



A CIDADE

UMA CONSTRUÇÃO INTERDISCIPLINAR

Adir Ubaldo Rech
Diego Coimbra
(Orgs.)



A CIDADE: UMA CONSTRUÇÃO INTERDISCIPLINAR

Adir Ubaldo Rech
Diego Coimbra
Organizadores



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Presidente:

Ambrósio Luiz Bonalume

Vice-Presidente:

Nelson Fábio Sbabo

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

Reitor:

Evaldo Antonio Kuiava

*Vice-Reitor e Pró-Reitor de Inovação e
Desenvolvimento Tecnológico:*

Odacir Deonísio Gracioli

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação:
Nilda Stecanela

Pró-Reitor Acadêmico:

Marcelo Rossato

Diretor Administrativo:

Cesar Augusto Bernardi

Chefe de Gabinete:

Gelson Leonardo Rech

Coordenador da Educs:

Renato Henrichs

CONSELHO EDITORIAL DA EDUCS

Adir Ubaldino Rech (UCS)

Asdrubal Falavigna (UCS)

Cesar Augusto Bernardi (UCS)

Jayme Paviani (UCS)

Luiz Carlos Bombassaro (UFRGS)

Marcia Maria Cappellano dos Santos (UCS)

Nilda Stecanela (UCS)

Paulo César Nodari (UCS) – presidente

Tânia Maris de Azevedo (UCS)

A CIDADE: UMA CONSTRUÇÃO INTERDISCIPLINAR

Organizadores

Adir Ubaldo Rech

Formado em Filosofia e Direito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Mestre e doutor em Direito pela Universidade do Paraná. Pós-Doutor em Direito Urbanístico pela Universidade de Lisboa. Professor de Direito Ambiental e Urbanístico no Mestrado em Direito Ambiental da Universidade de Caxias do Sul. Assessorou dezenas de municípios na elaboração do Plano Diretor.

Diego Coimbra

Advogado. Possui Graduação em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Atualmente é mestrando na Universidade de Caxias do Sul (Bolsista Capes). Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Direito Público.



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS – BICE – Processamento Técnico

C568 A cidade [recurso eletrônico] : uma construção interdisciplinar / org. Adir Ubaldo Rech, Diego Coimbra. – Caxias do Sul, RS : Educs, 2016.
Dados eletrônicos (1 arquivo).

ISBN 978-85-7061-840-5

Apresenta bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Direito urbanístico. 2. Planejamento urbano. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Direito ambiental. 5. Direitos fundamentais. I. Rech, Adir Ubaldo. II. Coimbra, Diego.

CDU 2.ed.: 349.44

Índice para o catálogo sistemático:

1. Direito urbanístico	349.44
2. Planejamento urbano	711.4
3. Desenvolvimento sustentável	502.131.1
4. Direito ambiental	349.6
5. Direitos fundamentais	342.7

Catálogo na fonte elaborada pela bibliotecária
Michele Fernanda S. da Silveira – CRB 10/2334



EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul

Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – Bairro Petrópolis – CEP 95070-560 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Ou: Caixa Postal 1352 – CEP 95001-970 – Caxias do Sul – RS – Brasil

Telefone/Telefax PABX (54) 3218 2100 – Ramais: 2197 e 2281 – DDR (54) 3218 2197

Home Page: www.ucs.br – E-mail: educs@ucs.br

SUMÁRIO

Apresentação	7
Capítulo 1	
A necessária reconfiguração da interface homem-natureza	10
<i>Adir Ubaldo Rech</i>	
<i>Diego Coimbra</i>	
Capítulo 2	
Direito fundamental ao ambiente e crise do Estado: a necessidade de um judiciário democrático ante a inevitável judicialização das políticas públicas ambientais	24
<i>Jeferson Dytz Marin</i>	
<i>Augusto Antônio Fontanive Leal</i>	
Capítulo 3	
A cidade voltada para o lazer: da ocupação sem planejamento à existência de um zoneamento turístico	42
<i>Karina Borges Rigo</i>	
<i>Sâmia Caroline Souza</i>	
Capítulo 4	
Zoneamento ambiental: medidas necessárias para a preservação socioambiental em Caxias do Sul	62
<i>Claudia Maria Hansel</i>	
<i>Márcia Dosciatti de Oliveira</i>	
<i>Gerson André Machado</i>	
Capítulo 5	
Gestão de bacias hidrográficas na Região Metropolitana da Serra Gaúcha	80
<i>Magda Susana Ranzi Cobalchini</i>	
<i>Susanna Schwantes</i>	
Capítulo 6	
“Infraestrutura verde” na União Europeia: o planejamento estratégico de uma rede de zonas naturais e seminaturais para a provisão de serviços ecossistêmicos e valorização do capital natural da Europa	121
<i>Alexandre Altmann</i>	
Capítulo 7	
Cidades e metropolização: as teorias econômicas e as regiões metropolitanas	154
<i>Maria Carolina Rosa Gullo</i>	
<i>Bruna Lazzari Chiminazzo</i>	

Capítulo 8

Ações sustentáveis para micro e pequenas empresas do setor têxtil e vestuário ..179

Ana Mery Sehbe De Carli

Gilda Eloisa De Ross

Roberta Haefliger

Renan Isoton

Capítulo 9

Cidades resilientes a catástrofes: o exemplo de Porto Alegre 210

Marcia Andrea Bühring

Capítulo 10

Usucapião especial coletiva urbana e direito à moradia: em defesa da regularização fundiária das cidades e metrópoles brasileiras 228

Janaína Rigo Santin

Paola Bortoluz Signor

Capítulo 11

A inconstitucionalidade do parcelamento do solo no Brasil 255

Adir Ubaldo Rech

Apresentação

As consequências da urbanização, sem planejamento, são inúmeras e conhecidas de toda a sociedade. Não haveria necessidade de normas de Direito Ambiental, se tivéssemos normas adequadas de ocupação urbana e rural, assim como não existiriam congestionamentos de trânsito, desmorações, alagamentos, lixo espalhado por toda parte, loteamentos irregulares e tantos outros problemas, se tivéssemos um planejamento jurídico-urbanístico sustentável.

O caos criado nas nossas cidades, decorrente da ocupação desordenada, só pode ser evitado com planejamento, que tem como instrumento jurídico o Direito Urbanístico.

Afirma Silva (1997) que “o planejamento, em geral, é um processo técnico instrumentalizado para transformar a realidade existente no sentido dos objetivos previamente estabelecidos”.

Concordamos com o conceito. São técnicos, especialistas, que devem fazer o diagnóstico da realidade, o prognóstico, definir princípios e diretrizes, mediante um processo epistêmico de construção do conhecimento. Mas, para que os objetivos estabelecidos possam efetivamente acontecer, para que haja segurança jurídica, certeza de uma cidade sustentável, é necessário que tudo isso seja traduzido em normas de direito, no Plano Diretor. Nada acontece na administração pública, que não esteja assegurado em lei. Portanto, a lei é o principal instrumento de planejamento da gestão pública. Na iniciativa privada, os planejamentos para serem concretizados necessitam apenas da soberania de vontade do empreendedor. Na gestão pública, a vontade do gestor está vinculada à lei. Portanto, o planejamento só ocorre, se existirem leis efetivas que pautem a conduta do agente público.

Mas o direito necessita ultrapassar sua fase de mero construtor de conceitos, de produção de bela doutrina de novos direitos e de positivação dos mesmos. É necessário que os direitos efetivamente aconteçam, sejam assegurados, o que implica a necessidade de uma construção epistêmica e interdisciplinar, que está em pauta no presente livro, com mais de uma dezena de conhecimentos interdisciplinares.

As estruturas administrativas municipais de nossos municípios demonstram o desconhecimento total do que seja planejamento. A Secretaria de Planejamento normalmente é um órgão elaborador de projetos de escolas, pontes, rodovias, etc. Ouvi uma entrevista de um prefeito, que afirmava que a cidade estava planejada, pois a Secretaria de Planejamento tinha projetos para os próximos vinte anos e enumerava

alguns: o projeto de reformulação do centro da cidade, o projeto de construção de uma nova represa de abastecimento de água, o projeto de nova avenida, projetos para a construção de unidades de saúde, etc. Ignora esse prefeito que os seus sucessores não estão obrigados a executar tais projetos, se estes não decorrerem do cumprimento de diretrizes do Plano Diretor. Portanto, não há planejamento para vinte anos, como afirma o prefeito, pois o que normalmente ocorre é que o futuro prefeito abandona as ideias do atual prefeito e elabora seus próprios projetos. Mas, se esses projetos decorrem do cumprimento do Plano Diretor e se estiverem previstos na Lei de Investimentos Plurianual, compromete a continuidade do planejamento. O administrador não está vinculado a projetos, mas ao Plano Diretor que é lei. E quando um projeto é obra da cabeça de um prefeito, sem vinculação com as diretrizes do Plano Diretor, ele é ilegal e pode até não ser executado. Mas, quando ele decorre do cumprimento do Plano Diretor e estiver previsto no Orçamento Plurianual de Investimento, a sua execução passa a ser obrigatória.

Em nenhuma Secretaria de Planejamento de nossas cidades há uma divisão ou setor que tenha a finalidade permanente de estudar as leis municipais para transformá-las em instrumentos de concretização do Plano Diretor, exatamente porque, na nossa cultura de gestão pública, a lei não é tida como instrumento de planejamento, contrariando o que determina o próprio Estatuto da Cidade no seu art. 4º, quando relaciona os instrumentos de planejamento.

O Plano Diretor é uma lei que resulta de um processo de conhecimento epistêmico, interdisciplinar e hermenêutico, que transcende a mera profusão de normas urbanísticas, como normalmente tem ocorrido. Ele tem que expressar ou significar um projeto de cidade e de município sustentável para as presentes e futuras gerações, vinculando todos os atos significativos da administração municipal, que dizem respeito à construção desse projeto.

O processo de planejamento é um trabalho permanente de reflexão, construção e adequação do projeto de cidade e de município, acompanhando e comprovando a eficiência do plano com seus resultados. O processo tem como base o conhecimento, enquanto o plano pressupõe também o entendimento, a sensibilidade e a vontade política. E conclui que o prefeito necessita estabelecer um plano de ação, que significa o compromisso assumido em sua administração de executar etapas do Plano Diretor. Portanto, o Plano de Governo do prefeito não decorre do programa do partido, mas de ações necessárias para concretizar o projeto de cidade. As escolhas dessas ações,

previstas no Plano Diretor, é que são discricionárias. Mas o conjunto de ações já está expresso no Plano Diretor, vinculando o prefeito. O Plano Diretor decorre do espírito do povo, enquanto as centenas de ações que, ao longo dos anos, serão necessárias para concretizar esse plano é que serão escolhidas para serem executadas durante um determinado mandato de prefeito. A ideologia ou o programa do partido apenas dará ao povo a noção de quais escolhas serão feitas, pois a mudança do projeto de cidade não depende do prefeito ou do partido, mas do povo, pelo princípio da participação popular. Tudo o que se faz de forma diversa é ilegal.

Em regra, o que se tem constatado são cidades malplanejadas, com enormes congestionamentos de trânsito, alagamentos que devastam cidades inteiras, loteamentos irregulares, favelas e ocupações inadequadas nas periferias, meio ambiente ecologicamente desequilibrado e cidades que nada têm de sustentáveis. Os administradores estão comprometidos com suas ideias, mas não estão contribuindo para um projeto definitivo de cidade sustentável para as presentes e futuras gerações. A regra é que continuemos ocupando todo o território brasileiro, sem planejamento. E depois de ocupado e os problemas criados, invocamos a ideologia, o partido ou o candidato como salvadores da pátria.

Caxias do Sul – RS, 13 de junho de 2016

Adir Ubaldo Rech
Coordenador do Programa de Mestrado da Universidade de Caxias do Sul
Professor no mesmo programa.

Capítulo 1

A necessária reconfiguração da interface homem-natureza

Adir Ubaldo Rech^{*} – *Diego Coimbra*^{**}

Introdução

O meio ambiente sadio constitui elemento indissociável da vida, melhor dizendo, é requisito indispensável à existência de qualquer forma de vida, dentre as quais, a vida humana.

Historicamente, os impactos negativos, advindos da exploração dos espaços e recursos naturais, por uma das espécies que compõem tal ecossistema – a espécie humana –, revelam a posição de negação da subordinação que esta possui em relação ao sistema como um todo e o desprezo pelo necessário equilíbrio entre os processos destruidores e regeneradores do meio, condição fundamental para a manutenção da existência de qualquer espécie.

Entretanto, parece factível que qualquer indivíduo no planeta, independentemente de suas necessidades, motivações, cultura e formação social, reconheça o meio ambiente como dimensão indissociável da vida humana e substrato da manutenção e subsistência da vida na Terra.¹

Mesmo as sociedades que se encontram no ápice do desenvolvimento tecnológico e da mecanização do modo de vida preservam a memória de uma ancestralidade natural, que se revela na manifestação dos instintos reprodutivos e do sentimento de vulnerabilidade ante os incontroláveis fenômenos climáticos, remetendo-nos sempre aos perpétuos vínculos que mantemos com os ciclos físicos, químicos e biológicos do planeta.

O desgastado relacionamento da espécie humana com o mundo natural se deve, em grande parte, à posição do homem em relação aos demais elementos e espécies que

^{*} Doutor em Direito Público pela Universidade Federal do Paraná. Pós-Doutorando em Direito pela Universidade de Lisboa (Portugal). Coordenador do Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul e professor no mesmo programa. Advogado. Autor e redator de diversas obras em Direito e Planos Diretores de várias cidades brasileiras.

^{**} Mestrando bolsista (Capes) em Direito, pela Universidade de Caxias do Sul, com ênfase em Direito Ambiental. Advogado. Vinculado ao Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Sustentabilidade da Universidade de Caxias do Sul.

¹ LOUREIRO, Carlos Frederico B. *O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política*. Rio de Janeiro: Quartet, 2003. p. 11.

compõem o meio ambiente, vale dizer, a concepção que a espécie humana possui do mundo ao seu redor.

Nesse sentido, Kesselring afirma que “o homem está hoje localizado fora da natureza, ao menos quanto à própria autoconsciência [...], vivendo como se não fizesse parte dela, mesmo que as fronteiras entre natureza e técnica estejam abaladas”.²

Essa concepção está condicionada ao ambiente cultural em que determinada parcela da sociedade está inserida e é, portanto, variável.

No manejo de suas capacidades exclusivas de raciocínio desenvolvido, linguagem articulada, produção de artefatos e criação de símbolos, o homem produz cultura, e as sociedades delineiam representações da realidade que as cerca, esculpindo o meio em que habitam segundo suas percepções.

Segundo Waldman, as sociedades humanas possuem diferentes formas de se relacionarem com o meio natural e, ainda:

Não existe uma “ecologia humana” única. Pelo contrário, podemos notar “uma multitude de distintas ecologias, cada uma das quais, incluindo a que pertence à ciência ocidental, foi gerada por uma experiência distinta de mundo, cada uma das quais encarnando por si mesma seu próprio e único modo de compreendê-lo.”³

Com efeito, o próprio conceito de natureza está diretamente relacionado com as diferentes visões de mundo que foram manifestadas e experimentadas ao longo da História por diferentes formações sociais, oriundas da racionalidade humana.

Diante das circunstâncias atuais de exploração econômica, degradação ambiental e desigualdade social, com aumento dos índices de pobreza, a realidade revela que a irracionalidade também é um produto da razão humana, sugerindo, senão, críticas, reflexões e diferentes posicionamentos acerca da relação entre o ser humano e a natureza.

Ao termos consciência dos meandros da razão humana, é possível efetivar uma prática de constante revisão de valores e posicionamentos, que nos remeta a ações ambientalmente reflexivas e coerentes.

A concretização de uma práxis ambientalmente responsável tem início na superação dos paradigmas antropocêntricos, cujo escopo nega à natureza um valor moral intrínseco. Ao constatarmos que o homem, a despeito de toda sua complexidade,

² KESSELRING, T. O conceito de natureza na história do pensamento ocidental. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v. 3, n. 5, p. 19-39, jul./dez. 1992.

³ WALDMAN, Maurício. *Meio ambiente & antropologia*. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2006. p. 41.

é parte imanente do meio natural que o cerca, damos o primeiro passo para uma relação pacífica entre a espécie humana e a natureza.

Assim, a relação entre o homem e o meio natural em que está inserido pode ser analisada desde diferentes perspectivas, divergentes, basicamente, no que se refere ao valor moral que se atribui à natureza em cada uma delas.

Destarte, as principais correntes da ética ambiental serão analisadas a seguir, desde a concepção antropocêntrica, cujo valor moral atribuído à natureza é nulo às perspectivas que ampliam a consideração moral para além das aspirações e necessidades humanas, como o sencientismo, o biocentrismo e o ecocentrismo.

O antropocentrismo

De origem greco-latina (*anthropos*, o homem; *centricum*, centrado), o vocábulo diz respeito à posição central da espécie humana em relação ao universo. Nessa concepção, os demais integrantes do ecossistema ocupam uma posição periférica, condicionada às necessidades do homem, relevando em importância à medida que se fazem úteis aos desideratos da espécie.

Filosoficamente, a concepção antropocêntrica se refere ao homem como a referência máxima e absoluta de valores num determinado sistema, tendo tal corrente ganhado ampla aceitação no mundo ocidental, a partir das proposições racionalistas que pressupunham a razão como atributo exclusivo da espécie humana.

Com a evolução científico-tecnológica, o homem se reafirma na posição de dominador do meio em que habita, modelando o meio natural para além de suas necessidades, em detrimento dos valores intrínsecos da natureza.

Nesse sentido, Gonçalves afirma que a ideia do “homem não-natural”, exterior ao meio em que vive, se solidificou com a sociedade industrial, a partir do capitalismo.⁴

Evidentemente, a coisificação das demais espécies e dos recursos que compõem o meio ambiente, a fim de atender às exigências do desenvolvimento econômico, veio colidir com a constatação de que tais elementos são finitos ou possuem uma capacidade de regeneração muito menor que a capacidade destrutiva do homem.

Assim, o capitalismo desenfreado às expensas dos recursos naturais vislumbrou um ponto de fraqueza: a necessidade da manutenção do meio, para que o progresso econômico possa coexistir.

⁴ GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. p. 35.

Nesse ponto, a doutrina traz uma segunda acepção à visão antropocêntrica clássica, radical ou egocentrismo: o antropocentrismo conservacionista.⁵

Se, de um lado, ao egocentrismo importa o crescimento econômico à qualquer custo, pois este trará benefício geral aos homens, de outro, o antropocentrismo conservacionista reconhece as limitações do meio natural e a importância de sua preservação para os fins da continuidade do desenvolvimento e da manutenção da vida humana. Todavia, ambas concepções convergem no sentido de que o valor dos elementos naturais é quantificado no proveito humano que estes possam gerar.

Nesse panorama, passaram as nações a preocupar-se com o hiperdesenvolvimento, buscando formas de desenvolvimento menos agressivas ao meio natural, em que pese por razões de ordem político-econômicas.

Em 1972, a Conferência de Estocolmo, precedida de diversos movimentos populares que questionavam os padrões desenvolvimentistas, estabelece o marco inicial das preocupações em nível mundial com a qualidade ambiental. No encontro, 113 países discutiram as perspectivas, os problemas e as relações entre o desenvolvimento e o meio ambiente.

Na esteira da necessidade de existência de um ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento e a manutenção dos recursos naturais, em 1983 surge a famigerada expressão “desenvolvimento sustentável”, utilizada pela primeira vez por ocasião da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU, cujo trabalho resultou no relatório Brundtland.

Segundo o documento, desenvolvimento sustentável “é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”.

Saliente-se que o termo *necessidades* revela nitidamente a visão antropocêntrica em comento, em que pese as propostas positivas e o avanço que representa nas discussões internacionais em matéria ambiental.

Em resumo, traz ainda o relatório:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, **a fim de atender às necessidades e aspirações humanas**. (Grifo nosso).

⁵ ROCHA, Julio Cesar de Sá da. *Direito ambiental do trabalho: mudança de paradigma na tutela jurídica à saúde do trabalhador*. São Paulo: Ltr., 2002. p. 77-79.

O trecho acentua definitivamente que as preocupações ambientais se justificam enquanto necessárias às aspirações humanas, fazendo dos elementos naturais nada além de meros instrumentos a serviço do seu senhor – o homem.

Com efeito, a ética ambiental antropocêntrica é também o pano de fundo do direito ambiental pátrio. A Constituição Federal de 1988, ao contrário das precedentes, inaugura um capítulo exclusivamente dedicado ao meio ambiente, trazendo o *status* de direito fundamental ao meio ambiente equilibrado. O *caput* do exordial art. 225 assim dispõe:

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

Sublinhe-se aqui a inteligência da mais alta *Corte* em matéria constitucional do *país*, o Supremo Tribunal Federal, quando, nos dizeres do relator, ministro Celso de Mello, se refere ao dispositivo:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), **que assiste a todo o gênero humano** (RTJ 158/205-206). Incumbe, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161). O adimplemento desse encargo, que é irrenunciável, representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na **proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral**. (Grifo nosso).

Note-se que o texto da Lei Fundamental e o posicionamento do STF revelam seguramente a visão segundo a qual o homem é o referencial valorativo de todas as demais coisas que existem no meio natural, e que este deve ser preservado em razão das demandas da humanidade, como a vida, a saúde e a dignidade das pessoas.

Para Benjamin, o perfil antropocêntrico da proteção ambiental de base constitucional se traduz, de fato, na tutela da saúde pública:

Faltando uma base incontroversa de apoio na Constituição, o legislador ordinário foi buscar suporte na salvaguarda da saúde, sob o argumento de que ela não pode ser assegurada em ambiente degradado. Ou seja, degradação ambiental seria sinônimo de degradação sanitária. Uma argumentação de cunho estritamente homocêntrico [antropocêntrico], com indisfarçável conteúdo economicista e utilitarista. Naquele

período, tal raciocínio vingou e serviu para dar sustentação à intervenção legislativa, recebendo, inclusive, respaldo judicial.⁶

Sendo o direito uma ordenação ética, criada pelos homens, cujo destinatário é o próprio homem (ou a sociedade), é natural a opção pelos moldes antropocêntricos.

Essa concepção se reforça ainda mais a partir do princípio fundamental da dignidade da pessoa humana, como fundamento ético justificador do Estado Democrático de Direito.

Segundo Comparato:

Se o direito é uma criação humana, o seu valor deriva, justamente, daquele que o criou. O que significa que esse fundamento não é outro, senão o próprio homem, considerado em sua dignidade substancial da pessoa, diante da qual as especificações individuais e grupais são sempre secundárias.⁷

Assim, a concepção antropocêntrica passa ao largo do reconhecimento da dignidade de todos os outros seres e elementos que compõem o ecossistema, reduzindo-os a ferramentas a serviço do homem. Com efeito, o verdadeiro valor está na vida humana.

Contudo, aos homens, a vida não basta. É necessário que esta vida seja digna. Tamanha importância de uma vida digna, que o princípio da dignidade da pessoa humana se revela no verdadeiro fundamento ético justificador do Estado Democrático de Direito, princípio matriz das sociedades democráticas.

Nesse ponto está o grande paradoxo da concepção antropocêntrica: a vida com dignidade só pode perpetrar-se em um ambiente natural equilibrado, e este, por sua vez, só existe onde todos os seres e elementos do ecossistema desempenham o seu papel.

Negar o valor moral das demais espécies, reduzindo a preservação do meio ambiente à garantia da continuidade da vida humana e de seu desenvolvimento é, no mínimo, contraditório, de modo que a própria vulnerabilidade humana sugere uma revisão filosófica e prática do conceito de natureza, para além dos limites antropocêntricos, menos restrita ao ego humano e mais voltada ao universo que os cerca e do qual são parte.

⁶ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos. Introdução ao direito ambiental brasileiro. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: RT, n. 14, p. 53, 1999.

⁷ COMPARATO, Fábio Konder. *Fundamentos dos direitos humanos*. São Paulo: LTr, 1998. p. 01.

O sencientismo

Em Kant, o homem é o ser racional, aquele que dá por si a sua própria lei e cuja natureza já o distingue das demais espécies, sendo ele um fim em si mesmo. Para o autor, as demais espécies integram o rol das coisas, cujo valor é meramente instrumental.⁸

Nesse diapasão, a moral kantiana parte do pressuposto de que a pessoa – ser dotado de racionalidade – jamais poderá ser usada como meio, pois é digna de respeito, de valor, enquanto as coisas teriam, no máximo, um preço.

Singer cita que, em 1780, enquanto Kant afirmava a seus alunos que os animais, por não possuírem autoconsciência, não eram merecedores de direitos ou deveres por parte dos humanos, devendo ser vistos como meros meios para satisfazer os fins deste último, Bentham, naquele mesmo ano, “fornecia uma resposta definitiva a Kant: A questão não é: Podem eles raciocinar? nem: Podem eles falar? mas: Podem eles sofrer?”⁹

O questionamento de Bentham ilustra muito bem o termo *senciência* que, apesar de, etimologicamente, referir-se à consciência de algo ou alguém, assume a conotação mais usual de consciência de dor ou prazer.

A *senciência* é o argumento central do sencientismo, também chamado de ética do bem-estar animal e é uma das vertentes da ética utilitarista, da qual Bentham é um dos principais expoentes, cuja consequência do ato é o fator a ser considerado em um dilema moral; em outras palavras, para a ética utilitarista, o melhor ato é aquele capaz de gerar a melhor consequência para o maior número de envolvidos, independentemente de quem sejam, e a melhor consequência é aquela em que se verifica a maximização do bem-estar, da felicidade e do prazer. Evidentemente, as ações que geram minimização da dor e da tristeza para o maior número de envolvidos seguem a mesma lógica utilitarista.

A ética ambiental sencientista rompe o paradigma antropocêntrico, quando atribui valor moral à comunidade dos seres sencientes, na qual incluem-se aqueles que possuem sensibilidade à dor e ao prazer.

⁸ KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. (Coleção Os pensadores).

⁹ SINGER, Peter. *Animal liberation*. 2. ed. New York: Random House, 1990. p. 62.

Assim, a capacidade que um ser vivo possui de experimentar sensações dolorosas e prazerosas é a medida de seu pertencimento ao grupo dos seres aos quais se atribui valor moral intrínseco, na perspectiva sencientista.

Entretanto, é justamente no critério de ingresso de um dado ser vivo nesta comunidade que se encontram os maiores problemas postos à ética do bem-estar animal.

A experimentação cotidiana nos mostra que alguns animais podem sentir dor e prazer. Essa constatação é óbvia e instantânea quando exteriorizada por um animal que emite altos ruídos, quando ferido, por exemplo. Na maioria dos casos, vertebrados, animais cujas reações à dor são semelhantes às nossas.

Tarefa mais árdua é encampar na mesma concepção seres cujas reações são imperceptíveis ou mesmo não se exteriorizam, contudo não afastam a capacidade de sentir.

Essa dificuldade sugere que os valores morais podem ser atribuídos através de filtros antropocêntricos, consoante critérios baseados na experimentação humana do mundo, na forma de sentir ou exteriorizar a dor ou o prazer. Tal crítica aponta traços da influência antropocêntrica, mesmo em uma concepção que busca a superação desses paradigmas, ampliando a moralidade para além dos seres humanos.

Não obstante, satisfeitos os pressupostos de definição dos seres dignos de valor moral, isto é, aqueles que apresentam “senciência”, ainda que calcados na fisiologia, o argumento sencientista estabelece o respeito e a proteção de toda comunidade de seres capazes de sentir dor e prazer, de modo que as ações humanas não somente evitem o sofrimento mas potencializem o bem-estar das demais espécies sencientes, pois o homem é o único ser capaz de prever consequências e arbitrar seus atos, na esteira de seu ínsito atributo – a razão.

O ecocentrismo

O ecocentrismo ou fisiocentrismo foi concebido a partir dos estudos de Aldo Leopold¹⁰ (ética da Terra) e, posteriormente, de Arne Naess¹¹ (ecologia profunda), e se refere à postura ética em que todas as formas de vida não humanas possuem valor

¹⁰ LEOPOLD, Aldo. *A sand county almanac, and sketches here and there*. New York: Oxford University Press, 1989.

¹¹ NAESS, Arne. The shallow and the deep: Long-Range Ecology Movement: a summary. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy and the Social Sciences*, n. 16, p. 95-100, 1973.

próprio, e a natureza, em todas as suas nuances, antecede o homem, que dela é parte integrante.

Tal concepção representa o reconhecimento de que a espécie humana é apenas uma dentre tantas outras e acentua a mútua relação de dependência entre todos os entes da natureza, sejam vivos ou não, sob uma clara influência da ecologia clássica, cujo principal enfoque são as relações mútuas entre os diversos organismos, sua adaptação ao meio e sua transformação através da luta pela vida.¹²

Trata-se, em verdade, de uma gama de correntes teóricas da ética ambiental cujo ponto de intersecção é a dilatação da atribuição de valor moral a todas as espécies e a todos os elementos do ecossistema, na qual as preocupações se voltam para os interesses da comunidade biótica como um todo, através da manutenção da regular interação entre os seres e recursos naturais.

Note-se que, segundo a visão ecocêntrica, a medida do valor moral de qualquer ser ou elemento individual é a sua relação com a comunidade, vale dizer, a coletividade se sobrepõe à individualidade.

Nesse sentido, Farias destaca que “o indivíduo se dilui no todo, por isso o ecocentrismo é um tipo de ética ambiental holística, o valor está no todo e as partes valem enquanto estão integradas [...] nesse todo”.¹³

Com efeito, o paradigma ecocêntrico começa a ganhar força através dos referenciais trazidos pela ecologia, cujos pressupostos trazem a compreensão de que não há relação hierárquica entre os seres naturais, tampouco se apartam desses os homens. É o entendimento de que o homem é parte integrante da “teia da vida”.¹⁴

Em *Ética da Terra*, do original *The land ethics*, Leopold (1949) define a matriz do ecocentrismo: “Uma coisa está certa quando tende a preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica; está errada quando tem a tendência inversa.”¹⁵

Entretanto, é na observação de que a preservação de tais requisitos, importantes à biodiversidade, passa pela redução do desequilíbrio ecológico, que se fundamentam as principais críticas às correntes ecocêntricas.

¹² HAECKEL, Ernst. *Generelle Morphologie der Organismen*. Berlin: G. Reimer, 1866.

¹³ FARIAS, André Brayner de. Ética para o meio ambiente. In: TORRES, João Carlos Brum. *Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada*. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 611.

¹⁴ CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

¹⁵ LEOPOLD, Aldo. *A sand county almanac, and sketches here and there*. New York: Oxford University Press, 1989.

Um desequilíbrio ecológico pode ser definido como uma redução ou o aumento populacional de determinada espécie, tendo como consequência direta a competição por alimento e locais habitáveis, o que pode se dar em razão da ação humana ou da ação da natureza.

Assim, o ecocentrismo sugere que a manutenção do necessário equilíbrio deve abarcar o controle populacional, não implicando qualquer distinção entre espécies, uma vez que todas são merecedoras de valor, na razão do papel que desempenham no ecossistema.

Nesse ponto, as discussões acerca dos critérios e das formas de redução ou do aumento de espécies ressoam catastróficas, haja vista a negação de qualquer valor individual em prol de um equilíbrio que poderá se valer da redução forçada de determinada espécie – “ecofascismo”, diriam as mais contundentes críticas.

Contudo, se o controle populacional com vistas ao equilíbrio ecológico e a mitigação do valor individual são motivos de calorosas discussões afetas ao ecocentrismo, é razoável crer que estender o valor moral à comunidade biótica é um passo importante na superação do antropocentrismo, ainda que precisemos encontrar um ponto de equilíbrio, que garanta a promoção da vida em todas as suas formas e a manutenção de suas necessárias relações de mútua dependência.

O biocentrismo

O biocentrismo, teoria desenvolvida por Taylor,¹⁶ também ultrapassa a barreira da restrição moral aos seres humanos, ampliando-o a todas as entidades naturais vivas.

A luta pela vida, traduzida nas transformações e adaptações das espécies, como forma de manutenção da existência, é o fundamento para a valoração moral de todos os seres, de modo que o valor da vida em si, e por si mesma, não prescinde de qualquer finalidade humana.

Taylor delinea os parâmetros da ética ambiental biocêntrica, estabelecendo ainda seu rompimento com o ecocentrismo: “A nossa concepção de cada organismo como um centro teleológico de vida é tanto o reconhecimento da realidade da sua existência como da sua individualidade única, que persegue o seu próprio bem à sua maneira.”¹⁷

¹⁶ TAYLOR, Paul W. *Respect for nature: a theory of environmental ethics*. 2. impress with corrections. New Jersey, Princeton: Princeton University Press, 1987.

¹⁷ *Ibidem*, p. 128.

Com efeito, na contramão do que muitos consideram como uma vertente do ecocentrismo, a visão biocêntrica funda-se no valor individual de cada vida humana ou não humana, em detrimento da visão holística de um ecossistema global, bem como nega o harmônico equilíbrio entre as espécies.

Embora os organismos vivos façam parte de uma comunidade global de vida na Terra – a biosfera –, o biocentrismo ressalta a impossibilidade da promoção do bem de toda a comunidade biótica sem que, antes, se atenda ao bem próprio de cada organismo.

Nesse passo, é razoável prever que nessa extensa comunidade de seres com diferentes interesses, todos dignos de tutela moral, a satisfação da necessidade de um dado ser poderá interferir negativamente na satisfação das demais, gerando conflitos. Tais conflitos rompem com a visão holística ecocêntrica de uma comunidade biótica, que tende ao equilíbrio natural.

Taylor admite um nível mínimo de equilíbrio, mas indica que a necessidade de um novo modelo ético para as relações entre o homem e o ambiente deve pressupor o conflito de interesses e não a harmonia.

A solução de inevitáveis conflitos se dará em função da importância dos interesses e não dos seres envolvidos, vez que não há qualquer relação hierárquica entre eles; entretanto, compete aos agentes morais racionais a elucidação dos conflitos entre os sujeitos, sem, contudo, levar-se em conta apenas os interesses humanos.

Essa concepção considera que enquanto os elementos do meio natural seguem seu curso inescapável segundo as leis da natureza, o homem possui deveres em razão de sua liberdade, para escolher as ações que menos impacto causem às demais espécies; melhor dizendo, é evitar o conflito de interesses entre a sua espécie e as demais ou o próprio meio como um todo. Assim, às demais espécies o biocentrismo atribui o direito de não terem sua vida ou seu curso evolutivo turbado pela ação humana, e tal direito pressupõe qualquer consciência de valor.

Nesse sentido Taylor esclarece que

[...] enquanto agentes morais, nos vemos sob a exigência ética de conceder igual consideração ao bem de todas as entidades com um bem próprio, humanas e não-humanas. Quando o bem de um conflita com o de outro, reconhecemos dever ser imparciais em nossa abordagem inicial, para encontrar um modo justo de resolver o conflito. Dado que todos são vistos como tendo o mesmo valor inerente, a atitude de respeito é igualmente devida a cada um.¹⁸

¹⁸ TAYLOR, Paul W. *Respect for nature: a theory of environmental ethics*. 2. impress with corrections. New Jersey, Princeton: Princeton University Press, 1987. p. 158.

Destarte, as ideias biocêntricas são absolutamente opostas à consideração de superioridade do ser humano. O núcleo moral é a reverência à vida, em todas as suas formas, revelada no respeito à individualidade de cada organismo.

Todavia, o biocentrismo enfrenta sérias críticas, cujos fundamentos dizem respeito à sua inviabilidade, limitação e ao individualismo: inviável, por constituir-se uma visão demasiadamente romântica das relações entre os seres na natureza, implicando, em um primeiro aspecto, ausência da interferência humana, o que está à margem da utopia, pois o homem é um ser cujas necessidades ultrapassam a mera sobrevivência e, em um segundo aspecto, admitindo-se a interferência humana, segundo suas necessidades, mediante critérios preestabelecidos de resolução de conflitos, os quais serão aplicados pelo próprio homem, o que sugere um favorecimento do ser moral e racional.

Limitado, por reconhecer valor intrínseco apenas aos seres vivos, biologicamente organizados, com capacidade de funcionamento e ritmos próprios de crescimento e desenvolvimento, o que, obviamente, não se estende a tantos outros elementos do ecossistema, cuja importância transcende a sua existência, mas se afigura no papel que desempenha no todo.

Individualista, por furtar o valor moral dos ecossistemas e da comunidade biótica, olvidando-se das mútuas relações de dependência existentes entre os seres vivos humanos e não humanos e os demais elementos da biota.

Em que pese as duras críticas, a corrente biocêntrica caminha positivamente na direção oposta ao antropocentrismo, representando uma renovação do pensamento humano quanto à sua relação com o mundo que o cerca.

Conclusão

Com o desenvolvimento da ciência no conhecimento do ecossistema planetário, notadamente acerca do fenômeno da vida, suas nuances e significados, bem como o impacto que a intervenção do homem gera no ambiente e suas consequências negativas à própria espécie humana, urge a necessidade de uma remodelação de paradigmas, através do reposicionamento do homem diante do meio que o cerca.

Com efeito, a figura do homem soberano, senhor de todas as coisas, cujo valor se atribui segundo as necessidades e ambições da humanidade, vem, há muito tempo, dando sinais de fraqueza ante a constatação de que o equilíbrio do meio ambiente é

condição fundamental para a vida e o desenvolvimento de qualquer espécie, inclusive a humana.

A visão antropocêntrica do mundo exterior vai dando espaço às posturas éticas que reconhecem o valor intrínseco e inalienável do mundo que nos rodeia e que nos precede, já que a vida humana é uma realidade muito recente, se comparada à evolução do planeta e de tantas outras espécies.

Se considerarmos que o homem é o principal beneficiário de um meio ambiente equilibrado e que, para tanto, protegemos a natureza em prol da vida humana, veremos que a razão de tal proteção se deve exclusivamente ao fato de que o homem é o único responsável pelos desarranjos ambientais. De outro modo, não haveria qualquer sentido falar em proteção ambiental.

Portanto, não há razão para negar às demais espécies e aos recursos que compõem a natureza o seu valor moral pelo que são, pelas funções que desenvolvem cada um no ecossistema, no equilíbrio de que tanto necessita o homem para sua própria sobrevivência.

Contudo, muito ainda há que se fazer. A ética antropocêntrica ainda está arraigada no seio das sociedades, e as nações pouco têm feito, em termos práticos, acerca do controle de riscos globais e ambientais, simplesmente porque o desenvolvimento de um país é medido em escala econômica e, este, em grande parte das vezes relega à proteção ambiental uma posição subsidiária, quando não a de absoluto obstáculo aos seus interesses.

Referências

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos. Introdução ao direito ambiental brasileiro. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo: RT, n. 14, 1999.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

COMPARATO, Fábio Konder. *Fundamentos dos direitos humanos*. São Paulo: LTr, 1998.

DIAS, Edna Cardoso. Os animais como sujeitos de direitos. *Revista Brasileira de Direito Animal*, Salvador: Instituto de Abolicionismo Animal, v. I, n. I, 2006.

