferências internacionais, assim como são tratados aspectos sobre essa temática e as cidades.

2.1. Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas Internacionais

Na construção da consciência mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, inúmeras conferências no âmbito internacional foram fundamentais na criação de políticas oficiais para a proteção ambiental. Contida no relatório célebre *Our Future Common*, também conhecido como *Brundlandt*, cabe lembrar a clássica definição de Desenvolvimento Sustentável como aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas necessidades e aspirações (UNITED NATIONS, 1987).

Produtos da *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente* (1972) e da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (1992), as Declarações

de Estocolmo (1972) e do Rio de Janeiro (1992) enfatizam o dever dos Estados Nacionais na proteção e melhoria do meio ambiente, com forte repercussão nos princípios do Direito Ambiental e Internacional. A *Agenda 21*, resultado também da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (1992), estabelece um compromisso dos Estados Nacionais com o Desenvolvimento Sustentável do planeta, reconhecendo o protagonismo das cidades e as autoridades locais nesse processo (BRASIL, 1995). Após a *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92)* sobrevieram a *Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10)*, realizada em Joanesburgo no ano de 2002 (África do Sul), e a *Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20)*, com sede novamente no Rio de Janeiro, em 2012.

Sobre a *Rio+10*, Diniz (2002) realça nesse evento o destaque dado aos problemas da globalização, e nos detalhes de um plano de implementação que, mesmo não indicando metas quantitativas, inicia uma ação coletiva rumo à proteção ambiental em associação com o desenvolvimento econômico e social. Guimarães e Fontoura (2012) criticam o pouco avanço obtido na discussão ambiental internacional durante a *Rio+10*. De forma análoga aos resultados obtidos na *Rio+10*, os citados autores consideram a *Rio+20* pouco significativa, padecendo das mesmas insuficiências em relação à fracassada *Rio+10*, ou mesmo não retrocedendo ainda mais nos compromissos assumidos vinte anos atrás. Guimarães e Fontoura (2012) citam a preocupação de grupos representativos da sociedade, cerca de mil organizações, com os rumos da *Rio+20*, que endossaram o documento *Deleting our Rights, Bracketing our Future*, da Cúpula dos Povos. Nesse comunicado, há advertências e apreensões quanto aos direitos humanos e a luta por mais igualdade, bem como princípios já acordados - ‘Poluidor-Pagador’, ‘Responsabilidades Comuns mas Diferenciadas’, ‘Princípio da Precaução’, entre outros (GUIMARÃES, FONTOURA, 2012).

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*: (1) universalizar a educação primária, (2) promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres, (3) reduzir a mortalidade na infância, (4) melhorar a saúde materna, (5) combater o HIV/AIDS, (6) a malária e outras doenças, (7) garantir a sustentabilidade ambiental e (8) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento (UNITED NATIONS, 2012).

Entretanto, no estudo da Organização das Nações Unidas (ONU), intitulado *World Economic and Social Survey 2013*, o organismo internacional reconhece falhas no processo de implementação real do Desenvolvimento Sustentável, enfatizado pela *Agenda 21* como a interconexão entre suas três dimensões. 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. Ainda, revela que, desde 2007, mais da metade da população mundial vive em centros urbanos, estimando que a proporção alcance 70% em 2050 (UNITED NATIONS, 2013).

Único resultado real da *Rio+20* foi a proposta de criação dos *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável* para expandir os *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio*, por meio de indicadores que visem auxiliar aos governos a implementação dos compromissos firmados na *Agenda 21*, no Plano de Joanesburgo e na *Rio+20* (GUIMARÃES, FONSECA, 2012). Em setembro de 2015, a ONU aprovou por unanimidade o documento “*Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*” - com seus 17 novos objetivos globais e 169 metas. Na agenda atual, com objetivos e metas pós-2015, há uma convicção clara sobre a necessidade urgente a tomar medidas ousadas e transformadoras para pôr o mundo em um caminho sustentável e resiliente (UNITED NATIONS, 2015).

Para exemplificar as ambições dessa Agenda, o Objetivo 1 pretende erradicar a pobreza extrema até 2030, bem como reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulhe-

res e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões. É o primeiro objetivo do plano, a ser cumprido entre 2015 e 2030. Ou seja, em apenas 15 anos. No Objetivo 11, está contemplada a questão das cidades e dos assentamentos urbanos, os quais devem tornar-se inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Já no Objetivo 16, ressalta-se o tema da participação social em políticas públicas, que busca promover sociedades pacíficas e inclusivas para o Desenvolvimento Sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. A partir desse quadro, o tema do Desenvolvimento Sustentável vem ganhando cada vez mais importância na construção de políticas públicas, que enfrentem os diversos problemas existentes nas cidades.

2.2 Desenvolvimento Sustentável e Cidades

Satterthwaite (2004) destaca um maior reconhecimento oficial na discussão do Desenvolvimento Sustentável e as cidades na década de 1990. De acordo com o referido autor (2004), as expressões “cidades sustentáveis” e “assentamentos humanos sustentáveis”, por exemplo, foram bastante utilizadas no *Habitat II*, a segunda *Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos* - também conhecida como a *Reunião de Cúpula das Cidades* - realizada em Istambul, em 1996.

Corroborando o entendimento de Satterthwaite (2004), Allen (2009) realça que a noção das cidades desempenharem um papel fundamental no Desenvolvimento Sustentável tornou-se uma ideia popular e tomada em consideração no planejamento e na formulação de políticas somente no início de 1990. Essa preocupação mundial com o Desenvolvimento Sustentável e as cidades está presente em publicações recentes de organismos internacionais. Em 2013, por exemplo, o trabalho *Planning, Connecting, and Financing Cities - Now: Priorities for City Leaders*, do Banco Mundial, indica a criação de políticas e investimentos como estratégia chave para o Desenvolvimento Sustentável e resiliente, em um cenário futuro de rápida urbanização nas cidades de economias emergentes (WORLD BANK, 2013). Recentemente, no ano de 2016, ocorreu a *Habitat III - Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável* - em Quito, Equador, com a criação de uma Nova Agenda Urbana, que está comprometida a trabalhar no sentido de uma mudança de paradigma urbano, enfatizando a promoção de abordagens participativas nesse processo de mudança.