FARIAS, André Brayner de. Ética para o meio ambiente. In: TORRES, João Carlos Brum. *Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada*. Petrópolis – RJ: Vozes, 2014.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

HAECKEL, Ernst. *Generelle Morphologie der Organismen*. Berlin: G. Reimer, 1866.

- KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. (Coleção Os pensadores).
- KESSELRING, T. O conceito de natureza na história do pensamento ocidental. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v. 3, n. 5, p. 19-39, jul./dez. 1992.
- LEOPOLD, Aldo. *A sand county almanac, and sketches here and there*. New York: Oxford University Press, 1989.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. *O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política*. Rio de Janeiro: Quartet, 2003. p. 11.
- MILTON, Kay. Ecologias: antropologia, cultura y entorno. In: WALDMAN, Maurício. *Meio ambiente & antropologia*. São Paulo: Ed. do Senac, 2006.
- NAESS, Arne. The shallow and the deep: long-range ecology movement: a summary. inquiry: an interdisciplinary. *Journal of Philosophy and the Social Sciences*, n. 16, p. 95-100, 1973.
- ONU. Nosso futuro comum (relatório Brundtland). Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 1988. p. 2.
- RIBEIRO JÚNIOR, J. *A formação pedagógica do professor de Direito: conteúdos e alternativas metodológicas para a qualidade do ensino do Direito*. 2. ed. Campinas: Papirus, 2003.
- ROCHA, Julio Cesar de Sá da. *Direito ambiental do trabalho: mudança de paradigma na tutela jurídica à saúde do trabalhador*. São Paulo: Ltr, 2002.
- SINGER, Peter. *Animal liberation*. 2. ed. New York: Random House, 1990.
- TAYLOR, Paul W. *Respect for nature: a theory of environmental ethics*. 2. impress with corrections. New Jersey, Princeton: Princeton University Press, 1987.
- STF. Recurso extraordinário n. 134.297-8/SP. Primeira Turma. Relator min. Celso de Mello, DJ de 22/11/1995, p. 30.597.
- WALDMAN, Maurício. *Meio ambiente & antropologia*. São Paulo: Ed. do Senac São Paulo, 2006. p. 41.

Capítulo 2

Direito fundamental ao ambiente e crise do Estado: a necessidade de um Judiciário democrático ante a inevitável judicialização das políticas público-ambientais

Jeferson Dytz Marin * – *Augusto Antônio Fontanive Leal***

Introdução

O meio ambiente ecologicamente equilibrado, positivado na Constituição Federal brasileira, é um direito de toda a coletividade, estendendo-se inclusive às futuras gerações. Não obstante, é importante que este direito seja observado a partir de sua criação, isto é, considerando os anseios sociais previamente postos.

Por isso, a fim de que se verse sobre as políticas públicas a serem exercidas pelo Poder Público, é necessária uma prévia confirmação do direito ao meio ambiente, como um direito fundamental, como será abordado no primeiro capítulo. Valendo-se de que o direito fundamental ao meio ambiente é um *direito fundamental completo*, impende estabelecer em que posições se fragmenta, a fim de que, dentre estas posições, se demonstre aquela que impõe ao Poder Público a tomada de medidas de preservação da natureza, sendo o caso de um direito às prestações em sentido estrito.

Porém, ocorre que o Estado compromete a efetividade do direito fundamental ao ambiente, diante de sua incapacidade de exercer as políticas público-ambientais como lhe é imposto, o que acaba por gerar a judicialização da referida *pretensão material social*. Então, em um segundo momento, aborda-se a transposição de uma crise estatal para uma crise judicial, embasada na dificuldade do Poder Judiciário corresponder aos anseios da sociedade, no tocante ao direito fundamental ao ambiente.

Com isso, será exposto que a dificuldade de alcance da *tutela jurisdicional-ambiental* está conectada com a ótica individualista da dogmática processual e, por isso,

* Doutor em Direito pela Unisinos. Coordenador adjunto do Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul. Professor no mesmo programa de pós-graduação e em diversas instituições de Ensino Superior. Membro Honorário da Academia Brasileira de Direito Processual Civil (ABDPC). Coordenador do Grupo de Pesquisa Alfajus (Ambiente e Jurisdição), registrado no CNPq. Membro do Corpo Editorial da Editora Juruá, da Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHDT), Revista Direitos Emergentes na Sociedade Global, Revista Jurídica do Cesuca e Temas Atuais de Processo Civil. Advogado. Autor e organizador de diversos livros jurídicos.

** Mestrando taxista (Capes) em Direito, pela Universidade de Caxias do Sul. Membro do Grupo de Pesquisa Alfajus (Ambiente e Jurisdição), registrado no CNPq.

a necessária reconsideração democrática das instituições processuais, a fim de alçarem com efetividade o direito fundamental ao meio ambiente, no que tange ao direito às prestações em sentido estrito, de maneira a tutelar o bem ambiental como um *direito transindividual difuso*.

Direito fundamental ao ambiente e políticas público-ambientais como uma prestação a ser realizada pelo Estado

Ao versar sobre a preservação do meio ambiente, é importante que se delimitem as questões envolventes à sua preservação, no âmbito da sociedade hodierna. De certa forma, açambarcar a concepção do Estado, por um prisma que disponha a sua função ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, dispõe um efetivo cumprimento providencial de sua parte.

Ainda, a compreensão da atuação do Estado por um viés, que disponha acerca das políticas públicas, como forma de atuação de cunho estatal, deve levar em conta também, no conjunto da transindividualidade da qual se dota o meio ambiente, uma relação com a atuação da própria coletividade em um viés social.

Desta forma, é relevante a interpretação do meio ambiente, a partir de um direito fundamental e de sua conceituação neste sentido, para uma concepção da atuação estatal, como forma de assegurá-lo e efetivá-lo, sendo que esta ação deve ter um nível alto de comprometimento com a preservação da natureza e, com isso, a reconsideração de suas políticas públicas sob uma matriz democrática.

O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

A Constituição Federal de 1988 colocou o meio ambiente sob o *status* de um direito fundamental, conforme se vem concebendo sua determinação. Esta concepção inclusive contribuiu para estabelecer o que seria o Estado Socioambiental de Direito,¹ também denominado Estado de Direito Ambiental.²

Entender o meio ambiente como um direito é fundamental e essencial para compreender o nível de sua importância para a própria existência da sociedade, no âmbito de sua segurança e preservação, como se observa sob um enfoque político, bem

¹ FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do estado socioambiental de direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

² AYALA, Patryck de Araújo. *Devido processo ambiental e o direito fundamental ao meio ambiente*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

como para a própria preservação da natureza, observado através de uma perspectiva de união entre homem e natureza.

A interpretação do direito ao meio ambiente, como um direito fundamental, é fruto de uma constatação, conforme se demonstrará. Antes disso, porém, impende referir que o não entendimento do meio ambiente ecologicamente equilibrado, sob o prisma de um direito fundamental, é fruto de uma incompreensão dos indivíduos acerca da função da norma constitucional para a sociedade, como foi bem observado por Benjamin:

É difícil ao cidadão mediano aquilatar o papel simbólico e prático da norma constitucional no processo civilizatório, como marco indicador da transição entre dois modelos de Estado: um, avesso a rédeas pré-definidas; outro, regrado por pólos normativos objetivos, simultaneamente freio de autoridade e medida de liberdade.³

Esta não observância da dimensão da importância da Constituição para o ordenamento jurídico leva em conjunto a ausência de compreensão do meio ambiente ecologicamente como um direito fundamental. Como se percebe, é necessário que se reconsidere este imperativo de maneira a possibilitar uma posterior conclusão voltada para a essencialidade da norma constitucional, como fator regulador da sociedade, quando de acordo com o almejado, bem como a necessária disposição do meio ambiente, como um direito de ordem fundamental.

Em um primeiro aspecto, é importante referir a disposição do direito fundamental ao meio ambiente, a partir de sua positivação no art. 225 da Constituição Federal, tendo-o como um bem comum de uso do povo e essencial à sadia qualidade de vida, a partir de uma imposição tanto do Poder Público como da coletividade em sua efetivação.

É certo que a colocação do ambiente em um nível constitucional apreende uma perspectiva global, quando se trata de uma sociedade de risco.⁴ Com isso, evidencia-se uma constitucionalização do ambiente como uma tendência de nível internacional, como refere Benjamin,⁵ sendo importante que tal normatização não seja vista como mera disposição legal, mas que alcance um efetivo *status* de direito fundamental.

Neste sentido, a percepção que se faz do meio ambiente, como um direito fundamental, parte de uma justificação jusfundamental, porque o direito ao ambiente é

³ BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 78.

⁴ BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. Trad. de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011.

⁵ *Ibidem*, p. 81.

visto não só a partir de uma disposição individual, de *welfare* físico, mas, perpassando a questão da preservação da natureza, atinge a qualidade de vida, entrando em consonância com o que Gavião Filho preleciona:

O direito ao ambiente deve ser entendido e reconhecido como um direito fundamental que não se deixa reduzir a um mero bem-estar físico, ampliando-se o objeto de sua consideração jurídica para alcançar não somente os danos e contaminações ao ambiente, mas também a qualidade de vida. Nesse ponto, deve-se observar que a integridade ambiental se constitui em bem jurídico autônomo que é o resultante da combinação de elementos do ambiente natural e da sua relação com a vida humana.⁶

Tal disposição também foi referida pelo constitucionalista Silva, para quem a proteção ambiental, que abrange a natureza, além da preservação da vida humana e manutenção do equilíbrio ecológico, tutela a qualidade do meio ambiente, em função da qualidade de vida, estando este fator diretamente relacionado com o direito fundamental da pessoa humana.⁷

Ainda, justamente pelo fato de que o direito fundamental ao meio ambiente não é um mero direito é que precisa ser observado, a partir de um feixe de posições de direitos fundamentais,⁸ abrangendo uma ampla prestação de diversos níveis, de modo a ser efetivo no âmbito de sua concretização.

Com isso, o direito fundamental ao meio ambiente está incrustado por todo o ordenamento constitucional, presente inclusive na dignidade da pessoa humana, que aparece como fundamento do Estado no art. 1º, inciso III, da Constituição Federal, reverberando um assunto de suma importância, como refere Milaré:

Como realidade natural e, ao mesmo tempo, social, deixa manifesto do constituinte o escopo de tratar o assunto como *res maximimomenti*, isto é, de suma importância para a nação brasileira. É por isso que, direta ou indiretamente, explícita ou implicitamente, vamos localizar na norma constitucional os fundamentos da proteção ambiental e do incremento de sua qualidade.⁹

Nesse sentido, a maximização da proteção ambiental e sua colocação ao longo da lei constitucional, esverdeando a Lei Máxima, acaba por ser reflexo da própria positivação da defesa e preservação da natureza em nível de um direito fundamental.

⁶ GAVIÃO FILHO, Anizio Pires. *Direito fundamental ao ambiente*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 35.

⁷ SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. p. 58.

⁸ ALEXY, Robert. *Teoria dos direitos fundamentais*. Trad. de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008. p. 249.

⁹ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 9. ed. São Paulo: RT, 2014. p. 160-161.

O direito ao ambiente, no seu contexto de um direito fundamental, não pode deixar de embasar um Estado voltado, no âmbito de sua máxima efetivação, para três critérios a serem observados, eis que de acordo com Gavião Filho, “deve-se analisar o direito fundamental ao ambiente como um direito à proteção, um direito à organização e ao procedimento e um direito a prestação em sentido estrito”.¹⁰

A partir da definição do direito fundamental ao meio ambiente, como um feixe de posições fundamentais, conforme referido, sendo especificadas as três definições que compreendem a eficácia deste direito, quais sejam: o direito à proteção, direito à organização e ao procedimento, e direito à prestação em sentido estrito, passa-se à necessidade de observar o direito à prestação em sentido estrito, como uma necessária atuação do Estado.

Políticas público-ambientais e o direito à prestação estatal

Em se tratando de *direitos fundamentais individuais*, quando de uma herança do Estado Liberal, refere-se a um não agir do Estado, a ponto de que, no âmbito de *direitos fundamentais sociais*, voltados para a atuação do Poder Público, é justamente este ente personalizado que deve efetivar determinados direitos, a partir de uma ação. Tais concepções, que em conjunto remontam a um Estado Democrático de Direito, porém, não condizem com o Direito Fundamental ao meio ambiente, uma vez que este direito surge a partir de uma imposição do dever de defender e preservar a natureza ao Poder Público e, também, à coletividade.

Referida imposição remete a uma reconsideração da forma de Estado, por isso o Estado Ambiental, conforme referido alhures. Logicamente, não há como falar em preservação e defesa da natureza somente sob o prisma de uma atuação estatal, desconsiderando que a sociedade, vista a partir de uma coletividade, é essencial para este intento.

A partir disso, é que se observa uma visão solidária dos membros da sociedade, no exercício do direito fundamental ao ambiente, a partir da não limitação da sua titularidade para a iniciativa pública, o que também é referido por Ayala:

¹⁰ GAVIÃO FILHO, op. cit., p. 35.

É possível constatar o reconhecimento de que a norma constitucional protege não apenas um direito atribuído a todos, mas também fixa a todos os titulares deveres e, principalmente, assegura a proteção de poderes de titularidade coletiva atribuídos à coletividade, não os limitando ao exercício exclusivo por iniciativa dos Poderes Públicos.¹¹

Esta concepção, que se volta à abstenção da sociedade de praticar efeitos nocivos que lesionem o meio ambiente, bem como a ação direta do ente estatal, na primazia pela preservação da natureza, confere uma nova ordem de direito fundamental, que se dá a partir de uma indissolubilidade entre Estado e sociedade, passando a conceber uma vinculação entre interesses públicos e privados, a partir da solidariedade na proteção de um bem comum.¹²

Porém, ainda que a sociedade deva atuar em conjunto com o Estado, por meio de uma perspectiva solidária, não se pode esquecer que a atuação do ente estatal é fundamental na concretização e efetivação do direito ao ambiente, tendo por essencial a consagração das políticas públicas ambientais.

Para Silva, a proteção do meio ambiente, sob a alcunha de conservação ecológica, compreende a preservação, manutenção, utilização sustentada, restauração e melhoria do ambiente natural, sendo incumbência do Poder Público a preservação e restauração de processos ecológicos essenciais, de forma a prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas, bem como preservando a diversidade e a integridade do *patrimônio genético-pátrio*.¹³

A atuação do Estado, como uma prestação em sentido estrito, deve necessariamente compreender o exercício das *políticas público-ambientais*. Neste aspecto, conforme afirmaram Leite e Ayala, apresenta-se a obrigação de que o Poder Público forneça os meios instrumentais necessários para a implementação do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.¹⁴

A instrumentalização do Direito Fundamental ao meio ambiente deve compreender uma atuação positiva do Estado e é neste ponto que são necessárias as ações que objetivem *políticas público-ambientais* de maneira a preservar a natureza.

¹¹ AYALA, Patryck de Araújo. O novo paradigma constitucional e a jurisprudência ambiental do Brasil. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 412.

¹² LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatriomonal*. 4. ed. São Paulo: RT, 2011. p. 90.

¹³ SILVA, op. cit., p. 85-86

¹⁴ LEITE; AYALA, op. cit., p. 90.

Porém, no âmbito do direito fundamental ao ambiente, como direito a prestações em sentido estrito, ainda que seja necessário que o Estado instrumentalize e atue diretamente na seara das políticas ambientais, esta atuação pode encontrar argumentos contrários ao seu intento. Dentre estes argumentos, é fato que o direito fundamental ao ambiente somente sugere imposição ao legislador e à administração; assim, a prestação em sentido estrito violaria o princípio da divisão dos poderes, o que é explanado por Gavião Filho:

Argumenta-se que somente os direitos fundamentais de liberdade podem configurar pretensões jurídicas concretas, disso resultando que a norma do direito fundamental ao ambiente deve ser entendida como mandamento constitucional dirigido ao legislador e à administração. [...] Finalmente, argumenta-se que a configuração de uma posição fundamental jurídica a uma prestação em sentido estrito do direito fundamental ao ambiente implicaria violação ao princípio da divisão dos poderes.¹⁵

Desta forma, a fim de corroborar a argumentação favorável acerca do direito fundamental ao ambiente compor também um direito a uma prestação *stricto sensu*, recorre Gavião Filho à ponderação dos princípios. Entende o autor que, de um lado, está o direito fundamental em sentido estrito e, de outro, o direito fundamental ao ambiente, que configura um mandamento a ser otimizado diante das possibilidades fáticas e jurídicas, com princípios opostos à sua pretensão, como é o caso dos princípios da divisão das funções entre estados, e da disponibilidade de orçamento.¹⁶

Para tanto, recorre-se à proporcionalidade, no intuito de se demonstrar a verificação de que a prestação em sentido estrito é justificada racionalmente diante da prevalência sobre outros princípios e, por isso, as prestações em sentido estrito do direito fundamental ao ambiente devem estar baseadas em razões.¹⁷ E, a partir de uma justificação jusfundamental, demonstra-se a necessária atuação do Estado, no âmbito de uma prestação em sentido estrito, alçando-o ao *status* de provedor da preservação da natureza e de sua essencial defesa, por meio de atuações positivas.

Com efeito, a partir da comprovação do direito fundamental ao meio ambiente e de sua expressão como um feixe de posições, fica exposta uma destas convicções, no tocante a um direito a uma prestação em sentido estrito. Todavia, fica dificultoso para o aparelhamento estatal cumprir sua função de efetivo preservador da natureza, no âmbito de uma atuação positiva. Esta dificuldade, como referido, possui diversos argumentos

¹⁵ GAVIÃO FILHO, op. cit., p. 151.

¹⁶ Ibidem, p. 194.

¹⁷ Ibidem, p. 196.

desfavoráveis, e acaba fazendo com que o direito fundamental ao ambiente não se efetive como deveria, ficando prejudicados a natureza e os seres humanos.

É em função disso que o meio ambiente passa a ser levado ao Judiciário, como forma de garantir o direito fundamental que a si compete, por utilização de um procedimento processual, diante da ineficácia e inexistência das ações de preservação do meio ambiente, empenhadas pelo Poder Público. Desta forma, passa-se para o próximo tópico, que compreende uma abordagem relativa à judicialização das *políticas público-ambientais*.

Inefetividade estatal e judicialização das *políticas públicas ambientais*

A tomada de ferramentas processuais para fazer valer o direito fundamental ao meio ambiente está, necessariamente, embasada em um direito material. Não obstante, julga-se acertada a afirmação de que o meio ambiente ecologicamente equilibrado constitui uma pretensão material social e, em razão disso, há a necessidade de que um efetivo processo alcance o intento da sociedade, que ora se analisa sob a necessária atuação do Poder Público, na realização das políticas público-ambientais, as quais se demonstraram como um direito fundamental ao meio ambiente, a partir de um direito à prestação em sentido estrito.

Para isso, ao conceber a noção de uma ferramenta judicial que, pelo exercício do Poder Judiciário, faz com que o Estado cumpra sua obrigação de prestar uma efetiva preservação da natureza, inclusive por meio do fornecimento de instrumentos necessários, revela-se uma situação em que há uma pretensão calcada em um dever jurídico. O processualista Silva reforça que o conceito de pretensão versa sobre

uma categoria existente tanto no direito material, quanto no processo. Ter *pretensão* é poder exigir do destinatário do dever jurídico o cumprimento da “obrigação” (*lato sensu*). Às vezes, o direito subjetivo ainda não está dotado de pretensão (ou já a perdeu), porque seu titular não pode exigir do “obrigado” o cumprimento da “prestação”.¹⁸

Nessa esteira, não se pode olvidar que a judicialização de demandas, que tenham por base o direito fundamental ao meio ambiente tem, por si só, um direito contido em uma pretensão material. Trata-se de apresentar ao Judiciário pretensões materiais conforme expostas, no tocante a um direito a prestações em sentido estrito, que tenha

¹⁸ SILVA, Ovídio A. Baptista da. *Processo e ideologia: o paradigma racionalista*. Rio de Janeiro: Forense, 2004. p. 166-167.

por base a preservação e a defesa da natureza. Importante é frisar que, neste caso, há uma ação perante o Estado, movida por meio de um processo, a qual estará embasada em um necessário direito à jurisdição, demonstrado pela via processual eleita em conjunto com um direito subjetivo material, dotado de pretensão que será, no sentido de obrigar o Estado a cumprir o referido direito a uma prestação em sentido estrito. É com isso que Silva afirma que, no “plano processual, o autor igualmente *age*, exercendo a ‘ação’ perante o Estado, contra o qual ele tem ‘direito subjetivo à jurisdição’, direito este exigível, portanto dotado de pretensão”.¹⁹

Tendo por base que a judicialização das demandas, que têm por fundamento obrigar o Estado a cumprir sua imposição para o direito fundamental ao ambiente, no âmbito do exercício das *políticas público-ambientais*, deve-se ressaltar que esta pretensão abastecida em um *direito subjetivo-material* é plenamente cabível, como um grito de socorro à jurisdição, justamente como vem ocorrendo.

O que se evidencia, então, é um apelo à jurisdição embasado em um direito material de ter a natureza preservada ecologicamente. Por isso, a imperiosa utilização de mecanismos jurisdicionais de tutela ambiental,²⁰ como é o caso da Ação Civil Pública (Lei 7.347/85), da Ação Popular (art. 5º, LXXIII, da Constituição Federal) e do futuro Código de Processo Coletivo, atualmente tramitando como Projeto de lei (PL 5139/2009), visa disciplinar a Ação Civil Pública na tutela de interesses difusos, coletivos ou individuais homogêneos. Deste modo, ainda que não seja o objetivo do presente trabalho expor referidas ferramentas, é importante demonstrá-las como fundamentais para tutelar o bem ambiental, no objetivo de compor uma efetiva tutela jurisdicional.

A existência dos referidos mecanismos se dá justamente como meio para que a sociedade possa alcançar, no âmbito de seu anseio, o meio ambiente ecologicamente equilibrado em nível de um direito fundamental, a preservação e defesa da natureza.

A partir disso, pode-se concluir que a referida preservação da natureza é amparada a partir da constitucionalização do meio ambiente e deve desenvolver-se também pela ação do Estado, por intermédio de aplicação de *políticas público-ambientais*, viés que ora se expõe. Porém, ocorre que a inconsistência e inefetividade do referido direito, por parte de sua realização pelo Poder Público, acaba gerando uma pretensão resistida para

¹⁹ Ibidem, p. 191.

²⁰ O termo é usado por Lilian Alves de Araújo, em excepcional estudo acerca da utilização da Ação Civil Pública na defesa do meio ambiente. (ARAÚJO, Lilian Alves de. *Ação Civil Pública Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001, p. 11).

a sociedade, no sentido de que esta esbarra na inatividade referente ao direito fundamental à prestação em sentido estrito.

Contando com a existência desta pretensão material resistida, que não se traduz em um efetivo cumprimento do direito fundamental ao ambiente, compõe-se o ingresso no Judiciário, como forma de fazer justiça ao caso e, com isso, a judicialização das *políticas público-ambientais*. Neste caso é que se dá a utilização de procedimentos processuais que recorrem à jurisdição, no uso de uma exigência de cunho material que é o direito fundamental a uma prestação em sentido estrito, como referido alhures.

Não é à toa que a judicialização das *políticas público-ambientais* atinge nível crescente, diante de uma pretensão de direito fundamental, por parte da sociedade. Isso porque a tutela do ambiente é de grande valia e compõe imenso desafio para o aparelho estatal. Por isso, o uso do Judiciário é premente como medida, para efetivar a preservação da natureza. Neste sentido, afirmam Lunelli e Poletto: “A tutela ambiental, não inserida desde o princípio entre os ramos protegidos pela ordem jurídica, revela-se um dos grandes desafios da atualidade, haja vista a percepção de que os recursos naturais estão se esvaindo muito rapidamente, dificultando sobremaneira a vida humana.”²¹

Com isso, a positivação do direito fundamental ao meio ambiente, na Constituição Federal, dispõe de uma normatização que, sem dúvida, está intimamente ligada à necessidade de resguardo à vida e dignidade da pessoa humana. Porém, ainda que se tenha dado um importante passo no objetivo de preservar a natureza, como se busca por intermédio do referido direito fundamental e demais ordenamentos jurídicos vigentes, a eficácia prática de referidos dispositivos não é condizente com a produção legal.

Não basta que se tenha o direito fundamental ao ambiente garantido como um direito fundamental e que se imponha ao Poder Público a necessária execução de *políticas público-ambientais*. O caso é que o Estado deve, necessariamente, agir efetivamente no que tange a este polo do direito fundamental referido. De acordo com Lunelli e Poletto, o mais difícil, na busca por atingir os objetivos primordiais das leis, é efetivá-las.²²

Justamente por isso é que a proteção do meio ambiente passa a ser levada ao Judiciário com frequência, como no caso que ora se aborda, principalmente no que

²¹ LUNELLI, Carlos Alberto; POLETTO, Leonardo Augusto. O direito fundamental da proteção do meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro e o protagonismo do direito em matéria ambiental. In: LUNELLI, Carlos Alberto. *Direito, ambiente e políticas públicas*. Curitiba: Juruá, 2011. p. 12. v. 2.

²² *Ibidem*, p. 19.

tange ao exercício das *políticas público-ambientais*. Por isso, a processualização das pretensões materiais, quanto ao direito fundamental ao meio ambiente, é feita com afluência, ainda que esbarre em um Judiciário por vezes embretado na não compreensão do direito fundamental ao ambiente quanto à prestação em sentido estrito.

Todavia, hoje há um elevado grau de preocupação com o direito fundamental ao ambiente, ainda que se tenha dificuldades quanto à realização da pretensão material, inclusive de maneira célere. O embaraço do Poder Público, em exercer as *políticas público-ambientais*, como uma crise do próprio Estado, escancara uma crise jurisdicional.²³ Para tanto, um dos fatores a que se aplica a referida crise jurisdicional é justamente a judicialização de pretensões materiais concernentes ao direito fundamental à prestação em sentido estrito de caráter ambiental.

É com a crise jurisdicional, diante da própria crise estatal de corresponder aos interesses sociais, que condizem com a efetiva preservação da natureza, que se passa a ter uma preocupação, o Poder Judiciário, no âmbito de sua condição de resolução de conflitos. Tal perspectiva é abordada por Lunelli e Poletto, ao referirem que “[...] não por acaso, no âmbito do Poder Judiciário, as varas especializadas em matéria ambiental já têm seu lugar garantido em algumas cidades, muito embora o caminho para a proteção efetiva e célere ainda esteja longe de ser alcançado”.²⁴

A preocupação que se apresenta para a crise jurisdicional tem foco justamente na precária e, não raras vezes, ineficaz, institucionalização das *políticas público-ambientais*. O Estado falha para a sociedade que o idealiza, uma vez que não dá conta de efetivar o direito fundamental ao ambiente e é a partir disso que se faz uso das ferramentas judiciais, como é o caso das ações coletivas anteriormente referidas, recorrendo-se ao Judiciário, a fim de que se tenha uma efetiva tutela do bem ambiental.

Com isso, a conclusão formulada por Gavião Filho aponta que o direito ao ambiente, como direito a prestações em sentido estrito, gera uma posição fundamental jurídica, na qual os titulares do direito fundamental ao ambiente podem exigir do Estado prestações fáticas ou materiais.²⁵ Neste sentido, é que se expõe a necessidade da via judicial de forma a fazer com que uma pretensão material de um segmento do direito fundamental ao ambiente encontre a efetividade necessária.

²³ MARIN, Jeferson Dytz. A necessidade de superação da estandardização do processo e a coisa julgada nas ações coletivas de tutela ambiental. In: LUNELLI, Carlos Alberto; MARIN, Jeferson Dytz. *Estado, meio ambiente e jurisdição*. Caxias do Sul: Educs, 2012. p. 87.

²⁴ LUNELLI; POLETTO, op. cit., p. 12.

²⁵ GAVIÃO FILHO, op. cit., p. 149.

Ademais, a tutela do bem ambiental pela via jurisdicional não pressupõe necessariamente uma lesão a um direito subjetivo, como delimita Leonel,²⁶ uma vez que pode se estar versando acerca de uma ameaça a direito. Porém, há que se dizer que, neste caso, a ameaça a um direito é tutelada pela via jurisdicional, como forma de evitar que uma lesão ocorra, garantindo efetividade ao Direito Fundamental ao ambiente. Caso em que, necessariamente, haverá no mecanismo judicial um direito tutelado.

Desta forma, conforme afirmam Silva e Gomes, o direito subjetivo, que contém uma pretensão material, se satisfaz perante o Estado a partir do monopólio da jurisdição por este empenhada, possuindo caráter de direito subjetivo público, diante de um direito de acesso à justiça. Esta relação processual, por sua vez, objetiva a prestação de uma atividade a ser realizada pelo Estado e, com isso, a ação é o exercício de um direito subjetivo perante este Estado, para que se realize uma tutela jurisdicional.²⁷ A prestação que se objetiva é um direito material propriamente dito, que se apresenta como o direito fundamental ao ambiente, a partir de uma prestação em sentido estrito, por parte do Poder Público.

Por isso, sempre há que se falar em direito subjetivo de acessar a jurisdição, sendo que, no caso do Direito Fundamental ao ambiente, há também um direito subjetivo material, que possibilita o exercício de sua ação perante órgão judiciário. No caso em tela, esta manifestação se dá a partir do não cumprimento do Estado de políticas públicas ambientais, que lhe são impostas pela Constituição Federal.

E, em decorrência disso, a judicialização de *referidas políticas públicas ambientais*, nas quais se recorre ao Poder Judiciário, a fim de que cumpra seu dever de fazer com que se realize o direito material exposto por uma pretensão. Ora, o Judiciário irá, conforme se demonstrou a possibilidade no primeiro capítulo, obrigar o Poder Público a exercer o direito a uma prestação em sentido estrito, a partir do que se extrai do direito fundamental ao ambiente no art. 225 da Constituição Federal.

Do exposto, a partir da compreensão e diferenciação do Direito Material e do Direito Processual, fica demonstrado o objetivo que da judicialização das demandas que visam obrigar o Poder Público a exercer as políticas públicas ambientais, bem como o porquê da levada contínua ao Judiciário destas ações, gerando uma crise estatal e, também, jurídica.

²⁶ LEONEL, Ricardo de Barros. *Manual do processo coletivo*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. p. 77.

²⁷ SILVA, Ovídio A. Baptista da; GOMES, Fábio Luiz. *Teoria geral do processo civil*. 4. d. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006. p. 136.

A partir disso, é necessário que se demonstre a importância de democratizar o processo referente ao meio ambiente, pois trata de uma pretensão de toda a sociedade que legitima o Estado, sendo que não há como falar em um instrumento processual condizente, quando da não reconsideração da legitimidade e do próprio curso procedimental desempenhado.

A reconsideração democrática do judiciário na tutela do bem ambiental

Quando o Poder Público não cumpre as políticas públicas ambientais como deveria, vistas sob um enfoque generalista, exsurge um direito subjetivo social não adimplido. Com isso, há uma pretensão a ser levada por meio de uma ferramenta judicial, a fim de que se conceda uma tutela jurisdicional como pretendido.

Neste caso, em se tratando das *políticas público-ambientais*, as ferramentas judiciais, que viabilizam o alcance da tutela jurisdicional pretendida, devem possuir uma perspectiva diferenciada da ótica estritamente individualista do processo civil. Ponto que espelha o entendimento de Saldanha ao referir que “a superação do individualismo que pauta os mecanismos de atuação da Jurisdição brasileira está a depender de uma reforma social mais profunda. É que se o individualismo está enraizado na própria vida em sociedade, são os valores dessa que devem transformar-se”.²⁸

A individualização das demandas judiciais não condiz com o atendimento jurisdicional à coletividade. Com efeito, a jurisdição brasileira, que busca a solução de conflitos, por meio de mecanismos judiciais de concepção individualista não alcança a efetiva solução, quando se trata de um bem de cariz coletivo, como é o caso do bem ambiental.

Desta forma, em se tratando do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, necessariamente haverá que se falar em uma tutela que condiga com um bem jurídico difuso, a fim de que o processo passe por uma necessária democratização, ponto em que se entra em consonância com o referido por Silveira:

Sem prejuízo de outras medidas jurídicas e extrajurídicas fundamentais à busca da sustentabilidade, é atribuição do Poder Judiciária apreciar adequadamente a lesão e as ameaças a direitos de que são vítimas indivíduos, grupos e, em potência, toda a coletividade. Essa apreciação requer procedimentos compatíveis com a natureza dos

²⁸ SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A influência do neoliberalismo sobre a jurisdição: a difícil sintonia entre eficiência e efetividade. In: MARIN, Jeferson Dytz. *Jurisdição e processo*. Curitiba: Juruá, 2010. p. 69. v. III.

direitos a serem tutelados; que não torne o seu exercício inviável, em última instância.²⁹

Demonstra-se, com isso, a necessidade de que o Judiciário efetive a tutela jurisdicional no que tange à pretensão da sociedade em ver efetivado o direito fundamental ao ambiente, referente ao direito à prestação em sentido estrito. Neste viés, a consecução da tutela jurisdicional será no sentido de forçar o Estado a exercer as políticas públicas ambientais por meio da via jurisdicional, mediante ferramentas processuais descritas alhures. E é justamente nesta situação, que se faz premente a observação de preceitos democráticos de maneira a tornar justa a tutela do bem ambiental, diante do fato de que é precisamente por meio de um verdadeiro Processo Coletivo que se tutelará um bem jurídico de toda a coletividade. Por isso, plenamente cabível é a afirmação de Silveira, ao referir que “idealmente, *Processos Coletivos* propriamente ditos não buscariam uma decisão heterônoma, porém uma decisão construída, participativa e *inclusiva*”.³⁰

Assim sendo, a perspectiva de ferramentas judiciais, que se voltem para a tutela do bem ambiental e, principalmente, como é o caso, na obtenção de uma prestação em sentido estrito, por parte do Poder Público, deve necessariamente condizer com uma amplitude democrática, que esteja desvinculada de uma ótica processual individualista. É neste aspecto que se desvelaria um Poder Judiciário que viesse a condizer com a política estatal, possível de deixar de aplicar normas inaplicáveis e criar as normas em decisões quando for o caso, sempre em matéria ambiental,³¹ de forma a se basear sempre na democracia, segundo perspicaz abordagem formulada por Saldanha, ao referir que,

[...] se a pretensão deste início milênio é a prática de uma democracia verdadeiramente participativa, em cujo contexto as instituições sejam responsáveis, antes de simplesmente burocráticas, não se pode dispensar um Poder Judiciário forte, independente e responsável politicamente.³²

Os processos que visam tutelar o bem ambiental devem tramitar em um Poder Judiciário fortalecido, com autonomia resguardada e responsabilidade política. A

²⁹ SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. *Risco ecológico abusivo: a tutela ambiental nos Processos Coletivos em face do risco socialmente intolerável*. Caxias do Sul: Educ, 2014. p. 98.

³⁰ *Ibidem*, p. 101.

³¹ SILVA, Anderson Furlan Freire da. Ativismo judicial em matéria ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Direito ambiental em evolução* – Nº 3. Curitiba: Juruá, 2006. p. 68.

³² SALDANHA, *op. cit.*, p. 30.

responsabilidade de cunho político deve condizer com a democracia vigente, no intuito de haver uma correspondência entre a sociedade e sua pretensão no ato jurisdicional.

Por isso, em se tratando de um direito à prestação em sentido estrito, por parte do Poder Público, forte no direito fundamental ao meio ambiente, não há como se tratar de um procedimento judicial, sem que este seja admitido a partir de um conteúdo democratizado, como já previra Ayala:

As primeiras linhas de orientações desta busca por referências adequadas para a elaboração de uma forma jurídica que represente o relacionamento do Estado de direito com a outras bases valorativas de justiça (justiça ambiental), com a realidade de uma sociedade em transformação (uma sociedade mundial de riscos), estão lançadas, sobretudo, como exigências de democratização de seu conteúdo.³³

Parece que, neste caso, Watanabe empreendeu inteligente visão vanguardista ao discorrer acerca de um problema fundamental da tutela jurisdicional, no que tange à legitimação para agir,³⁴ o que, sem dúvidas, vem a desaguar na atual concepção democrática dos processos ambientais, no âmbito de direitos difusos. Nessa esteira, cumpre referir a conclusão do autor, no sentido de que não basta apenas reformular a legitimação para agir, mas reconsiderar vários institutos processuais, inclusive com a reelaboração de conceitos de jurisdição, ação e processo.³⁵

Para tanto, não se pode esquecer a crítica formulada pelo processualista Silva, quanto ao paradigma racionalista que permeia o Processo Civil e pode ser trazido para a consecução de processos que visam a tutela ambiental. Entende o autor que o direito processual deve ser exorcizado de uma busca pela exatidão da lei, para que efetivamente se alcance a justiça no caso concreto, mediante uma concepção do processo, como ferramenta a serviço da democracia. Aduz o processualista:

O direito processual moderno, como disciplina abstrata, que não depende da experiência, mas de definições, integra o paradigma que nos mantém presos ao racionalismo, especialmente ao Iluminismo, que a História encarregou-se de sepultar. Esta é a herança que temos de exorcizar, se quisermos libertar de seu jugo o Direito Processual Civil, tornando-o instrumento a serviço de uma autêntica democracia.³⁶

³³ AYALA, op. cit., p. 42.

³⁴ WATANABE, Kazuo. Tutela jurisdicional dos interesses difusos: a legitimação para agir. In: GRINOVER, Ada Pellegrini. *A tutela dos interesses difusos*. São Paulo: Max Limonad, 1984. p. 87.

³⁵ Ibidem, p. 97.

³⁶ SILVA, op. cit., p. 79.

Diante disso é que se depreende a função dos procedimentos processuais como verdadeiras ferramentas, com escopo de assegurar a garantia da política democrática vigente. A democratização de um Processo Coletivo deve ser vista como imprescindível, na tutela do bem ambiental, principalmente em se tratando do direito ao qual o Poder Público deve exercer seu comprometimento com a realização de *políticas público-ambientais*. Neste sentido, conforme afirmamos, “[...] é com a democracia que se poderá buscar uma nova forma de resolver conflitos, não estando limitado o julgador à norma quando deve, na verdade, incorporar a política democrática vigente para, em consonância, usá-la como sustentáculo em suas decisões”.³⁷

Ora, parece certo que, em se tratando de *políticas públicas*, estas devem alcançar o povo em toda a sua coletividade, sem esquecer a característica do meio ambiente, como um direito difuso. Com isso, ressalta-se o fato de que somente poderá se alcançar uma pretensão material, no que tange às referidas *políticas público-ambientais*, quando o próprio povo puder exercer as ferramentas judiciais cabíveis.

Assim, o alcance da tutela jurisdicional do meio ambiente, no que tange à prestação em sentido estrito, por parte do Poder Público, somente pode ser atingido com amplitude e efetividade, a partir de uma reconsideração dos institutos processuais concernentes com uma democratização que condiga com o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Conclusão

O meio ambiente ecologicamente equilibrado deve ser encarado como um direito fundamental, uma vez que alcançou este *status*, a partir de uma positivação constitucional concernente com os anseios da sociedade democrática que, atualmente, é base de todo ordenamento jurídico vigente.