No Brasil, a Lei 6.938/1981, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981), que é considerada por Milaré (2013), o grande arcabouço institucional da gestão ambiental no Brasil. A Lei 6.938/1981 também constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, envolvendo os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público. Em 1988, instituído o Estado de Democrático de Direito (BRASIL, 1988), após um longo período ditatorial no País, foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil, incumbido ao Poder Público um conjunto de atribuições legislativas e administrativas responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Nesse complexo sistema de proteção ambiental brasileiro, os municípios são peças fundamentais na gestão e formulação de políticas públicas ambientais, possuindo a competência constitucional administrativa e legislativa nessa matéria. Como bem observado por Menegat e Almeida (2004), é um fato recente a emergência dos Municípios como vetores essenciais na administração pública brasileira, ampliando, nas últimas décadas, sua área de atuação em questões tratadas apenas pela União ou pelos Estados (educação, saúde, gestão ambiental, segurança). Essas novas responsabilidades municipais são decorrentes da Constituição Federal de 1988 e dos importantes movimentos sociais e populares que levaram o País à democratização (MENEGAT, ALMEIDA, 2004).

Para disciplinar a urbanização no País, um fundamental marco regulatório foi a Lei nº 10.257/2001 - do Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001). O art. 2º, inciso I, da Lei nº 10.257/2001, estabelece como diretriz para a política urbana “a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações”.

Instituído pelo Estatuto das Cidades, o Plano Diretor pode ser considerado um instrumento fundamental para o Desenvolvimento Sustentável nos centros urbanos. Conforme Antunes (2013, p.681), “o instrumento jurídico mais importante para a vida das cidades é o Plano Diretor, pois é dele que se origina todas as diretrizes e normativas para a adequada ocupação do solo urbano”. Ressalta-se como uma das diretrizes gerais do Estatuto a gestão democrática, que garante a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (BRASIL, 2001).

Como pode se verificar no Direito Brasileiro, o Estatuto das Cidades já institucionalizou a todos o direito a cidades sustentáveis e criou instrumentos de participação social, como, por exemplo, o Plano Diretor, que prevê a gestão democrática. Nesse sentido, é notória, na construção das Políticas Nacionais relacionadas com o ambiente, a institucionalização do Desenvolvimento Sustentável, em concordância com os propósitos de documentos políticos internacionais, tendo como exemplo, a *Agenda 21*.

Para Menegat e Almeida (2004), os dois eixos norteadores na elaboração de programas de gestão ambiental nos últimos anos são o Desenvolvimento Sustentável e a participação dos cidadãos, ambos definidos no documento intitulado *Agenda 21*. Apesar do seu caráter internacional, as iniciativas das autoridades locais em apoio à *Agenda 21* são determinantes na realização de seus objetivos. Nessa direção, o capítulo 28 da *Agenda 21* enfatiza o papel preponderante das autoridades locais em favor de um Desenvolvimento Sustentável, contribuindo para a implementação de políticas ambientais nacionais e subnacionais (BRASIL, 1995). Milaré (2013) ressalta o sentido da *Agenda 21* condicionado à efetivação das agendas nacionais, e estas, por sua vez, supõem a elaboração das agendas locais. Nos dizeres de Milaré (2013, p. 94), “essa é uma das formas, quiçá a melhor, de se pôr em prática o refrão já bastante divulgado: Pensar globalmente, agir localmente. Em outras palavras, da Agenda global para a Agenda local”.

No seminário ‘Inovações na Agenda 21 Local em Áreas Urbanas da América Latina’, realizado em 1999, em Porto Alegre, as conclusões desse evento apontaram grandes dificuldades na implementação da *Agenda 21* na maioria dos Municípios brasileiros e latino-americanos, embora seja no âmbito local onde se verificaram as melhores experiências (MENEGAT, ALMEIDA, 2004). Segundo Menegat e Almeida (2004), na solução dos conflitos do *apartheid* urbano-social-ambiental, ou no gerenciamento dos diversos interesses dos grupos urbanos, a gestão pública, em grande parte dos Municípios, pratica um centralismo excessivo em suas ações de planejamento, pautado como atributo exclusivamente técnico, olvidando o papel dos cidadãos na tomada de decisões e implementação de programas que desenhem o futuro das cidades.

Nesse contexto, Satterthwaite (2004) propõe metas múltiplas de Desenvolvimento Sustentável aplicado às cidades, considerando metas sociais, econômicas e políticas, com base na *Declaração Brundtland* - dentro de um compromisso de limitar ou cessar os quatro tipos de capital ambiental. Cabe enfatizar no modelo proposto por Satterthwaite (2004) a relevância da dimensão política como marco regulatório institucional, no qual as autoridades locais asseguram a realização das metas do Desenvolvimento Sustentável nas cidades.

Na mesma direção, Allen (2009) esboça um modelo de Sustentabilidade Urbana baseado em cinco dimensões: Sustentabilidade Econômica, Sustentabilidade Social, Sustentabilidade

de Ecológica, Sustentabilidade do Ambiente Construído e Sustentabilidade Política. Destaca-se, sobretudo, a dimensão política nessa proposta, que orienta os relacionamentos e as ações dos diferentes atores sociais entre as outras quatro dimensões, implicando democratização e participação civil local em todas as áreas de tomada de decisões (ALLEN, 2009).