O direito fundamental ao meio ambiente, por sua vez, deve ser observado a partir de um feixe de posições, por conter característica de um direito completo. Com efeito, este direito pode ser repartido em um direito à proteção, um direito à organização e ao procedimento, e um direito à prestação em sentido estrito. Este último direito é aquele que coloca o Poder Público na obrigação de exercer políticas público-ambientais, atividade sem a qual não se trataria de um direito fundamental como um todo.

³⁷ LEAL, Augusto Antônio Fontanive; MARIN, Jeferson Dytz. O risco de arbitrariedades e a necessidade de decisões democráticas. *Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro*, v. 21, n. 41, p. 157, 2014.

Porém, diante da dificuldade do Estado, em exercer as referidas *políticas público-ambientais*, surge a inefetividade do direito fundamental ao ambiente e, conseqüentemente, a utilização da via judicial, no intuito de resolver esta crise estatal, que causa uma crise jurisdicional no tocante à concessão da tutela ambiental.

Por isso, a tutela jurisdicional do meio ambiente está intimamente ligada à democratização do processo, uma vez que o direito fundamental ao meio ambiente somente pode ser observado como um direito transindividual difuso, daí sua característica de amplitude democrática que necessita, como essencial, um Processo Coletivo, que seja condizente com a concepção política.

Assim, a democratização de procedimentos judiciais, que visam a tutela do bem ambiental, é necessária, a fim de que se alcance a *tutela jurisdicional ambiental* com base em ferramentas de juízo, que resguardem a política vigente e efetivem o direito fundamental ao ambiente, principalmente em seu viés de direito a uma prestação em sentido estrito.

Referências

ALEXY, Robert. *Teoria dos direitos fundamentais*. Trad. de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.

AYALA, Patryck de Araújo. *Devido processo ambiental e o direito fundamental ao meio ambiente*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

AYALA, Patryck de Araújo. O novo paradigma constitucional e a jurisprudência ambiental do Brasil. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2010.

ARAÚJO, Lilian Alves de. *Ação Civil Pública Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

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

BENJAMIN, Antônio Herman. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2010.

FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do estado socioambiental de direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

GAVIÃO FILHO, Anizio Pires. *Direito fundamental ao ambiente*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

LEAL, Augusto Antônio Fontanive; MARIN, Jeferson Dytz. O risco de arbitrariedades e a necessidade de decisões democráticas. *Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro*, v. 21, n. 41, p. 149-158, 2014.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 4. ed. São Paulo: RT, 2011.

LEONEL, Ricardo de Barros. *Manual do processo coletivo*. 3. ed. São Paulo: RT, 2013.

LUNELLI, Carlos Alberto; POLETTO, Leonardo Augusto. O direito fundamental da proteção do meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro e o protagonismo do direito em matéria ambiental. In: LUNELLI, Carlos Alberto. *Direito, ambiente e políticas públicas*. Curitiba: Juruá, 2011. v. 2.

MARIN, Jeferson Dytz. A necessidade de superação da estandardização do processo e a coisa julgada nas ações coletivas de tutela ambiental. In: LUNELLI, Carlos Alberto; MARIN, Jeferson Dytz. *Estado, meio ambiente e jurisdição*. Caxias do Sul: Educs, 2012.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 9. ed. São Paulo: RT, 2014.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. A influência do neoliberalismo sobre a jurisdição: a difícil sintonia entre eficiência e efetividade. In: MARIN, Jeferson Dytz. *Jurisdição e processo*. Curitiba: Juruá, 2010. v. III.

SALDANHA, Jânia Maria Lopes. *Substancialização e efetividade do direito processual civil – a sumariedade material da jurisdição*: proposta de estabilização da tutela antecipada em relação ao projeto de novo CPC. Curitiba: Juruá, 2012.

SILVA, Anderson Furlan Freire da. Ativismo judicial em matéria ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Direito ambiental em evolução*. Curitiba: Juruá, 2006. n. 3.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

SILVA, Ovídio A. Baptista da; GOMES, Fábio Luiz. *Teoria geral do processo civil*. 4. d. São Paulo: RT, 2006.

SILVA, Ovídio A. Baptista da. *Processo e ideologia: o paradigma racionalista*. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinvernida. *Risco ecológico abusivo: a tutela ambiental nos Processos Coletivos em face do risco socialmente intolerável*. Caxias do Sul: Educs, 2014.

WATANABE, Kazuo. Tutela jurisdicional dos interesses difusos: a legitimação para agir. In: GRINOVER, Ada Pellegrini. *A tutela dos interesses difusos*. São Paulo: Max Limonad, 1984.

A cidade voltada para o lazer: da ocupação sem planejamento à existência de um zoneamento turístico

Karina Borges Rigo – Sâmia Caroline Souza***

Introdução

É inegável a relação entre a temática do turismo e o direito ao lazer. Ao encarar o fenômeno turístico como algo extremamente sustentável, aproxima-se a ele a ideia de direito ambiental e, por consequência, a famigerada *sustentabilidade*, que o ser humano constantemente persegue. Para que ela efetivamente aconteça no campo do direito ao lazer, o turismo torna-se um aliado.

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 estabelece que é competência da União, dos estados e dos municípios promover e incentivar o turismo, como fator de desenvolvimento social e econômico. A legislação federal regulamenta com normas gerais, e as legislações estaduais e municipais, por sua vez, com normas regionais, acerca do que são efetivamente as áreas e os locais com interesse turístico. Contudo, a legislação estadual e federal, referente a estes locais, possui apenas caráter geral; não delimita espaços específicos para esta finalidade e deixa-os a critério dos municípios, fato que se verifica, em regra, em todos os estados brasileiros.

Inicialmente, para responder ao problema de pesquisa que centra-se na questão das premissas para a implantação de um zoneamento turístico em áreas ocupadas, sem qualquer planejamento, utilizar-se-á o método hermenêutico, sob a interpretação teleológica, que busca os fins sociais e bens comuns da norma.¹ E, para estruturar esta proposta, serão identificadas informações decorrentes dos conceitos de direito ao lazer, direito do turismo e zoneamento municipal, que são encontrados principalmente na literatura moderna de direito urbanístico.

* Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Graduada em Administração Hoteleira pela Castelli ESH. Membro do Grupo de Pesquisa “Interdisciplinaridade e Direito”, do Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul. Advogada.

** Mestre em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Especialista em Direito Civil. Membro do Grupo de Pesquisa “Interdisciplinaridade e Direito”, do Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul. Advogada.

¹ LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000. p. 15.

Este artigo está estruturado em três capítulos: o primeiro traz conceitos sobre ocupação sem planejamento e planejamento urbano municipal. O segundo, uma proposta de lazer como função urbana, discorrendo brevemente sobre alguns princípios que norteiam a escolha pelo Poder Público das áreas de interesse turístico de uma cidade e, finalmente, o terceiro capítulo, que traz um breve mapeamento da atual conjuntura legislativa e de zoneamento turístico nas cidades brasileiras, em que se poderá observar a existência ou não das premissas que impulsionaram a feitura deste trabalho.

Embora a problemática ambiental seja uma questão eminentemente política, como refere Leff,² é necessário pensá-la em âmbito local, eis que esta mesma problemática também se reflete na emergência de movimentos sociais na defesa, entre outros pontos, da luta pelo reconhecimento do ambiente e na recuperação de seus espaços vitais (a exemplo dos espaços turísticos), a fim de garantir a autodeterminação das comunidades e, conseqüentemente, o melhoramento de suas condições ambientais e da sua qualidade de vida voltada para o lazer.

Portanto, a reflexão acerca da inserção do lazer urbano em áreas ocupadas sem planejamento, com a instituição de áreas específicas para a atividade turística, torna-se extremamente relevante e, conseqüentemente, atual.

A ocupação sem planejamento

Este capítulo é resultado de um relevante estudo bibliográfico no âmbito do direito ambiental relacionado com o direito urbanístico. Apresenta um breve histórico da evolução das cidades, com a necessidade humana da ocupação de espaços para moradia e sua conexão com a exploração ambiental ilimitada, intrínseca nas formas de organização até o presente.

Destaca ainda a importância dos instrumentos de planejamento urbano e do desenvolvimento sustentável para o meio ambiente ecologicamente equilibrado, e a vinculação com a qualidade de vida.

Historicamente, é da natureza humana que haja a aglomeração de pessoas em determinados locais por diversos fatores, dentre os quais, os principais são a segurança e a alimentação. Em remota origem, as cidades foram sendo idealizadas e estruturadas de acordo com as necessidades de o homem viver em coletividade, conforme Mumford:

² LEFF, Enrique. *Ecologia, capital e cultura*: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Ed. da Furb, 2000. p. 189.

Antes da cidade, houve a pequena povoação, o santuário e a aldeia; antes da aldeia, o acampamento, o esconderijo, a caverna, o montão de pedras; e antes de tudo isso, houve certa predisposição para a vida social que o homem compartilha, evidentemente, com diversas outras espécies animais.³

Coulanges⁴ entende que para além de tempos históricos, a família foi a única forma de sociedade e cada uma tinha sua religião doméstica própria, o que fazia com que não pudessem unir-se ou confundir-se. Mas era possível a algumas famílias, sem sacrificar suas religiões particulares, formarem um grupo para a celebração de um culto em comum. Esses grupos indicam traços de formações de cidades antigas.

No mesmo sentido, Castro ensina:

[...] pelas fontes históricas não se conheceu o Município na acepção e com a estrutura que veio adquirir depois de certa época. Os agrupamentos humanos, as aldeias, as famílias e as tribos existentes nesses tempos antigos representavam apenas vestígios do que viria a ser o Município bem tardiamente.⁵

Muito se evoluiu na questão da organização das cidades⁶ mundialmente. As regiões foram organizadas de forma diferente, em moldes de acordo com as necessidades, os costumes e as regras locais. Mas, em todas, o humano, embora parte da natureza, explorou os recursos ambientais a seu favor, como se fossem ilimitados.

Assim, o hábito de exploração de recursos ambientais, para organizar as cidades, remotamente utilizado, permaneceu intrínseco na sociedade. O esgotamento desses recursos, com exploração ilimitada, levou ao desequilíbrio natural.

Historicamente, as cidades foram sendo construídas naturalmente, sem planejamento, ou sem serem idealizadas, ao valorizar apenas aquilo de que o homem precisava, explorando as condições naturais do local a ser povoado.

No entendimento de Munford,⁷ não há uma origem exata do surgimento das cidades, mas é preciso considerar sua natureza histórica, para que novas perspectivas sejam visualizadas quanto à sua organização.

As cidades atuais abrigam diversos problemas de planejamento, o que inclui as adversidades ambientais, pois, conforme a maneira como foram construídas se revelam

³ MUNFORD, Lewis. *A cidade na história*. Trad. de Neil da Silva. 4. ed. São Paulo: M. Fontes, 1998. p. 11.

⁴ COULANGES, Fustel. *A cidade antiga*. Trad. de Frederico Ozanam Pessoa Barros. São Paulo: Editora das Américas (Edameris), 1961.

⁵ CASTRO, José Nilo. *Direito municipal positivo*. 7. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2010. p. 5.

⁶ Conceito utilizado por RECH, Adir Ubaldo. *A exclusão social e o caos urbano*. Caxias do Sul: Educus, 2010. p. 105-106.

⁷ MUNFORD, op. cit., 1998, p. 9.

os impactos⁸ causados ao meio ambiente, pois a valorização do humano se manteve acima da valorização da natureza.⁹

Rech¹⁰ entende que o espírito legado pela História continua impregnado nos sentimentos de homens e mulheres de nosso tempo, pois querem estar dentro da cidade para sentirem-se dignos e manterem bem-estar e segurança.

As cidades são, portanto, embrionárias dos municípios que mantêm sua organização por meio de legislação e sistematização política. Rech¹¹ conclui: “Os municípios nasceram por força do poder natural e local das cidades, que tiveram como essência de sua origem a necessidade de convivência, a segurança e o bem-estar dos cidadãos.”

No Brasil, os municípios foram se organizando a partir das Capitânicas Hereditárias. Conforme Krell,¹² “foi Portugal que criou os municípios no solo de sua colônia sul-americana inspirado pela instituição já existente na Europa”. No mesmo sentido, ensina Rech:¹³ “Os municípios brasileiros são fundados pelos portugueses, valem-se do modelo português, mas percorrem um caminho de independência ainda maior com características locais.” Assim passaram a ser fortalecidos ao longo da colonização e organizados de acordo com os interesses de seus formadores.

A ocupação das cidades e o meio ambiente

A formação das cidades trouxe fatores fundamentais para o homem, como a segurança e o desenvolvimento.¹⁴ Porém, quando as cidades crescem de forma rápida e desordenada, passam justamente a interferir nestes aspectos, pois o meio ambiente¹⁵ passa a sofrer consequências negativas, impactando diretamente na vida das pessoas. Rech entende que a cidade deverá ser organizada de acordo com um projeto científico, para que sejam atendidas as necessidades humanas e respeitados os recursos oferecidos

⁸ Definição de impacto ambiental segundo o art. 1º da Resolução 001/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

⁹ Neste trabalho, o termo *natureza* é utilizado como parte integrante do meio ambiente.

¹⁰ RECH, op. cit., p. 15.

¹¹ RECH, op. cit., p. 25.

¹² KRELL, Andreas Joachim. *O município no Brasil e na Alemanha: direito e administração pública comparados*. São Paulo: Oficina Municipal, 2003.

¹³ RECH, op. cit., p. 115.

¹⁴ PEREIRA, Rodolfo Viana. *Hermenêutica filosófica e constitucional*. Belo Horizonte: Del Rey, 2001. p. 21.

¹⁵ Neste trabalho, *meio ambiente* é interpretado de acordo com a Lei 6.938/1981, art. 3º, inciso I “[...] o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”; recepcionada pela Constituição Federal de 1988, em seu Capítulo VI – Do Meio Ambiente.

no local: “Um projeto de cidade deve constituir o resultado de um trabalho científico, aqui definido como estudo epistemológico dos princípios, das hipóteses e dos resultados às diversas ciências ou áreas de conhecimento.”¹⁶

Em função da crescente desorganização que tem se instalado nas cidades, a urbanização é evidenciada. Domingues¹⁷ destaca o urbanismo, etimologicamente derivado do latim *urbs*, que significa cidade, e a urbanização como uma ação do urbanismo: “As cidades a partir do período moderno da história, marcado pela Revolução Industrial, suportaram um crescimento populacional proporcionalmente superior àquele experimentado nos espaços rurais. A esse processo dá-se o nome de urbanização.”

Assim, o urbanismo consiste na regulação e organização da cidade, sob a responsabilidade do Poder Público, em atividades que deverão ser planejadas, de acordo com as condições e a cultura locais.

O direito urbanístico é parte importante na correção dos complexos problemas do urbanismo e da urbanização, ao positivizar suas normas de planejamento. Para tanto, é fundamental considerar tanto o contexto histórico quanto o presente e as possibilidades futuras, para que alcance ao máximo seu intuito de regulamentação.

Para Rech e Rech,¹⁸ “a norma urbanística não impõe um simples comportamento presente, que restringe à própria norma, mas que assegura o futuro. É o ramo do direito que está em permanente construção e que tem como base todas as demais ciências [...]”.

No Brasil, conforme Costa,¹⁹ a legislação relativa ao urbanismo começou a surgir em meados de 1930, quando as cidades cada vez mais surgiam e aumentavam e, com isso, a população enfrentava sérios problemas. Na Constituição Federal, houve bastante atenção à matéria urbanística, com diretrizes sobre o desenvolvimento urbano, a preservação ambiental, os planos urbanísticos e a função urbanística da propriedade urbana e, ainda, os dispositivos sobre habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

Assim, a Carta Magna de 1988²⁰ define as competências em matéria de ordenamento urbano, em seu art. 24,²¹ inciso I, ao instituir o direito urbanístico como

¹⁶ RECH, op. cit., p. 28.

¹⁷ DOMINGUES, Rafael Augusto Silva. Competência constitucional e matéria de urbanismo. In: DELLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. *Direito urbanístico e ambiental*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 75.

¹⁸ RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos para a construção de um plano diretor sustentável na área urbana rural*. Caxias do Sul: Educs, 2010. p. 38.

¹⁹ COSTA, Nelson Nery. *Direito municipal brasileiro*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015. p. 262.

²⁰ BRASIL. *Constituição Federal*. Brasília, 1988.

competência concorrente para legislar entre a União, os estados e o Distrito Federal. Os municípios ficam com competência suplementar, na forma do art. 30,²² incisos I e II, para atender peculiaridades locais. Ainda o art. 182²³ é fundamental ao tratar da política urbana desenvolvida pelos municípios.

Ainda, segundo Costa,²⁴ é nos municípios que a atividade urbana é percebida de maneira mais dinâmica e objetiva, por isso deve promover o correto ordenamento em seu território, com controle do uso do solo e com planejamento.

Diante do crescente fenômeno de urbanização das cidades, é importante destacar que o urbanismo consiste nas técnicas de idealização de uma cidade e que o direito urbanístico é complementar e, ao mesmo tempo, autônomo a esse processo. Nesse sentido, Rech e Rech afirmam:

Nem sempre as regras de urbanismo constituem-se em direito urbanístico. O direito urbanístico é uma construção que cabe aos juristas com aprovação dos Parlamentos ou consolidada nos Tribunais, e o urbanismo é uma atividade exercida por profissionais da arquitetura, da engenharia, etc. É o urbanismo uma ciência, cuja constatações científicas, ambientais, estéticas, arquitetônicas e sociais fazem parte do projeto de urbanização, mas nem sempre são transformadas em normas de direito.²⁵

Assim, as normas de direito são conexas ao urbanismo, para que haja efeito na realidade das cidades, no sentido de melhorias na organização e qualidade de vida. As peculiaridades de cada local deverão ser consideradas, pois uma cidade é diferente da outra, com costumes e culturas diversas.

Na questão da qualidade de vida, é imprescindível que se considere a qualidade ambiental; assim, o direito urbanístico e o direito ambiental devem se complementar. Salazar²⁶ entende que a interação entre as duas disciplinas em estudo tem sido acentuada em razão do crescente interesse pelo direito ambiental ao meio ambiente

²¹ Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

I – direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico;

²² Art. 30. Compete aos Municípios:

I – legislar sobre assuntos de interesse local;

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

[...]

²³ Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

²⁴ COSTA, op. cit., p. 262.

²⁵ RECH; RECH, op. cit., p. 38.

²⁶ SALAZAR JÚNIOR, João Roberto. O direito urbanístico e a tutela do meio ambiente Urbano. In: DELLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. *Direito urbanístico e ambiental*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 139.

artificial, após longo período de atenção quase exclusivamente voltada para o estudo do meio ambiente natural. Portanto, os ambientes natural e artificial, no direito urbanístico e ambiental serão objeto de preservação em um equilíbrio.

Silva²⁷ define o meio ambiente artificial como aquele “construído pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações, espaço urbano fechado e dos equipamentos públicos (ruas, praças, áreas verdes, espaços livres em geral: espaço urbano aberto)” e, ainda, o meio ambiente natural ou físico como “constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora; enfim, pela interação dos seres vivos e seu meio, onde se dá a correlação recíproca entre as espécies e as relações destas com o ambiente físico que ocupam”. A mesma definição da Lei 6.938, de 31.8.1981,²⁸ em seu art. 3º, para os fins nela previstos, entende “por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Conforme o entendimento de Milaré,²⁹ o sistema de soluções para a preservação ambiental deverá ser interligado: “A resposta às agressões e aos danos ambientais, deve necessariamente ser sistêmica, lógica na sua formulação, articulada na sua organização e coesa nas suas ações e intervenções.” Assim, quando a legislação urbanística complementa a ambiental é uma forma sistêmica de buscar a harmonia entre o anseio de desenvolvimento que a cada dia consome as cidades e a conservação do meio ambiente.

A preservação ambiental como direito fundamental e o planejamento urbano-municipal

A Constituição Federal brasileira de 1988 foi extremamente importante na evolução do direito ambiental do país; nela, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado passou a ser considerado direito fundamental e de interesse difuso, substancial para as gerações presentes, assim como para as futuras.

O art. 225 da Constituição de 1988 determina, em seu *caput*: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” Assim regula tanto o direito quanto o dever da salvaguarda. Sarlet e Fensteiseifer lecionam:

²⁷ SILVA, José Afonso de. *Direito urbanístico brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1997. p. 21.

²⁸ BRASIL. *Lei 6.938*. Brasília, 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

²⁹ MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. A gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 7. ed. rev., atual. e refor. São Paulo: RT, 2013. p. 630.

[...] a CF 88 consagrou, em capítulo próprio (art. 225), o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado como direito (e dever) fundamental da pessoa humana e estabeleceu um conjunto de princípios e regras em matéria de tutela ambiental, reconhecendo o caráter vital da qualidade (e segurança) ambiental para o desenvolvimento humano em níveis compatíveis com a sua dignidade, no sentido da garantia e promoção de um completo bem-estar existencial. A CF 88 (art. 225, caput, e art. 5º, § 2º) atribui ao direito ao ambiente o status de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, bem como consagrou a proteção ambiental como um dos objetivos ou tarefas fundamentais do Estado – Socioambiental – de Direito brasileiro, o que conduz ao reconhecimento, pela ordem constitucional, da dupla funcionalidade da proteção ambiental no ordenamento jurídico brasileiro, a qual toma a forma simultaneamente de um objetivo tarefa estatal e de um direito (e dever) fundamental do indivíduo e da coletividade, implicando todo o complexo de direitos e deveres fundamentais de cunho ecológico.³⁰

A disposição constitucional forma um elo para o cuidado ambiental, indicando os deveres do Estado e os direitos e deveres da sociedade como um todo, garantindo uma digna qualidade de vida. Milaré,³¹ no mesmo sentido, compreende que não existe qualidade de vida sem qualidade ambiental e que é exatamente este o motivo que o torna um direito humano fundamental, fazendo com que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado seja pressuposto lógico e inafastável da realização do direito à “sadia qualidade de vida” e, em termos, à própria vida. Também Gavião Filho corrobora ao afirmar que “[...] a integridade ambiental se constitui em um bem jurídico autônomo que é resultante da combinação de elementos do ambiente natural e da sua relação com a vida humana”.³²

Assim, a redução dos recursos renováveis, com alterações que causem desequilíbrio natural afeta as condições imediatas e futuras à espécie humana; em vista disso, a cooperação entre o Poder Público e a sociedade é fundamental. Rech entende que o legislador, ao propor o desenvolvimento sustentável através do art. 225 da Constituição Federal, descreve o compromisso entre a coletividade e o Poder Público:

Percebe-se, portanto, que o processo, em alguns casos, é tão ou mais importante que o objeto buscado por ele. O processo de desenvolvimento sustentável encontra total respaldo no art. 225 da Constituição Federal brasileira, no instante em que o legislador transcreve o dever do Poder Público e da coletividade de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras

³⁰ SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ambiental*. São Paulo: R, 2011. p. 275-276.

³¹ MILARÉ, op. cit., p. 129.

³² GAVIÃO FILHO, Anízio Pires. O direito fundamental ao ambiente e a ponderação. In: STEINMETZ, Wilson; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito constitucional do ambiente: teoria e aplicação*. Caxias do Sul: Educs, 2011. p. 53.

gerações. Assim, o desenvolvimento sustentável, caminho da sustentabilidade, é orientado pelas políticas públicas formuladas pelo Estado.³³

Por conseguinte, é preciso que cada um cumpra suas atribuições, atuando com primazia, seja na esfera pública, seja na privada; caso contrário, a cada dia a coletividade será mais prejudicada com o esgotamento de potenciais naturais. A própria matriz da sustentabilidade requer esforço das comunidades locais, que precisam se movimentar para regular os processos de crescimento.

Através da determinação constitucional, a população passou a ser responsabilizada pelo zelo ambiental e o primeiro cuidado é na própria casa, no bairro e no município em que vive. Daí a figura municipal aparece com suma importância para a efetividade das medidas, conforme Souza: “A pluralidade de sujeitos que utiliza o meio ambiente é capaz de trazer alguns argumentos, opiniões e soluções mais eficientes para sua proteção, pois quem vive o problema tem uma visão diferente do que quem está de fora”.³⁴

Na esfera municipal, a Constituição Federal determina matérias próprias de cada um dos entes federativos.³⁵ Os municípios têm competência comum aos estados e à União na preservação ambiental: “Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII – preservar as florestas, a fauna e a flora”.

Em relação à organização e ao planejamento locais: “Art. 30. Compete aos Municípios: I– legislar sobre assuntos de interesse local; II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber; [...]” Moraes esclarece sobre essa competência suplementar:

Assim, na Constituição Federal prevê a chamada competência suplementar dos municípios, consistente na autorização de regulamentar as normas legislativas federais ou estaduais, para ajustar sua execução a peculiaridades locais, sempre em concordância com aquelas e desde que presentes o requisito primordial de fixação de competência desse ente federativo: interesse local.³⁶

³³ RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. *Zoneamento ambiental como plataforma de planejamento*. Caxias do Sul: Educs, 2013. p. 101.

³⁴ SOUZA, Leonardo da Rocha de. *Direito ambiental e democracia deliberativa*. Porto Alegre: Jundiaí; Paco Editorial, 2013. p. 112.

³⁵ MORAES, Alexandre de. *Direito constitucional*. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 287.

³⁶ MORAES, op. cit.

O município figura como alicerce na preservação ambiental, pois é nesse espaço que as necessidades da sociedade local podem ser acompanhadas, ou seja, agir de forma específica no espaço da cidade, ao pensar no bem maior e no grande desafio mundial que é a conservação ambiental. Segundo Giacobbo e Frantz, “é através do poder local que o município pode encontrar forças e meios para enfrentar, senão todos, ao menos, boa parte dos problemas que atingem o espaço local”.³⁷

Quanto a essa competência local, Sarlet e Fensterseifer entendem que

a iniciativa constitucional de fortalecer a esfera política local atende justamente ao comando normativo do princípio da subsidiariedade. Tanto a previsão do inc. I do art. 30 da CF 88, que assegura ao Município competência para legislar sobre assuntos de “interesse local”, quanto à previsão de inc. II do art. 30 ao assinalar a competência legislativa do Município para “suplementar a legislação federal e estadual no que couber”, reforçam tal perspectiva e dão suporte normativo suficiente, juntamente com o marco democrático participativo consagrado pela CF 88, para admitir a consagração, se forma implícita, do princípio da subsidiariedade de nosso sistema constitucional edificado em 1988.³⁸

Na concretização de ações em benefício do interesse local, um dos instrumentos que norteia o desenvolvimento local e que deve resguardar a sustentabilidade é o Plano Diretor, regulamentado no Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001), normativo dos arts. 182³⁹ e 183⁴⁰ da Constituição Federal, que deverá orientar as ações municipais, no sentido de organizar o crescimento, o funcionamento, o planejamento territorial da cidade, contemplando as questões ambientais.

Apesar do legislador constitucional, em 1988, ter se preocupado com a regulação da política urbana, esta não era autoaplicável. Com o crescente desenvolvimento urbano, uma legislação complementar foi necessária para associar-se à realidade.

³⁷ GIACOBBO, Guilherme Estima; FRANTZ, Diogo. Identificando a cidade: as boas práticas municipais como gênese do poder local a partir das potencialidades regionais. In: HERMANY, Ricardo; ETGES, Filipe Madsen (Org.). *Os grandes temas do municipalismo: emancipações; acesso à saúde; boas práticas de gestão; autonomia local; participação popular no âmbito municipal; organização do espaço urbano*. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul: 2013. p. 42.

³⁸ SARLET; FENSTERSEIFER, op. cit., p. 197.

³⁹ BRASIL. *Constituição Federal*. Brasília, 1988. Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

⁴⁰ BRASIL. *Constituição Federal*. Brasília, 1988. Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

O Estatuto da Cidade⁴¹ define que o Plano Diretor é a lei municipal fundamental para a política de desenvolvimento e expansão urbana. Deverá assegurar as necessidades do cidadão, preservando-lhe a qualidade de vida, entre outras garantias. Elucida ainda que o Plano Diretor é um instrumento de planejamento municipal, que deverá englobar todo o território do município e ser revisto, no mínimo, a cada dez anos.

Duarte⁴² nos ensina que o Estatuto da Cidade trouxe grandes inovações no planejamento urbano e mudanças na elaboração dos Planos Diretores, como a participação popular em diferentes etapas de sua elaboração.

Fica evidenciado que o Plano Diretor, como instrumento básico de orientação para o desenvolvimento urbano, deverá contemplar a sustentabilidade ambiental e garantir a qualidade de vida, direitos assegurados constitucionalmente de forma substancial. Conforme Moraes, “o legislador constituinte previu uma competência legislativa especial aos municípios relacionada à política de desenvolvimento urbano, que será executada pelo poder público municipal”.⁴³

A elaboração desta lei deverá exprimir as necessidades e possibilidades municipais. Rech e Rech⁴⁴ destacam que é preciso que haja um planejamento do plano, pois este processo tem permanente reflexão, construção e adequação do projeto de cidade e de município, e que deverá ter seus resultados constantemente avaliados. Além disso deverá ter por base o conhecimento, entendimento, a sensibilidade e vontade política para a construção de um projeto de cidade e de município para todos.

Assim, os profissionais responsáveis por gerir as cidades deverão estar atentos aos aspectos essenciais do planejamento e, ao organizarem o Plano Diretor, garantir uma estrutura sólida e adequada à realidade local.

A questão do planejamento urbano, na prática, é insatisfatória, pois a ocupação das cidades vem se apresentando de forma desorganizada, sem qualquer comprometimento com a sustentabilidade:

⁴¹ BRASIL. *Lei 10.257*, de 10 de junho de 2001. Cap. III.

⁴² DUARTE, Fábio. *Planejamento urbano*. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em: <<http://ucs.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124079/pages/-2>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

⁴³ MORAES, op. cit., p. 301.

⁴⁴ RECH; RECH, op. cit., p. 85.

Em regra, o que se tem constatado são cidades mal planejadas, com enormes congestionamentos de trânsito, alagamentos que devastam cidades inteiras, loteamentos irregulares favelas e ocupações inadequadas nas periferias, meio ambiente ecologicamente desequilibrado e cidades que nada têm de sustentáveis.⁴⁵

Assim, a característica da falta de planejamento, presente em muitas cidades brasileiras, deve ser superada com a orientação, pelos seus administradores, de uma função específica para ela, que contemple os desejos da municipalidade. A ideia central deste artigo é demonstrar de que maneira o lazer pode agir como alternativa à falta de planejamento e à ocupação desordenada instauradas em diversas cidades.

O lazer como função urbana

O próprio contexto de modernização da sociedade brasileira vai contribuir para tornar importante, para as cidades em crescimento, os momentos de lazer. Pode-se identificar uma busca paulatina por espaços específicos e uma organização progressiva do mercado turístico, qualquer que seja o segmento.

De acordo com o art. 2º, I, da Lei 10.257/2001– Estatuto da Cidade, o executor da política de desenvolvimento urbano e na sua função de ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e de garantir o bem-estar de seus habitantes, deve sobretudo, na atividade urbanística, voltada ao parcelamento do solo urbano, dar efetividade à garantia da cidade sustentável, no que se refere ao direito ao lazer para as presentes e futuras gerações: esta intenção torna-se materializada quando, em um Plano Diretor municipal, existe a preocupação com a destinação das áreas de interesse turístico já existentes mas, principalmente, com aquelas que poderão vir a existir.

A política de desenvolvimento urbano, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade (habitação, trabalho, segurança, lazer, circulação) e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Tanto o lazer como a recreação visam o “recarregamento”, a recuperação das energias despendidas com o trabalho ou atividades, seja em nível físico quanto mental. Portanto, requerem locais apropriados e pensados para tal finalidade, onde qualquer pessoa possa superar os desgastes diários de suas atividades.

⁴⁵ RECH; RECH, op. cit., p. 86.

Pode-se inferir que o instituto do lazer, no âmbito urbano, é essencial para a garantia de uma vida digna ao cidadão, como preceitua a Constituição Federal brasileira. Tão essencial é esta ideia de dignidade, que a mesma ensejou o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, que pode ser encarado como o princípio máximo de um Estado Democrático de Direito e que é um dos ideais norteadores da Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Não há dúvidas sobre sua relevância para a garantia do acesso, pela população, aos chamados direitos de segunda geração, que são os direitos econômicos, sociais e culturais e é por isso que o seu instituto precisa ser preservado.

A verdade é que, como ressalta Pereira,⁴⁶ necessita-se um melhor esclarecimento acerca do que seja, afinal, o direito ao lazer, à luz do paradigma democrático. Falta, ainda, uma explicação mais minuciosa de como a Administração Pública deve se portar para decidir corretamente sobre as questões afetas à implementação do direito ao lazer.

Finalmente, exige-se uma exploração mais contundente acerca das reais repercussões que essa mudança de perspectiva (em relação ao estudo e à aplicação do lazer) pode trazer para a construção de uma cidadania ativa e efetiva no Brasil, a qual condiga com uma noção de cidadania própria ao paradigma do Estado Democrático de Direito.⁴⁷

Um direito social tão importante como o direito ao lazer não pode ser encarado pelos operadores jurídicos como norma de mero programa de intenções, ou seja, como normas programáticas que se limitam a traçar alguns preceitos a serem cumpridos pelo Poder Público. Deve, sim, ser visto como direito social e humanitário, de alcance imediato perante o Estado e a iniciativa privada.

E é neste contexto de garantia de direitos sociais que surge a figura da atividade turística regulamentada, que ocorre geralmente em cidades que possuem esta peculiaridade e o interesse para o desenvolvimento de atividades que gerem, além de lucros e empregos, qualidade de vida e bem-estar à população que nela habita. Para tanto, é necessário que a administração municipal planeje, delimite e opte por determinadas áreas que devem ser reconhecidas como aquelas onde efetivamente se perpetrará o turismo local. E, no intuito de que tal tomada de decisão ocorra de maneira correta, é necessário estudar os princípios que devem nortear a administração pública, na escolha por referidas áreas.

⁴⁶ PEREIRA, op. cit., p. 53.

⁴⁷ DUARTE, Bernardo Augusto Ferreira. Levando o direito ao lazer a sério. *Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais*, v. 3, n. 4, p. 77, 2014.

Princípios balizadores da escolha por áreas de interesse turístico

Antes de discorrer acerca da legislação turística das cidades sem planejamento, é necessário um entendimento prévio sobre os princípios que norteiam sua aplicação, que, em sua maioria, tratam-se de princípios pró-meio ambiente (natural ou artificial). São eles:

- **Princípio da proteção ao entorno**

A importância da proteção do entorno é conhecida mundialmente para a efetivação e manutenção das características locais e da qualidade de vida dos cidadãos que lá habitam, uma vez que determinadas características contribuem para a composição de seu significado geral, tomando como exemplo a Lei Federal 6.513/77, que fala sobre as áreas de interesse turístico. Na mesma, é dada a definição de entorno de proteção e de ambientação: “Entorno de Proteção: Espaço físico necessário ao acesso do público ao local de interesse turístico e a sua conservação, manutenção e valorização; Entorno de Ambientação: Espaço físico necessário à harmonização do local de interesse turístico com a paisagem em que se situa.”

A atitude de amparar a figura do entorno à proteção, consequentemente protegendo o local de interesse turístico, pode (e deve) ser um grande catalisador da economia local e depende apenas do grau de interesse dos envolvidos e das políticas públicas e privadas para o desenvolvimento turístico de uma comunidade, habilitando-a estruturalmente ao turismo e, por consequência, ao exercício do lazer a seus cidadãos, mas de maneira planejada.

- **Princípio do uso compatível com a natureza do bem turístico**

O objetivo geral deste princípio não está relacionado com a simples proteção do patrimônio, mas com a maneira como ele será utilizado pela população nos dias de hoje. Tão ruim quanto a perda de um bem de interesse turístico é o seu mau uso, tendo em vista que este poderá fazer com que o bem perca sua identidade, tornando incoerente o esforço pela sua conservação.⁴⁸

Nesse campo, o turismo e o lazer podem ser aliados da questão ambiental e cultural de uma cidade, tendo em vista que podem incentivar a reutilização de ícones do patrimônio, com propósitos que não banalizem sua identidade, como, por exemplo, a restauração de casarios e palácios antigos, para servir de sede para centros culturais,

⁴⁸ Disponível em: <<http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/2720/Principio-da-presuncao-de-inocencia-e-a-natureza-juridica-da-prisao-preventiva>>. Acesso em: 20 set. 2015.

memoriais e demais locais que trabalhem em favor da manutenção da cultura local e da identidade cultural de determinada cidade.

Sendo assim, através deste incentivo, o bem de interesse turístico estaria sendo utilizado para o destino a que surgiu, valorizando, portanto, o exercício do direito ao lazer para os habitantes de determinada cidade ou região.

Fato é que o interesse cultural e econômico em conhecer tal local, como destino turístico, se dá principalmente por causa de suas excepcionalidades, ou seja, ninguém quer visitar o comum, todos querem conhecer e apreciar aquilo que é diferente, um atrativo de importância relevante, capaz de, por exemplo, aquecer a economia de determinada localidade. Esse interesse pode ajudar no mapeamento turístico, tendo em vista que pode ser desenvolvido de acordo com as áreas de interesse.

- **Princípio da valorização sustentável**

Este conceito é voltado especificamente para a questão dos recursos naturais, mas pode servir de balizamento para um desenvolvimento não destrutivo da sociedade, seja ele econômico, social ou cultural.

Conforme Leff,⁴⁹ deve existir uma preocupação protecionista com a utilização de recursos, para que haja um desenvolvimento durável e para que os seus benefícios gerem uma melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, não causando o desgaste do local. Levando em consideração que não é possível substituir um local turístico por outro semelhante, justamente por ser peculiar, é necessário que ele seja valorizado através de um processo que não prejudique a sua essencialidade.

Por este motivo é que os cidadãos, que decidem exercer o seu direito ao lazer e visitando determinados meios sociais, devem ter o cuidado para que não haja uma utilização abusiva dos recursos naturais que lá se encontram, auxiliando na preservação da memória do local e gerando desenvolvimento econômico para a região, o que beneficia tanto a população quanto o Poder Público.

Um exemplo da aplicação deste princípio é o que se faz, atualmente, na Ilha de Fernando de Noronha ou, internacionalmente, na cidade de Machu Pichu, no Peru. A entrada de turistas nestes locais é controlada, para que assim não cause impacto negativo à natureza e comunidade local. Estão presentes, pois, nesta conduta de proteção tanto em Fernando de Noronha quanto em Machu Pichu, os requisitos dos quais o princípio comenta: desenvolvimento durável e ausência de desgaste natural.

⁴⁹ LEFF, op. cit., p. 137.

Têm-se, pois, que os princípios ora elencados devem ser indiscutivelmente perseguidos quando a administração pública local opta por delimitação de áreas de interesse turístico. E o contexto legislativo atual, no que diz respeito ao turismo, certamente pode auxiliar neste processo de tornar a cidade-lazer uma cidade efetivamente turística. É o que se discorre durante o próximo capítulo.

A atual conjuntura legislativa e de zoneamento turístico nas cidades

As duas grandes leis formadoras da atual conjuntura legislativa sobre turismo, na atualidade, são a Lei Federal 11.771/2008, que regulamenta a Política Nacional do Turismo, e, no que atine especificamente aos locais de interesse turístico, e a Lei Federal 6.513/1977, fixando suas normas gerais que vinculam as políticas públicas de interesse turístico e as áreas especiais para este fim. No entanto, ambas são consideradas normas gerais, que acabam apenas vinculando as políticas públicas de turismo, não possuindo qualquer efetividade ou materialização.

Para adentrar no âmbito estadual, por exemplo, analisa-se a Lei Estadual 8.108, de 19 de dezembro de 1985, que definiu, em seu art. 2º, por exemplo, quais as localidades que apresentam condições climáticas favoráveis para o recebimento dos turistas, bem como as que possuem bens de valor histórico, artístico e arqueológico, além de manifestações religiosas e culturais.

Ainda, cumpre ressaltar a existência do Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT) – que objetiva o fortalecimento do papel do município no turismo, através das diretrizes fornecidas pelo “Caderno de Turismo”.⁵⁰

No entanto, o que ocorre aqui é uma breve análise de legislações esparsas que acabam tornando-se genéricas e indefinidas, tendo em vista o Estado em comento ainda não possuir qualquer “zoneamento territorial turístico” propriamente dito. E este cenário não difere em todos os demais estados da Federação.

Embora a Constituição Federal, em seu art. 30, preceitue que a competência para legislar sobre assuntos de interesse local é do município, muitas vezes a sua administração desconhece os meios para a correta definição dos espaços especiais de interesse turístico, acabando por “improvisar” na preservação, na conservação e até na criação de novos espaços, não existindo nada que seja de fato regulamentado em normas de ocupação.

⁵⁰ BRASIL. Ministério do Turismo. Coordenação-geral de Regionalização. *Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil: Ação Municipal para a Regionalização do Turismo*. Brasília, 2007.

A crítica neste ponto é: não há como se incrementar o desenvolvimento local do turismo simplesmente criando-se leis e políticas públicas genéricas, sem um correto instrumento jurídico para o planejamento do desenvolvimento da atividade, tanto no que atine ao turismo urbano quanto no que atine ao turismo rural.

E, diga-se de passagem, este instrumento é inexistente dentro da maioria dos Planos Diretores municipais, eis que raramente encontram-se dispositivos que prevejam a correta forma de ocupação dos espaços, quais atividades devem ser permitidas ou proibidas, a proteção do patrimônio histórico, arquitetônico e cultural e, principalmente, a conservação do meio ambiente (tanto o natural como o criado). Estas e outras demandas são simplesmente ignoradas pelos municípios, ocorrendo um completo descaso da administração pública local.

Conforme ensina a Organização Mundial do Turismo,⁵¹ antes de iniciar qualquer projeto turístico, devem ser efetuadas análises econômicas, sociais e ambientais do local a ser considerado, “dando uma especial atenção aos diversos tipos de desenvolvimento do turismo e às formas de vida e questões ambientais”. E continua:

O turismo deve ser planejado e gerido de forma sustentável, tendo em conta a proteção e a utilização econômica adequada do ambiente natural e humano das áreas anfitriãs; durante todas as fases do desenvolvimento e da operação do turismo, deve ser preparado um programa de avaliação, supervisão e mediação cuidadoso, que possa permitir à população local tirar partido das oportunidades ou adaptar-se às alterações.

Nesta linha de pensamento, esclarece Magalhães⁵² que há “descaso da administração pública local principalmente quando se trata de problemas criados pelo turismo”, acabando por beneficiar alguns poucos detentores de capital.

E, por fim, conforme bem ensina Rech,⁵³ a definição do zoneamento de áreas e locais de desenvolvimento do turismo deve ser precedida de um diagnóstico específico das potencialidades naturais, eis que cada município tem características e peculiaridades próprias. A partir disso necessitam de um prognóstico criativo de profissionais de diversas áreas, pois se trata de uma construção epistêmica.

⁵¹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). *Guia para administraciones locales: desarrollo turístico sostenible*. Madrid: OMT, 1999. p. 221.

⁵² MAGALHÃES, Cláudia Freitas. *Diretrizes para o turismo sustentável em municípios*. São Paulo: Roca, 2002. p. 88-89.

⁵³ RECH, Adir Ubaldo e outros. *O zoneamento do turismo como instrumento socioambientalmente sustentável: instrumentos de desenvolvimento e sustentabilidade urbana* [Recurso eletrônico] / org. Adir Ubaldo Rech. – Dados eletrônicos. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. p. 143-153.

Considerações finais

Imediatamente, ao finalizar o estudo, concorda-se com o preceituado por Rech,⁵⁴ quando ele refere que “nem a vontade política nem a existência de legislação federal e estadual que estabeleçam diretrizes ou políticas de turismo são suficientes para garantir o seu desenvolvimento”, tendo em vista que as políticas públicas necessitam de normas que localizem e regulamentem concretamente áreas especiais e locais de interesse turístico, vinculando, ao mesmo tempo, a administração pública e a iniciativa privada.

No entanto, nada acontece senão a ocupação desordenada, a degradação ambiental e a descaracterização da paisagem e das potencialidades turísticas de diversos espaços, inexistindo regras e diretrizes de turismo sustentável dentro dos Planos Diretores municipais, embora calcado na legislação, como, por exemplo, a política de desenvolvimento urbano, que é executada pelo Poder Público municipal, e tem por objeto ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, de acordo com o art. 182 da Constituição Federal.

Desta feita, e respondendo a hipótese de base deste artigo, têm-se que não ficam asseguradas, na atual conjuntura do turismo atual, quaisquer medidas de zoneamento turístico vinculadas com a administração pública, no âmbito dos Planos Diretores.

Finalmente, da análise também se conclui que o caminho para a efetiva implantação deste zoneamento turístico, no âmbito dos municípios brasileiros, é longo, porém certo e que a legislação preexistente não fornece as condições necessárias para ser colocada em prática, necessitando intervenção do operador do Direito, para que trabalhe na confecção de leis voltadas para os espaços prioritários para o incremento do turismo, o que culminará, portanto, com a tão desejada cidade voltada para o lazer: planejada, mapeada e sustentável, não somente do ponto de vista turístico, como também para garantir o direito ao lazer do cidadão, e então de fato obedecer ao disposto no art. 182 da Constituição Federal, que assim o deseja.

Referências

BRASIL. *Lei 10.257*, de 10 de junho de 2001. Cap. III.

BRASIL. Ministério do Turismo. Coordenação Geral de Regionalização. *Programa de Regionalização do Turismo – Roteiros do Brasil: Ação Municipal para a Regionalização do Turismo*. Brasília, 2007.

BRASIL. *Lei 6.938*. Brasília, 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

⁵⁴ Ibidem, p. 147.

- BRASIL. *Constituição Federal*. Brasília, 1988.
- CASTRO, José Nilo. *Direito municipal positivo*. 7. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2010.
- COULANGES, Fustel. *A cidade antiga*. (Título original: la Cité Antique). Trad. de Frederico Ozanam Pessoa Barros. São Paulo: Ed. das Américas (Edameris), 1961.
- COSTA, Nelson Nery. *Direito municipal brasileiro*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015.
- COUTO, Sérgio A. Frazão do. *Manual teórico e prático do parcelamento urbano*. Rio de Janeiro: Forense, 1981.
- DOMINGUES, Rafael Augusto Silva. Competência constitucional e matéria de urbanismo. In: DELLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. *Direito urbanístico e ambiental*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011.
- DUARTE, Bernardo Augusto Ferreira. Levando o direito ao lazer a sério. *Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais*, v. 73, n. 4, p. 77, 2009.
- DUARTE, Fábio. *Planejamento urbano*. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em: <<http://ucs.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124079/pages/-2>>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- FREITAS, José Carlos de. Bens públicos de loteamentos e sua proteção legal. *Revista de Direito Imobiliário*, São Paulo, n. 46.
- GAVIÃO FILHO, Anízio Pires. O direito fundamental ao ambiente e a ponderação. In: STEINMETZ, Wilson; AUGUSTIN, Sérgio (Org.). *Direito constitucional do ambiente: teoria e aplicação*. Caxias do Sul: Educs, 2011.
- GIACOBBO, Guilherme Estima; FRANTZ Diogo. Identificando a cidade: as boas práticas municipais como gênese do poder local a partir das potencialidades regionais. In: HERMANY, Ricardo; ETGES, Filipe Madsen (Org.). *Os grandes temas do municipalismo: emancipações; acesso à saúde; boas práticas de gestão; autonomia local; participação popular no ânimo municipal; organização do espaço urbano*. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, 2013.
- KRELL, Andreas Joachim. *O município no Brasil e na Alemanha: direito e administração pública comparados*. São Paulo: Oficina Municipal, 2003.
- LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- LE CORBUSIER. *Princípios de urbanismo*. Trad. de Juan Ramón Capella. Barcelona: Ariel, 1973.
- LEFF, Enrique. *Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável*. Blumenau: Ed. da Furb, 2000.
- MAGALHÃES, Cláudia Freitas. *Diretrizes para o turismo sustentável em municípios*. São Paulo: Roca, 2002.
- MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário*. 7. ed. rev., atual. e reform. São Paulo: RT, 2013.

- MORAES, Alexandre de. *Direito constitucional*. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MUNFORD, Lewis. *A cidade na história*. Trad. de Neil da Silva. 4. ed. São Paulo: M. Fontes, 1998.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). *Guia para administraciones locales: desarrollo turístico sostenible*. Madrid: OMT, 1999.
- PEREIRA, Rodolfo Viana. *Hermenêutica filosófica e constitucional*. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.
- RECH, Adir Ubaldó. *A exclusão social e o caos nas cidades*. Caxias do Sul – RS: Educs, 2007.
- RECH, Adir Ubaldó. *Direito urbanístico*. Caxias do Sul – RS: Educs, 2010.
- RECH, Adir Ubaldó; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos para a construção de um plano diretor sustentável na área urbana rural*. Caxias do Sul: Educs, 2010. Instrumentos de desenvolvimento e sustentabilidade urbana [Recurso eletrônico]. Adir Ubaldó Rech (Org.). Dados eletrônicos. Caxias do Sul, RS: Educs, 2014.
- RODRIGUES, Hugo Thami. O município (ente federado) e sua função social. In: LEAL, Rogério Gesta; REIS, Jorge Renato dos (Org.). *Direitos sociais e políticas públicas: desafios contemporâneos*. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004.
- SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. *Direito constitucional ambiental*. São Paulo: RT, 2011.
- SALAZAR JÚNIOR, João Roberto. O direito urbanístico e a tutela do meio ambiente urbano. In: DELLARI, Adilson Abreu; DI SARNO, Daniela Campos Libório. *Direito urbanístico e ambiental*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011.
- SILVA, José Afonso da. *Direito urbanístico brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1997.
- SOUZA, Leonardo da Rocha de. *Direito ambiental e democracia deliberativa*. Porto Alegre: Jundiaí; Paco Editorial: 2013.

Zoneamento ambiental: medidas necessárias para a preservação socioambiental em Caxias do Sul

*Claudia Maria Hansel** – *Márcia Dosciatti de Oliveira*** – *Gerson André Machado****

Introdução

O Município de Caxias do Sul situa-se na região metropolitana da Serra gaúcha, área instituída pela Lei Complementar 14.293, de agosto de 2013.¹ Dentre os municípios que esta região abrange, Caxias do Sul é o que possui o maior número de habitantes.

Afirma-se que, nos últimos trinta anos, houve na cidade um crescimento populacional decorrente da expansão industrial. Com isso, os ambientes naturais que compunham a cidade foram se tornando espaços construídos, trazendo alterações significativas ao ambiente. Dentre as transformações, encontram-se as relacionadas com o lançamento diário de esgoto doméstico *in natura* nos arroios Pinhal, Tega e Belo, contaminação por agrotóxico e formação de loteamentos sobre bacias de captação. Os impactos ambientais causados por essa ação predatória, por parte da sociedade, podem ser imperceptíveis, mas que transformam a cidade em sociedade de risco (BECK, 1998), uma vez que tais ações podem comprometer a qualidade e a quantidade da água no futuro.

Caxias do Sul está sobre um divisor de águas das bacias do rio Caí e do rio das Antas, ambos possuem afluentes localizados neste município. Estes, por sua vez, compõem microbacias, reconhecidas pela lei municipal (Lei Complementar 246,² de 6

* Doutora em Ciências Sociais pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Licenciada em Biologia pelas Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul. Professora na Universidade de Caxias do Sul. Coordenadora do Posto de Justiça Comunitária da Universidade de Caxias do Sul.

** Doutora em Ciências Ambientais pela Universidade de Leon, França, em convênio com a Universidade de Caxias do Sul. Mestre em Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul. Licenciada em Biologia pela Universidade de Caxias do Sul. Professora na Universidade de Caxias do Sul. Coordenadora do Jardim Zoológico e Serpentário da UCS. Coordenadora do Projeto de Pesquisa “Educação para a Sustentabilidade”, na Universidade de Caxias do Sul.

*** Mestrando em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Graduado em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

¹ Disponível em: <<http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

² Lei Complementar 246, de 6 de dezembro de 2005, “estabelece conceitos e funções da Zona das Águas (ZA) – bacias de captação e acumulação de água para o município de Caxias do Sul, disciplinando o uso e parcelamento do solo para estes espaços”. (camaracaxias.rs.gov.br, 2015, sp).

de dezembro de 2005, que, no art. 6º, § 1º, aponta que a zona das águas é composta por dez bacias hidrográficas, com a finalidade de assegurar o abastecimento de água à sociedade).³

Caxias do Sul não possui um rio caudaloso como a maioria das metrópoles brasileiras e, em razão disso, há uma preocupação, por parte dos gestores públicos, em garantir o abastecimento de água à população, somada ao tratamento do esgoto doméstico, levando em consideração o crescimento populacional dos últimos anos. Para tanto, é necessário analisar os usos e a ocupação dos espaços por parte da sociedade, visto que a água pode se tornar um vetor de várias doenças, quando contaminada. Destaca-se que é preciso assegurar a saúde à população e, ainda, o direito à vida e ao princípio da dignidade da pessoa humana, ambos preconizados por nossa Constituição Federal de 1988.

No que se refere à topografia do município, é possível afirmar que, por possuir relevo acidentado, dificultou a vinda de pessoas a esta localidade. A região foi povoada por imigrantes italianos a partir de 1875 que, no início da colonização, exploraram economicamente a madeira, seguida da agricultura e, especialmente, a viticultura. O surgimento do núcleo urbano provocou alterações na organização política e uma progressiva concentração populacional na sede municipal.

A partir de 1970, após um século de ocupação territorial pelos imigrantes italianos, houve uma diversificação na economia, pois esta passou a explorar o ramo metalúrgico e mecânico, aproveitando-se do período propício e dos incentivos fiscais oferecidos pelo governo militar. Assim, foi ampliado o parque industrial, e a cidade passou a ser reconhecida como segundo polo metalomecânico no âmbito nacional, destacando-se pelo evidente grau de atividade industrializada. Essa modernização ocasionou, também, o planejamento urbano em face da expansão intensiva sobre uma base territorial e, ainda, despertou o senso da gestão do Poder Público em questão.

Desse modo, o presente capítulo apresenta o zoneamento ambiental como instrumento para alcançar o uso sustentável do espaço urbano e dos recursos naturais, em especial, da água. E, ainda, atende ao princípio da prevenção, questão tão almejada pelo direito ambiental. Este estudo pode contribuir para a compreensão da conduta dos atores sociais, em relação ao ambiente e ao uso sustentável da água. Esta investigação destaca-se por ser uma abordagem do tema, ao mesmo tempo, micro e macrossocial, de

³ De acordo com a Lei Complementar 246, de 6 de dezembro de 2005, no art. 6º §1º. Disponível em: <<http://www.camaracaxias.rs.gov.br>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

relevância tanto local como planetária. O risco de redução da água está sendo cogitado desde já como um problema mundial e tende a agravar-se de maneira enfática no futuro. Esse problema surgiu com a modernidade, em virtude do processo de industrialização, da degradação e do uso mais intensivo dos recursos naturais. Apesar disso, a dita escassez da água potável passou a ser objeto de consideração, a partir do século XX. Provavelmente, algumas das soluções propostas, seja por especialistas reunidos pela ONU ou por ambientalistas, serão aplicadas ao longo do tempo, antes da catástrofe anunciada da escassez dramática ou da poluição total das fontes e dos ares. Entretanto, para que as alternativas propostas sejam efetivadas, é essencial a colaboração tanto local como internacional, no que se refere à difusão da noção de sustentabilidade, à conscientização dos cidadãos, por meio de práticas socioambientais e, ainda, acerca de medidas preventivas mediante políticas públicas.

Expansão urbana e industrial: ambiente construído *versus* crise ambiental

Nos grandes centros urbanos do Brasil, o fortalecimento da economia, decorrente da expansão industrial e, por sua vez, a concentração de pessoas nas cidades – fatores associados à falta de planejamento dos espaços urbanos por parte dos governantes e do mercado imobiliário – desencadearam não só o esgotamento dos recursos naturais, mas também a elevação da poluição em todos os níveis e a formação de “bolsões de miséria” nos arredores dessas cidades. Esses núcleos são constituídos por indivíduos excluídos da sociedade ou desqualificados pelos serviços públicos, isto é, sem acesso à rede de água e de esgoto, à energia elétrica, aos serviços de saúde, à escola, etc. (MOTA, 2003).

O aumento populacional e a conseqüente ampliação das cidades, de acordo com os princípios definidores dos direitos de cidadania, deveriam vir acompanhados de todas as condições que se fazem necessárias a uma vida digna. Infelizmente, constata-se o contrário, ou seja, o processo de ocupação foi feito e, ainda, em alguns municípios brasileiros, isso ocorre sem a devida implantação da infraestrutura adequada (MOTA, 2003), questão desencadeada por políticas públicas inexistentes ou ineficazes.

Em Caxias do Sul, o aumento populacional ocorreu em razão do processo de migração das diversas partes do estado, tendo em vista a busca por ofertas de trabalho na indústria e por melhor qualidade de vida. Também, em virtude de ocupação de alguns indivíduos perto de áreas periféricas, geralmente casas em condições precárias, pois desprovidos de capital, não conseguem adquirir ou alugar um imóvel no centro da cidade. Dessa forma, a ocupação irregular ocorreu em áreas sem infraestrutura e

afastadas do centro, originando, assim, loteamentos próximos a indústrias, represas, arroios ou mesmo estradas. Ao Poder Público municipal restava regularizar essas áreas ocupadas irregularmente, possibilitando, assim, a infraestrutura necessária à população, o que contribuía para o aumento da área urbana da cidade de forma desordenada. Ainda, ressalta-se o impacto já causado ao ambiente provocado pelo desmatamento e pelo lançamento de esgoto, diretamente nos arroios e no solo (ocasionando a contaminação do lençol freático). E, ao mesmo tempo, o crescimento da cidade fora dos padrões inicialmente traçados. Diante disso, seria necessário garantir o cumprimento da lei, para que, em um futuro próximo, muitas gerações não sofram com a escassez de água.

De acordo com Corrêa et al. (2012, p. 179), em 1926, houve a ampliação do perímetro urbano e, em razão da topografia acidentada localizada a nordeste do centro da cidade, não foi possível realizar o arruamento e seguir o traçado ortogonal. Com isso, os trabalhadores foram se instalando nessa área, localizada às margens da Estrada Conselheiro Dantas, principal acesso dos migrantes dos Campos de Cima da Serra. Assim, foram formados os núcleos Jardelino Ramos e Beltrão de Queiroz,⁴ com sub-habitações que permanecem até os dias de hoje, conforme dados pesquisados no IBGE (2010).

Na década de 50, iniciou-se o processo de ocupação da área localizada perto da estrada que fazia a ligação entre o Município de Caxias do Sul e o de Flores da Cunha, formando o núcleo Fátima Baixo.

Esse núcleo possui área ainda a ser regularizada e foi ocupada por migrantes vindos de Vacaria e de São Francisco de Paula à procura de trabalho.⁵ Nas décadas que se seguiram, a ocupação em áreas impróprias continuou, em decorrência da expansão industrial e populacional.

⁴ Corrêa et al. (2012, p. 190) mencionam que o “Complexo Jardelino Ramos, com o passar do tempo, [...] passou a ser denominado de Burgo, em virtude do aumento de sub-habitações e pelas características físicas do núcleo, adaptando-se à topografia acidentada, caracterizando-se pela sinuosidade e pequena largura das vielas”. As autoras informam ainda que, atualmente, o crescimento é zero, visto que alcançou a densidade de 32,5m² por habitante, impedindo a instalação de novas construções e, em 1993, houve a concessão da usucapião. (CORRÊA, Gabriele O. et al. *Industrialização e sub-habitação em Caxias do Sul. Revista Diálogo*, Canoas, n. 21, p. 173-205, jul./dez. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/claudia%20Hansel/Downloads/Dialnet-IndustrializacaoESubHabitacaoEmCaxiasDoSul-5113436%20(2).pdf>. Acesso em: 6 fev. 2016).

⁵ Correa et al. aduzem que o Núcleo Fátima Baixo era conhecido como Valão dos Bragas, tratando-se de uma faixa de domínio do Daer, e que está situado na região norte de Caxias do Sul. As autoras sugerem, em virtude das entrevistas feitas com os moradores, que o motivo que levou as famílias a ocuparem esse local se deve, na década de 60, à atividade laboral ligada ao carregamento de toras dentro da indústria e, na década de 70, à instalação de empresas, como, por exemplo, a Gethal e a Randon. (CORRÊA et al., op. cit., p. 193-194).

Assim, conseqüentemente, formou, na década de 70, um núcleo denominado Divineia/Interlago/Diamantino⁶ e Serrano.⁷ E, nas décadas de 80 e 90, *Via Férrea / Vila Amélia*⁸ e Coesp,⁹ respectivamente.

Marchioro e Calcagno (2010, p. 92) ressaltam que a crescente demanda de áreas para moradia e, ao mesmo tempo, a escassez de oferta para isso originaram o problema da sub-habitação, tendo em vista que, neste caso, essas pessoas vão residir em locais inadequados. De acordo com os autores, esse fato pode ser comprovado pelo levantamento realizado pela Secretaria de Habitação e Ação Social, com a Universidade de Caxias do Sul e o Projeto Randon, em julho de 1979, que detectou 24 núcleos habitacionais em áreas públicas ou indicadas como *áreas verdes*, no Plano Diretor municipal.

Também, a nota editorial do Jornal Pioneiro, de 29 de agosto daquele mesmo ano (1979), apresentou essa matéria revelando que existiam aproximadamente 20.000 habitantes nesses núcleos, com 56% deles sendo menores de 17 anos. De acordo com o levantamento, 40% das famílias economicamente menos favorecidas já teriam residido em melhores condições de infraestrutura física. Outra reportagem do mesmo jornal, datada de 12 de setembro, mencionava o levantamento e, em sua análise, sugeria que a falta de construção de moradias populares teria sido um agravante do problema, tendo em vista que o município não havia construído moradias para esses indivíduos.

⁶ Atraídos pela oferta de trabalho, um grupo de famílias, oriundo dos Campos de Cima da Serra, ocupou uma área situada na região nordeste da cidade, perto da BR 116, pela proximidade de empresas como Randon, Agrale, Lavrale e Guerra. (Ibidem, p. 196).

⁷ Iniciou a ocupação por indivíduos oriundos da região dos Campos de Cima da Serra, na década de 70, localizando-se sobre a bacia de captação do Arroio Maestra. A regulamentação ocorreu por meio da Lei Complementar 308, de 24 de setembro de 2008. Esta lei obedece o disposto no art. 5º da Lei Complementar 246, de 6 de dezembro de 2005, quanto ao loteamento irregular Serrano; estabelece seus limites, institui o Programa Serrano Legal, visando a Regularização Fundiária e Arquitetônica para o mesmo, e ainda dá outras providências. Disponível em: <https://www.caxias.rs.gov.br/_uploads/legislacao/lei_35.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2016.

⁸ Situam-se na parte sudoeste da cidade, no Bairro Desvio Rizzo, em área pública e da rede Ferroviária Federal, formado por indivíduos que buscavam trabalho, tendo início na década de 80 e se intensificando a ocupação na década de 90, em razão da implantação de indústrias a partir da duplicação da RST 453, elevando o número de sub-habitações no núcleo de Vila Amélia, e ao longo dos trilhos desativados do trem. (CORRÊA et al., op. cit., p. 200).

⁹ COOESP. Cooperativa Habitacional Esperança do Vale Ltda., “localiza-se na parte sudoeste de Caxias do Sul, em área verde do município e de reserva técnica da COHAB-RS, com aproximadamente 9,2 hectares, no início da década de 90”. (CORRÊA et al., op. cit., p. 197). Houve o planejamento e a organização por parte dos indivíduos conjuntamente com o Poder Público municipal, a fim de adquirir a área, construção e urbanização. Contudo, ocorreram invasões nesta área, não sendo possível controlá-la. (CORREA et al., 2012, p. 197).

Verifica-se, por intermédio de relatos de jornais, o crescente apelo em relação à necessidade de o Poder Público atender a demandas urgentes ligadas à infraestrutura básica de uma camada da população. Entretanto, o não cumprimento dessas necessidades básicas, demonstradas por meio de estudos, sugere uma omissão por parte dos governantes e, conseqüentemente, beneficia o grupo dominante, tendo em vista que atende a interesses econômicos, ou seja, obedece à lógica do mercado capitalista da especulação imobiliária, favorecendo o mercado imobiliário, diga-se de passagem. Essa lacuna seria uma forma indireta de fazer com que ocorresse expansão da cidade para, posteriormente, instaurado o caos, justificar a normalização dessas áreas ocupadas irregularmente, que antes formavam áreas verdes ou estavam próximas a bacias de captação (inviabilizadas por lei federal) e no futuro pudessem beneficiar o mercado imobiliário.

Sendo assim, muitos loteamentos irregulares continuaram se formando e geralmente localizados em áreas próximas a arroios, bacias de captação e reservas verdes, sendo necessário que se reconhecesse por meio de lei a expansão urbana e territorial. Por meio dessa certificação, a cidade sairia do estrangulamento físico a que se limitou e essa legitimação do espaço urbano viabilizaria o deslocamento das indústrias ao longo das rodovias e dos loteamentos residenciais em suas proximidades. Esse fato ocorreu em 1979, com a Lei 2.509, em que o espaço urbano se ampliou de 3.600ha para 24.350ha somados à área de expansão urbana. A lei delimitou a área de expansão e criou zoneamento de uso do solo, que considerou genérico e com limites que poderiam ser alterados por motivos ecológicos ou de interesse público. (MARCHIORO; CALCAGNO, 2010).

Nas décadas de 80 e 90, foram realizados levantamentos físicos e socioeconômicos, constatando-se a existência de sub-habitação, processo de favelização e de degradação ambiental (principalmente nos corpos hídricos), desencadeados pelo processo de industrialização e pelo largo incremento populacional, fato que desdobra a vulnerabilidade para os problemas socioambientais.

Nos anos que se seguiram, houve a contínua expansão populacional nas áreas periféricas da cidade, com a formação de novos bairros, os quais estão próximos de estradas e mananciais hídricos. Segundo o IBGE, no último censo realizado em 2010, houve a identificação da presença de núcleos habitacionais compostos por sub-habitações, os quais a instituição denominou de aglomerados subnormais, visto que não oferecem condições de uma vida digna (sem infraestrutura básica). O IBGE apurou a

existência de 24 aglomerados de sub-habitação, com 8.317 domicílios particulares ocupados e com aproximadamente 28.167 habitantes residentes nesses domicílios.

Na atualidade, verifica-se que o crescimento populacional se alastra em uma área de 1.644,302 km², perfazendo 264,89 hab/km² de densidade demográfica. (IBGE, 2015). Os dados do IBGE revelam que o crescimento se elevou a partir da década de 40, em um percentual aproximado de 6% ao ano, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Quadro 1 – Crescimento populacional de Caxias do Sul

Ano	Nº de habitantes	Ano	Nº de habitantes
1940	17.411	1980	198.842
1950	32.096	1991	262.982
1960	64.349	2001	300.957
1970	107.487	2010	435.564
2014	470.223	2015	474.853

Fonte: IBGE (2015).

A preocupação aumenta pelo fato de que esse incremento populacional na cidade ocasiona não só questões ligadas à alocação dessa população, mas também o aumento de esgoto doméstico lançado nos arroios sem qualquer tratamento¹⁰ e o aumento do consumo de água (principalmente por não existir um rio que garanta o abastecimento de água, exigindo a construção de represas). O Município de Caxias do Sul conta hoje com cinco barragens para captação de águas, destinadas ao abastecimento da população. Essas barragens são formadas por meio do represamento de alguns dos arroios das onze microbacias existentes, sendo que apenas cinco delas apresentam viabilidade de represamento para suprir as futuras demandas de abastecimento.

Contudo, destacam-se, nesse processo de industrialização, os impactos ambientais provocados pela metalurgia, ramo a que as indústrias do município se dedicam. Além disso, existe a transmutação da paisagem natural para uma construída artificialmente, principalmente com a canalização e retificação dos arroios, construções de edifícios, viadutos, ruas pavimentadas e asfaltadas. Por esse motivo, atualmente, busca-se, por meio de planejamento urbano, sanar os problemas dos assentamentos já estabelecidos nos meios urbanos, desenvolvendo, assim, ações mais corretivas do que diretivas, no que diz respeito à produção dos espaços. Nesse viés, Leff (2002) menciona que a formação de aglomerações urbanas, juntamente com seus impactos ambientais negativos, resulta de um número de processos histórico-econômicos.

¹⁰ No caso das sub-habitações, tendo em vista que estão localizadas em áreas impróprias, sem qualquer infraestrutura básica.

É oportuno ainda citar Mumford, no que se refere ao impacto ambiental causado pelas indústrias metalúrgicas, tendo em vista a necessidade da água para o processo de produção e para o lançamento dos efluentes nos rios:

A fábrica usualmente reclamava os melhores sítios: principalmente, na indústria algodoeira, nas indústrias químicas e nas indústrias siderúrgicas, a situação perto de uma via aquática; pois grandes quantidades de água eram agora necessárias, no processo de produção, para abastecer as caldeiras da máquina, resfriar as superfícies quentes, preparar as soluções necessárias e tintas químicas. Acima de tudo, o rio ou canal tinha ainda outra função importante: era o mais barato e mais conveniente lugar de despejo de todas as formas solúveis ou semi-solúveis de detritos. A transformação dos rios em esgotos abertos foi um fato característico da economia paleotécnica. Resultado: envenenamento da vida aquática, destruição de alimentos, poluição da água, que passava assim a ser imprópria para banhos. (MUMFORD, 1998, p. 496).

Nesse contexto, insere-se a concentração de indústrias devido aos dependentes modelos de desenvolvimento, juntamente com uma inadequada estrutura de posse da terra, técnicas inapropriadas de agricultura, crescimento da população urbana e o consequente aumento do perímetro urbano de modo desordenado. Esse fato decorre do processo migratório das pessoas de diversas partes do estado, bem como do espaço rural para o urbano, visto que buscam melhores condições de vida, empregos e serviços, em níveis que as cidades não têm conseguido suportar. Reforça o autor que “o processo de metropolização tem acarretado um déficit de crescimento dos serviços e políticas públicas”. (LEFF, 2002, p. 19). Essa carência de infraestrutura tem conduzido à degradação ambiental e à ausência de qualidade de vida da população, à pressão social, ao aumento do custo ecológico e, ainda, ao elevado preço dos insumos do desenvolvimento.

A prevenção e a precaução: o nexos com a preservação/proteção ambiental por meio do zoneamento ambiental

O nexos entre sociedade e ambiente incide diretamente sobre as práticas sociais de preservação e de proteção ambiental, como sendo a tradução legítima de bem-estar social, assim como existe a ligação entre dano ambiental e risco social. Nesse sentido, cabe examinar o significado político da prevenção e da precaução, no contexto de repensar o uso exaustivo de bens ambientais que, além de demonstrar uma consciência ambiental, marca as práticas socioambientais com efeitos de legítima preservação e fecunda proteção ambiental.

Ressalta-se que os termos *prevenção*¹¹ e *precaução*¹² são entendidos como sinônimos; porém, levando em consideração a complexidade do real e a especificidade de cada termo, o significado desses vocábulos é diferente. Milaré (2005), Derani (1997), Machado (2003) e Leite (2000) entendem os respectivos termos de modo distinto.

Nesse debate, Milaré (2005) compreende que prevenção, pelas suas características genéricas, também pode englobar precaução, com caráter possivelmente específico. Para o cidadão desfrutar um ambiente sadio, conforme a Constituição Federal de 1988, o art. 225 prevê obrigações para o Poder Público na gestão e nas atividades de impacto, pois estabelece que “para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, o estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”. Ainda que o consenso não seja possível, a propósito dos termos e de seus significados e aplicações, Machado (2003) sublinha que a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992, estabelece características próprias para o princípio da precaução.¹³

A partir dessa descrição apresentada pelo princípio n. 15, Machado (2003) compreende que a prevenção é antecipar-se a algo, cujo efeito é previsível. Desse modo, para que um processo não resulte em efeitos indesejáveis, é preciso empregar medidas preventivas, tendo em vista que precaução é acautelarse, antecipar-se a algo, tomar cuidados antecipados. Destaca-se que um efeito imprevisível pode ocorrer em razão da incerteza científica dos efeitos que determinada ação humana possa causar. Em outras palavras, que não haja o risco de que água a possa tornar-se escassa ou que sua qualidade seja duvidosa. Exemplifica-se como instrumento de precaução o Estudo de

¹¹ Prevenção é substantivo do verbo prevenir, que possui como significado ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes. (FERREIRA, 2008, p. 1.629). Entretanto, nas ciências naturais, a expressão *prevenção da poluição* consiste em uma atitude caracterizada pelo uso de processo, práticas sociais, materiais adequados ou produtos para o consumo, que evitam, reduzem ou controlam a poluição, dentre os quais podem incluir a reciclagem, o tratamento, mudanças de processos, os mecanismos de controle, o uso eficiente de recursos e a substituição de material. (SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2000a).

¹² Precaução é substantivo do verbo precaver-se ou tomar cuidado, portanto revela a ideia de propor cuidados antecipados, cautela para que uma atitude ou ação não resulte em efeitos indesejáveis. (FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *O Dicionário da Língua Portuguesa*. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008. p. 1.616).

¹³ Entre alguns autores brasileiros, a precaução é reflexo do Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro, sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992: Com o fim de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério da precaução conforme suas capacidades. Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para se adiar a adoção de medidas eficazes, em função dos custos para impedir a degradação do ambiente.

Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental exigidos por lei aos empreendimentos, devido a atividades potencialmente danosas.

Dessa forma, é de suma importância detectar a presença de riscos socioambientais por intermédio de mecanismos metodológicos que auxiliem com eficácia os processos decisórios. Sendo assim, evidencia-se que a *prevenção* se concretiza por meio da utilização de instrumentos – frente a um efeito indesejado, provocado por atividade usualmente econômica – com os quais a ciência já consegue prever as consequências danosas e aplicar as devidas correções.

A prevenção pode ser empregada também nas atividades de resolução de conflitos socioambientais, vinculada ao planejamento urbano, como questões ligadas a casos de poluição fluvial ou manancial. As temáticas se diversificaram quanto ao âmbito da prevenção dos desastres ambientais, de doenças decorrentes do consumo da água, dos direitos aos bens de consumo ou de que serviços públicos precedem os fins lucrativos.

Alargando a compreensão dos conceitos, Leite e Ayala (2002) concebem que, em ambas as perspectivas, existe o elemento probabilidade, mas sob aspectos distintos, uma vez que, para eles, na prevenção busca-se evitar que uma atividade que se sabe perigosa venha a produzir efeitos indesejáveis. Entretanto, a precaução, de modo diverso, atua para inibir o risco de perigo potencial, seja o de determinado comportamento ou atividade, seja aquelas de atividades que podem ocasionar prejuízo, mas ainda incerto ou futuro. Por esse motivo, no que se refere ao zoneamento ambiental, deve ser assegurada a sua implementação, a fim de garantir a sustentabilidade ambiental do município, evitando o perigo de escassez de água e o comprometimento da sua qualidade no futuro. No entanto, o que se verifica é o contrário, pois permanece em um plano do “dever ser”, isto é, da lei.

No mesmo rumo de argumentação, Leite (2000) explica que o princípio da precaução está ligado à atuação preventiva, como mecanismo da justiça ambiental e dos direitos ao meio ambiente saudável. Para esse autor, a diferença entre os dois princípios encontra-se na avaliação dos riscos sociais e ambientais, pois, conforme ele, precaução aplica-se quando existe o risco de desastres naturais ou de profunda degradação dos bens naturais imprescindíveis. Em outros termos, deve ser empregada nas situações em que a atividade resulte “em degradação irreversível, ou por longo período, do meio ambiente, bem como nos casos em que os benefícios derivados das atividades particulares são desproporcionais aos impactos negativos ao ambiente”. (LEITE, 2000, p. 51-52).

Prevenção, no entanto, constitui o ponto inicial para ampliar as políticas ambientais, visto que a maioria das convenções internacionais se encontra embasada no princípio e que a degradação precisa ser prevenida por meio de medidas que mitiguem a poluição, em vez de esperar para combater os seus efeitos. (LEITE, 2000, p. 52).

Dessa forma, constata-se que não devem ser considerados somente os riscos ambientais eminentes, mas também os futuros, provenientes de atividades humanas e que, eventualmente, possam vir a comprometer uma relação intergeracional e de sustentabilidade ambiental. (DERANI, 1997). Os riscos em relação à água potável para consumo humano estão nitidamente postos na perspectiva intergeracional. Essa ponderação se aproxima da definição de desenvolvimento sustentável historicamente consagrada pelas Conferências das Nações Unidas de 1972 (Estocolmo) e 1992 (Rio de Janeiro), porque, ao se utilizar os mecanismos que mitiguem os efeitos atuais e futuros produzidos pelas ações humanas, igualmente, apoia-se na sustentabilidade, ou seja, assim é possível preservar e proteger os recursos naturais para a presente geração e às futuras também. O princípio da precaução caracteriza-se por apresentar alguns elementos específicos que, segundo Riechmann e Tickner, são cinco:

1) Responsabilidade: refere-se a atividades novas, isto é, nunca antes empregadas na fabricação de bens de consumo, cuja ação é preciso demonstrar que não há outros mecanismos mais seguros para fabricá-los; 2) Respeito: está ligado a condições que envolvam riscos graves, impondo-se a atuação preventiva, principalmente, naquelas situações em que não existe uma certeza científica total das relações causa-efeito; 3) Prevenção: relaciona-se com o dever de criar meios que evitem os danos potenciais, mais do que a busca de controlá-los e gerenciá-los; 4) Obrigação de saber e informar: diz respeito ao dever de compreender, investigar, informar (sobre tudo o que está exposto ao risco) e atuar sobre os impactos potenciais; não podendo amparar-se no seu desconhecimento; 5) Obrigação de compartilhar o poder: relaciona-se com a democratização no processo de tomada de decisão em relação à ciência e à tecnologia. (RIECHMANN; TICKNER, 2002, p. 25).