Sachs (2004) sublinha também a importância da dimensão política como uma das demandas centrais do Desenvolvimento Sustentável, alicerçado em cinco pilares: Social, Ambiental, Territorial, Econômico e Político. Para Sachs (2004), o pilar político do Desenvolvimento Sustentável tem como pressuposto a governança democrática - um valor considerado fundador e necessário, bem como a liberdade. Assim, pode-se observar uma abordagem multi-dimensional de Desenvolvimento Sustentável, que considera a questão ambiental do ponto de vista da relação sociedade - natureza, incluindo a participação política dos cidadãos nas cidades.

Menegat e Almeida (2004) propõe a adoção de políticas públicas de integração da gestão ambiental para ajudar a visualizar as especificidades de cada municipalidade no caminho em busca dos objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Os citados autores (2004) apresentam quatro esferas importantes no processo de integração e construção da Gestão Ambiental Urbana: (1) conhecimento, (2) gestão urbana-social-ambiental-pública, (3) educação e informação e (4) participação dos cidadãos.

Menegat e Almeida (2004) consideram como pressuposto essencial a existência de uma rede, para que cada esfera estabeleça relações necessárias com todas as demais, o que leva à reorganização das funções de cada uma delas. Destaca-se a esfera da participação dos cidadãos, na qual a comunidade deve ser chamada a construir a gestão do sistema urbano-social-ambiental com base num sistema de governo profundamente democrático, humanista e culturalmente tolerante. Para Menegat e Almeida (2004), essa participação, um dos pontos mais importantes da Agenda 21 e também da Agenda do Habitat, possui a propriedade de, a um só tempo, mudar as premissas conceituais das demais esferas, pois as questões locais passam a ser relevantes, e promover uma nova cultura de gestão da cidade, pois a sociedade passa a formular e controlar as políticas públicas do cotidiano.

3. MÉTODO

Esta pesquisa tem por objetivo retomar o debate sobre política pública municipal, analisando a participação dos atores sociais nos processos decisórios e políticos da cidade de Porto Alegre/RS/Brasil, concernentes à instalação de ERB's. Dessa forma, optou-se por uma pesquisa exploratória-descritiva, com uma abordagem de natureza qualitativa, realizando-se, para isso, um estudo de caso. No entendimento de Flick (2009), a pluralização das esferas de vida exige uma nova sensibilidade para o estudo empírico das questões e, nessa direção, a pesquisa qualitativa é de particular relevância ao estudo das relações sociais.

Desse modo, a unidade de análise da presente pesquisa é o Município de Porto Alegre, analisando-se, assim, o processo de implementação da política pública de ERB's - Lei Municipal nº 8.896/2002. O caso de Porto Alegre foi escolhido por amostragem não probalística, considerando sua relevância, pois, no Brasil, a municipalidade foi pioneira na elaboração de legislação protecionista para a temática das ERB's, tornando-se referência para outros Municípios brasileiros. Para Yin (2015), o estudo de caso, como esforço de pesquisa, contribui de forma singular na compreensão de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. Após a definição da unidade de análise do estudo de caso, partiu-se para a coleta de dados. Yin (2015) afirma que existem diversas formas para a coleta de dados em um estudo de caso, podendo combinar mais de um tipo de coleta no mesmo estudo, o que contribui para a amplitude e para a validade do constructo da pesquisa. Logo, nesta pesquisa foram realizadas observações e entrevistas para a obtenção de dados primários, bem como

coletados dados secundários junto a fontes documentais.

Deu-se início a coleta dos dados ano de 2014 identificando-se os diversos atores sociais no processo de implementação de políticas públicas de ERB's em Porto Alegre. Nessa etapa da pesquisa, participou-se da Audiência Pública sobre o PLE n° 57/2013, no dia 26 de junho de 2014, utilizando a observação como coleta de dados, a fim de obter elementos para problematizações de pesquisa. Dessa forma, o protocolo de observação contemplou observações relacionadas à competência legislativa dos municípios em relação às matérias ambiental, urbanística e saúde pública, no caso da implementação de políticas públicas de ERB's; a participação da sociedade na tomada de decisões municipais; e divergências entre os atores sociais sobre as consequências ambientais do PLE n° 57/2013 para a população. Para Gil (2008), a principal vantagem da observação, em relação a outras técnicas, é a de que os fatos são percebidos diretamente, sem intermediação, reduzindo a subjetividade que permeia todo o processo de investigação social.

Para descrever o processo de implementação de políticas públicas de ERB's em Porto Alegre foi empregada como técnica de pesquisa a realização de entrevistas semiestruturadas com os atores sociais envolvidos na discussão sobre a Lei Municipal n° 8.896/2002, ocorridas em 2016. Para isso, foi elaborado um roteiro de entrevista contemplando as quatro esferas importantes no processo de integração e construção da gestão ambiental urbana: (1) conhecimento, (2) gestão urbana-social-ambiental-pública, (3) educação e informação e (4) participação dos cidadãos. À medida que as entrevistas aconteciam com os principais atores sociais identificados na Audiência Pública, novos atores sociais eram indicados pelos entrevistados como possíveis fontes de dados para a pesquisa. Trata-se da técnica *snowball* ou “bola de neve”, na qual os respondentes são localizados com o uso de rede de referências (COOPER, SCHINDLER, 2011). No total, 16 entrevistas foram realizadas para a análise dos dados desta pesquisa.

Adicionalmente, foram exploradas fontes legislativo-documentais, relacionadas à Lei Municipal n° 8.896/2002 e ao PLE n° 57/2013, coletadas em 2016. Também foram pesquisadas legislações de ERB's no âmbito estadual e federal, bem como sentenças judiciais. Além do mais, documentos de jornais foram consultados nos acervos dos veículos de comunicação Zero Hora (acesso privado) e Correio do Povo (acesso público), assim como documentos na *internet* e impressos, doados pelos atores sociais. Esse método de pesquisa foi importante para verificar o posicionamento das empresas de telefonia celular no Poder Judiciário e na Mídia, quanto sua visão sobre a Lei Municipal n° 8.896/02, uma vez que não foi possível realizar entrevistas com as empresas de telefonia celular, tampouco com o Sindicato que representa as prestadoras de serviço móvel no País.

Após a coleta desse material, partiu-se para o tratamento e análise dos dados. A análise e interpretação dos dados foi realizada de acordo com os elementos teóricos propostos por Menegat e Almeida (2004) para a Gestão Ambiental Urbana das cidades, enfatizando nesse modelo a esfera da participação dos cidadãos, por meio da técnica de análise de conteúdo. Para isso, todas as entrevistas foram transcritas, bem como tratados as observações e documentos, a fim de permitir uma melhor operacionalização dos dados para análise. Segundo Schreier (2013), a análise dos dados por meio de análise conteúdo busca descrever o significado dos dados qualitativos ao atribuir categorias para o material coletado em um quadro de codificação que apresenta todos os aspectos de descrição e interpretação. Assim, para esta pesquisa, os códigos de análise foram derivados da principal esfera analisada no contexto da pesquisa, qual seja: participação dos cidadãos; a partir da análise dessa esfera, foram distinguidos dois momentos políticos de relevância na políticas públicas de ERB's em Porto Alegre.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No **primeiro momento político**, a gênese da Lei Municipal nº 8.896/2002 foi marcada pelo envolvimento de diversos atores sociais, que discutiram intensamente na Câmara de Vereadores de Porto Alegre as preocupações suscitadas pela população quanto aos possíveis malefícios à saúde, decorrentes da instalação de ERB's na cidade. Nesse debate, a comunidade teve um importante papel na mobilização política dos bairros de Porto Alegre. É o que relata a Conselheira da Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Ambiente (AGAPAN), E5, que atuou fortemente nesse movimento comunitário da municipalidade:

Todo esse processo, que a gente vivenciou em Porto Alegre, teve um início com as comunidades de bairro. (...) Tinha uma porção de gente (...) vinculada aos bairros que estava preocupada com essa situação. A gente conseguiu na época mais de 1000 assinaturas (...) e entrou com esse pedido no Ministério Público. O Ministério Público viu a questão legal, (...), suspendeu ali a instalação da torre e também (...) 8 instalações de torres na época (...) A gente, naquele momento, fez um movimento comunitário, mas um movimento comunitário sozinho, talvez, não tivesse conseguido fazer com que a Câmara de Vereadores modificasse a sua postura de favorecimento das empresas. (E5, 2016)

Atenta-se, nessa assertiva, a importância do Ministério Público Estadual na investigação dos problemas ambientais na cidade, suscitados pela população, bem como a necessidade de conjunção de atores sociais para o embate político na Câmara de Vereadores de Porto Alegre. Sobre esse cenário de grandes enfrentamentos políticos na Câmara de Vereadores, o Ex-Vereador (1996-2004), E10, autor da Lei nº 8.896/2002, frisa a importância do esforço coletivo de diversos atores sociais na discussão da legislação de Porto Alegre:

Só com o cenário que naquele momento se estabeleceu que é possível aprovar uma Lei como essa (...) e só com a participação da comunidade, a legitimação pelo Ministério Público (...). Hoje essas empresas são as empresas mais fortes da economia. (...) Mas aí tem um princípio, princípio da precaução, que na área ambiental, deve preponderar. Na dúvida científica, quando tem pesquisadores que dizem determinado produto ou determinado serviço faz mal à saúde, quando está dividido, (...) deve prevalecer sempre na questão ambiental o princípio da precaução e (...), em cima de muitos estudos, a gente conseguiu diminuir o nível de densidade de potência das nossas torres. (...) Se não tiver essa participação da Universidade, do Ministério Público e da comunidade, as empresas teriam prevalência nos seus interesses naquele momento, ao menos na Câmara de Vereadores. Mas como foi muito forte a participação da comunidade, do Ministério Público, acabou que prevaleceu os interesses da sociedade. (...) Nunca, naquele momento, nós queríamos trazer prejuízos à comunicação ou às empresas. A gente queria era garantir a segurança da saúde das pessoas e foi um fenômeno de cidadania. (E10, 2016)

Cabe frisar o princípio da precaução, que lida com a incerteza dos saberes científicos e seus riscos, citado pelo Ex-Vereador, que amparou a Lei Municipal nº 8.896/2002, garantindo padrões mais rígidos de emissões de CEMs, como os definidos pela Suíça, sem detrimento algum para a oferta de um serviço de qualidade pelo Setor de Telecomunicações no Município. A invocação desse princípio é primordial no contexto social atual, pois, na sociedade moderna, cada vez mais é frequente o surgimento de riscos científico-tecnológicos, como assinalado por Beck (2011). Para Antunes (2013), esse princípio não causa a paralisação da atividade, mas a adoção dos cuidados necessários, até mesmo para que o conhecimento científico possa avançar e esclarecer as dúvidas. Assim, o princípio da precaução, presente no Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro, deve ser aplicado pelos Estados. O resultado de toda essa participação da sociedade na construção de políticas públicas de ERB's foi a aprovação com

sucesso da Lei Municipal nº 8.896/2002, por ampla maioria dos votos.