Verifica-se assim que as características apresentadas pelos autores tornam mais evidentes o significado do princípio da precaução, uma vez que a tarefa de atuar preventivamente é vista como uma responsabilidade compartilhada, exigindo uma atuação ampliada a diversos setores da sociedade, cabendo não só ao Estado criar instrumentos normativos e política ambiental preventiva. A ampliação das atribuições se expande, na medida em que se cria um conjunto de informações que são difundidas aos cidadãos e modificam a forma como sociedade lida com o meio ambiente.

Aponta-se que, nessa mesma linha, Derani segue afirmando que o princípio da precaução está associado à concepção de que é necessário evitar perigos ambientais,

buscando uma qualidade ambiental favorável (um espaço ou território livre de perigos). Para atingir essa finalidade, Derani (1997) sugere como instrumentos complementares a utilização do princípio do poluidor-pagador, a cooperação e a solidariedade para distribuição da responsabilidade pela proteção ambiental e aspectos instrumentais de proteção. O princípio do poluidor-pagador – como no caso de elevar o preço da tarifa de água do consumidor que aumenta o volume utilizado – pode ser visto como um imposto socialmente relevante por evitar o desperdício. Essa ação poderia diminuir o valor das tarifas para milhares de usuários pobres.

Verifica-se assim que o princípio da precaução almeja a consonância entre o meio ambiente, as questões socioculturais e as atividades econômicas. A articulação entre essas dimensões é uma ambição; entretanto, até o momento, os resultados têm sido restritos, no intuito de proporcionar um ambiente ecologicamente equilibrado às presentes e às futuras gerações, como reza o preceito constitucional. Para os ambientalistas, o referido propósito, além de constituir-se em premissa básica do dispositivo constitucional, não é um empecilho ao desenvolvimento econômico e muito menos um recuo ao uso das modernas tecnologias limpas. Ao contrário, a implementação de técnicas e de modernos equipamentos é bem-vinda, pois permitirá uma redução dos custos e das matérias-primas envolvidas no processo produtivo e, conseqüentemente, haverá diminuição dos riscos e dos impactos ambientais.

Zoneamento

O zoneamento possui suas origens associadas às sociedades industrializadas e urbanizadas e a previsão normativa encontra-se nos direitos norte-americano e inglês. Posteriormente, a França adotou critérios de zoneamento, aperfeiçoando-os, se comparados com a definição inglesa, tendo em vista que atribuiu critérios com maior precisão e restrição. (ANTUNES, 2014).

Antunes (2014, p. 469) complementa ao ressaltar que se trata de ação de ordem pública, com o propósito de “arbitrar e definir os usos possíveis, estabelecendo regras e definindo como e quando serão admitidos determinados usos”.

Machado (2014, p. 236) afirma que “zoneamento consiste em dividir o território em parcelas nas quais se autorizam determinadas atividades ou interdita-se, de modo absoluto ou relativo, o exercício de outras atividades”. Este autor destaca que o zoneamento não representa a solução dos problemas ambientais. Entretanto, refere que se trata de uma importante ferramenta de prevenção aos danos ambientais e, ainda,

possibilita a sustentabilidade dos recursos naturais, pois, por exemplo, no caso, é prejudicial à saúde humana residir em área próxima à indústria ou permitir a construção de residências em área de preservação. Nesse sentido, o nexos com a possibilidade de escassez de água no município, em decorrência da ocupação de áreas impróprias, isto é, o não cumprimento de regras estabelecidas pelo Plano Diretor do município.

Para Silva (apud ANTUNES, 2014, p. 470), “zoneamento – constitui um procedimento urbanístico, que tem por objetivo regular o uso propriedade do solo e dos edifícios em áreas homogêneas no interesse coletivo do bem-estar da população”.

Em outro viés, Rech e Rech afirmam:

O zoneamento nada mais é do que a limitação do direito de propriedade, com vistas ao interesse público, à garantia dos socioambientais, à qualidade de vida e dignidade da pessoa humana. Em síntese, o zoneamento define a função social da terra e da propriedade, as limitações de construir e onde construir, pois a função social da terra já está prevista no Estatuto da Terra. (RECH; RECH, 2010, p. 100).

Aponta-se que, em razão da expansão industrial e do crescimento populacional desordenado, houve a necessidade de o Estado intervir sobre a ocupação do solo e o modo como ocorre sua utilização. Conseqüentemente, é reduzir ou controlar os efeitos negativos ocasionados pela indústria e pela expansão urbana. É importante mencionar também que não se restringe à área urbana, mas igualmente à área rural, visto que a preocupação reside em proteger e preservar os recursos naturais e a sociedade.

O Estatuto da Cidade, em seu art. 4º, destaca como instrumento de organização o Plano Diretor e nele é que deve ser implementado o zoneamento. “O município, ao realizar o zoneamento local (área urbana e rural), está obrigado a orientar-se pela legislação federal e estadual.” (RECH; RECH, 2010, p.102).

No que diz respeito ao zoneamento ambiental, este foi um dos instrumentos trazidos pela Lei 6.938/81, em seu art. 9º, II e regulamentado pelo Decreto 4.297/02, como zoneamento ecológico-econômico (ZEE).¹⁴ Contudo, a Lei 6.803/80, um ano antes, preocupada com a poluição causada pela indústria, apresenta regramento sobre as zonas críticas de poluição, estabelecendo a necessidade de “dividir o território em parcelas nas quais se autorizam determinadas atividades ou interditam-se outras, de

¹⁴ Rech e Rech (RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos para construção de um plano diretor sustentável na área urbana e rural*. Caxias do Sul: Educus, 2010. p. 101) fazem crítica ao Decreto, visto que apresenta a expressão “zoneamento ecológico-econômico” que, segundo os autores, trata-se de um equívoco, tendo em vista que apenas “estabelece restrições ao uso, definindo formas de ocupação ou atividades permitidas, partindo-se do zoneamento”.

modo absoluto ou relativo, com vistas a garantir o desenvolvimento sustentável das cidades, a proteção da dignidade da pessoa humana e a qualidade de vida”. (MARCHESAN; STEIGLEDER; CAPPELLI, 2008, p. 94-95).

O objetivo do zoneamento ambiental é o planejamento e o ordenamento do uso e da ocupação do território, bem como da utilização de recursos ambientais. (MILARÉ, 2005).

A competência para legislar sobre o zoneamento ambiental é das três esferas governamentais: da União, ao instituir Planos Nacionais e Regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social, de acordo com o art. 21, inciso IX da Constituição Federal de 1988; dos estados, por poderem instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, conforme art. 25, parágrafo 3º da Constituição Federal de 1988; e dos municípios, em razão do Plano Diretor, nos arts. 30, inciso VIII, e 182 da Constituição Federal de 1988. (MARCHESAN; STEIGLEDER; CAPPELLI, 2008, p. 94, 95).

A Constituição Federal não prevê expressamente que o Plano Diretor deva conter o zoneamento ambiental municipal; no entanto, de acordo com Machado (2014, p. 243), em seu art. 182, §2º, isso está implícito haja vista referir a “ordenação da cidade” que objetiva o “pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade” (art. 182, *caput*), exigindo que, no Plano Diretor, se inventarie e diagnostique a vocação ecológica das diferentes áreas ou espaços de uma cidade. Ainda, quais os seus usos e quais as suas limitações ao uso desses espaços. Entretanto, a Lei 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, trouxe em seu art. 4º como instrumento da política urbana, especificamente, no que se refere ao planejamento municipal, o Plano Diretor e o zoneamento ambiental. De acordo com Silva:

O zoneamento é instrumento jurídico de ordenação do uso e ocupação do solo. Em um primeiro sentido zonedar consiste na repartição do território municipal à vista da destinação da terra e do uso do solo, definindo, no primeiro caso, a qualificação do solo em urbano, de expansão urbana, urbanizável e rural; e no segundo dividindo o território do município em zonas de uso. (SILVA, 2000, p. 267).

Rech e Rech entendem que,

[...] na elaboração do Plano Diretor, o zoneamento ambiental é um instrumento indispensável e cogente, constituindo-se direito subjetivo do cidadão, pois instrumento de garantia dos direitos socioambientais. Portanto, independentemente de existir um zoneamento ambiental, por força do Estatuto da Cidade e da Lei Federal nº 6.938/81, cabe ao município proteger as áreas de significativo interesse ambiental, que tanto pode ocorrer na área urbana como na área rural. (RECH; RECH, 2010, p. 102).

Constata-se, assim, que se refere a uma ferramenta relevante para alcançar a prevenção de danos ambientais e a sustentabilidade. Em especial, no que se refere à água, tendo em vista que grande parte dos espaços ocupados, seja em áreas urbanas, seja em áreas agrícolas, deveria ser protegida pelo Poder Público, no intuito de garantir o abastecimento de água futuramente, evitando o risco de escassez. Nesse sentido, torna-se preocupante o que ocorre, no Município de Caxias do Sul, ao verificar que os loteamentos irregulares têm aumentado e, além disso, estão instalados em áreas impróprias como arroios, áreas verdes e bacia de captação, entre outras.

Zona das águas

Como mencionado anteriormente, uma das grandes preocupações dos gestores públicos municipais, ao longo dos anos, é garantir aos munícipes o abastecimento de água com qualidade, diante da possibilidade de escassez, que pode ser desencadeada pela expansão populacional. E, por sua vez, ocasionaria formação de novos bairros muito distantes da área central. Por essa razão, deve-se considerar, além da ocupação irregular, o fato de Caxias do Sul possuir topografia acidentada, o que dificulta o bombeamento de água e traz a possibilidade de perda de água tratada nos locais mais distantes.

Ressalta-se que é evidente a necessidade de atuar preventivamente e de proteger as bacias de captação e os mananciais. Por esse motivo, houve a elaboração e posterior publicação da Lei Complementar 246/05, que conceitua e atribui “funções à zona das águas, bacias de captação e acumulação de água para o abastecimento do município de Caxias do Sul, disciplinando o uso e parcelamento do solo”.

Os zoneamentos de interesse local (ZIL) representam as áreas destinadas a cumprir uma determinada finalidade especial, ou melhor, o intuito de proteger as bacias de captação de água potável, que assegura o abastecimento da cidade, situando-se na parte urbana ou rural. (RECH; RECH, 2010). O Plano Diretor, por meio do zoneamento, deve estabelecer regramento que assegure o abastecimento de água, evitando o risco de escassez e não comprometendo, assim, a qualidade da água para as presentes e futuras gerações.

Considerações finais

A água é um bem comum ou um direito humano, um presente da natureza; entretanto, na lógica do mercado (fabricação de bens de consumo), é vista como matéria-prima, um recurso natural disponível para ser extraído, a fim de garantir a produção de bens de consumo. A potabilidade da água sofre as consequências, uma vez que é necessária nas fases de elaboração dos produtos e estende-se até a fase final, pois é, diretamente nos cursos d'água, que é despejada a maioria desses dejetos. No entanto, é preciso enfatizar que não é só a indústria a maior causadora de impactos ambientais hídricos. Concorrem para os danos a agricultura, a sociedade de modo geral – pelo despejo inadequado do esgoto doméstico e pelo uso desregrado da água –, os restos provenientes da construção civil, o descarte de embalagens de agrotóxico em banhados, as pequenas hidrelétricas, entre outros, plasmando alguns dos principais problemas enfrentados pelo Município de Caxias do Sul.

É importante acrescentar que esse município apresenta relevo muito acidentado, com variações de níveis topográficos significativos ao longo do sistema de abastecimento e de distribuição de água tratada. O beneficiamento desse recurso é feito por uma série de zonas de abastecimento circunstanciadas por Estações de Bombeamento de Água Tratada (Ebat) e por reservatórios específicos. Todas essas estruturas estão devidamente localizadas, com vistas a otimizar a distribuição, sob o ponto de vista técnico e econômico.

O aumento populacional urbano e o processo de industrialização desencadearam não só o aumento do consumo de água, como também a demanda para a elevação do tratamento do esgoto doméstico e industrial. Esse fato pode ser caracterizado como um dos graves problemas ambientais, os quais, em razão do lançamento de dejetos, sem tratamento, diretamente nos arroios, acarretaram a poluição de rios e lagos. Atualmente, os efluentes são previamente tratados, porém a formação de loteamentos irregulares representa ainda um grave problema social e ambiental, visto que o esgoto doméstico é lançado sem tratamento no ambiente, contaminando o solo e a água, desrespeitando o ordenamento jurídico, violando o princípio da dignidade da pessoa humana. Além disso, há o fato de ameaça de escassez, o que compromete a qualidade da água, colocando em risco a sociedade. Essa poluição, decorrente do esgoto doméstico, não prejudica só a população local, mas também as comunidades que são abastecidas ao longo desses arroios, tendo em vista que eles são afluentes de rios maiores, tais como o rio Caí e o rio Taquari-Antas. Entretanto, acredita-se que o Caí é um dos rios que mais recebe esses

dejetos, por intermédio de seus afluentes, conforme informações levantadas no estudo de plano de bacias. O Poder Público municipal tem investido no tratamento de esgoto doméstico, pois a gestão pública tem conhecimento do impacto ambiental decorrente do lançamento de esgoto doméstico e que este não prejudica somente a saúde dos munícipes, mas também dos habitantes dos municípios vizinhos.

Constata-se também que os programas de habitação do município não estavam e ainda não estão preparados para receber a demanda exigida pelo elevado número de indivíduos que migravam e migram, ainda, atraídos por uma oferta de trabalho na indústria, ocasionando assim a ocupação e o surgimento de núcleos de sub-habitação em área de ocupação irregular.

Para mitigar os efeitos nocivos, são propostos para serem utilizados alguns mecanismos de precaução, cabendo aos atores sociais que integram o Poder Público a elaboração de políticas públicas que possam auxiliar na redução desses danos potenciais, e à sociedade cabe a articulação e a mobilização, no intuito de exigir a fiscalização e o cumprimento de leis, dando concretude ao que se encontra posto no Plano Diretor.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL. *Região Metropolitana da Serra Gaúcha*. Disponível em: <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu_filho=807&cod_menu=805&tipo_menu=POPULA&cod_conteudo=1610>. Acesso em: 20 dez. 2015.

BECK, Ulrich. *La sociedad de riesgo*. Buenos Aires: Paidós, 1998.

BOGO, Jordana; DURANTI, Raquel Rosa; AHLERT, Siclério. *Expansão urbana da aglomeração urbana do nordeste do Rio Grande do Sul no período 1975-2005*. Disponível em: <<http://www.agbp.com.br/cd/artigos/comunicação/urbana%20pdf%20ok/expansao%20urbana.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

CAXIAS DO SUL. *Lei Complementar 246*, 6 de dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.camaracaxias.rs.gov.br:81/Controldoc.nsf/0/a50a2299e472a1df032570ea006e00f3>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

CORRÊA, Gabriele O. et al. Industrialização e sub-habitação em Caxias do Sul. *Revista Diálogo*, Canoas: n. 21, p. 173-205, jul./dez. 2012. Disponível em: <[file:///C:/Users/claudia%20Hansel/Downloads/Dialnet-IndustrializacaoESubHabitacaoEmCaxiasDoSul-5113436%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/claudia%20Hansel/Downloads/Dialnet-IndustrializacaoESubHabitacaoEmCaxiasDoSul-5113436%20(2).pdf)>. Acesso em: 6 fev. 2016.

DERANI, Cristiani. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

FERREIRA, Aurélio Buarque Holanda. *O Dicionário da Língua Portuguesa*. 7. ed. Curitiba: Positivo, 2008.

IBGE. Dados populacionais do município de Caxias do Sul. 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 6 fev. 2016.

IBGE. Cidades. 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 6 fev. 2016.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: RT, 2000.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Forense, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. O princípio da precaução e o direito ambiental. *Revista de Direitos Difusos*, ano II, v. 8, Ibpap, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 22. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Malheiros, 2014.

MARCHIORO, Juarez; CALCAGNO, Nelson Vázquez. Crescimento da cidade e legislação urbanística. In: GIRON, Loraine Slomp; NASCIMENTO, Roberto Rivelino Fogaça do (Org.). *Caxias centenária*. Caxias do Sul – RS: Educs, 2010.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. *Direito ambiental*. 5. ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2008.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 9. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2005.

MOTA, Suetônio. *Urbanização e meio ambiente*. 3. ed. Rio de Janeiro: Abes, 2003.

MUMFORD, Lewis. *A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas*. Trad. de Neil R. da Silva. 4. ed. São Paulo: M. Fontes, 1998.

PIONEIRO, Jornal, 1979.

RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos para construção de um plano diretor sustentável na área urbana e rural*. Caxias do Sul: Educs, 2010.

RIECHMANN, Jorge; TICKNER, Joel. *El principio de precaución: en medio ambiente y salud pública de las definiciones a la práctica*. Barcelona: Icaria, 2002.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2000a.

SILVA, José Afonso da. *Direito urbanístico brasileiro*. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2000b.

Capítulo 5

Gestão de bacias hidrográficas na Região Metropolitana da Serra gaúcha

*Magda Susana Ranzi Cobalchini** – *Susanna Schwantes***

Introdução

O meio ambiente sugere novas e desafiadoras questões diante da escassez qualitativa dos recursos naturais.

O homem dos últimos séculos se preocupou tanto em construir riquezas materiais e com o desenvolvimento a qualquer custo, que não teve olhos para focar a proteção e preservação do que há de mais essencial – água, para a vida da humanidade.

Sempre vista da perspectiva de recurso inesgotável, em certa medida sendo verdade, já que a disponibilidade hídrica é inalterável. Mas, as sucessivas degradações ambientais vêm tornando expressiva quantidade de água doce em água não potável, originando fenômenos como o da desertificação.

No Brasil, o legislador decidiu pôr fim à ideia equivocada da renovação infinita, inscrevendo a água como sendo um recurso natural limitado e tornando-a bem de uso público e vedando a propriedade privada. Para enfrentar estes desafios e o de uma gestão racional, integrada e sustentável de suas águas, dispo de um arcabouço legal e institucional, que é referência mundial, contou, inclusive, com um Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, instituído pela Lei 9.433/1997, que programou, em 2006, o Plano Nacional de Recursos Hídricos.¹ Um dos seus instrumentos é a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão.

O sistema constitucional dividiu, entre a União e os estados, as responsabilidades sobre os recursos hídricos do País, restando aos municípios promover uma gestão sustentável do meio ambiente, de uso e ocupação do solo que preserve seu patrimônio.

* Mestranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Graduada em Arquitetura pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Graduada em Licenciatura, Formação Professores Disc. Esp. Esq.1, pela Universidade de Caxias do Sul. Especialista em Uso Racional dos Recursos Naturais e seus Reflexos no Meio Ambiente, Desenvolvimento Regional Sustentável e Técnicas Inovadoras de Ensino e Aprendizagem. Professora na Faculdade Cenecista de Bento Gonçalves. Arquiteta e urbanista na Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves – RS.

** Mestranda em Direito pela Universidade de Caxias do Sul. Especialista em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora no Uniritter/*Laurate International Universities*, do Imed e de cursos preparatórios na área jurídica. Mediadora judicial voluntária no Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul.

¹ Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

A diversidade de interesses, em relação ao uso da água, a distribuição desigual, e o uso inadequado têm gerado conflitos e ameaçado a garantia desse recurso para as gerações presentes e futuras. Reverter esse quadro e estabelecer acordos entre os múltiplos usos demanda arranjos institucionais que permitem a conciliação dos diferentes interesses e a construção coletiva das soluções.

Os usos múltiplos das águas, seja para abastecimento urbano, irrigação agrícola, uso industrial, seja para geração de energia elétrica, podem ser conhecidos, quantificados, medidos com exatidão e o objeto principal do debate. Os interesses sobre os usos da água são bastante distintos e condicionam um olhar particular do interessado.

Do ponto de vista do ecossistema aquático, a preocupação é com a qualidade e a quantidade das águas do rio; sob a ótica energética, a preocupação se volta, sobretudo, para a quantidade de água necessária para garantia das demandas de energia; entretanto, a visão dos irrigantes fixa-se na garantia de água, em quantidade e qualidade para o desenvolvimento de suas culturas.

Já a visão dos que desempenham atividades ligadas ao lazer e ao turismo concentra-se na paisagem, se corresponde aos anseios de seus visitantes e se é própria para o banho; para empresas de saneamento, o interesse volta-se tanto à qualidade quanto à quantidade de água para distribuição à população.

Por sua vez, as empresas responsáveis pela navegação estão preocupadas com as condições da via navegável, nível de água e condições da calha do rio; os pescadores vão se importar se o rio tem possibilidade de manter as espécies de peixes e em quantidade adequada para pesca. E, estes múltiplos olhares nem sempre enxergam uma bacia hidrográfica como um todo.

Assim podemos extrair algumas perguntas tais como: Qual a quantidade de água necessária para a manutenção do ecossistema aquático? Em que condições? São as mesmas para geração de energia? E a irrigação? Seu uso está concorrendo com as necessidades das hidrelétricas? O lançamento de esgoto doméstico condiz com a qualidade necessária da água para abastecimento humano? E a indústria? Quanto necessita para diluir seus efluentes sem causar problemas para o abastecimento humano e para a biota?

Nem sempre a quantidade ou a qualidade da água presentes são adequadas ou suficientes para atender as demandas dos diferentes usos. Nessas oportunidades, o conjunto complexo de usos e usuários pode gerar embates entre os interessados

defendendo, cada um, distintos pontos de vista sobre o uso da água. Pode-se, então, caracterizar um conflito.

A solução desses conflitos deve passar pela elaboração de estudos técnicos, financeiros, econômicos e socioambientais, os quais objetivam indicar alternativas, discutidas entre os envolvidos, que podem resultar na priorização de determinados usos sobre outros. Não se pode deixar de registrar que a legislação brasileira garante, como usos prioritários, em situações de escassez, o abastecimento humano e a dessedentação animal.

Assim, o objetivo do presente artigo é analisar, através da Bacia Hidrográfica do Barracão, onde ocorre o uso e a ocupação irregular do solo, intensificado pela especulação imobiliária e com tendências de ocupação industrial da área por estar localizada em um acesso fácil a RS 444, os conflitos envolvidos e todo arcabouço jurídico-nacional-regional e local, que envolve o gerenciamento de uma bacia hidrográfica.

Há diversos problemas envolvendo bacias hidrográficas, que ultrapassam as fronteiras dos municípios, tais como: É possível adentrar em uma região composta por vários municípios que não comungam a mesma ordem de prioridades relativas aos recursos hídricos, uma vez que os interesses sobre o uso e a ocupação do solo, nestes locais/cidades, são diversos?

No município X a área de uma bacia hidrográfica é considerada favorável à expansão industrial pela localização, pelos acessos diretos a rodovias dentro ou fora da área urbana, enquanto que o município vizinho Y depende daquela mesma bacia para abastecimento humano.

A água – elemento mais abundante da biosfera – apresenta sérios indícios de escassez qualitativa frente ao retardamento de uma conscientização que prima pela preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Estudos demonstraram a necessidade de uma gestão hídrica responsável de forma sistêmica e legalizada.

Apresentaremos a tomada de consciência ambiental, com a qual nos deparamos em um meio ambiente finito, a água; o conceito de bacia hidrográfica e sua organização institucional, passando a seguir pela base legal e constitucional do meio ambiente, embasando o caminho efetivo da gestão de bacias hidrográficas. Serão abordados instrumentos de gestão propostos pela legislação federal e estadual, analisando-os em um recorte local, com a bacia hidrográfica do arroio Barracão, bem como a sua inserção, na recém-criada região metropolitana da Serra gaúcha, em face da criação do

Estatuto da Metrópole, pois muitos são os pontos difíceis da gestão local, integrada e regional, que necessitam de uma reflexão mais detalhada sobre o assunto.

Consciência ambiental

Desde a Antiguidade, existem estudos e denúncias acerca de problemas ambientais em virtude da ação antrópica, resultando na edição de leis, decretos, normas de caráter proibitivo ou disciplinador da interferência humana sobre os ecossistemas. Podemos citar grandes doutrinadores, filósofos, dentre outros, os quais em seus trabalhos, tanto na esfera nacional quanto na internacional, sempre contribuíram com estudos e divulgação de situações de degradação ambiental, tais como: Platão; Friedrich Engels, em 1825; Charles Darwin, em 1859; Joaquim Nabuco, em 1883; Theodore Roosevelt, em 1914; Aldo Leopold e René Dubos, em 1945; Rachel Carson, em 1962.²

A partir da década de 70, observou-se crescente preocupação com as questões relacionadas ao meio ambiente. A Comunidade Internacional, frente a essas questões, apontou para a necessidade de adoção de uma nova concepção em relação ao meio ambiente. O Clube de Roma, composto por cientistas, industriais e políticos, lançou em 1972 o relatório “Os Limites do Crescimento”, que apontava a necessidade de congelar o crescimento populacional, bem como o capital industrial.

O relatório teve repercussão internacional e foi extensamente debatido durante a Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente, realizada também em 1972, e que iniciou um processo mais intenso de incorporação da consciência ecológica e dos princípios norteadores de proteção ambiental, na agenda política das nações.

Em 1983, foi criada a comissão da Organização das Nações Unidas (ONU)³ para levantar os principais problemas ambientais do planeta e sugerir estratégias para preservação do meio ambiente. Como resultado, foi elaborado o Relatório Brundtland, que apontou para um desenvolvimento econômico que não ocorresse em detrimento da justiça social e da preservação do planeta. Também, em 1983, foi realizado em Brasília o Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos, representando o início dos debates nacionais relativos a essa temática ambiental. A partir daí, foram realizados vários encontros nacionais de órgãos gestores de recursos hídricos.

² BURSZTYN, Marcel. *Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século*. 2. ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF, Unesco, 2001.

³ Disponível em: <<http://www.un.org/en/index.html>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

Em 1986, o Ministério de Minas e Energia, criou um Grupo de Trabalho cujo relatório recomendou a criação e a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a busca de subsídios para instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos, a transição do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas e dos respectivos comitês executivos de bacias hidrográficas para um novo sistema, e a instituição dos sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos.

O resultado de todo esse processo levou a inclusão, na Constituição Federal de 1988, de competência da União para legislar sobre a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O texto constitucional trouxe, além das representações indiretas no campo legislativo, a representação direta da sociedade na seara executiva, na incumbência, com o Poder Público, de preservar o meio ambiente. A Conferência de Dublin, realizada em 1992, apontou a existência de sérios problemas relacionados à disponibilidade hídrica e estabeleceu princípios para a gestão sustentável da água.

Diz o Princípio n. 1 que a gestão dos recursos hídricos, para ser efetiva, deve ser integrada e considerar os aspectos físicos, sociais e econômicos. Para que essa integração tenha o foco adequado, sugere-se que a gestão esteja baseada nas bacias hidrográficas. (MMA).

Ainda em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92 ou Eco-92. Nesse evento, representantes de 170 nações referendaram os princípios de Dublin e aprovaram uma agenda mínima de preservação e recuperação do meio ambiente – a Agenda 21. Em movimento paralelo, durante a década de 80, com a retomada do regime democrático no Brasil, algumas inovações institucionais foram se efetivando na gestão das políticas públicas, sobretudo por pressão de movimentos sociais, que demandavam maior participação da sociedade na elaboração de políticas públicas.

Foram formuladas estruturas de gerenciamento com a participação de entidades da sociedade civil. É nesse contexto que estados brasileiros passam a discutir e fundamentar suas leis para a gestão de recursos hídricos, tendo como base alguns princípios:

- gestão descentralizada, integrada e participativa da água;
- bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento e gestão;
- água como um bem público e com valor econômico;

- instrumentos de planejamento e regulação por bacia; e
- instrumentos econômicos para a gestão da água como a cobrança pelo seu uso.

Assim, foi promulgada a Lei 9.433, de 1997,⁴ que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

A questão central que deve reger a gestão é a integração dos vários aspectos que interferem no uso dos recursos hídricos e na sua proteção ambiental. A bacia hidrográfica permite essa abordagem integrada. Diz Yassuda (apud PORTO et al., 2008, p. 43), que “a bacia hidrográfica é o palco unitário de interação das águas com o meio físico, o meio biótico e o meio social, econômico e cultural”.⁵

Aspectos constitucionais do meio ambiente: um caminho para a efetiva gestão das bacias hidrográficas

A Constituição Federal “garante o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.⁶ Foi a primeira Constituição a utilizar a expressão *meio ambiente*, conceituando como *bem comum de uso do povo*.

Como bem ressalta Machado,⁷ a expressão “todos têm direito” cria um direito subjetivo, oponível *erga omnes*, tratando-se, portanto, de um direito difuso, pois se estende a uma coletividade indeterminada. A universalização dos direitos individuais, sociais e difusos é um dos aspectos que marcam a Constituição Federal.

Este marco constitucional foi decisivo para implementar a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois, além de assegurá-lo como um direito fundamental, trouxe instrumentos para a sua defesa e proteção, sendo dever do Poder Público e da coletividade preservá-lo para as presentes e futuras gerações, demarcando um critério transindividual, em que não se delimitam as pessoas titulares desse direito. Conforme conceitua Fiorillo, “o bem ambiental é, portanto, um bem que tem como característica constitucional mais relevante ser essencial à sadia qualidade de vida,

⁴ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 25 jul. 2015.

⁵ PORTO, Monica F. A.; LALAINA, Rubem. Gestão de Bacias hidrográficas. *Estudos Avançados*, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008.

⁶ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 15 jun. 2015.

⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 118.

sendo ontologicamente de uso comum do povo, podendo ser desfrutado por toda e qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais”.⁸

Intrinsecamente vinculado ao direito de proteção do meio ambiente, há um dever fundamental, que se caracteriza pela obrigação do Estado e dos indivíduos que integram nossa sociedade em manter um ambiente saudável, sadio e equilibrado, seja por meio de cuidados básicos com o mesmo, seja através de participações populares lutando contra a sua destruição.

De acordo com o renomado doutrinador Silva, o ambiente integra-se de um conjunto de elementos naturais e culturais, cuja interação constitui e condiciona o meio em que se vive. Assim, o conceito de meio ambiente deve abranger toda a Natureza original e artificial, além dos bens culturais correlatos, englobando o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais; o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico. O meio ambiente é, portanto, “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”.⁹

Com o advento da Constituição, houve a recepção da Lei 6.938, de 1981 – Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, criando também competências legislativas concorrentes, inclusive as competências complementares dos municípios, no art. 30, I e II, da Constituição Federal, dando prosseguimento à Política Nacional de Defesa Ambiental.

Repartições de competências constitucionais

Os problemas ambientais ultrapassam as fronteiras existindo muitos problemas de ordem global, nacional, regional, como, por exemplo, o efeito estufa, mudanças climáticas, destruição da camada de ozônio, extinção de várias espécies, desmatamentos, degradação da água.

A Constituição Federal de 1988 ampliou bastante as competências dos estados e dos municípios; porém, segundo Antunes,¹⁰ as competências legislativo-ambientais, como postas na Constituição de 1988, são extremamente confusas e, seguramente, centralizadoras.

⁸ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 60.

⁹ SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 19-20.

¹⁰ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Federalismo e competência ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

A característica de ser centralizada se dá em face de ainda existir monopólio da União para vários assuntos, dentre eles encontramos água, energia e recursos minerais.

A expressão “interesse local” utilizada pela Constituição de 1988, no art. 30, I, segundo Machado, pode ser utilizada para todo o território do município, ou somente para uma localidade, ou a várias localidades que compõem o município, podendo o próprio desejo local entrar em choque de interesses, como, por exemplo, o desenvolvimento econômico e a conservação do meio ambiente. O município está inserido em um todo maior, devendo cumprir as diretrizes internacionais, constitucionais e legais da federação brasileira.

Como federação, tem-se que perguntar sobre quais são as competências que possuem os municípios acerca do tema meio ambiente. Sabe-se que o município é autônomo, mas organiza-se e se relaciona com a União e os estados, com a finalidade de interesses públicos.

Canotilho faz uma brilhante explicação da necessidade integrada dos entes, quando se fala em direito ambiental.

Um Estado constitucional ecológico pressupõe uma concepção integrada ou integrativa do ambiente, e consequentemente, um direito integrado e integrativo do ambiente. Embora não seja ainda muito claro o conceito de direito integrado ambiental (o conceito aparece, sobretudo, na avaliação integrada de impacto ambiental), ele aponta para a necessidade de uma proteção global sistemática que não se reduza à defesa isolada dos componentes ambientais naturais (ar, luz, água, solo vivo e subsolo, flora, fauna) ou dos componentes humanos (paisagem, patrimônio natural e construído, poluição). As consequências de uma proteção integrada do ambiente são relevantes sob vários pontos de vista.¹¹

Muitas são as dificuldades encontradas para a competência legislativa, pois o meio ambiente, segundo o art. 225 da CF, é um bem de uso comum do povo, e a qualidade ambiental afeta a todos indistintamente; assim, é difícil estabelecer limites para a esfera nacional, regional e local.

Assim mesmo, não possuindo competência legislativa concorrente, somente suplementar, mas em face da competência de interesse local, e por determinação do art. 225, que estabelece como dever de todo o Poder Público a proteção ambiental, todos capitulados constitucionalmente, parece muito viável que o município dê um

¹¹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado Constitucional Ecológico e democracia sustentada. In: FERREIRA, Helene Silvini; LEITE, José Rubens Morato. *Estado de direito ambiental: tendências, aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense, 2004. p. 8-16; SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 7. ed. São Paulo: Malheiros. 2009. p. 71.

tratamento mais restritivo a certas questões ambientais que afetam negativamente seus municípios, protegendo os bens ambientais do seu território.

Tratando o princípio, Antunes orienta que

o objetivo fundamental do princípio é a construção de parâmetros que sejam capazes de limitar a atuação do Estado e de lhe impor obstáculos sempre que, nos casos concretos, as soluções dos problemas sejam mais bem encaminhadas pela própria sociedade a atuação de seus diferentes agentes.¹²

Toda legislação federal que estabelece normas gerais poderá ser complementada pelos estados, buscando atender as suas peculiaridades assim como na forma do art. 30, inciso II da CF/88, pode ser suplementar pelos municípios, no que couber para atender os interesses locais.

Assim, é juridicamente possível que os municípios também legislem no que couber, por exemplo florestas, defesa, parcelamento do solo, dos espaços das bacias hidrográficas de captação de água para abastecimento de uma cidade, etc.

O interesse local, e em nosso caso, a bacia para consumo de água, além do descaso local há dependência regional, devendo ser objeto de legislação municipal e de legislação regional (região Metropolitana da Serra gaúcha antigamente conhecida como Aglomeração Urbana da Serra do Nordeste).

Continuando nas competências verificamos que a CF/88, no seu art. 23 preceitua: É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios:

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

A forma como essa proteção ou preservação será concretizada deve ser objeto de legislação federal no que se refere as normas gerais, estadual no que diz respeito a interesse dos Estados ou municipal quando se trata de interesse local ou complementar a legislação federal e a estadual no que couber. A administração pública esta vinculada à lei e não há como praticar atos de tutela do meio ambiente sem lei.¹³

Dessa forma, um prefeito municipal não tem como proteger bacias de captação de água para abastecimento da população de seu município, sem que haja previsão em lei.

Reflexão: E, quando uma cidade tem seu abastecimento público de água dependente dos municípios a montante de suas captações, como fica esta legislação? Sujeita ao território de cada município?

¹² ANTUNES, op. cit., p. 176.

¹³ RECH, Adir Ubaldó; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos de um Plano Diretor sustentável na área urbana e rural*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2010. p. 136-137.

De que forma garantir nas legislações locais destes municípios um instrumento como o zoneamento ambiental que assegurasse os espaços da bacia como proteção, não deixando esses mesmos espaços serem ocupados para outros usos incompatíveis com a água, mas de interesse do prefeito daquela cidade?

De acordo com Rech,

o que pode e deve ser praticado são atos vinculados à lei, portanto mesmo questões de interesse regional ou local deverão estar expressas em Lei Estadual ou municipal própria. Para que os entes federativos possam exercer essa competência comum, especialmente no que se refere aos interesses estaduais e municipais, é necessário que sejam adotadas legislações pertinentes.¹⁴

Como competência, para proteção de bacias hidrográficas de abastecimento humano deveria haver, no Estado do Rio Grande do Sul, legislação sobre zoneamento ambiental estadual que estabelecesse normas de preservação, conservação, ocupação e manuseio do solo.

As microbacias hidrográficas destinadas ao abastecimento de água potável são de interesse exclusivamente local, cuja competência para legislar é do município, sob pena de violação de princípio federativo.

Sabemos que o homem necessita ocupar espaços para suas atividades, para construir sua casa, para trabalhar, para recrear e viver com dignidade. Portanto, para haver um ambiente ecologicamente equilibrado, necessita-se de normas que assegurem um zoneamento ambiental, para que a vida seja preservada, bem como os espaços destinados às ocupações humanas também o sejam, através de zoneamentos urbanísticos com garantia de sustentabilidade ambiental, social e econômica.

As discussões e definições sobre as normas ambientais e urbanísticas não podem, de acordo com Rech, simplesmente estar embasadas em argumentações criativas, de caráter econômico ou político; devem ser normas científicas de correta ocupação, definidas pensando nas várias atividades indispensáveis à sobrevivência digna do homem, conservando o que deve ser conservado, preservando o que deve ser preservado, buscando assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado.

Ao Poder Público e aos administradores cabe o papel responsável de coordenar políticas de sustentabilidade. Neste enfoque, Rech traz a matéria através dos olhares de Sarlet e Fensterseifer que afirmam a responsabilidade do Poder Público:

¹⁴ Idem.

Ainda que, em vista de tudo deva ser atribuído um peso considerável à proteção do meio ambiente por parte de responsáveis não estatais, sobre o Estado recai de fato numa clara preponderância na imposição das metas de proteção do meio ambiente com base na tarefa de assecuração do bem comum a ele confiada e à tarefa de liderança a ele reservada na estipulação de prioridades infra-estatais, bem como nos recursos de poder de que dispõe.¹⁵

A nossa Carta Magna preceitua, no seu art. 37, que a administração pública direta e indireta de qualquer dos poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Portanto, não é por falta de previsão legal que se verifica que muitos atos da administração pública não têm efetividade e eficácia, além de produzirem resultados desastrosos para o meio ambiente, causando danos ao homem e à sociedade.

Não basta que exista um ordenamento jurídico de tutela do meio ambiente, são necessárias a construção e a preocupação científica que assegurem efetividade e eficácia. Há uma enormidade de normas ambientais que não levam a lugar algum, pois estão desprovidas de princípios norteadores e de cientificidade.

Kant, nesse sentido, já afirmava, que “de fato, a diversidade das regras necessita de princípios, mas é a exigência da razão que leva ao entendimento cientificamente correto”.¹⁶

Sem a observância do princípio da eficiência, não existem normas inteligentes, não há segurança quanto ao desenvolvimento sustentável nem garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado. A eficiência pressupõe que os atos da administração pública sejam praticados com conhecimento científico acerca da área, objeto de decisão.

Aspectos infraconstitucionais

Fica expresso que o meio ambiente foi elevado à categoria de Direito Fundamental, convocando a coletividade a atuar, juntamente com o Poder Público, na defesa ambiental, no mesmo patamar e não apenas indiretamente, por meio do simples cumprimento das políticas públicas emanadas do Poder Executivo.

Nessa ordem de ideias, a Constituição determina à União, no seu art. 21, XIX, “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de

¹⁵ LUNELLI, Carlos Alberto; MARIN, Jeferson Dytz (Org.). Estado, meio ambiente e jurisdição. In: RECH, Adir U. *O zoneamento ambiental e urbanístico como tutela efetiva e eficaz do meio ambiente*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

¹⁶ KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Trad. de Manoela Pinto dos Santos. 4. ed. Lisboa: Coimbra, 1997. p. 302.

outorga de direitos de uso”. Esse artigo deu origem à Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A partir da aprovação dessa lei, o País passa a dispor de um instrumento legal que visa garantir às presentes e futuras gerações a disponibilidade do recurso hídrico. Concretiza-se a modernização do setor, e a Lei 9.433, de 1997, coloca o Brasil entre os países de legislação mais avançada do mundo, no setor de recursos hídricos. Referida lei tem, entre os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, a água como um bem de domínio público, dotado de valor econômico, cujos usos prioritários são o abastecimento humano e a dessedentação de animais e cuja gestão deve tomar como unidade territorial a *bacia hidrográfica*.

E prevê, como diretriz geral de ação, a gestão integrada e, como instrumentos para viabilizar sua implantação, os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, a outorga de direito de uso, a cobrança pelo uso da água e o sistema de informação sobre recursos hídricos e a compensação aos municípios.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, estabelecido pela Lei 9.433, de 1997, deve cumprir os objetivos de coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos ligados ao uso da água; implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos e promover a cobrança pelo uso da água. Integra o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; os Conselhos de Recursos Hídricos dos estados e do Distrito Federal; os Comitês de Bacia Hidrográfica; os órgãos de governo cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e a Agência Nacional de Água (ANA).

Em 2001 foi criada a Agência Nacional de Águas,¹⁷ de forma a complementar a estrutura institucional da gestão de recursos hídricos do País. Esse sistema não exigiu a

¹⁷ Criada com o desdobramento da Lei 9.443, de 1997 (também conhecida como Lei das Águas), a Agência Nacional de Águas (ANA) possui características institucionais e operacionais um pouco diferentes das demais agências reguladoras. A legislação atribuiu ao Poder Executivo Federal a tarefa de implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e a Política Nacional de Recursos Hídricos. Além disso, criou uma autoridade responsável pela emissão de outorgas de direito de uso de recursos hídricos em rios sob domínio da União, ou seja, aqueles que atravessam mais de um estado, os transfronteiriços e os reservatórios construídos com recursos da União. À ANA cabe disciplinar a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos de gestão criados pela Política Nacional de Recursos Hídricos. Dessa forma, seu espectro de regulação

criação de uma nova e pesada estrutura administrativa, mas, sim, um esforço de articulação entre instituições já existentes.

O objetivo é promover a descentralização da gestão, permitindo que a decisão seja tomada na *bacia hidrográfica*.

Há no sistema a garantia da participação de usuários e da sociedade civil em todos os plenários por ele constituídos, desde o Conselho Nacional de Recursos Hídricos até os Comitês de Bacia Hidrográfica. É a forma de dar legitimidade à decisão e é também a forma mais eficiente para garantir a implantação das decisões tomadas.

A Lei 9.433, de 1997, é atual, avançada e importante para a ordenação do uso da água, mas implica mudanças importantes dos administradores públicos e dos usuários, já que agora precisam ser receptivos ao processo de parceria. Desde o processo de discussão da lei, percebia-se dificuldade na colocação dessas diretrizes em prática. Um dos principais desafios está em vencer a tradição de decisões centralizadas rumo à gestão regida pelo princípio da subsidiariedade.

Um ponto importante, que merece destaque sobre a dificuldade de implantação desse modelo de gestão descentralizada e compartilhada, é o entendimento, que até ocorre com muita frequência, de que a gestão social “substitui” o poder central. Ao poder central cabe a responsabilidade do disciplinamento e da garantia de uso do bem comum; à gestão social compete, de fato, a vigilância e a construção do pacto de sustentabilidade. Essa posição nos parece corresponder aos anseios dos paradigmas do Direito moderno, que clamam pela construção de uma cidadania coletiva, que busque garantir condições de vida digna para todos. Afirma o professor Campos:

Emerge, então, um novo paradigma chamado de “cidadania ambiental”, abrangendo características civis, políticas e sociais e as integra a novos direitos e novas condições de vida exigidas pelo cidadão no final deste século. Busca-se então a ampliação dos direitos fundamentais, superando a aplicação dos direitos liberais e sociais, com os de terceira geração [...]. Nesse Estado Ambiental, a instituição primeira a ser protegida é a natureza. O Sujeito, nesse Estado é todo o ser humano.¹⁸

A proteção ambiental, além de ser um direito fundamental do cidadão, constitui-se em dever fundamental, de acordo com a interpretação do art. 225 da CF/88. Medeiros acrescenta que, intrinsecamente vinculado ao direito de proteção do meio ambiente, há

ultrapassa os limites das bacias hidrográficas com rios de domínio da União, pois alcança aspectos institucionais relacionados à regulação dos recursos hídricos no âmbito nacional. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/Default.aspx>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

¹⁸ CAMPOS, A. V. A importância do exercício da cidadania ambiental na evolução do direito ambiental. *Revista Mestrado URI-Unisinos*, Frederico Westphalen, p. 30, 2005. Disponível em: <<http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

um dever fundamental, que se caracteriza pela obrigação do Estado e dos indivíduos que integram nossa sociedade, em manter um ambiente saudável, sadio e equilibrado, seja por meio de cuidados básicos com o mesmo, seja através de participações populares lutando contra a sua destruição. Possuímos, assim, o direito de viver em um meio ambiente saudável e equilibrado. O dever fundamental de proteção ambiental, portanto, não pode existir sem um direito, uma vez que não se pode ter o direito de usufruir de ambiente equilibrado se não tivermos a obrigação jurídico-ética de colaborar para a sua preservação.

A gestão hídrica “[...] demanda uma visão multi e transdisciplinar para melhor aproveitamento de seu uso múltiplo e conservação quantitativa e qualitativa. Tal gestão, entretanto, não deve ser vista como exclusiva do Poder Público. A coletividade pode e deve exercê-la diretamente por ser o meio ambiente um direito difuso”.¹⁹

Verificamos a coletividade atuando através dos Comitês de Bacias Hidrográficas, que são compostos por diversos segmentos da sociedade; não restritos apenas ao campo técnico, mas apresentando variadas ciências existentes – o que por si só já é bastante eficaz, ao abrir caminho também para as demandas sociais –, possuem poder normativo, e deixam de ser vistos como órgãos meramente consultivos (como são as consultas e audiências públicas), para fazer valer um poder democrático direto, sem intermediários, sujeitando-se de modo mais célere às mutações constitucionais e à atual demanda de constitucionalização do Direito.

Se pensarmos que o bem a ser tratado aqui não é qualquer um disponível, a ponto de ser negociado, substituído ou postergado; que estamos falando da água – simplesmente, o bem valioso de toda a humanidade e da garantia de sobrevivência de vida no planeta Terra – só isso já é suficiente para se declarar a urgência em qualquer forma de organização social, não apenas para uma distribuição mais justa, mas também para uma preservação qualitativa hábil ao consumo.

Região Metropolitana e federalismo cooperativo

A lei das metrópoles (13.089) criada em 2015, foi fruto do esforço do Congresso Nacional para tentar amenizar os excessivos problemas que estão expostos nos aglomerados e nas regiões metropolitanas, tomando como exemplo as bacias hidrográficas, objeto do presente estudo.

¹⁹ MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. *Meio ambiente: direito e dever fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004. p. 122-131.

Assim, inicialmente, a criação de regiões metropolitanas era competência da União e, com a Constituinte de 1988, passou a ser competência dos estados, porém sem que houvesse um critério objetivo para a inserção dos municípios em determinada região metropolitana, gerando assim vários problemas.

O assunto pertinente às metrópoles, aglomerações urbanas e microrregiões tomou relevo nacional, principalmente, a partir da Lei Complementar 14, de 8 de junho de 1973, outorgada no regime militar. Nela foram implantadas as Regiões Metropolitanas de São Paulo, Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e Salvador, as principais capitais brasileiras.

A Constituição Federal de 1988, de fato, inovou em sede de previsão constitucional, ao conferir aos estados-membros a competência para a instituição de regiões metropolitanas, aglomerações e microrregiões, em seu art. 25, §3º.

Souza explana que o constituinte de 1988 não teve como se eximir da responsabilidade de sua previsão, nem mesmo sob o pretexto de se afastar de práticas ditas autoritárias do antigo regime, como aduz:

[...] Houve, no entanto, consenso sobre a necessidade de preservar a noção de região metropolitana na moldura constitucional e de delegar ao estado-membro a sua instituição, em oposição ao modelo vigente, onde as regiões metropolitanas eram instituídas pelo governo federal. Tal consenso inseriu-se no espírito descentralizador da Constituinte de 1988 e na rejeição a muitas políticas adotadas pelo regime militar.²⁰

Assim, o federalismo desenvolvido no Brasil e instituído pelo Poder Constituinte originário, em 1988, se depara com o tamanho do território, a diversidade econômica e a capacidade de governabilidade. Os desafios oriundos desse cenário político, econômico e geográfico geraram distintas posições acerca do debate sobre centralização e descentralização, bem como os rumos das distribuições de competências na organização do Estado.

Ocorre que, num país federativo como o Brasil, no qual as três esferas de governo possuem, ao mesmo tempo, relativo grau de autonomia, grande interdependência política e tributária, *mas escassos mecanismos de cooperação*; em que o desequilíbrio inter e intra-regional não têm sido enfrentado e a experiência de gestão metropolitana foi realizada em período autoritário, a questão institucional das regiões metropolitanas se torna mais complexa.

²⁰ SOUZA, Celina. *Regiões metropolitanas: condicionantes do regime político*. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n59/a07n59.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

A questão metropolitana está intimamente ligada ao atual estágio do federalismo brasileiro: o cooperativo. Não restam dúvidas, os entes federados, de fato, cooperam entre si, haja vista competências legislativas concorrentes, consórcios públicos, transferências voluntárias, repasses de receitas tributárias, etc.

Para organizar o modelo federado e cooperativo, a Constituição de 1988 instituiu um ordenamento jurídico complexo de repartição de competências e atribuições, dentro de limites expressos, reconhecendo a dignidade e a autonomia, na qual coexistem competências privativas, comuns competências concorrentes entre os entes federados.

Segundo Cury,

a Constituição faz escolha por um regime normativo e político, plural e descentralizado no qual se cruzam novos mecanismos de participação com um modelo institucional cooperativo e recíproco que amplia o número de sujeitos capazes de tomar decisões. Por isso mesmo a cooperação exige entendimento mútuo entre os entes federados e a participação supõe a abertura de arenas públicas de decisão.²¹

Assim, em face da complexidade do sistema federado e cooperativo, instituído pela Constituição de 1988, em que a instituição de regiões metropolitanas ficou a cargo dos estados, sem porém ter conseguido estabelecer o processo de cooperativismo almejado, foi criado o recente Estatuto da Metrôpole, sancionado no dia 12 de janeiro de 2015, através da Lei 13.089, tendo como objetivo promover a integração de ações entre os municípios que formam uma metrôpole, em parceria com os governos estadual e federal, sempre *objetivando o interesse comum*, ou seja, que seja inviável para um município realizar sozinho ou que cause impacto em municípios vizinhos, podendo citar, como exemplos, o objeto do nosso estudo: água e bacias hidrográficas.

Assim, a primeira tarefa é diferenciar região metropolitana, aglomerações e microrregiões, mesmo que a tarefa não seja fácil, porém todas compostas por municípios limítrofes, derivando do grau de intensidade das suas relações de variada ordem e do nível de maior ou menor conturbação, a exigir dos órgãos públicos envolvidos, sempre, porém, com base em planejamento integrado, com vistas à execução de funções públicas de interesse comum.²²

O Congresso Nacional e o Ipea, preocupados com a falta de critérios e com os excessivos problemas que surgem nos aglomerados e nas regiões metropolitanas,

²¹ CURY, Carlos Roberto Jamil. Federalismo político e educacional. In: FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). *Políticas públicas e gestão da educação*. Brasília: Líber Livro, 2006.

²² CANOTILHO, J. J Gomes et al. *Comentários à Constituição do Brasil*. São Paulo: Sariaiva, 2013. p. 761.

trabalham em soluções. O Congresso Nacional criou a Lei 13.089, de 2015, conhecida como o Estatuto da Metrópole, trabalhando metodologia única para a definição e delimitação oficial no Brasil. Já o Ipea, na publicação das obras: *40 anos de Regiões Metropolitanas no Brasil e Território metropolitano*,²³ *Políticas municipais*, ambas de 2015, apresenta fontes de pesquisa para os que desejam aprofundar este assunto e por diversos critérios técnicos sugere metodologia de formação e de *gestão de regiões metropolitanas*. Assim é dado o primeiro passo para instituir critérios claros e objetivos para a criação e unificação de informações, para que haja uniões entre municípios, sempre objetivando o bem comum.

Com a atual lei que institui a Lei das Metrôpoles, foi denominada de *região metropolitana* a aglomeração urbana que configure uma metrópole, sendo necessário para a delimitação os bens e serviços fornecidos pela cidade à região, abrangendo produtos industriais, educação, saúde, serviços bancários, comércio, empregos e outros itens pertinentes, e que serão disponibilizados pelo IBGE na rede mundial de computadores.²⁴

Já como metrópole a lei denominou o espaço urbano com continuidade territorial que, em razão de sua população e da relevância político-socioeconômica, tem influência nacional, como, por exemplo, Bento Gonçalves pelo moveleiro e de turismo do Sul do País, ou sobre uma região que configure, no mínimo, a área de influência de uma capital regional, conforme os critérios adotados pela Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).²⁵

É interessante notar que este conceito diz respeito não só às capitais, mas também às demais cidades, que não sejam capitais dos estados membros, possuindo tal formação as chamadas cidades do “interior”.

A lei das metrôpoles conceituou aglomeração urbana a unidade territorial constituída pelo agrupamento de dois ou mais municípios limítrofes, caracterizada por complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas.²⁶

²³ Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/livro_40_anos_de_regioes_metropolitanas_v1_web.pdf>. Acesso em: 1º jan. 2016.

²⁴ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13089.htm>. Acesso em: 31 dez. 2015.

²⁵ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13089.htm>. Acesso em: 31 dez. 2015.

²⁶ Idem.

Destaca-se que a lei não é silente quanto às microrregiões, em que as disposições daquela aplicam-se às microrregiões instituídas pelos estados, com fundamento em funções públicas de interesse comum com características predominantemente urbanas.

As regiões metropolitanas da Serra

Inicialmente situado na Aglomeração Urbana do Nordeste, AUNe, é a segunda maior aglomeração urbana do estado, destacando-se pela concentração populacional e pelo desenvolvimento econômico. É designada como uma instância de gestão regional, com a finalidade de articular e integrar ações públicas de interesse comum. Originalmente, era composta por dez municípios: Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Monte Belo do Sul, Nova Pádua, Santa Tereza e São Marcos.

Os primeiros estudos foram realizados na década de 70 pela Universidade de Caxias do Sul e pelo IBGE – RS. Nos anos 80, foi decisiva a atuação do governo do estado, bem como dos Poderes Executivo e Legislativo municipais. Foi instituída pela Lei Complementar 10.335, de 28 de dezembro de 1994, com base no art. 16 da Constituição Estadual. A participação dos municípios foi autorizada através de leis aprovadas pelas Câmaras de Vereadores e sancionadas pelos prefeitos dos dez municípios, nos anos de 1995 e 1996. Os municípios da AUNe distam em média 140 km de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul. Dentre as atividades que têm merecido atenção e esforço, por parte dos integrantes da AUNe, está aquela relacionada à base de dados cartográficos existente em cada município, tendo-se presente que a cartografia é um valioso instrumento para o planejamento, por quanto, estando atualizada, gera uma base sólida e precisa de informações, que podem subsidiar a implementação de políticas públicas e a eficaz organização do espaço geográfico do território.²⁷

No Estado do RS, as informações referentes aos dados estatísticos e à natureza socioeconômica, em temas de desenvolvimento econômico, social e institucional, são feitas pela Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE),²⁸ sendo uma instituição de pesquisa vinculada à Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, e que utiliza como parâmetro a divisão estabelecida pelos Coredes.

²⁷ Aglomeração Urbana do Nordeste. *AUNe – Relatório de Atividades e Propostas para 2008/2009*. Caxias do Sul, RS, 2009.

²⁸ Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

A criação dos Coredes se dá basicamente por dois princípios constitucionais, de acordo com o disposto na Constituição Estadual de 1989 (art. 149, § 8º): “Os orçamentos anuais e a lei de diretrizes orçamentárias, compatibilizados com o plano plurianual, deverão ser regionalizados e terão, entre suas finalidades, a de reduzir as desigualdades sociais e regionais.” Além disso, segundo a mesma lei (art. 167): “A definição das diretrizes globais, regionais e setoriais da política de desenvolvimento caberá a órgão específico, com representação paritária do Governo do Estado e da sociedade civil, através dos trabalhadores rurais e urbanos, servidores públicos e empresários, dentre outros, todos eleitos em suas entidades representativas.”

Seguindo estes princípios, os Coredes iniciaram, em 1991, instituídos legalmente pela Lei Estadual 10.283, de 17 de outubro de 1994, e regulamentados através do Decreto 35.764, de 28 de dezembro de 1994. Hoje, estão legalmente instituídos 28 Coredes no Rio Grande do Sul, conforme Quadro:

Região	Nº atual de municípios
Alto da Serra do Botucaraí	16
Alto Jacuí	14
Campanha	7
Campos de Cima da Serra	10
Celeiro	21
Central	19
Centro-Sul	17
Fronteira Noroeste	20
Fronteira Oeste	13
Hortênsias	7
Jacuí-Centro	7
Litoral	21
Médio Alto Uruguai	23
Metropolitano do Delta do Jacuí	10
Missões	25
Nordeste	19
Noroeste Colonial	11
Norte	32
Paranhana – Encosta da Serra	10
Produção	23
Serra	31
Sul	22
Vale do Caí	19
Vale do rio da Várzea	17
Vale do rio Jaguari	9
Vale do rio dos Sinos	14
Vale do rio Pardo	23
Vale do Taquari	36

Fonte: <http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes.php>.

Assim existem critérios diferentes utilizados pelos Coredes, para estabelecer quais são os municípios que integram uma determinada região; outro critério é utilizado pela Famurs, federação responsável pelas Associações de Municípios do RS, e, ainda outro critério para a criação das Regiões Metropolitanas, gerando assim uma discrepância que traz mais conflitos do que soluções para os municípios envolvidos.

O ano de 2013 marca uma mudança importante no posicionamento dos seus agentes políticos nesta questão. Primeiramente, a Aglomeração Urbana do Nordeste (AUNe) foi convertida, através de Lei Complementar Estadual 14.293/2013, em “Região Metropolitana da Serra gaúcha”.²⁹

Ocorre que o critério utilizado para a criação da Região Metropolitana da Serra gaúcha, que engloba 12 municípios é divergente do existente para a criação da Associação dos Municípios da Encosta Superior do Nordeste (Amesne),³⁰ que engloba 31 municípios, e o Corede da Serra, que é composto por 32 municípios.

Região Metropolitana da Serra gaúcha	Associação dos Municípios da Encosta Superior do Nordeste – Amesne	Corede – Serra
Antônio Prado	Antônio Prado	Antônio Prado
Bento Gonçalves	Bento Gonçalves	Bento Gonçalves
	Boa Vista do Sul	Boa Vista do Sul
Carlos Barbosa	Carlos Barbosa	Carlos Barbosa
	Caxias do Sul	Caxias do Sul
	Coronel Pilar	Coronel Pilar
	Cotiporã	Cotiporã
	Fagundes Varela	Fagundes Varela
Farroupilha	Farroupilha	Farroupilha
Flores da Cunha	Flores da Cunha	Flores da Cunha
Garibaldi	Garibaldi	Garibaldi
	Guabiju	Guabiju
	Guaporé	Guaporé
Ipê		
	Montauri	Montauri
Monte Belo do Sul	Monte Belo do Sul	Monte Belo do Sul
	Nova Araçá	Nova Araçá
	Nova Bassano	Nova Bassano

²⁹ Antônio Prado, Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Ipê, São Marcos, Nova Pádua, Monte Belo do Sul, Santa Tereza e Pinto Bandeira.

³⁰ Antônio Prado, Bento Gonçalves, Boa Vista do Sul, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Coronel Pilar, Cotiporã, Fagundes Varela, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Guabiju, Guaporé, Montauri, Monte Belo do Sul, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Pádua, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Paráí, Pinto Bandeira, Protásio Alves, Santa Tereza, São Jorge, São Marcos, Serafina Corrêa, União da Serra, Veranópolis, Vila Flores e Vista Alegre do Prata. Disponível em: <<http://www.famurs.com.br/associacoes/AMESNE>>. Acesso em: 2 jan. 2016.

	Nova Prata	Nova Prata
Nova Pádua		
	Nova Roma do Sul	Nova Roma do Sul
	Paraí	Paraí
Pinto Bandeira	Pinto Bandeira	Pinto Bandeira
	Protásio Alves	Protásio Alves
Santa Tereza	Santa Tereza	Santa Tereza
	São Jorge	São Jorge
São Marcos	São Marcos	São Marcos
		São Valentim do Sul
	Serafina Corrêa	Serafina Corrêa
	União da Serra	União da Serra
	Veranópolis	Veranópolis
	Vila Flores	Vila Flores
	Vista Alegre do Prata	Vista Alegre do Prata

Fonte: Lei Estadual 14.293, de 2013.

<<http://www.famurs.com.br/associacoes/AMESNE>>.

<<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Serra>>.

Estudos do Ipea³¹ entendem que é necessário avançarmos em uma metodologia única, partindo de critérios de desempenho social, econômico e territorial, defendendo que é necessário existirem critérios mínimos a serem analisados, sob o ponto de vista do planejamento, utilizando dados de deslocamento pendulares, para medir o nível de integração interno entre os municípios, buscando também avaliar a sua relação de dependência na prestação de serviço básico público e comercial privado – função urbana de interesse comum, baseada no desenvolvimento regional comum, com evidência ou junção de perímetros urbanos, analisando o crescimento populacional nas áreas urbanas e sua respectiva densidade demográfica, e prevendo inclusão de municípios por critérios, como fusão ou desmembramento municipal e urge a inclusão também do critério da existência de bacias hidrográficas.

Por fim, verifica-se que não há rigor técnico-científico para monitorar o surgimento ou a formatação de uma região metropolitana. “A justificativa se dá pelo pensamento regional de que é necessário integrar funções públicas e propósitos comuns” e deixar de justificar que a criação de uma região metropolitana, ou da sua ampliação, dar-se-á para que o município busque maiores recursos em programas federais. O futuro das regiões está na capacidade de pensar e planejar regionalmente e agir localmente; do contrário, sem os critérios definidos de composição e de gestão, a região só existirá no papel, longe do ideal.

³¹ Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/livro_40_anos_de_regioes_metropolitanas_v1_web.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.

Conceito de bacia hidrográfica e organização institucional

Uma bacia hidrográfica ou bacia de drenagem, de um curso de água é o conjunto de terras que fazem a drenagem da água das precipitações para esse curso de água. É uma área geográfica e, como tal, mede-se em km². A formação da bacia hidrográfica dá-se através dos desníveis dos terrenos que orientam os cursos da água, sempre das áreas mais altas para as mais baixas.

Essa área é limitada por um divisor de águas que a separa das bacias adjacentes e que pode ser determinado nas cartas topográficas. As águas superficiais, originárias de qualquer ponto da área delimitada pelo divisor, saem da bacia passando pela seção definida, e a água que se precipita fora da área da bacia não contribui para o escoamento na seção considerada.

Também se entende que bacia hidrográfica é a região compreendida por um território e por diversos cursos d'água. Da chuva que cai no interior da bacia, parte escoar pela superfície e parte infiltra-se no solo.

A água superficial escoar até um curso d'água (rio principal) ou um sistema conectado de cursos d'água afluentes; essas águas, normalmente, são descarregadas por meio de uma única foz (ou exutório) localizada no ponto mais baixo da região.

Da parte infiltrada, uma parcela escoar para os leitos dos rios, outra parcela é evaporada por meio da transpiração da vegetação e outra é armazenada no subsolo, compondo os aquíferos subterrâneos.

Em resumo, uma bacia hidrográfica é uma área drenada por um rio ou um sistema conectado de rios (arroyos, riachos, córregos) tal, que toda a vazão efluente é descarregada através de uma simples saída.

Figura 1



Fonte: <<http://www.semarh.se.gov.br/comitesbacias/modules/tinyd0/index.php?id=22>>.

As atividades dos usuários de água em uma bacia hidrográfica são competitivas e se acirram à medida que diminui a disponibilidade hídrica *per capita*. A forma de dar sustentabilidade e equidade a essa competição foi definida pela Lei 9.433/97 e ela se dá por meio da instância de decisão local que são os Comitês de Bacia Hidrográfica. Gerenciar essa competição significa criar um conjunto de regras para a alocação da água, o que, em última instância, é a essência do sistema de gestão de recursos hídricos. “Para que o conjunto de regras seja criado, são necessários os instrumentos de gestão que as institucionalizam e a criação da instância de decisão local.” (Comitê de Bacia Hidrográfica). MMA.³²

Em razão do caráter sistêmico do conceito de bacia hidrográfica, a Lei 9.433, de 1997, deixou que as bacias, na forma de unidades de gestão, fossem definidas caso a caso, dando a possibilidade de conformá-las, de acordo com a escala e as características da problemática local. A Lei 9.43, de 1997, define as atribuições dos Comitês de Bacia Hidrográfica, estando entre elas as obrigações de articulação entre os diversos agentes, a atuação em primeira instância em caso de conflito, a aprovação do plano de recursos hídricos e a aprovação da implantação da cobrança e da proposta de preço.

Pode-se perceber que são atividades essencialmente de articulação e construção de consensos. Os comitês de bacia têm em sua composição, embora em diferentes partições do número de assentos, dependendo da titularidade das águas, dos membros dos diversos níveis de governo, dos agentes privados e da sociedade civil.

“Sabe-se que as decisões que saem do consenso formam pactos e tendem a ser mais sustentáveis, mas sabe-se também que são mais demoradas.”³³ Buscam-se soluções que contemplem de forma satisfatória os interesses dos diversos agentes envolvidos, e isso é parte do processo de negociação. É preciso ter claro que esse processo não cumpre, necessariamente, a necessidade de integração para a gestão.

A integração se dará quando a decisão tomada e implantada contemplar os múltiplos aspectos da gestão das águas. Isso se dá, portanto, numa etapa posterior à da decisão participativa. Nesse aspecto, há um longo caminho a ser trilhado. Outro fator a ser considerado é que o bom funcionamento e a decisão qualificada dependem de

³² Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

³³ Idem.

capacitação e de bons sistemas de informação, ambos, infelizmente, quase sempre ausentes nos comitês em funcionamento no Brasil.³⁴

Os instrumentos de gestão aplicados para as bacias hidrográficas em nível federal e estadual

Na perspectiva de que é preciso buscar alternativas jurídicas e metajurídicas para se garantir a efetividade do Texto Constitucional, é preciso observar que o direito do ambiente tem se estendido a outros ramos do Direito, por meio de processos interdisciplinares, com vistas a garantir a proteção ambiental. Os instrumentos mínimos e principais para uma gestão sustentável dos recursos hídricos são: uma base de dados e informações socialmente acessível; a definição clara dos direitos de uso; o controle dos impactos sobre os sistemas hídricos e o processo de tomada de decisão.

Dentre as principais inovações introduzidas pela Lei 9.433/97, está o estabelecimento claro dos instrumentos, que devem ser utilizados para viabilizar a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos, e são em número de seis, os “Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos de águas em classes de usos preponderantes (gestão de recursos hídricos e sua articulação com a gestão territorial), a outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos (instrumentos de incentivo econômico à gestão adequada dos recursos hídricos), a compensação aos municípios e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos”.³⁵

Estes instrumentos ampliam as possibilidades do planejamento tradicional, mediante processos participativos de construção de consensos, abrindo espaços para a inserção da sociedade civil e de agentes econômicos com interesses particulares (públicos e privados) em tais processos de negociação.

A perspectiva assumida é a da construção de pactos, no que se refere à definição de objetivos e o estabelecimento de consensos sobre os cenários desejados, em termos de viabilidade econômica, qualidade ambiental e do correspondente rateio de custos sociais. Da mesma maneira, a negociação que leva ao enquadramento dos corpos hídricos permite uma melhor explicitação da relação entre usos da água e objetivos de qualidade pretendidos, atrelados aos custos de investimento necessários para atingi-los.

³⁴ Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

³⁵ Lei Federal 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Capítulo IV, DOS INSTRUMENTOS. art. 5º, incisos I a IV.

Ao serem definidas as vocações da bacia hidrográfica em seu plano e os objetivos de qualidade da água, haverá, como consequência, um direcionamento da gestão territorial, pois algumas atividades poderão ser incentivadas e outras reprimidas, pelo impacto sobre os recursos hídricos.

Outro mecanismo clássico de Comando e Controle: a outorga de direito de uso da água. É importante destacar que a outorga representa o poder disciplinador do Poder Público para atender à sua obrigação de fazer valer a equidade entre os usuários da água. Constitui direito intransferível do Poder Público, o qual dá aos usuários a autorização formal, inalienável, para uso de recursos hídricos, por prazos preestabelecidos.³⁶

Somente com a plena e concreta aplicação dos instrumentos de gestão é que se pode avaliar se o sistema de gestão está implantado e qual seu grau de eficácia.³⁷

Já em âmbito estadual, a Lei 10.350/94 institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos (a chamada Lei das Águas gaúcha), que incorpora os mais modernos princípios de gestão dos recursos hídricos, os quais associam conceitos técnicos a uma visão de políticas públicas.³⁸

Em virtude de legislação federal, o enquadramento é feito pelo órgão ambiental de cada estado da Federação (no caso do RS, a Fepam), *depois de ouvida a sociedade*. O que a Lei 10.350, de 1994, fez foi dar ao Comitê de Bacia um papel importante, como mobilizador da sociedade, no sentido de dar mais peso a essa audiência, que a Fepam deve promover, antes de dar a palavra final.³⁹

³⁶ LEAL, M. S. *Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações*. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

³⁷ PORTO, M.; LOBATO, F. Mechanisms of water management: command & control and social mechanisms (Parte 1 de 2). *REGA Revista de Gestão de Água da América Latina*, v. 1, n. 2, p. 113-129, 2004.

³⁸ Disponível em: <<http://www.abes-rs.org.br/rechid/lei-das-aguas.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

³⁹ Disponível em: <<http://www.abes-rs.gov.br>>; Cánepa, Eugenio Miguel, Grassi, Luiz Antônio Tim, A LEI DAS ÁGUAS DO RS: NO CAMINHO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?. ABES-RS, Acesso em: 2 jan. 2001.

Constituição Estadual estabeleceu, para as águas do seu domínio. Art. 171 – Fica instituído o sistema estadual de recursos hídricos, integrado ao sistema nacional de gerenciamento desses recursos, adotando as bacias hidrográficas como unidades básicas de planejamento e gestão, observados os aspectos de uso e ocupação do solo, com vistas a promover: I – a melhoria de qualidade dos recursos hídricos do Estado; II – o regular abastecimento de água às populações urbanas e rurais, às indústrias e aos estabelecimentos agrícolas. 1º) O sistema de que trata este artigo compreende critérios de outorga de uso, o respectivo acompanhamento, fiscalização e tarifação, de modo a proteger e controlar as águas superficiais e subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, assim como racionalizar e compatibilizar os usos, inclusive quanto à construção de reservatórios, barragens e usinas hidrelétricas. 2º) No aproveitamento das águas superficiais e subterrâneas será considerado de absoluta prioridade o abastecimento das populações. 3º) Os recursos arrecadados pela utilização da água deverão ser destinados a obras e à gestão

A Lei 10.350, de 1994, está entre as pioneiras no Brasil, no que tange à utilização de instrumentos econômicos para a execução da política ambiental.

Ela ressalta duas características marcantes: em primeiro lugar, a necessidade de um planejamento em longo prazo, sem o qual o bem ambiental água, de propriedade estatal, pode ser exaurido, principalmente por degradação qualitativa de suas fontes. Em segundo lugar, traduz-se essa ideia de planejamento num esquema descentralizado e participativo, em que as comunidades afetadas têm voz e voto.⁴⁰

A estrutura é composta de instituições orientadoras do sistema: Conselho de Recursos Hídricos, Assembleia Legislativa, Fepam e Departamento de Recursos Hídricos. Cabe a estas instituições estabelecer rumos, acolher propostas, consolidá-las e aprová-las, bem como monitorar resultados, dando ciência aos cidadãos, periodicamente, do andamento do sistema.

Ainda há os Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica (CGBH), verdadeiros “parlamentos das águas”, nos quais se estabelece o ritmo das intervenções necessárias à conservação e ao desenvolvimento dos recursos hídricos, compatibilizando as metas e possibilidades de crescimento com os custos da preservação ambiental. Para exercer sua função, os Comitês de Bacia serão constituídos por representantes dos usuários da água na bacia (40%), representantes da população da bacia (40%) e representantes de órgãos públicos da administração direta estadual e federal ligados aos recursos hídricos (20%).

Como elo entre esses dois níveis, colocam-se as Agências de Região Hidrográfica (ARH), órgãos técnicos a serviço do sistema, em geral, e dos Comitês de Bacia, em particular, a fim de que estes possam decidir sobre as intervenções e os preços da água, com base em alternativas tecnicamente factíveis e bem delineadas.

dos recursos hídricos na própria bacia, garantindo sua conservação e a dos recursos ambientais, com prioridade para as ações preventivas. Princípios para a gestão das águas estaduais: 1º) Gestão das águas através de um Sistema Estadual de Recursos Hídricos (e não através de um órgão específico e centralizado); 2º) Adoção da bacia hidrográfica como unidade básica de planejamento e intervenção; 3º) Estabelecimento da outorga e tarifação dos recursos hídricos (cobrança pela retirada e pelo despejo de efluentes; aplicação, pioneira, no Rio Grande do Sul do Princípio Usuário Pagador (PUP) ou seja, a cobrança pela utilização do recurso hídrico); 4º) Reversão, para a respectiva bacia de arrecadação, da receita acima, devendo os recursos financeiros ser aplicados na própria gestão das águas da bacia.

⁴⁰ Disponível em: <<http://www.abes-rs.gov.br>>. CÁNEPA, Eugenio Miguel; GRASSI, Luiz Antônio Timm. A LEI DAS ÁGUAS DO RS: NO CAMINHO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?, ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental) – RS. Acesso em: 2 jan. 2001.

Estudo de caso: microbacia arroio Barracão, na cidade de Bento Gonçalves

A microbacia do rio Burati/arroio Barracão está localizada no Município de Bento Gonçalves/RS, na Bacia 8 (Bacia do Atlântico Sul e Sudeste). Sub-bacia 86, tendo o rio das Antas como descarga. A sua área de abrangência é a bacia hidrográfica do rio Taquari – Antas.

Bento Gonçalves localiza-se na Encosta Superior do Nordeste do Rio Grande do Sul, a 124 quilômetros da capital Porto Alegre, a uma altitude de 618 metros do nível do mar. A população estimada de Bento Gonçalves, em 2014, era de 112.318 habitantes (IBGE). A área territorial da cidade tem a extensão de 281,5 km².

A cidade possui um relevo bastante acidentado, caracterizado por escarpas e vales e uma rica rede hidrográfica, sendo cortada por vários arroios. O principal rio é o rio das Antas. A distribuição espacial da Microbacia Hidrográfica do rio Burati, encontrada em Bento Gonçalves, junta-se ao arroio Barracão, de onde é captada a água que abastece a cidade, com o auxílio das águas de um poço tubular profundo, nas proximidades do ponto de captação, a água do arroio.

O município é banhado por esta microbacia, que possui uma área de 281,5 km², compreendida entre as coordenadas 29°10' de latitude sul e 51° 25' de longitude oeste. Microrregião 311, limita-se ao norte com o Município de Veranópolis; ao sul com Garibaldi; a leste com Farroupilha, a oeste com Cotiporã, Monte Belo do Sul e Santa Tereza. O rio Burati faz parte da bacia hidráulica do sudeste e da sub-bacia do rio Jacuí. No seu⁴¹ percurso, se junta ao rio das Antas, o qual desemboca no rio Taquari, afluente do rio Jacuí e, este, do rio Guaíba. Daí, o rio Guaíba vai para a lagoa dos Patos.⁴²

Quanto à distribuição temporal, a Região Sul do Brasil constitui um dos maiores reservatórios de água do mundo, devido à combinação dos fatores geológicos (litológica e estruturas) e climáticos, que deu lugar à formação de estruturas altamente favoráveis ao armazenamento de águas subterrâneas, constituídos por rochas cristalinas e cristalofílicas do embasamento Pré-Cambriano e por rochas sedimentares do Cenozoico e da bacia sedimentar do Paraná, recoberta por basaltos da formação da Serra Geral.⁴³

⁴¹ Geólogo da Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves, Clarel Pedralli. Documentos oficiais disponíveis no Município de Bento Gonçalves/RS.

⁴² Disponível em: <www.corsan.com.br>. Acesso em: 1º jul. 2015.

⁴³ Fonte: Geólogo da Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves, Clarel Pedralli. Documentos oficiais disponíveis no Município de Bento Gonçalves/RS.

É a microbacia mais importantes do município, por ser fonte de abastecimento público e estar localizada a leste-sul, na área urbana. A área total da bacia do arroio Barracão é de 4.037 ha, e na zona urbana, a área é de 1.370 km².

Abastecimento de água de Bento Gonçalves

A fonte principal de abastecimento de água, na cidade de Bento Gonçalves, utiliza-se de dois mananciais, com duas barragens de nível: os arroios Barracão e Burati. Conta, também, com a barragem de reservação do Casarin, em Farroupilha, onde o atual sistema de tratamento é constituído por duas Estações de Tratamento de Água (ETAs) do tipo convencional, que funcionam 24 horas por dia. A Companhia Riograndense de Saneamento (Corsan) dispõe de dois poços artesianos, poço de Tamandaré e do Barracão. No setor de bombeamento, a Corsan tem um total de 25 grupos, sendo sete de água bruta e 18 de água tratada. Conta ainda com 21 reservatórios com capacidade de 6.610m³ de reservação. A unidade de Bento Gonçalves conta com 269,75 metros da rede e 4.241 metros de ramais precários, totalizando 273,716 metros. O número de economias é de 30.202 e a produção de água tratada é em torno de 630.000m³, abastecendo 99% da população do município com água potável.⁴⁴

O sistema existente no município é o seguinte:

- população urbana atendida com o sistema de abastecimento de água: 85.4547 habitantes;
- domicílios urbanos atendimentos com sistema de abastecimento de água: 25.889;
- capacidade de produção: 307 litros por segundo;
- indicadores de perdas físicas do sistema local: 30%;
- capacidade de tratamento: 280 litros por segundo.