Após a Lei Municipal nº 8.896/2002 entrar em vigor, as empresas tiveram que se adequar de imediato aos níveis de densidade de potência, e no prazo máximo de 36 meses quanto aos demais critérios. Expirando o prazo determinado pela Lei, segundo reportagem de Zero Hora, a Prefeitura identificou 154 torres fora dos critérios da legislação. O Poder Público Municipal propôs um termo de ajustamento de conduta com as operadoras, que reduziriam para 30 torres fora de padrão, flexibilizando alguns pontos da Lei (redução para três metros da distância mínima entre as torres e construções e limite de 450 metros entre duas ou mais torres), em troca de compensações ambientais (ZERO HORA, 2005a). Contudo, não houve um acordo entre a Prefeitura e os representantes das operadoras. Na reportagem de Zero Hora, o contraponto das empresas é argumentado por uma representante da Associação Nacional de Operadoras Celulares (ACEL):

Infelizmente, não foi possível firmar o termo de ajustamento com a prefeitura. (...) Vamos tomar todas as medidas cabíveis contra essa decisão. Assim ganharemos um prazo para discutir a realidade e a legalidade desta lei municipal, que na nossa opinião é inconstitucional. (ZERO HORA, 2005a)

Percebe-se, claramente, o posicionamento das empresas contrário à Lei Municipal nº 8.896/2002, considerada pela ACEL inconstitucional, assumindo como estratégia a judicialização dessa questão política de Porto Alegre. Trata-se de um fenômeno atual no Brasil de intervenção do Poder Judiciário na política, transferindo as decisões dos Poderes Executivo e Legislativo para os tribunais e magistrados, os quais não possuem conhecimento sobre todos os aspectos do processo de elaboração de políticas públicas.

A Secretaria do Meio Ambiente (SMAM) e a Procuradoria Geral do Município, então, disseram que conduziram o processo de autuação das empresas, aplicando uma multa por descumprimento da Lei (ZERO HORA, 2005a). De fato, segundo outra reportagem de Zero Hora, duas empresas receberam 98 autos de infração, com uma estimativa de que o valor chegue a cerca de R\$ 20 mil por antena fora do padrão e R\$ 2 mil por dia. Nesse momento, a ACEL publicou comunicado em jornais alertando que mais de 1 milhão de usuários poderiam ser prejudicados (ZERO HORA, 2005b). Como contraponto dessa reportagem, o Secretário Municipal do Meio Ambiente, na época, criticou fortemente as operadoras:

Isso é terrorismo das operadoras. A sociedade não pode admitir isso, porque é chantagem. As empresas tiveram três anos para se adaptar, e nunca foram contra. A lei não é um decreto de cima para baixo, foi discutida com a população e com as operadoras, e aprovada por unanimidade na Câmara. Se baseia numa lei suíça, e lá a telefonia funciona muito bem. (...) Fomos pioneiros no país, depois Curitiba e Campinas fizeram leis semelhantes e a ANATEL criou um grupo para discutir o assunto tendo como referência Porto Alegre. A ANATEL sabe da situação e garantiu que o sinal será mantido. (ZERO HORA, 2005b)

Em outra oportunidade no Jornal Zero Hora, o Secretário do Meio Ambiente, na época, afirmou, categoricamente, a possibilidade de harmonizar os interesses econômicos do Setor de Telecomunicações com as questões sociais e ambientais, levantadas pela população, que foram refletidas nos dispositivos da Lei Municipal nº 8.896/2002. Mais, revelou a falácia das empresas na tentativa de desqualificar a política pública de ERB's no Município de Porto Alegre (ZERO HORA, 2006). Na realidade, as operadoras, simplesmente, desobedeceram o Poder Público Municipal, tomando como estratégia a judicialização dessa política, ignorando todo um processo democrático de criação da Lei no âmbito local.

O **segundo momento** político iniciou com uma proposta de atualização da Lei nº 8.896/2002 realizada pelas empresas, representadas por técnicos da Federação das Indústrias

do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS), na Câmara de Vereadores em 2011. Tais mudanças na Lei, de acordo com os representantes das operadoras, tinham como objetivo viabilizar a tecnologia de quarta geração, mais conhecida como 4G, na Capital (PORTO ALEGRE, 2012). O resultado dessa investida empresarial da FIERGS na Câmara Municipal foi o Projeto de Lei do Legislativo (PLL) nº 160/2011, de autoria do Vereador e Presidente da Comissão da Copa 2014 na Câmara Municipal, que propôs a revogação da Lei nº 8.896/2002 e a flexibilização das regras que regem a instalação das ERB's em Porto Alegre. Como verificado em reportagem do Jornal Zero Hora, o Projeto de Lei nº 3.279/2011 foi considerado muito brando em relação às empresas, sendo alvo de críticas dos defensores de normas rigorosas contra as emissões eletromagnéticas. Segundo as empresas, a atual legislação seria a principal causa de áreas sem sinal em Porto Alegre, ao impor distância mínima 50 metros de hospitais, instituições de ensino, creches, clínicas e centros de saúde (ZERO HORA, 2013). Por certo, alguns entrevistados na pesquisa citaram a insatisfação com tal dispositivo da Lei. Porém, não há nenhuma referência contrária das empresas quanto aos limites de radiação menores, que foram estipulados na legislação de Porto Alegre. Diante dessa situação, foi proposto o PLE nº 57/2013, com data de abertura no dia 16 de dezembro de 2013 na Câmara de Vereadores.

É nessa conjuntura que se iniciou em 2014 o debate sobre as mudanças na Lei Municipal nº 8.896/2002, com apenas a realização de uma Audiência Pública, no dia 26 de junho de 2014, graças a uma decisão judicial movida pela AGAPAN, o que levanta preocupações quanto à participação social nas decisões da cidade e ao acesso a informações relevantes, de cunho ambiental e de saúde, à comunidade. A Figura 1 mostra uma manifestação contrária ao PLE nº 57/2013, presenciada durante a realização da Audiência Pública, na qual o cartaz está escrito o seguinte: “O POVO SABE VEREADORES, MUDAR A LEI DAS ANTENAS DE POA SÓ BENEFICIA AS EMPRESAS”.

Figura 1 - Audiência Pública na Câmara de Vereadores de Porto Alegre.



Fonte - Autor, 2014.