Em épocas de estiagem, há escassez de água em Bento Gonçalves, embora possua uma barragem de reservação do Casarin (em Farroupilha) e logo contará também com a barragem de São Miguel; a Corsan informa que o arroio Barracão nunca será desativado, mesmo com essa capacidade de reservação, pois sua microbacia, com contribuintes de esgoto ou não, é importante para o abastecimento do município.

⁴⁴ Disponível em: <www.corsan.com.br>. Plano Saneamento, Lei Municipal 4.840. Acesso em: 8 mar. 2010.

Históricos dos Planos Diretores e sua relação com a preservação de bacias hidrográficas

Bento Gonçalves recebeu seu primeiro Plano Diretor em 1971, vigorando por longos 21 anos. Devido às grandes transformações no desenvolvimento do município, ocorridas em nível de economia urbana e linhas de fluxo, em 1992 foi realizada a sua primeira reavaliação. Este novo Plano Diretor de 1992 causou impactos na comunidade de investidores, pois foi um plano limitador (em altura, índices, recuos), preocupado com a cidade como um todo e com a boa convivência em harmonia, sem conflitos.

Em 1994, foi nomeada uma comissão para reavaliar este novo Plano Diretor e, um ano após, foi criado o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano (Ipurb), vinculado ao gabinete do prefeito, que levou em frente os trabalhos de reavaliação do plano. Na fase de reavaliação do Plano Diretor, através de reuniões com a Corsan e acrescido de um conflito de usos, soube-se realmente o que representava a ocupação indiscriminada e acelerada na bacia de contribuição lado do sul do município, área do Bairro Santo Antônio.⁴⁵

Como elemento inovador, que surgiu em 1992, e consolidado pelo Plano Diretor de 1996, foi a criação da Zona de Proteção aos Mananciais que estavam se deteriorando em virtude das seguintes causas:

- 1) implantação de loteamentos (acessibilidade dos valores de mercado topografia), sem uma análise mais profunda por parte do município, como contribuintes de esgotos ao arroio Barracão;
- 2) parcela ponderável da área urbana edificada, que contribui com seus esgotos para a Bacia; agravando mais o problema, a inexistência de um sistema de esgoto residencial e industrial, que fez com que o regime hídrico do manancial fosse mantido pelos afluentes;
- 3) diversificação de usos;
- 4) inviabilidade econômica de desapropriar grandes áreas para proteger os mananciais, além do impacto junto àquela parcela da população;
- 5) ritmo acelerado das edificações;
- 6) ausência de lei municipal para proteção, através de um correto processo de urbanização (como implantação de um sistema de esgoto que proteja as sangas vertentes e demais contribuintes a partir do nascedouro, preservando o volume de contribuição);
- 7) ausência de uma lei similar para o município vizinho de Garibaldi;
- 8) acesso leste, que liga a RST 470 com Caxias do Sul e Farroupilha;
- 9) área considerada estratégica para implantação de indústrias, pela topografia, pelo acesso e infraestrutura.

⁴⁵ Relatório de Reavaliação, Plano Diretor, 1996 e 2006; Documentos públicos disponíveis no Município de Bento Gonçalves/RS.

Foram criadas a ZPM1 e ZPM2, sendo que a primeira – que abrange toda a bacia de captação, pela proximidade ao curso d’água – sofreu maior restrição de uso e ocupação; a segunda abrange toda a área já urbanizada e apresenta uma maior abertura de usos e ocupação, resguardada, todavia, a proteção.⁴⁶

Em ambas as zonas, os lotes são maiores que os tradicionalmente conhecidos, no sentido de manter níveis baixos de densidade demográfica.

Pensava-se que as restrições deveriam ocorrer enquanto não existisse um sistema de esgoto capaz de proteger as sangas e os córregos contribuintes do arroio Barracão.

Através do “Estatuto da Cidade,”⁴⁷ muitas cidades brasileiras deveriam enquadrar-se (até 2006) dentro da nova Política Nacional de Planejamento Territorial dos Espaços Urbanos e Rurais, oferecendo aos municípios uma série de instrumentos de gestão das cidades, em especial no que se refere à função social da propriedade e à gestão democrática.

Bento Gonçalves aprovou, então, sob a luz da Legislação Federal, seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, em 26 de outubro de 2006.

Com este novo plano, manteve-se o zoneamento dos Planos de 1992 e 1996 quanto à microbacia do Barracão, acrescentando-se um zoneamento específico para as margens dos arroios 1, 2, 3 e 4, que englobam a Zona de Preservação Permanente aos Arroios contribuintes ao Barracão. Em virtude da total inexistência, até aquele momento, de Políticas Públicas de saneamento, constatou-se que o único fator restritivo de ocupações tem sido os Planos Diretores de 1992, 1996 e 2006.

A surpresa deste Plano Diretor (2006), que aplicou a Gestão Democrática, é de que após as reuniões de comunidades, entidades e resultados de conferências municipais (2003 e 2005), em audiência pública na Câmara de Vereadores, surgiram várias investidas para “acabar” com as restrições desta bacia.

Esta é a única bacia hidrográfica do município, que contribui para o abastecimento público. Dentro do próprio território municipal, não há um consenso de proteção ambiental dos arroios contribuintes à acumulação de água. Recentemente, a especulação imobiliária está dando lugar a loteamentos, aumentando em muito a densificação da bacia. E soma-se a este fator a especulação para implantação de

⁴⁶ Relatório de Reavaliação, Plano Diretor, 1996 e 2006. Documentos públicos disponíveis no Município de Bento Gonçalves/RS.

⁴⁷ Disponível em:

<<http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/167/titulo/O+Estatuto+da+Cidade++Comentado>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

indústrias, regularizando as existentes e possibilitando a criação de novas unidades industriais.

Verifica-se que, efetivamente, com todo aparato legislativo e constitucional, é difícil a preservação para gerações futuras. *Se isso ocorre de forma local, como construir gestão regional com múltiplos envolvidos?*

A governança interfederativa, na Região Metropolitana da Serra gaúcha, em bacias hidrográficas

Para que a função da região metropolitana efetivamente se concretize, é necessário que haja governança interfederativa, pois a governança não se mostra mais instrumento plenamente eficaz para a realização das políticas públicas urbanas. Assim, a nova lei das metrópoles estabelece, em seu art. 10, que as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas **devem contar com plano de desenvolvimento urbano integrado, aprovado mediante lei estadual, portanto demonstrando efetivamente o papel do Estado na questão metropolitana**, primeiro identificando as bacias hidrográficas em cada município, para consumo humano, suas interdependências, como nascer em um município e abastecer outro e serem codependentes um do outro.

A lei estabelece, em seu art. 8º, uma instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativo-integrativos das unidades territoriais e urbanas, instância colegiada deliberativa, com representação da sociedade civil, organização pública, com funções técnico-consultivas e um sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas.

No RS foi criada, em 1998, através da Lei Estadual 11.127, a Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (Metroplan), responsável pela gestão urbana e regional do governo do Estado do RS, promovendo o desenvolvimento integrado entre municípios. Assim, a Metroplan é responsável pela gestão e o planejamento, predominantemente, na Região Metropolitana de Porto Alegre, Aglomeração Urbana do Nordeste, Aglomeração Urbana do Litoral Norte e Aglomeração Urbana do Sul e agora também a Região Metropolitana da Serra.

A relação dos entes federados ocorria de forma vertical, ou seja, a instituição da região metropolitana dava-se pela esfera federal, as ações metropolitanas ficavam a cargo dos estados membros, e a participação dos municípios tinha apenas caráter

sugestivo.⁴⁸ Somadas a isto, as mudanças constitucionais estabeleceram mais autonomia aos municípios, que passaram a ser regidos por lei orgânica, legislando sobre assuntos locais e atribuíram também autonomia estadual aos estados membros, que também passaram a se organizar e reger, por suas próprias Constituições, a responsabilidade da instituição de regiões metropolitanas, bem como de outras formas de organização regional.⁴⁹

O objetivo da criação dos Conselhos, que a lei determina em seu art. 8º, é integrar as esferas federal, estadual e municipal de governo e incluir a participação da sociedade civil nas decisões sobre as políticas públicas metropolitanas.

Existe a participação do governo e da sociedade com representantes a voto, dando preferência aos componentes do CDES e Coredes, porém também podem participar convidados da sociedade civil sem direito a voto.

No que tange à Região Metropolitana da Serra, em que pese a lei ter sido aprovada em 2013, a implantação avançou pouco. “A Metroplan, responsável, afirma que falta verba para a contratação de servidores técnicos, tais como arquitetos, engenheiros, advogados e fiscais. O mais importante, porém, será o trabalho em conjunto dos municípios, pois será necessário criar o fundo metropolitano, o plano estratégico e o conselho metropolitano.”

O planejamento da Região Metropolitana da Serra gaúcha (RMSG) pode e deve se integrar ao planejamento de outras escalas territoriais, como do Corede Serra e das Bacias Hidrográficas: Taquari/Antas e Caí.

O território do Rio Grande do Sul é formado por três regiões hidrográficas: a do Uruguai, abrangendo cerca de 60% da área total do estado, a do Guaíba, com 30% e a Litorânea, com 13% da área do estado.

A Região Metropolitana da Serra gaúcha (RMSG) pertence à Bacia Hidrográfica do Guaíba, é composta por nove sub-bacias. Situa-se sobre duas delas: a dos rios Taquari/Antas e a do Caí.

Na Bacia dos rios Taquari/Antas, segundo o Projeto Pró-Guaíba, do governo estadual, há grande impacto ambiental causado pelo uso de agrotóxicos na cultura da

⁴⁸ Disponível em:

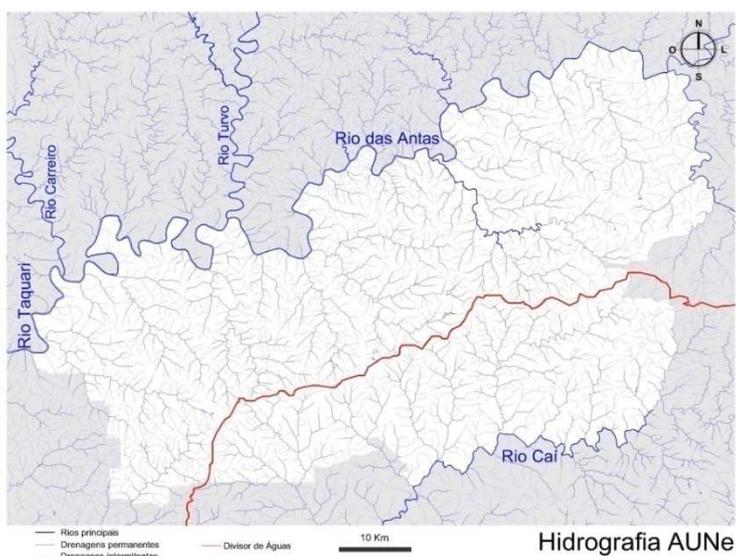
<http://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/livro_40_anos_de_regioes_metropolitanas_v1_web.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2015.

⁴⁹ Foram instituídas no Rio Grande do Sul três aglomerações urbanas; a de Pelotas (1990), a do Nordeste (1994) e a do Litoral Norte (2004); duas redes de cidades em 2005, Cidades históricas do Sul e municípios da Fronteira Mercosul; e a microrregião do Celeiro (2012).

maçã, na região de Vacaria e pelo despejo de esgotos da RMSG. As principais atividades são a agrícola e a pecuária.

Na Bacia do rio Caí, temos o maior impacto ambiental que é o grande volume de esgoto doméstico da região de Caxias do Sul. O relevo acidentado dificulta o depósito da água da chuva, impedindo a diluição dos resíduos e diminuindo a disponibilidade de água para a agricultura. Mais ao sul, o rio Caí recebe efluentes do Polo Petroquímico de Triunfo, agrotóxicos da cultura do morango em Feliz e do setor coureiro-calçadista.⁵⁰

Figura 2 – Rios da RMSG

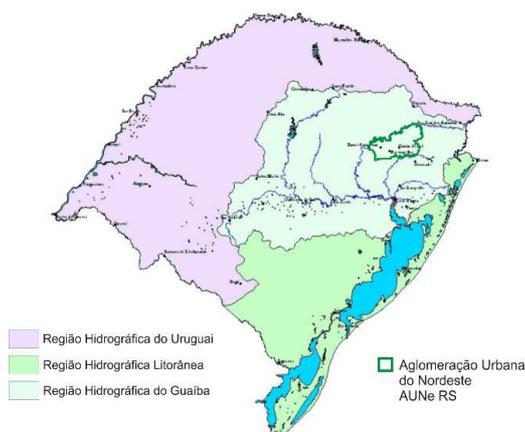


Fonte: AUNE.

Neste mapa se observam os principais rios da RMSG: rio das Antas/Taquari e rio Caí, com seus afluentes permanentes e intermitentes, e o divisor de águas destas duas bacias hidrográficas.

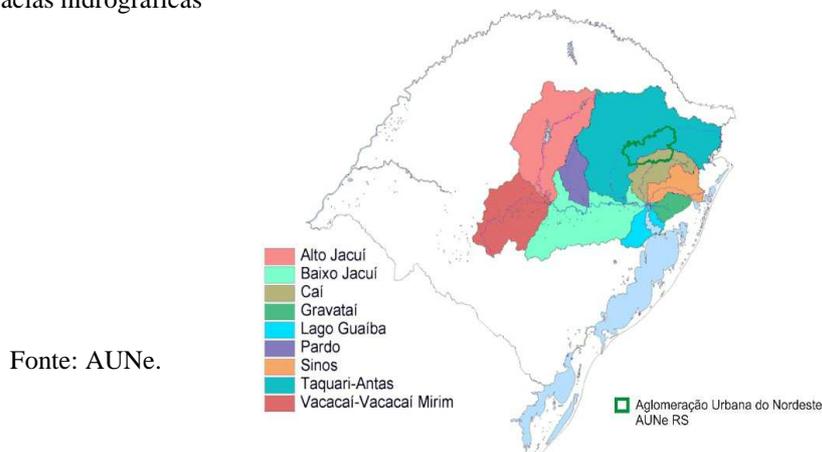
⁵⁰ Disponível em:
<http://www.aune.rs.gov.br/downloads/planejamentoregional//subsídios_planejamentoegional.pdf>.
Acesso em: 20 ago. 2015.

Figura 3 – Regiões hidrográficas



Fonte: AUNe.

Figura 4 – Bacias hidrográficas



Fonte: AUNe.

O Rio Grande do Sul alcançou importantes avanços com a implantação dos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas, cujo objetivo é definir o planejamento e a gestão dos recursos hídricos, promovendo sua recuperação e conservação. Das 23 sub-bacias do estado, 16 já contam com Comitês instalados e operantes, dentre elas as bacias Taquari/Antas e Caí.

A RMSG encontra-se sobre o divisor de águas das bacias dos rios Taquari/Antas e Caí. Tem ao norte seu limite no rio das Antas, que se denomina Taquari, a partir do rio Turvo e, ao sul, parte limita no rio Caí. Os rios, riachos e cachoeiras da Região Metropolitana conferem uma paisagem magnífica, característica da Serra gaúcha. Devido ao relevo acidentado, os municípios sentem dificuldades para o abastecimento de água, sendo efetuado através de barragens e de poços artesianos.

Conhecer a infraestrutura da região tem importância para o planejamento, demonstrando necessidades e potencialidades de abastecimento e de saneamento. Um dos pontos analisados até o momento foi o item abastecimento de água, essencial para a vida e para o desenvolvimento da RMSG. Neste tema, foram analisados sistemas municipais e a integração regional. Cada um dos treze municípios da RMSG possui aspectos diferenciados no abastecimento de água, seja a captação em barragens, arroios ou poços, seja a gestão pela prefeitura, Corsan ou comunidade, ou a existência ou não de previsão para o abastecimento futuro.⁵¹

Bento Gonçalves, em sua área urbana, se abastece das barragens dos arroios Burati e Barracão. Esta última, no perímetro urbano, encontra-se intensamente ocupada. A maior parte das bacias está sobre o território de Farroupilha e Garibaldi. A previsão de água, segundo a Corsan, é de oito anos, não possuindo estudos para o futuro.

A análise do abastecimento de água na RMSG, segundo as informações apuradas no trabalho intitulado “Subsídios para o Planejamento Regional”, elaborado pela Comissão Técnica da AUNe, observou que existem situações em comum na região, tais como:⁵²

- ocupação urbana sobre bacias de abastecimento, com necessidade de uma legislação adequada à proteção dos mananciais;
- bacias hidrográficas de abastecimento, que se situam em territórios de municípios vizinhos, o que requer ações conjuntas de ordem regional.

As bacias hidrográficas que abastecem alguns destes arroios são atravessadas por rodovias de caráter regional, estadual ou federal. O trânsito sobre estas rodovias representa risco de contaminação dos mananciais. Em especial, o transporte de cargas perigosas pode causar acidentes de grandes proporções.

O planejamento e o gerenciamento destes espaços são dificultados por pertencerem a diferentes instâncias de governo. É necessária a elaboração de planos de emergência para situações de risco de acidentes com cargas perigosas sobre as bacias de captação.

Considerando que as bacias hidrográficas para abastecimento ocupam territórios além dos limites municipais e que muitos municípios não possuem previsões de

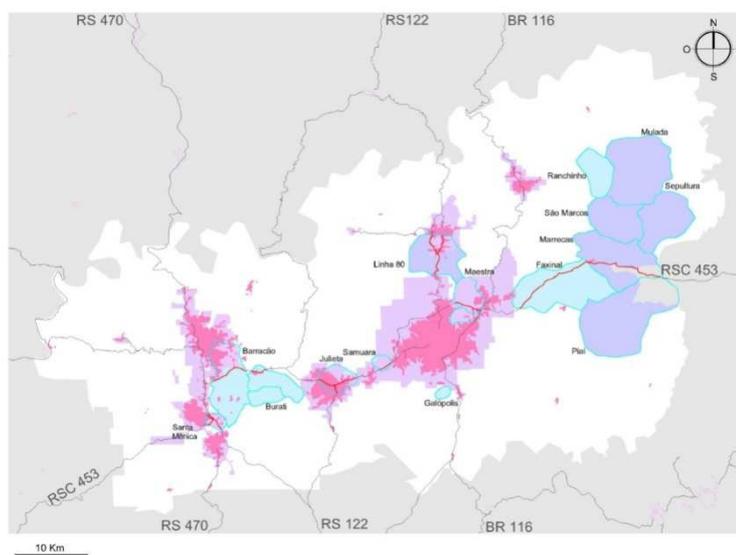
⁵¹ Informativo 01, AUNe, agosto/2008. Disponível em:
<http://www.aune.rs.gov.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=10&Itemid=22>.
Acesso em: 2 jan. 2016.

⁵² Comitê Técnico, Aglomeração Urbana do Nordeste, AUNe RS, março de 2009. Disponível em:
<http://www.aune.rs.gov.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=10&Itemid=22>.
Acesso em: 2 jan. 2016.

abastecimento para o futuro, como é o caso de Bento Gonçalves, propõe o Subsídio a elaboração de um Plano Regional de Abastecimento de Água, com estudos de viabilidade em todo o território da RMSG. Deverá ser consultada a Corsan sobre o abastecimento dos municípios atendidos por essa companhia.

Os Planos Diretores municipais também devem ser reanalisados quanto à proteção de mananciais de abastecimento de seu município, bem como de municípios vizinhos, verificando a adequação dos usos do solo, a densidade e ocupação, visando à garantia da disponibilidade de quantidade e de qualidade da água para abastecimento.

Figura 5 – Crescimento urbano e sua ampliação sobre os territórios de bacias hidrográficas



Fonte: AUNe.

Considerações finais

Demonstra-se a urgência em compatibilizar as diversas leis que convergem para a preservação ambiental, através das bacias hidrográficas, cuja gestão está prevista em instâncias locais, estaduais e federais, mas que, na realidade, não se comunicam. Aplicá-las de forma independente não é a solução. O planejamento do local ao regional é imprescindível, razão pela qual foi criada a recente lei das metrópoles, no intuito de ajudar na melhor comunicação das regiões metropolitanas e, conseqüentemente, em possível solução para a gestão das bacias hidrográficas. Da análise de estudo de caso, local, da Microbacia Hidrográfica Barracão, na cidade de Bento Gonçalves, cujo

diagnóstico identificou a fragilidade do abastecimento público que, na “falta” da única bacia hidrográfica, localizada em território municipal, dependerá plenamente das bacias hidrográficas dos municípios vizinhos.

A bacia hidrográfica é um instrumento de gestão que exige o planejamento não somente local, mas na escala regional, e que tem em seu desfecho uma demora ilimitada dos envolvidos (que são múltiplos agentes e instâncias), agravando ainda mais a situação existente de crescente urbanização sobre as bacias hidrográficas.

A questão central, que deve reger a gestão, é a integração dos vários aspectos que interferem no uso dos recursos hídricos e na sua proteção ambiental.

Estabelecendo um paralelo com o estado, até hoje não se consagrou, em lei, instrumento relativo ao Plano Estadual de Bacias Hidrográficas, iniciado ainda em 2006. O processo é longo, e a questão é: Como protegemos previamente?

Observada toda a estrutura das leis, impecáveis na sua formatação, corremos o risco de não ter mais água para distribuir à população. Ao gestor público é necessário determinar medidas rápidas e eficazes de um “planejamento de abastecimento público”, não somente local mas de implicação na sustentabilidade regional, com comprometimento não só das expansões econômicas, mas também ambientais, garantindo desta forma as gerações futuras, não só de Bento mas de toda a bacia hidrográfica da região o acesso e o direito ao abastecimento de água com qualidade e quantidade. A gestão compartilhada das águas trará as mudanças necessárias para transformar uma realidade preocupante, num futuro cheio de possibilidades. Devemos investir na real prioridade do abastecimento público, não nos esquecendo do dia a dia de uma cidade, mas fixar nosso olhar para o que é fundamental para um município ou para a própria vida humana para sua sobrevivência – a água.

Sabe-se que as decisões que se originam do consenso no caso dos Comitês formam pactos e tendem a ser mais sustentáveis, porém mais demoradas. Buscam-se soluções que contemplem, de forma satisfatória, os interesses dos diversos agentes envolvidos, e isso é parte do processo de negociação.

Com a finalização deste documento, abre-se uma discussão no tocante à preservação dos recursos hídricos, na Microbacia Barracão, na cidade de Bento Gonçalves e da Bacia do Burati na cidade de Farroupilha.

Percebemos que os municípios devem ser incentivados a ter melhores Planos Diretores de uso e ocupação do solo, de modo a preservar bacias hidrográficas para o abastecimento público.

Crê-se que a primeira ação é a de compatibilização regional dos Planos Diretores municipais, estabelecendo o planejamento regional de abastecimento de água e utilizando-se o instrumento legal e jurídico conhecido como Zoneamento Ambiental. O grande desafio dos planos de bacia é harmonizar as condutas dos diferentes agentes, nas esferas estadual, municipal, da iniciativa privada e regional.

Em última análise, para que isso aconteça, o processo de gestão exige também ferramentas como, por exemplo, as computacionais, que permitam acesso rápido aos dados da bacia hidrográfica; possibilitem a avaliação de cenários atuais e futuros, e possam vislumbrar alternativas de implantação de obras e/ou de operação de sistemas.

Outra ferramenta fundamental é a cartografia regional, que foi gerenciada pela AUNE e que se tornará estratégica para o planejamento municipal e regional da Serra gaúcha, pois é através dela que poderemos elaborar estudos e projetos com qualidade e precisão de dados e informações.

Enfim, não basta apenas legislar. É fundamental que todas as pessoas e autoridades responsáveis se lancem no trabalho de tirar essas regras do limbo da teoria para a existência efetiva da vida real, pois, na verdade, o maior dos problemas ambientais é o desrespeito generalizado, que não é punido ou impunível, à legislação vigente.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 17. ed. São Paulo: Atlas.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Federalismo e competência ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

AUNE. Aglomeração Urbana do Nordeste. *Relatório de Atividades e Propostas para 2008/2009*. Caxias do Sul, RS, 2009.

BURSZTYN, Marcel. *Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF, Unesco, 2001.

BRASIL. Constituição. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 out. 1988. 15. ed. rev. e atual. São Paulo: RT, 2010.

BURSZTYN, Marcel. *Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF, Unesco, 2001.

CÁNEPA, E.M. et al. A questão dos resíduos sólidos e a legislação estadual de recursos hídricos do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO REGIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL, 1., 1998, Passo Fundo. *Anais...* Universidade de Passo Fundo, em 28 e 29 de abril de 1998.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado Constitucional Ecológico e democracia sustentada. In: FERREIRA, Heline Silvini; LEITE, José Rubens Morato. *Estado de Direito Ambiental: tendências, aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense, 2004. p. 8-16.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes (Coord.) et al. *Introdução ao direito do ambiente*. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Federalismo político e educacional. In: FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). *Políticas públicas e gestão da educação*. Brasília: Líber Livro, 2006.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

HASENACK, H.; Weber, E. (Org.). *Base cartográfica digital da região da Serra gaúcha*. Escala 1: 50.000. Porto Alegre: UFRGS-Centro de Ecologia, 2007. 1CD-ROM.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Trad. de Manoela Pinto dos Santos. 4. ed. Lisboa: Coimbra, 1997.

LEAL, M. S. 1998. *Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações*. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.

LUNELLI, Carlos Alberto; MARIN, Jeferson (Org.). Estado, meio ambiente e jurisdição. In: RECH, Adir U. *O zoneamento ambiental e urbanístico como tutela efetiva e eficaz do meio ambiente*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2012.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. *Meio ambiente: direito e dever fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; RODRIGUES, José Eduardo Ramos. Uma introdução ao direito ambiental: conceitos e princípios. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ALVES, Alaôr Caffé (Ed.). *Curso interdisciplinar de direito ambiental*. Barueri, SP: Manole, 2005.

PORTO, Monica F. A.; LALAINA, Rubem. Gestão de Bacias Hidrográficas. *Estudos Avançados*, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008.

PORTO, M.; LOBATO, F. Mechanisms of water management: command & control and social mechanisms (Parte 1 de 2). *REGA Revista de Gestão de Água da América Latina*, v. 1, n. 2, p. 113-129, 2004.

RECH, Adir Ubaldio; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos de um Plano Diretor Sustentável na área urbana e rural*. Caxias do Sul, RS: Educs, 2010. p. 136-137.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

ACESSOS ELETRÔNICOS

BRASIL. 40 anos de Regiões Metropolitanas no Brasil. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/livro_40_anos_de_regioes_metropolitanas_v1_web.pdf>. Acesso em: 1º jan. 2016.

BRASIL. Ministério das Cidades. Estatuto das cidades comentado. Disponível em: <<http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/167/titulo/O+Estatuto+da+Cidade++Comentado>>. Acesso em: 26 nov. 2015.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 ago. 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília: 2 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 12 jun. 2015.

BRASIL. Lei 9.433/1997. Dispõe sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 25 jul. 2015.

BRASIL. Lei 13.089/2015. Estatuto da Metrôpole. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13089.htm>. Acesso em: 31 dez. 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Censos Demográficos*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 jul. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Avaliação Ambiental da Bacia Sedimentar Terrestre de Solimões. <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

BRASIL. Carta Nacional das Águas. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/planejamento/planoderecursos/PlanosdeRecursos.aspx>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

BRASÍLIA. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

CAMPOS, A. V. A importância do exercício da cidadania ambiental na evolução do direito ambiental. *Revista Mestrado URI-UNISINOS*, Frederico Westphalen, p. 30, 2005. Disponível em: <<http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/buscalegis/article/>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

COMITÊ TÉCNICO, Aglomeração Urbana do Nordeste, AUNe RS, março de 2009. <http://www.aune.rs.gov.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=10&Itemid=22>. Acesso em: 2 jan. 2016.

INFORMATIVO 01, Aune, agosto/2008. Disponível em: <http://www.aune.rs.gov.br/index.php?option=com_weblinks&view=category&id=10&Itemid=22>. Acesso em: 2 jan. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. *Pró Guaíba – Programa para o desenvolvimento sócioambiental da Região Hidrográfica do Guaíba*. Porto Alegre. Disponível em: <www.proguaiba.rs.gov.br>. Acesso em: 28 jul. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Fundação de Planejamento Metropolitano e Regional. *METROPLAN – Informações físico-territoriais demográficas e sócio-econômicas* (AUNe). Porto Alegre, jul. 1998.

RIO GRANDE DO SUL. *Atlas Sócio Econômico do Estado do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. Disponível em: <www.scp.rs.gov.br/atlas>. Acesso em: 28 jul. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. Perfil Socioeconômico – COREDES. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Associações – ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA ENCOSTA SUPERIOR DO NORDESTE. Disponível em: <<http://www.famurs.com.br/associacoes/AMESNE>>. Acesso em: 2 jan. 2016.

RIO GRANDE DO SUL – ABES – A lei das águas no RS: No caminho do desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://www.abes-rs.org.br/rechid/lei-das-aguas.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2015.

RIO GRANDE DO SUL CORSAN – BENTO GONÇALVES. Disponível em: <www.corsan.com.br>. Acesso em: 1º jul. 2015.

SOUZA, Celina. *Regiões metropolitanas: condicionantes do regime político*. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n59/a07n59.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

ONU. Disponível em: <<http://www.un.org/en/index.html>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

<http://www.aune.rs.gov.br/downloads/planejamentoregional/subsidios_planejamentoegional.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2015.

“Infraestrutura verde” na União Europeia: o planejamento estratégico de uma rede de zonas naturais e seminaturais para a provisão de serviços ecossistêmicos e valorização do capital natural da Europa

*Alexandre Altmann**

Introdução

O conceito de infraestrutura verde, tal como adotado pela União Europeia recentemente, está voltado para a articulação de uma rede de áreas naturais e seminaturais conservadas e restauradas, com a finalidade de garantir o fluxo de serviços ecossistêmicos necessários ao bem-estar humano. Essa articulação será crítica para frear a perda da biodiversidade, para o enfrentamento da mudança do clima e para o abastecimento de cidades cada vez mais populosas. Os pressupostos (i) de que dependemos dos serviços ecossistêmicos fornecidos pela biodiversidade e ecossistemas e (ii) de que apenas a *infraestrutura cinza*, ou seja, a aquela construída – em muitos casos – não é a solução mais econômica ou suficiente constituem o ponto de partida para o presente estudo.

O conceito de *infraestrutura verde* normalmente refere-se às soluções encontradas pela engenharia, arquitetura e pelo urbanismo, para tornar as cidades mais sustentáveis e resilientes, tais como praças e parques urbanos, arborização urbana, infiltração da água da chuva, prédios mais eficientes, construção sustentável, dentre outras estratégias *urbanas*.¹ Não obstante a larga aplicação dessas soluções no meio urbano, é

* Doutorando em Direito pela Universidade de Coimbra (Portugal). Mestre em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul. Professor de Direito na Universidade de Caxias do Sul (UCS).

¹ Nesse sentido: BENINI, Sandra M.; ROSIN, Jeane A. R. G. *Infraestrutura verde uma concepção sustentável para a construção da cidade contemporânea*. In: Congresso Brasileiro de Direito Ambiental [(20.: 2015: São Paulo, SP) Ambiente, sociedade e consumo sustentável [recurso eletrônico] / org. Antonio Herman Benjamin, José Rubens Morato Leite. – São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 1150-1158; BENINI, Sandra Medina. *Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP*. / [tese] Presidente Prudente: [s.n.], 2015. 220 f; il. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/15/dr/sandra_benini.pdf>; ECKERT, Natalia H.; MASCARÓ, Juan J. *Atuação da infraestrutura verde como qualificadora da ambiência urbana em centros consolidados: o caso de Passo Fundo, RS*. In: 3º. Seminário Nacional de Construções Sustentáveis [05-06 novembro 2014, Passo Fundo, RS.] Disponível em: <<http://www.imed.edu.br/Uploads/Atua%C3%A7%C3%A3o%20da%20infraestrutura%20verde%20com%20qualificadora%20da%20ambi%C3%Aancia%20urbana%20em%20centros%20consolidados.pdf>>.

fundamental recordar que as cidades dependem dos serviços ecossistêmicos gerados nos ecossistemas situados *fora dos centros urbanos*.

Atenta a esse fato, a União Europeia ampliou o conceito de infraestrutura verde para abranger, além das áreas naturais e seminaturais urbanas, as áreas naturais e seminaturais localizadas fora das cidades. A ideia por detrás desse conceito mais abrangente é que a *infraestrutura cinza* das cidades é complementada – ou até mesmo substituída – pela *infraestrutura verde* localizada dentro e fora delas, a qual fornece os serviços ecossistêmicos. Ou seja, esse conceito reúne as características de *conectividade* e *multifuncionalidade*. Conectividade, no sentido de ligar em uma rede as áreas naturais e seminaturais, rurais e urbanas, restaurando sua funcionalidade. E *multifuncionalidade*, pois a infraestrutura verde – ao contrário da cinza – se presta a várias finalidades.

A conversão de novas áreas agrícolas, assim como a ampliação das cidades, demanda a utilização de áreas naturais ou seminaturais, desalojando a biodiversidade e os ecossistemas. Isso redundará, invariavelmente, na perda dos serviços ecossistêmicos prestados por essas áreas naturais e seminaturais. Paradoxalmente, a mudança no uso do solo, conduzida pelo aumento populacional, crescimento das cidades ou das áreas agrosilvopastoris, resulta no incremento da demanda por serviços ecossistêmicos. A questão que se impõe é: Como atender uma crescente demanda por serviços ecossistêmicos se as áreas que abrigam os ecossistemas estão sendo convertidas em *infraestrutura cinzenta*? E mais: Como barrar a perda de biodiversidade e preservar o capital natural? A resposta para essa questão pode estar na iniciativa adotada pela União Europeia intitulada *Infraestrutura verde: valorizar o capital natural da Europa*.

Ecossistemas, biodiversidade, serviços ecossistêmicos e capital natural-crítico

Os serviços ecossistêmicos, enquanto benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas, estão no cerne da noção de *capital natural*. Um dos principais vetores da degradação dos ecossistemas é a *invisibilidade econômica* dos seus benefícios. Como

Acesso em: 1º fev. 2016; MASCARÓ, Juan J.; BONATTO, Daniella A. M.; CONCI, Gabriela L. *Infraestrutura verde para uma cidade de porte médio: o caso de Passo Fundo*. [2014] Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/14.081/5199>>. Acesso em: 1º fev. 2016; HERZOG, Cecília P.; ROSA, Lo em: <<http://www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/download/61281/64217>>. Acesso em: 1º fev. 2016.; HERZOG, Cecília P. *Guaratiba verde: subsídios para o projeto de infraestrutura verde em área de expansão urbana na Cidade do Rio de Janeiro* [dissertação] Rio de Janeiro: UFRJ / FAU, 2009. Disponível em: <https://inverde.files.wordpress.com/2010/09/cecilia_herzog_digital.pdf>. Acesso em: 1º fev. 2016.

adverte o *The Economics of Ecosystem and Biodiversity* (TEEB), “a invisibilidade dos valores da biodiversidade muitas vezes encorajou o uso ineficiente ou mesmo a destruição do capital natural, que é a base da economia”.² *Capital natural*, portanto, pode ser conceituado como “uma metáfora econômica para os estoques limitados dos recursos físicos e biológicos encontrados na Terra, e da capacidade limitada dos ecossistemas em fornecer serviços ecossistêmicos”.³ Não obstante essa definição, Andrade e Romeiro defendem que, no final do século XX, a expressão deixa de ser apenas uma metáfora que designava os recursos da natureza disponíveis ao homem para “chamar a atenção ao problema da depleção dos recursos naturais e passa a ser um conceito formal e técnico, utilizado juntamente com definições de outros tipos de capital”.⁴ Nesse sentido, é possível concluir que o capital natural é constituído pelos benefícios úteis ao homem, tangíveis e intangíveis, provenientes do meio ambiente e passíveis de apropriação.⁵

É importante distinguir o conceito de capital natural do conceito de ecossistemas e de biodiversidade. Os ecossistemas são o suporte físico que sustenta e rege as diversas formas de vida (biodiversidade). A biodiversidade e os ecossistemas geram os serviços ecossistêmicos que contemplam os úteis para o bem-estar humano e aqueles dão suporte para as outras espécies e aos outros serviços ecossistêmicos. Em outros termos, os ecossistemas incluem o capital natural, mas são mais amplos que este, vez que abarcam tanto os fluxos úteis ao homem quanto os que não se relacionam com o bem-estar humano. Outra distinção fundamental elucidada por Georgescu-Roegen, diz respeito ao capital natural *tangível* e *intangível*. Enquanto o primeiro diz respeito ao fluxo de bens (*stock-flows resources*), o segundo refere-se aos serviços (*fund-services resources*), ou seja, os ecossistemas que fornecem os serviços ecossistêmicos.⁶

² THE ECONOMICS OF ECOSYSTEM AND BIODIVERSITY – TEEB. *Integrando a Economia e a Natureza. Uma síntese da abordagem, conclusões e recomendações do TEEB*. 2010. Disponível em: <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/TEEB_Sintese-Portugues.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2016. p. 3.

³ *Ibidem*, p. 38.

⁴ ANDRADE, Daniel C.; ROMEIRO, Ademar R. Capital natural, serviços ecossistêmicos e sistema econômico: rumo a uma “Economia dos Ecossistemas”. In: Texto para discussão IE/UNICAMP. Campinas: Unicamp, 2009. Disponível em: <www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=1789&tp=a>. Acesso em: 15 jan. 2016. p. 4.

⁵ ANDRADE; ROMEIRO, op. cit., p. 4.

⁶ GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge: Harvard University Press, 1971. [N.A.: trata-se de um dos livros fundantes da Economia Ecológica. Do mesmo autor, ver também *O Decrescimento: entropia, ecologia e economia*. Lisboa: Instituto Piaget, 2008].

Capital é definido pela Unep “como o estoque de materiais ou informações que existem em um sistema, a qualquer momento”.⁷ O *capital natural*, por sua vez, é o conjunto de recursos e sistemas naturais – os quais se diferem do *capital social* ou do *capital construído*, pelo fato de não ter sido “produzido” pelo homem. Pode-se afirmar, diante dos conceitos e contextos nos quais a expressão é empregada, que *capital natural* designa o *patrimônio natural* que inclui os aspectos bióticos e abióticos, a biodiversidade, os ecossistemas, a atmosfera, os recursos hídricos e qualquer outro elemento da natureza que suporta a vida no planeta e tem implicações para as atividades humanas e, conseqüentemente, para a economia.