O resultado do PLE nº 57/2013 foi a sua aprovação no dia 16 de julho de 2014, por 21 votos a 4, com a revogação do principal alvo de críticas pelas empresas: a zona de exclusão de 50 metros de hospitais, instituições de ensino, creches, clínicas e centros de saúde. De fato, na explicação dos Professores da UFRGS, E1, e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, E13, os níveis de campo elétrico e densidade de potência são mais relevantes para a discussão da Lei, do que o regramento que prevê uma zona de exclusão de 50 metros.

Contudo, na ocasião do **segundo momento** político analisado, não houve uma ampla discussão científica que levasse em consideração, por exemplo, as recomendações indicadas no ano de 2012 na carta do Seminário Estadual *Os riscos da radiação eletromagnética não ionizante da telefonia celular*, baseadas no princípio da precaução. Tampouco, a advertência expressa na Resolução 1811/2011, na qual a Assembleia Parlamentar recomendou aos Estados Membros do Conselho da Europa a aplicação do princípio ALARA - *As Low As Reasonably Achievable*, isto é, utilizar limites tão baixos quanto razoavelmente possível, uma vez que os níveis da ICNIRP têm sérias limitações.

Nesse debate, cabe enfatizar os resultados da pesquisa sobre os níveis protetivos de exposição a radiofrequências, adotados em Porto Alegre. Harmoniosamente, especialistas e técnicos da área de telecomunicações, da UFRGS (E1), da SMAM (E9), e da ANATEL (E7), entrevistados na presente pesquisa, garantiram que tais níveis protetivos são atendidos de forma plena pelas operadoras de telefonia celular. Entretanto, as modificações na legislação de Porto Alegre ocorridas no ano de 2014 afastam do ideal protetivo almejado, uma vez que os limites protetivos restringiram-se aos locais “críticos” (edificações de hospitais, clínicas, escolas, creches e instituições de longa permanência de idosos, localizadas no raio de 50 metros da instalação da ERB), excluindo residências e locais de trabalho, sem que houvesse um avanço na direção de novos níveis ainda mais protetivos para todas as regiões da cidade.

Na ocasião da Audiência Pública, o conhecimento científico produzido no referido Seminário foi, simplesmente, rotulado de ideológico pelo Vice-Prefeito Sebastião Melo e por alguns Vereadores da base governista, em suas manifestações. 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 sua perspectiva de tecnologia e ciência, sem ideologização. Por sua vez, o conhecimento científico contrário aos seus interesses é ignorado, sendo, simplesmente, rotulado como ideológico. O Ex-Vereador, autor da Lei Municipal, E10, refuta essa pretensa separação entre o científico e o ideológico:

(...) na cidade já vigorava uma outra lógica, a lógica que vinha da Copa, e que para vir a Copa, nós não poderíamos criar problemas para as comunicações. (...) É um processo que ficou, basicamente, entre a Câmara de Vereadores e as operadoras. Não teve participação, muito pouca. (...) Não tem como fazer uma cisão (...) a Prefeitura, naquela época, no final dos anos 90, patrocinou vários seminários, então, a questão técnica foi examinada. Hoje quem ditou a questão técnica foram as operadoras. (E10, 2016)

No que diz respeito ao debate promovido pelo Poder Público e a participação social, fica patente na explanação de E10 a diferença existente entre os dois momentos políticos da Lei Municipal nº 8.896/2002. No primeiro momento político, da criação da legislação de Porto Alegre, pode se perceber que a formulação da política pública estava em consonância com os pressupostos de participação social do Desenvolvimento Sustentável. O mesmo não se pode afirmar na condução do segundo momento político, que modificou a Lei nº 8.896/2002. Nesse caso, o Ex-Vereador, E10, autor da legislação de Porto Alegre, reflete sobre a atual conjuntura política e relembra as dificuldades enfrentadas na criação da Lei, na qual a comunidade foi protagonista:

(...) a democracia representativa hoje está vivendo uma crise muito grande (...) O que eu verifico é o seguinte: o capital com rapidez se coloca nas posições de decisão, e já a sociedade (...) tem grande dificuldade de colocar suas posições. E não chegando suas posições, não tem como colocar suas ideias. Nesse sentido, (...) na luta entre os interesses da comunidade e do capital, sempre vence os interesses do capital. E nós vivemos uma fase (...) que mais do que nunca o modelo liberal se aprofunda. (...) Naquela época, eu posso dizer que o interesse da população foi um vetor mais forte do que o interesse que alguns Vereadores defendiam. Tudo que eu estou dizendo é que a comunidade foi tão forte, (...) que ela conseguiu superar compromissos da democracia representativa não muito saudáveis (E10, 2016)

Deve se realçar essa interpretação de E10 sobre a crise na democracia representativa e o avanço do modelo liberal, uma vez que hoje cada vez mais se discute o Desenvolvimento Sustentável como uma necessidade imprescindível para as municipalidades, podendo a sua falta acarretar na degradação ambiental e no comprometimento futuro das próximas gerações. Nesse contexto, a discussão sobre o Desenvolvimento Sustentável nas cidades não pode olvidar a dimensão política e a governança democrática, como realçam Satterthwaite (2004), Allen (2009) e Sachs (2004). Para Menegat e Almeida (2004), a participação dos cidadãos, além de imprescindível para a Gestão Ambiental Urbana, é condição para a construção de uma visão de cidade amparada no sistema urbano-social-ambiental:

Essa construção não se dá apenas no terreno conceitual. Embora seja necessário um conhecimento profundo da realidade local, a visão plena de cidade só se efetiva em termos de um processo social local. Quer dizer, ela se constitui quando há o esforço comum de cada cidadão, grupo social, instituição, e, claro, do governo local. Do contrário, a visão de cidade é parcial e, nesse caso, serve como instrumento para aprofundar a segregação urbana e os problemas ambientais, ao invés de resolvê-los. (...) Ou seja, a cidade como sistema requer a participação dos cidadãos, sob pena dela ficar desconhecida ou disfuncional(...) Dessa forma, o indivíduo pode ser entendido como um administrador de seu próprio entorno, mais do que um cidadão que deve meramente seguir os preceitos normativos da sociedade em que vive. Dessa maneira, os cidadãos se habilitam a formular políticas públicas e a controlar socialmente o estado. Este, pode passar a ter cada vez mais uma identidade própria com sua gente e não figurar como um instrumento que paira acima de todos e em cujas ações não são percebidos os interesses e objetivos finais que as orientam. (MENEGAT, ALMEIDA, 2005, p. 185)

Nessa direção, cabe aqui uma reflexão sobre o Desenvolvimento Sustentável, e sua relação com a participação da sociedade no processo de tomada de decisões das cidades. Apontado por Veronese (2013), o debate sobre os riscos das antenas de telefonia celular no País é capturado por agentes estatais e entidades públicas, sem o protagonismo de associações dedicadas ao tema. No caso de Porto Alegre, diversos atores sociais como, por exemplo, representantes de Universidades, de Associações de Moradores, do Ministério Público Estadual, dos Poderes Executivo e Legislativo, participaram ativamente do processo de formulação de políticas Públicas de ERB's no âmbito local, em especial no **primeiro momento** político analisado. Dessa maneira, a cidadania organizada é capaz de controlar socialmente o Estado. Na direção oposta, no **segundo momento** político, a estratégia de judicialização da política pública pelas empresas e a primazia do Executivo na elaboração do Projeto de Lei, atendendo, sobretudo, as reivindicações das operadoras, provocam um recuo das ações sociais, em desacordo com os pressupostos do Desenvolvimento Sustentável nas cidades e da Gestão Ambiental Urbana.

5. CONCLUSÃO

Recentemente, as modificações na legislação de Porto Alegre reacenderam o debate sobre a implantação de ERB's pelas operadoras de telefonia celular na cidade. Com relação à participação social nas políticas públicas de ERB's na Capital, foram explorados dois momentos políticos. O primeiro, na gênese da Lei Municipal nº 8.896/2002, envolveu um esforço conjunto de atores sociais, que despertou ações mais cautelares do Poder Público Municipal para a temática, em relação ao regramento estabelecido no âmbito federal. Após a aprovação da Lei Municipal, a pesquisa atestou o posicionamento das empresas de enfrentamento dessa política pública municipal na Justiça, alegando sua inconstitucionalidade, e não se adaptando às regras estabelecidas no âmbito local.

O segundo iniciou com uma proposta de atualização da Lei realizada pelas empresas, representadas por técnicos da FIERGS, na Câmara de Vereadores em 2011, que resultou no PLL nº 160/2011. Considerado muito brando em relação às empresas, foi proposto o PLE nº 57/2013, que foi aprovado no ano de 2014, com apenas a realização de uma Audiência Pública, graças a uma decisão judicial movida pela AGAPAN. Como averiguado na pesquisa, especialistas e técnicos da área de telecomunicações garantiram que os níveis protetivos são atendidos pelas operadoras de telefonia celular sem qualquer impedimento para suas atividades. Entretanto, na discussão sobre o PLE nº 57/2013, perdeu-se uma oportunidade para aprimorar ainda mais a legislação de Porto Alegre quanto aos seus aspectos de saúde e níveis de emissão de radiação eletromagnética não ionizante na cidade, configurando um retrocesso ambiental para a sociedade, uma vez que é possível harmonizar normas mais restritivas sem inviabilizar a operação do sistema de telefonia móvel.

No debate a respeito da instalação de ERB's no ambiente urbano, que envolve a comunidade, as organizações e o Poder Público, foram enfatizadas a dimensão política do Desenvolvimento Sustentável das cidades e a esfera da participação dos cidadãos na Gestão Ambiental Urbana, proposto por Menegat e Almeida (2004). Por meio de uma governança verdadeiramente democrática, uma das prerrogativas para o cumprimento da Agenda 21, o Poder Público deve intermediar as possíveis tensões entre as comunidades e as operadoras de telefonia celular, garantindo padrões de segurança de emissões de radiações não ionizantes, bem como serviços de telecomunicações de excelência para seus usuários. Por conseguinte, propalar o Desenvolvimento Sustentável no ambiente urbano, sem fortalecer a democracia representativa no âmbito local, não passa de um discurso falacioso de sustentabilidade nas cidades.

Como verificado na análise da legislação de ERB's de Porto Alegre, especialmente no primeiro momento político, é preciso incentivar a descentralização política, pois esse processo favorece a participação dos cidadãos na tomada de decisões e formulação de políticas públicas ambientais no âmbito local, contribuindo para a consolidação do Desenvolvimento Sustentável nas cidades e para a Gestão Ambiental Urbana.

REFERÊNCIAS

ANATEL. **Telefones Celulares em Operação Somam 25,4 Milhões**. 2001. Disponível: <[www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=26947&assuntoPublicacao=Telefones%20celulares%20em%20opera%E7%E3o%20no%20Brasil%20em%20maio%20somam%2025,4%20milh%E5es&caminho-Rel=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%E3o%20no%20Brasil%20em%20maio%20somam%2025,4%20milh%E5es&caminho-Rel=null&filtro=1&documentoPath=biblioteca/releases/2001/release_26_06_2001(2).pdf)>. Acesso: 15 dez. 2017.

ANATEL. **Resolução n° 303.** 2002. Disponível: http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_federal/RESOLUCAO_ANATEL_303_2002.pdf. Acesso: 15 dez. 2017.

ANATEL. **Em outubro, Brasil soma País 276,79 milhões de acessos móveis.** 2015a. Disponível: <<http://www.anatel.gov.br/institucional/index.php/noticias/noticia-dados-01/840-em-outubro-brasil-soma-273-79-milhoes-de-acessos-moveis-boas-vindas>>. Acesso: 15 de dez. 2017.

ANATEL. **Relatório das Estações por Localidade.** 2015b. Disponível: <sistemas.anatel.gov.br/stel/consultas/ListaEstacoesLocalidade/tela.asp?pNumServico=010> Acesso: 15 dez. 2017.

ALLEN, Adriana. Sustainable cities or sustainable urbanisation. **UCL's journal of sustainable cities.** Summer edition of "palette", 2009.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental.** 15. ed. - São Paulo : Atlas, 2013.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco:** rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34. 2011.

BIOINITIATIVE REPORT. **Bioinitiative 2012: A Rationale for Biologically-based Exposure Standards for Low-Intensity Electromagnetic Radiation.** Disponível: <<http://www.bioinitiative.org>>. Acesso: 15 dez. 2017.

BRASIL. **Lei n.º 6.938.** 1981. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso: 15 dez. 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 1988. Disponível: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> Acesso: 15 dez. 2017.

BRASIL. **Agenda 21.** Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações. 1995. Disponível: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso: 15 dez. 2017.

BRASIL. **Lei n.º 10.257.** 2001. Disponível: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>Acesso: 15 dez. 2017.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração.** 10 ed. Porto Alegre : Bookman, 2011.

DINIZ, Eliezer Martins. Os resultados da Rio+10. **Revista do Departamento de Geografia,** 15 (2002) 31–35.

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.

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

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3º ed. Porto Alegre : Artmed, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6º ed. São Paulo : Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Roberto Pereira; FONTOURA, Yuna Souza dos Reis da. Rio+20 ou Rio-20? Crônica de um Fracasso Anunciado. **Ambiente & Sociedade,** São Paulo, v. 15, n. 3, p. 19 -39, set./dez. 2012.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **IARC classifies radiofrequency electromagnetic fields as possibly carcinogenic to humans.** 2011. Disponível: http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf. Acesso: 15 dez. 2017.

MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. Sustentabilidade, democracia e gestão ambiental urbana. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. **Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades:** estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 8º ed. rev., atual., e ampl. - São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013.

PARLIAMENTARY ASSEMBLY. **Resolution 1815**. 2011. Disponível: <<http://semanticpace.net/tools/pdf.aspx?doc=aHR0cDovL2Fzc2VtYmx5LmNvZS5pbmQvbnceG1sL1h-SZWYvWDJILURXLWV4dHIuYXNwP2ZpbGVpZD0xNzk5NCZsYW5nPUVO&xsl=aHR0cDovL3NlbWFudGljcGFjZS5uZXQvWHNsdc9QZGYvWFJIZi1XRC1BVC1YTUwyUE-RGLnhzbA==&xsltparams=ZmlsZWlkPTE3OTk0>> Acesso: 25 de out. de 2017.

PORTO ALEGRE. **Lei das antenas volta ao debate na Câmara em 2012**. 2012. Disponível: <http://www2.camarapoa.rs.gov.br/default.php?reg=16369&p_secao=56&di=2012-01-18>. Acesso: 15 de dez. de 2017.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro : Geramond, 2004.

SATTERTHWAITE, David. Como as cidades podem contribuir para o desenvolvimento sustentável. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. **Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental nas cidades**: estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE, SAÚDE E AMBIENTE. **Carta do Seminário Estadual sobre os Riscos da Radiação Eletromagnética Não-Ionizante para a saúde humana**. 2012. Disponível: <http://www.mreengenharia.com.br/artigos_carta.php>. Acesso: 15 de dez. de 2017.

SCHREIER, M. Qualitative content analysis. In: FLICK, U. (Ed.). **The SAGE handbook of qualitative data analysis**. London: Sage, 2013, p. 170-183.

UNITED NATIONS. **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano**. 1972. Disponível: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Estocolmo%201972.pdf>> Acesso: 15 dez. 2017.

UNITED NATIONS. **Our common future**. 1987. New York: UNITED NATIONS, 1987. Disponível: <http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf>. Acesso: 15 dez. 2015.

UNITED NATIONS. **Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 1992. Disponível: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso: 15 dez. 2015.

UNITED NATIONS. **World economic and social survey 2013: sustainable development challenges**. 2013. Disponível: <http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_current/wess2013/WESS2013.pdf>. Acesso: 15 dez. 2015.

UNITED NATIONS. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. 2015. Disponível: < <http://www.pnud.org.br/Docs/TransformandoNossoMundo.pdf>>. Acesso: 15 dez. 2015.

UNITED NATIONS. **Nova Agenda Urbana**. 2016. Disponível: < <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese.pdf>>. Acesso: 15 dez. 2017.

VERONESE, Alexandre. Antenas de telefonia celular no Brasil contemporâneo: uma avaliação das disputas judiciais entre entidades estatais. **Revista de Direito, Estado e Telecomunicações**, v. 5, n. 1, p. 29-64 (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.

WORLD BANK. **Planning, Connecting, and Financing Cities Now: Priorities for City Leaders**. 2013. Disponível: <<http://siteresources.worldbank.org/EXTSDNET/Resources/Urbanization-Planning-Connecting-Financing-2013.pdf>>. Acesso: 15 dez. 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5º ed. Porto Alegre : Bookman, 2015.

ZERO HORA. **Prefeitura pretende remover 154 antenas de telefonia**. Edição 30 de abr. de 2005. Porto Alegre : Grupo RBS, 2005a.

ZERO HORA. **Impasse ameaça 1 milhão de usuários de celular**. Edição 8 de mai. de 2005. Porto Alegre : Grupo RBS, 2005b.

ZERO HORA. **Artigos**. Edição 22 de mai. de 2006. Porto Alegre : Grupo RBS, 2006.

ZERO HORA. **Sinal polêmico**: nova Lei das antenas empaca. Edição 4 de mai. de 2013. Porto Alegre : Grupo RBS, 2013.