Outra questão fundamental diz respeito à “insubstituibilidade” do capital natural por outras formas de capital. Ou seja, o *capital natural* não é criado pelo homem e não pode ser substituído por dinheiro ou máquinas. Farley adverte que o conceito de *capital natural* é uma construção econômica que ressalta o valor do mundo natural e dos ecossistemas e sua “insubstituibilidade”:

Natural capital is an economic construct that describes the natural world, its ecosystems, and their value to society [...] The concept of natural capital caught on fairly quickly, particularly in the field of ecological economics, whose theoretical foundations stressed the dependence of the economic system on the planet’s finite supply of natural resources and the invaluable services they generate.⁸

A ideia de insubstituibilidade do capital natural, portanto, está ligada aos limites biofísicos impostos pela natureza à expansão da economia. De modo que estes limites não são – e não podem ser – totalmente conhecidos; ultrapassá-los poderá levar a perdas irreversíveis. Necessário é, ainda, observar que existe um considerável grau de “incerteza sobre a capacidade da técnica em superar tais limites, o que demonstra que estes dois tipos de capital (natural e construído pelo homem) são complementares e não substituíveis entre si”.⁹ Schumacher já sustentava, na década de 70, que “os estoques de capital natural insubstituíveis constituem a maior parte do capital natural”, fazendo uma distinção entre dois tipos de capital natural (os exauríveis e não renováveis) e os

⁷ UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – FINANCE INITIATIVE. *Declaração do Capital Natural: Uma declaração do setor financeiro demonstrando nosso compromisso durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável [Rio +20 Earth Summit] em trabalhar para integrar as considerações do Capital Natural aos nossos produtos e serviços financeiros para o século 21.* Disponível em: <http://www.naturalcapitaldeclaration.org/wp-content/uploads/2012/04/natural_capital_declaration_port.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2016.

⁸ FARLEY, Joshua. *Natural Capital*. Berkshire Publishing, 2012. Disponível em: <<http://www.uvm.edu/~jfarley/publications/Natural-Capital-Farley.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2016. p. 264.

⁹ ANDRADE; ROMEIRO, op. cit., p. 10.

sistemas naturais degradados pela poluição (renováveis, mas ameaçados pela exploração insustentável).¹⁰

A ideia de que apenas uma mínima parte do capital natural pode ser substituída por capital manufaturado está associada à noção de *sustentabilidade forte*. Em contraposição à sustentabilidade forte, existe o entendimento dos otimistas tecnológicos, os quais defendem que a tecnologia e o capital manufaturado podem substituir o capital natural – posição esta designada como *sustentabilidade fraca*. Os componentes do capital natural, que não são passíveis de substituição, são denominados de *capital natural crítico* (CNC). O papel do conceito de CNC é destacar as funções e os serviços únicos e insubstituíveis fornecidos pelo capital natural, para a existência e o bem-estar humano. O conceito de sustentabilidade fraca, de acordo com Pelec e Ballet, está atrelado à “substituibilidade” do capital natural pelo capital manufaturado:

The weak sustainability approach assumes that natural capital and manufactured capital are essentially substitutable and that there are no essential differences between the kinds of well-being they produce. [...] With this type of approach we can logically compensate the degradation of natural capital by the estimated equivalent amount of manufactured or financial capital. In weak sustainability, technological progress is assumed to constantly generate technical solutions to the environmental problems that are caused by the increased production of goods and services.¹¹

Por outro lado, a noção de CNC está no cerne da sustentabilidade forte, como esclarecem Pelec e Ballet:

[...] the strong sustainability approach assumes that the substitutability between natural capital and other forms of capital should be strictly limited to the circumstances where the use of the services provided by natural capital does not lead to the irreversible destruction of this capital because its depletion cannot be compensated for by investing in other forms of capital.¹²

O conceito de sustentabilidade forte, portanto, assume que existe uma parte do capital natural que é crítica para a existência e o bem-estar humano, pois não pode ser substituída pela tecnologia, pelo capital financeiro ou manufaturado. Como destacam Pelec e Ballet, a

¹⁰ Apud FARLEY, op. cit., p. 264.

¹¹ PELENC, Jérôme; BALLETT, Jérôme. *Strong sustainability, critical natural capital and the capability approach*. [Ecological Economics, Volume 112, April 2015, Pages 36-44, ISSN 0921-8009]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.02.006>>. Acesso em: 1º fev. 2016. p. 37.

¹² Idem.

abordagem da sustentabilidade forte pressupõe que a substituíbilidade entre capital natural e outras formas de capital deve ser estritamente limitada às circunstâncias nas quais a utilização dos serviços prestados pelo capital natural não conduzam à destruição irreversível desse capital, porque seu esgotamento não pode ser compensado investindo em outras formas de capital.¹³

Em resumo, ao se assumir uma sustentabilidade forte, os limites do capital natural crítico deverão ser respeitados. É, portanto, necessário reconhecer que o capital natural é tão importante para o bem-estar humano quanto o capital financeiro e manufaturado.

Em 1997, um estudo intitulado “O valor dos serviços ecológicos e do capital natural mundial” tornou esse debate eminente, colocando o conceito de serviços ecossistêmicos e de capital natural em evidência. Constanza et al. destacam os serviços ecossistêmicos enquanto parte do capital natural-crítico e a sua relevância para o bem-estar humano:

The services of ecological systems and the natural capital stocks that produce them are critical to the functioning of the Earth's life-support system. They contribute to human welfare, both directly and indirectly, and therefore represent part of the total economic value of the planet. [...] Ecosystem services consist of flows of materials, energy, and information from natural capital stocks which combine with manufactured and human capital services to produce human welfare.¹⁴

O reconhecimento da importância do capital natural impulsionou as políticas sobre biodiversidade, ecossistemas, seus bens e serviços no âmbito da União Europeia. Nesse contexto, a valorização do capital natural foi destacada na iniciativa da *infraestrutura verde*. Importa agora analisar brevemente a evolução das políticas da União Europeia, sobre a biodiversidade, os ecossistemas e serviços ecossistêmicos.

A estratégia da biodiversidade na União Europeia para 2020

O reconhecimento da importância do capital natural motivou a adoção pela União Europeia¹⁵ de uma série de medidas de médio e longo prazo para a valorização,

¹³ Idem.

¹⁴ COSTANZA, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, n. 387, p. 253-260, 1997. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v387/n6630/abs/387253a0.html>>. Acesso em: 17 jan. 2016. p. 253-254.

¹⁵ O processo de decisão da União Europeia envolve várias instituições europeias, a saber: [i] o *Parlamento Europeu*, diretamente eleito, que representa os cidadãos da UE; [ii] o *Conselho Europeu*, constituído pelos chefes de Estado e de governo dos Estados membros da UE; [iii] o *Conselho* que representa os governos dos Estados membros da UE; [iv] a *Comissão Europeia*, que representa os interesses da União no seu conjunto. O *Conselho Europeu* define a direção e as prioridades políticas gerais da EU, mas não exerce funções legislativas. Em princípio, é a Comissão Europeia que propõe nova

proteção e restauração da biodiversidade e dos ecossistemas. A Comissão Europeia já havia aprovado em 2006 uma comunicação¹⁶ que incluía “um plano de ação à escala da EU para alcançar a proteção necessária da biodiversidade”.¹⁷ No entanto, em 2008, a Comissão divulgou um relatório intercalar sobre o plano de ação, no qual adverte que “era improvável que a UE alcançasse a sua meta de travar a perda de biodiversidade até 2010”.¹⁸ Diante do alerta trazido pelo relatório intercalar, era urgente e importante que a União Europeia revisasse as metas e ações estipuladas em 2006.

Em 2010, a Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica definiu os vinte *objetivos de Aichi* e o *Plano Estratégico para a Biodiversidade*. A Estratégia de Aichi constituiu uma importante referência para as ações da União Europeia, em relação ao tema.¹⁹ Ainda em 2010, dando sequência ao Plano de Ação da Biodiversidade de 2006 e recepcionando a comunicação “*Opções para uma visão e objetivo da UE em matéria de biodiversidade para além de 2010*”,²⁰ da Comissão Europeia, os Estados membros e a União Europeia aprovaram o acordo para a biodiversidade, com a visão e os objetivos para 2020 e para 2050, intitulado “*Biodiversity: Post-2010 EU and global vision and targets and international ABS regime*.”²¹⁻²² Assim, a Comissão adotou “uma nova estratégia, em junho de 2011, a fim

legislação, e são o Parlamento e o Conselho que a adotam. Seguidamente, os Estados membros e a Comissão põem-na em prática. (COMISSÃO EUROPEIA). *Compreender as políticas da União Europeia: Como funciona a União Europeia*. [Comissão Europeia/Direção-Geral da Comunicação: Bruxelas, 2014.] Disponível em: <<http://bookshop.europa.eu/pt/como-funciona-a-uni-o-europeia-pbNA0414810/?CatalogCategoryID=luYKABst3IwAAAEjxJEY4e5L>>. Acesso em: 2 fev. 2016. p. 5.

¹⁶ COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação da Comissão: travar a perda de biodiversidade até 2010 — e mais além – Preservar os serviços ecossistêmicos para o bem-estar humano*. [Bruxelas, 22.5.2006 COM(2006) 216 final]. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0216&from=PT>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

¹⁷ PARLAMENTO EUROPEU. *Biodiversidade, natureza e solos*. [Fichas técnicas sobre a União Europeia 2016]. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_5.4.3.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016. p. 01-02.

¹⁸ PARLAMENTO EUROPEU, [...] op. cit., p. 2.

¹⁹ Meta n.º 11: até 2020, pelo menos 17% das zonas terrestres e com águas interiores e 10% das zonas marítimas e costeiras, incluindo as zonas que são particularmente importantes para a diversidade biológica e os serviços fornecidos pelos ecossistemas, serão conservadas através de redes ecologicamente representativas e bem ligadas a áreas protegidas, geridas de forma eficaz e equitativa, e de outras medidas de conservação eficazes por zona, e integradas no conjunto da paisagem terrestre e marítima.

²⁰ EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Options for an EU vision and target for biodiversity beyond 2010*. [Brussels, 19.1.2010 COM(2010) 4 final]

Disponível em:

<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/pdf/communication_2010_0004.pdf>.

Acesso em: 2 fev. 2016.

²¹ COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *Biodiversity: Post-2010 – EU and global vision and targets and international ABS regime – Council conclusions*. [Brussels, 16 March 2010: 7536/10]. Disponível

de atingir a meta estipulada pelo Conselho do Ambiente, de março de 2010, para *travar a perda de biodiversidade e a degradação dos serviços ecossistêmicos na EU até 2020*.²³ Nesse documento ficou estabelecido que,

até 2050, a biodiversidade da União Europeia e os serviços ecossistêmicos que por ela prestados — o seu capital natural — são protegidos, valorizados e adequadamente recuperados pelo valor intrínseco da biodiversidade e pela sua contribuição essencial para o bem-estar humano e a prosperidade económica, de modo a serem evitadas alterações catastróficas causadas pela perda de biodiversidade.²⁴

O novo foco da estratégia da biodiversidade para 2020 são os *serviços ecossistêmicos*, pois, como observa a Comissão Europeia, essa estratégia surge na “sequência do Plano de Ação da UE sobre Biodiversidade 2006, na aprendizagem com sua implementação e o aumento no nível de ambição para 2020”.²⁵ A Comissão Europeia também observa que a nova estratégia, mais do que conter a perda da biodiversidade, “destaca, pela primeira vez, o *imenso valor dos serviços dos ecossistemas e a necessidade urgente de manter e restaurar estes para o benefício tanto da natureza como da sociedade*”.²⁶

Neste contexto surge a Comunicação da Comissão intitulada “*O nosso seguro de vida, o nosso capital natural: estratégia de biodiversidade da UE até 2020*”,²⁷ a qual expõe uma ambiciosa estratégia indicando seis objetivos principais²⁸ e vinte ações para

em: <<http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%207536%202010%20INIT>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

²² “O Conselho Europeu não adota legislação. No final de cada reunião, apresenta “Conclusões”, que refletem as principais mensagens resultantes dos debates e dão conta das decisões tomadas, bem como do seu seguimento. As conclusões identificam as principais questões a tratar pelo Conselho, ou seja, pelas reuniões dos ministros. Podem também convidar a Comissão Europeia a apresentar propostas destinadas a responder a um determinado desafio ou oportunidade enfrentados pela União.” (COMISSÃO EUROPEIA, op. cit., p. 7.)

²³ PARLAMENTO EUROPEU, op. cit., p. 2.

²⁴ COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, op. cit., p. 4.

²⁵ EUROPEAN COMMISSION. *The EU Biodiversity Strategy to 2020*. [Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011] Disponível em:

<<http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure%20final%20lowres.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016. p. 7.

²⁶ EUROPEAN COMMISSION, op. cit., p. 7. Grifo do autor.

²⁷ COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *Communication from the Commission “Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020”*. [Brussels, 3 May 2011 9658/1]. Disponível em: <<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9658-2011-INIT/en/pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

²⁸ Os objetivos são: (i) a plena aplicação da legislação da UE sobre natureza, visando proteger a biodiversidade; (ii) a proteção mais eficaz dos ecossistemas e utilização mais intensiva da infraestrutura ecológica; (iii) agricultura e silvicultura mais sustentáveis; (iv) melhor gestão das unidades populacionais

conter a perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos na União Europeia.²⁹ Assim, em 19 de dezembro de 2011, o Conselho acolheu as conclusões sobre a implementação da Estratégia da Biodiversidade da EU para 2020,³⁰ sendo que “estas conclusões constituem a segunda resposta do Conselho, intervindo no âmbito das negociações em curso sobre o quadro financeiro plurianual para o período 2014-2020”.³¹ Essa decisão se deu no momento em que outras políticas importantes para a biodiversidade também estavam passando por reformas, a exemplo da Política Agrícola Comum e da Política Comum de Pescas. Por fim, em 2012, o Parlamento Europeu instituiu a estratégia da biodiversidade através da Resolução intitulada “*O nosso seguro de vida e o nosso capital natural – Estratégia da UE sobre a Biodiversidade até 2020*”.³² Com a adoção dessa estratégia, a biodiversidade passa a ser um tema central na política ambiental da União Europeia.

A biodiversidade e os serviços ecossistêmicos têm grande destaque dentro do 7º. PAA – Programa Geral de Ação da União para 2020, em matéria de ambiente, intitulado “*Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta*”.³³ Desde a década de 70, a União Europeia define sua política ambiental, através de programas de ação. Tais programas possuem objetivos prioritários com um horizonte de vários anos, sendo que o atual foi recepcionado pelo Conselho da União Europeia e pelo Parlamento Europeu em 2013. De acordo com o 7º. PAA, a “UE concordou em intensificar os seus esforços para proteger o nosso capital natural, em estimular o crescimento e a inovação hipocarbónicos e eficientes na utilização dos recursos, e em proteger a saúde e o bem-estar das pessoas – ao mesmo tempo que respeita os limites naturais da Terra.”³⁴ O 7º.

de peixes; (v) controle mais rigoroso das espécies exóticas invasoras; e (vi) um maior contributo da UE para evitar a perda global de biodiversidade. (PARLAMENTO EUROPEU, op. cit., p. 2).

²⁹ Um quadro interativo contendo os objetivos e as ações está disponível em: <<http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

³⁰ COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *EU Biodiversity Strategy to 2020: towards implementation – Council conclusions*. [Brussels, 19 December 2011 18862/11] Disponível em: <<http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%2018862%202011%20INIT>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

³¹ <<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

³² PARLAMENTO EUROPEU. *Resolução do Parlamento Europeu, de 20 de abril de 2012, sobre “O nosso seguro de vida e o nosso capital natural – Estratégia da UE sobre a Biodiversidade até 2020” (2011/2307(INI)) (2013/C 258 E/15)*. [Jornal Oficial da União Europeia. Ano 56. 7 de setembro de 2013. C258E]. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2013:258E:FULL&from=EN>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

³³ COMISSÃO EUROPEIA. *Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta: 7º. PAA – Programa Geral de Ação da União para 2020 em matéria de Ambiente*. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pt.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

³⁴ COMISSÃO EUROPEIA. *Viver bem, dentro dos limites [...]* op. cit., p. 1.

PAA possui nove objetivos prioritários, sendo o primeiro “proteger, conservar e reforçar o capital natural da União”.³⁵

O quadro 1 abaixo faz um resumo cronológico dos principais aspectos da política da UE sobre biodiversidade.

Quadro 1 – Resumo cronológico do desenvolvimento das políticas sobre biodiversidade da EU³⁶

19 de janeiro de 2010	Comunicação “Opções para uma visão e objetivo da UE em matéria de biodiversidade para além de 2010”. Propõe uma visão de longo prazo (2050), com metas de médio prazo (2020).
15 de março de 2010	Nas suas conclusões, o Conselho do Meio Ambiente concorda com a visão de longo prazo e a meta de médio prazo para a biodiversidade na EU, para o período posterior a 2010. Também desenvolve ainda mais a posição da UE antes das negociações internacionais de biodiversidade da Convenção da ONU sobre Diversidade Biológica (CDB).
26 de março de 2010	Nas suas conclusões, o Conselho Europeu compromete-se com a visão da UE pós-2010 e com a meta para a biodiversidade e sublinha a necessidade urgente de inverter as tendências contínuas de perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas.
9 e 10 de Junho de 2010	O Comitê das Regiões adotado em sessão plenária o seu parecer final sobre a “política de biodiversidade da UE e internacional para além de 2010”.
21 de junho de 2011	Nas suas conclusões, o Conselho do Ambiente de Ministros refere que a estratégia de biodiversidade “e a sua correcta aplicação é fundamental para construir uma Europa sustentável”.
15 e 16 de setembro de 2010	O Comitê Económico e Social Europeu adota o seu parecer sobre a Comunicação da Comissão: “Opções para uma visão e objetivo da UE em matéria de biodiversidade para além de 2010.”
21 de setembro de 2010	Por sua própria iniciativa, o Parlamento Europeu adotou, em sessão plenária, a Resolução P7_TA(2010)0325, sobre a aplicação da legislação da UE para a conservação da biodiversidade.
3 de maio de 2011	A Comissão envia uma comunicação do Parlamento Europeu ao Conselho, ao Comitê Económico e Social e ao Comitê das Regiões: “Nosso seguro de vida, o nosso capital natural: Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020.” Este documento é estratégia de biodiversidade da EU.
26 e 27 de outubro de 2011	O Comitê Económico e Social Europeu adota o seu parecer sobre a Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020 e insiste que “os próximos processos de reforma política (por exemplo, pescas, agricultura, transportes, energia e da política de coesão) devem estar muito ligados à Estratégia de Biodiversidade”.
19 de dezembro de 2011	Nas suas conclusões, o Conselho do Ambiente salienta a necessidade de integrar as preocupações sobre a biodiversidade em todas as políticas da EU, bem como das políticas setoriais nacionais, a fim de inverter as tendências contínuas de perda de biodiversidade e a degradação dos ecossistemas.
20 de abril de 2012	O Parlamento Europeu salienta, em uma resolução, que a perda de biodiversidade “tem custos económicos devastadores para a sociedade que até agora não foram integrados suficientemente nas políticas económicas e outras”.

³⁵ Ibidem, p. 2.

³⁶ EUROPEAN COMMISSION. *EU Biodiversity policy development*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/index_en.htm>. Acesso em: 9 fev. 2016.

Apesar da crise econômica que a região enfrenta, é importante enfatizar que os gastos na manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos representam, em verdade, um investimento no capital natural da União Europeia. Nesse contexto, a infraestrutura verde representa uma das mais importantes ações para a preservação da biodiversidade, dos ecossistemas e serviços ecossistêmicos, como será discutido a seguir.

Infraestrutura verde enquanto estratégia da União Europeia para a valorização do capital natural

As cidades demandam grandes quantidades de serviços ecossistêmicos. Existe um fluxo contínuo de serviços ecossistêmicos produzidos nas áreas rurais e “consumidos” nos centros urbanos, sem o qual seria impossível viver nas cidades. Não se pode olvidar, ainda, do fluxo dos serviços ecossistêmicos produzidos dentro das próprias cidades. Isso permite afirmar que as cidades dependem dos serviços ecossistêmicos gerados por zonas naturais ou seminaturais localizadas dentro e fora das cidades.³⁷

Por sua vez, a infraestrutura dita *cinza*, que se utiliza de alguns dos serviços ecossistêmicos, pode ser vista como o complemento de uma infraestrutura maior que a abastece: a *infraestrutura verde*. O fornecimento de água é um exemplo contundente: a *infraestrutura cinza*, constituída pela captação, pelo tratamento e pela distribuição de água seria obsoleta sem a *infraestrutura verde* (constituída pelos recursos hídricos e também denominada *infraestrutura azul*). Nesse exemplo, existe uma complementaridade entre infraestrutura cinza (ainda designada como *tradicional* ou *pesada*) e a infraestrutura verde. O crescimento das cidades, portanto, está vinculado ao aumento da infraestrutura verde em proporção capaz de fornecer um fluxo adequado de serviços ecossistêmicos. Se essa proporção for observada, pode-se falar em *sustentabilidade forte do crescimento urbano*, eis que se estará preservando o capital natural crítico.

Ervin et al. alertam que “a dramática urbanização apresenta tanto desafios quanto oportunidades para a nova gestão dos serviços ecossistêmicos”. Diante disso, uma estrutura transdisciplinar será necessária para

³⁷ ERVIN, David E. et al. Growing Cities Depend on Ecosystem Services. [*Solutions*, v. 2, n. 6, p. 74-86] 2012. Disponível em: <<http://www.thesolutionsjournal.com/node/1028>>. Acesso em: 1º fev. 2016. p. 74.

discover innovative solutions to these wicked problems because they involve complex linkages between natural and human systems that transcend any single discipline. The framework should integrate natural and social sciences with stakeholders' intimate knowledge of ecosystem services and urban systems.³⁸

A infraestrutura verde pode ser constituída por áreas urbanas (parques urbanos, arborização urbana, prédios e demais estruturas construídos com técnicas especiais, etc.), áreas seminaturais (campos, áreas agrícolas, florestas plantadas, etc.) ou áreas naturais (banhados, florestas, montanhas, rios, lagos, mares). A noção de infraestrutura verde foi ampliada desde que a expressão foi cunhado na década de 90 para, atualmente, abranger também as áreas rurais. De acordo com a Comissão Europeia, entende-se por infraestrutura verde a “rede estrategicamente planeada de zonas naturais e seminaturais, com outras características ambientais, concebida e gerida para prestar uma ampla gama de serviços ecossistêmicos”.³⁹ Segundo ainda a Comissão Europeia, a infraestrutura verde “incorpora espaços verdes (ou azuis, se envolver ecossistemas aquáticos) e outras características físicas em zonas terrestres (incluindo as costeiras) e marinhas [...] em terra, a infraestrutura verde está presente em meios rurais e urbanos”.⁴⁰ A manutenção de serviços ecossistêmicos através do “desenvolvimento de infraestrutura verde é, portanto, cada vez mais reconhecida por políticas públicas como uma estratégia para lidar com a potencial mudança nas condições no futuro”.⁴¹

O conceito adotado pela Comissão Europeia é resultado de uma evolução no sentido e no alcance da expressão *infraestrutura verde*. Para Tzoulas et al., a infraestrutura verde

can be considered to comprise of all natural, semi-natural and artificial networks of multifunctional ecological systems within, around and between urban areas, at all spatial scales. The concept of Green Infrastructure emphasises the quality as well as quantity of urban and peri-urban green spaces, their multifunctional role, and the importance of interconnections between habitats.⁴²

³⁸ Idem.

³⁹ COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Infraestrutura Verde — Valorizar o Capital Natural da Europa*. [Bruxelas, 6.5.2013 COM(2013) 249 final]. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0009.03/DOC_1&format=PDF>. Acesso em: 2 fev. 2016. p. 3.

⁴⁰ Idem.

⁴¹ MAES, Joachim et al. *More green infrastructure is required to maintain ecosystem services under current trends in land-use change in Europe*. 2015. p. 517.

⁴² TZOULAS, Konstantinos et al. *Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review*. [Landscape and Urban Planning, Volume 81, Issue 3, 20 June 2007, Pages 167-178]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

Não obstante tais conceitos mais abrangentes, Maes et al. lembram que “nem todo espaço verde pode ser qualificado como infraestrutura verde”, pois duas características importantes devem estar presentes: a sua conectividade interna e a multifuncionalidade. Esses dois termos, portanto, são “comuns à maioria das definições de infraestrutura verde”.⁴³ O conceito adotado pela União Europeia demonstra que a infraestrutura verde se destina, além da melhoria da qualidade ambiental das cidades, à valorização do capital natural.

Em virtude disso, a infraestrutura verde está ligada à meta 2 da Estratégia da Biodiversidade da EU para 2020. A meta 2 prevê que “em 2020 os ecossistemas e seus serviços serão mantidos e valorizados mediante a criação de infraestruturas verdes e da recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados”.⁴⁴⁻⁴⁵ Já a ação 6 tem como finalidade “restaurar ecossistemas, manter os seus serviços e promover a utilização da infraestrutura verde”.⁴⁶ A ação 6 é dividida em duas ações, a saber:

Ação 6-a: até 2014 os Estados-Membros, com auxílio da Comissão, irão desenvolver uma estrutura estratégica para definir prioridades para a restauração de ecossistemas a nível sub-nacional, nacional e da EU;

Ação 6-b: a Comissão desenvolverá uma estratégia de infraestrutura verde (GI) até 2012 para promover a implantação da GI na UE em áreas urbanas e rurais, inclusive através de incentivos para encorajar os investimentos iniciais em projetos de GI e manutenção dos serviços ecossistêmicos, como, por exemplo, através de uma orientação adequada das fontes de financiamento da UE e parcerias público-privadas.⁴⁷

Com vistas à implementação da ação 6-b, em 6 de maio de 2013, a Comissão Europeia divulga a Comunicação *Infraestrutura Verde — Valorizar o Capital Natural*

⁴³ MAES et al., op. cit., p. 518.

⁴⁴ EUROPEAN COMMISSION. *Maintain and restore ecosystems – Target 2*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/target2/index_en.htm>. Acesso em: 2 fev. 2016.

⁴⁵ As ações ligadas à meta 2 são:

Ação 5: Melhorar o conhecimento dos ecossistemas e seus serviços na EU; Ação 6: Definir as prioridades para restaurar e promover a utilização da infraestrutura verde; Ação 6-a: Quadro estratégico para definir prioridades para a restauração de ecossistemas a nível subnacional, nacional e da EU; Ação 6-b: Estratégia de Infra-estrutura verde para promover a implantação de GI na UE em áreas urbanas e rurais; Ação 7: Garantir que não haja nenhuma perda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos; 7a: Metodologia para avaliar o impacto dos projetos financiados pela UE, planos e programas sobre a biodiversidade até 2014; 7b: Iniciativa para garantir que não haja nenhuma perda de ecossistemas e seus serviços. (EUROPEAN COMMISSION, *Maintain and restore ecosystems* [...] op. cit., p. 4).

⁴⁶ Idem.

⁴⁷ BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). Mid-term review – Detailed assessment: Target 2 – Maintain and Restore Ecosystems and their Services. Disponível em: <http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan/target-2-details/#_act6b>. Acesso em: 2 fev. 2016.

da Europa.⁴⁸ Essa comunicação traz a preocupação acerca de um planejamento que conecte todos os fragmentos de áreas naturais e seminaturais, urbanas e rurais, públicas e privadas, de modo a manter a biodiversidade, preservar e restaurar os ecossistemas e assegurar o fluxo de serviços ecossistêmicos. Dita preocupação traduz a característica de *conectividade*, que deve estar associada à implantação da infraestrutura verde.

Além disso, a Comissão reconhece que as “infraestruturas verdes contribuem para a política regional e para o crescimento sustentável na Europa e propiciam um crescimento inteligente e sustentável através de uma especialização inteligente”.⁴⁹ A característica destacada é a *multiplicidade de benefícios* propiciados: enquanto a infraestrutura cinza possui, normalmente, apenas uma finalidade ou poucas (estradas, barragens, prédios), a verde pode servir para diversos usos (*multifuncionalidade*). A infraestrutura verde pode, ainda, auxiliar de forma eficaz em todas as políticas nas quais as soluções baseadas na natureza podem ser adotadas no todo ou em parte. A Comissão também deixa claro, na comunicação que os “investimentos em infraestruturas verdes têm normalmente um retorno elevado, e é típico as revisões globais de projetos de restauração indicarem relações custo-benefício na ordem de 3 para 75”.⁵⁰

Ao esclarecer o que é infraestrutura verde, o Conselho destaca:

A infraestrutura verde é um instrumento comprovado para a obtenção de benefícios ecológicos, económicos e sociais através de soluções naturais. Ajuda-nos a entender o valor dos benefícios que a natureza oferece à sociedade humana e a mobilizar investimentos para os sustentar e valorizar. Ajuda também a evitar recorrer a infraestruturas cuja construção é onerosa, quando a natureza pode, não raro, oferecer soluções mais baratas e duráveis, muitas das quais criam oportunidades de emprego local.⁵¹

Outro aspecto ressaltado pela Comissão diz respeito aos efeitos das mudanças climáticas e a resiliência a catástrofes. Portanto, as “soluções de infraestrutura verde que intensificam a resiliência a catástrofes fazem também parte integrante da política da UE relativa à gestão do risco de catástrofes”.⁵² Deslizamentos de terra, alagamentos, incêndios florestais, avalanches e ondas de calor estão dentre as catástrofes e eventos extremos que se pretende evitar ou minimizar com a implantação de infraestruturas verdes, tais como “planícies aluviais funcionais, vegetação ribeirinha, bosques de

⁴⁸ COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit.

⁴⁹ *Ibidem*, p. 3.

⁵⁰ *Idem*.

⁵¹ *Ibidem*, p. 2-3.

⁵² *Ibidem*, p. 5.

proteção em zonas de montanhas, praias barreira e zonas húmidas litorais, que podem ser combinadas com infraestruturas para a redução de catástrofes [...]”⁵³ Espera-se, com isso, aumentar a resiliência das cidades e ecossistemas aos efeitos adversos das mudanças climáticas.

A partir da comunicação, é possível concluir que a biodiversidade, os ecossistemas e os serviços ecossistêmicos estão no centro das preocupações quando se trata da implantação de uma infraestrutura verde na Europa. A economia de recursos e a geração de empregos verdes também são objetivos relacionados com a infraestrutura verde, como se verá adiante.

O documento técnico que acompanha a comunicação esclarece quais são os componentes da infraestrutura verde:

Módulos físicos: a rede de espaços verdes na qual e pela qual são sustentadas as funções e processos naturais;
Projetos: intervenções concebidas para conservar, melhorar e regenerar a natureza, funções naturais e processos para assegurar múltiplos serviços ecossistêmicos para a sociedade humana;
Plano: integrar a conservação, melhoria e regeneração da natureza, das funções e dos processos naturais no ordenamento do território e desenvolvimento territorial, proporcionando de forma sustentável os respetivos benefícios à sociedade humana;
Ferramentas: metodologias e técnicas que nos ajudam a compreender o valor dos benefícios que a natureza proporciona à sociedade humana e a mobilizar os investimentos necessários para manter e melhorar esses benefícios.⁵⁴

A escala de implantação dos projetos de infraestrutura verde pode ser local, regional, nacional ou transfronteiriça. No entanto, a Comissão Europeia destaca que “para otimizar o funcionamento da infraestrutura verde e maximizar seus benefícios, o trabalho nas diversas escalas da infraestrutura verde deve ser interligado e interdependente”. Isso demonstra que a iniciativa constitui uma estratégia de grande extensão em área e de longo prazo. Por esse motivo, a iniciativa da infraestrutura verde na União Europeia abrange áreas e investimentos públicos e privados, urbanos e rurais, naturais e seminaturais. Fazem parte da estratégia todas as áreas que são críticas para a manutenção, recuperação e o aumento do fluxo de serviços ecossistêmicos, como, por exemplo, as áreas ripárias, as áreas protegidas da Rede Natura 2000, os parques urbanos

⁵³ Idem.

⁵⁴ COMISSÃO EUROPEIA. *Documento de Trabalho dos Serviços da Comissão. Informação Técnica sobre a Infraestrutura Verde que acompanha o documento Comunicação [...] Infraestrutura Verde – Melhorar O Capital Natural Da Europa*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/sec_155_2013/pt.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.

e as zonas costeiras. O objetivo é interligar essas áreas de forma permanente, mesmo que seja necessário reparar ou subsidiar algumas áreas relevantes. Para que a coesão e coerência dessas áreas sejam possíveis, a Comissão entende que é necessária a intervenção da União Europeia:

[...] os benefícios são significativamente reforçados quando se consegue um grau mínimo de consistência e coerência entre as diversas escalas. Se não for empreendida nenhuma ação a nível da UE, haverá apenas umas poucas iniciativas independentes que não aproveitam todo o seu potencial para restaurar o capital natural e reduzir os custos da infraestrutura pesada. É por esta razão que as partes interessadas esperam um compromisso claro e a longo prazo da UE em relação ao desenvolvimento e à implantação de infraestruturas verdes.

Em 12 de dezembro de 2013, o Parlamento Europeu adotou a Resolução sobre a Infraestrutura Verde – Valorizar o capital natural da Europa. A Resolução destaca a abordagem inovadora da infraestrutura verde, “que proporciona uma boa relação custo-benefício através de vários benefícios e soluções, que permitem conciliar os objetivos ambientais, sociais e econômicos”.⁵⁵ As principais motivações para a adoção da infraestrutura verde foram a necessidade de combater o declínio da biodiversidade e dos ecossistemas, de forma a garantir o fluxo de serviços ecossistêmicos e a proteção do capital natural.

Em vista disso, a destruição e fragmentação dos habitats, as alterações climáticas, a intensa exploração dos ambientes seminaturais e o colapso do fluxo de serviços ecossistêmicos estão no centro das preocupações da Resolução. Em resposta a esses problemas, a Resolução prevê, além da preservação das áreas naturais e seminaturais remanescentes, a restauração da biodiversidade.

A conectividade é uma das características mais importantes da iniciativa da infraestrutura verde, pois, ao ligar todos os fragmentos naturais e seminaturais da Europa, será possível a restauração dos ecossistemas, a recuperação da biodiversidade e a potencialização dos serviços ecossistêmicos. A ideia é reduzir ao mínimo o nível de fragmentação para, com isso, tornar os ecossistemas mais resilientes. A restauração dos ecossistemas será fundamental para atingir esse resultado. Restauração ecológica, no sentido técnico, significa “o processo de auxiliar na recuperação de um ecossistema que

⁵⁵ PARLAMENTO EUROPEU. *Resolução do Parlamento Europeu, de 12 de dezembro de 2013, sobre a Infraestrutura Verde – Valorizar o capital natural da Europa.* (2013/2663 (RSP)). Disponível em: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/provisoire/2013/12-12/0600/P7_TA-PROV\(2013\)0600_PT.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/provisoire/2013/12-12/0600/P7_TA-PROV(2013)0600_PT.pdf)>. Acesso em: 2 fev. 2016.

foi degradado, danificado ou destruído”.⁵⁶ Mas aqui *restauração* também significa *valorização* dos ecossistemas. Como observa Aragão, a “restauração é um processo de incorporação de *maior valor* nos espaços e nos serviços naturais”, pois

[...] a *restauração* é um conjunto de processos destinados a repor os espaços e os recursos naturais no *status quo ante*, recuperando o valor, a qualidade ambiental e o equilíbrio ecológico perdidos pela intervenção em zonas degradadas e pela requalificação dos espaços naturais desvalorizados.⁵⁷

Nesse sentido, a restauração e a proteção dos ecossistemas e da biodiversidade não mais podem ser consideradas um luxo, mas uma “necessidade ética, uma imposição jurídica e uma vantagem econômica”.⁵⁸ Pode-se afirmar, acompanhando o entendimento de Aragão, que o princípio jurídico fundamental do *nível elevado de proteção* é o fundamento do *dever de restaurar* os ecossistemas na União Europeia.⁵⁹

A legislação de proteção da natureza na Europa se articula em torno da Rede Natura 2000.⁶⁰ Nesse contexto, a Resolução sublinha que a infraestrutura verde é um suplemento da Rede Natura 2000, pois contribui para conectar as áreas da rede. De acordo com a Resolução, é destacada a “complementaridade entre o instrumento jurídico Natura 2000 e a iniciativa infraestrutura verde”.⁶¹ A Comissão já havia ressaltado que o trabalho de 25 anos de consolidação da rede “significa que a espinha dorsal da infraestrutura verde da EU está já implantada”.⁶² A comunicação lembra, ainda, que a rede constitui um grande reservatório de biodiversidade, que pode ser empregado para restauração dos ecossistemas e, assim, servir de catalisador para o desenvolvimento da infraestrutura verde.⁶³ A inserção da Rede Natura 2000 na

⁵⁶ LAMMERANT, Johan et al. *Implementation of 2020 EU Biodiversity Strategy: Priorities for the restoration of ecosystems and their services in the EU. Report to the European Commission*. ARCADIS (in cooperation with ECNC and Eftec). Disponível em: <<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/RPF.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

⁵⁷ ARAGÃO, op. cit., p. 193.

⁵⁸ Ibidem, op. cit., p. 194.

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ A Rede Natura 2000 é constituída por 26 mil áreas protegidas que, juntas, correspondem a um quinto do território europeu. Essa rede de áreas protegidas é a estratégia mais importante de proteção à biodiversidade e aos habitats na Europa e a maior rede desse tipo no mundo. Estimativas da Comissão Europeia apontam que os benefícios econômicos anuais proporcionados pela rede correspondam de 2% a 3% do PIB da União Europeia. COMISSÃO EUROPEIA. *A Rede Natura 2000*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/natura2000/index_pt.htm>. Acesso em: 4 fev. 2016.

⁶¹ PARLAMENTO EUROPEU, op. cit., p. 4.

⁶² COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit., p. 8.

⁶³ Idem.

iniciativa da infraestrutura verde é um bom exemplo de integração entre as políticas em curso e as novas políticas, aproveitando as estratégias exitosas para novos objetivos.

A implantação da infraestrutura verde demandará um imenso investimento, sem o qual não será possível conectar os fragmentos, e a iniciativa se resumirá a áreas isoladas. Ainda assim, a Comissão estima que investir em infraestrutura verde é mais econômico e possui mais benefícios do que investimentos na infraestrutura cinza. Na perspectiva do *Environmental Protection Agency* dos EUA, a infraestrutura verde também se traduz em abordagens de baixo custo, que fornece benefícios ambientais, sociais e econômicos à comunidade.⁶⁴ O quadro abaixo relaciona as vantagens da infraestrutura verde sobre a cinza:

Quadro 2 –

Infraestrutura Verde	Infraestrutura Cinza
Baixo custo	Elevado custo (de construção e de manutenção)
Baixo/neutro consumo de energia	Intenso consumo de energia para operar
Sequestra carbono	Contribui para a emissão de gases de efeito estufa – GEE
Regulação térmica/resfriamento através da evapotranspiração	Contribui para as “ilhas de calor urbanas”
Retém a água da chuva e estabiliza os fluxos dos cursos d’água	Canaliza as águas, gerando impactos a jusante
Mantém o nível d’água dos lençóis freáticos	Reduz o nível dos lençóis freáticos
Multifuncionalidade (atende a vários usos simultaneamente)	É construída para atender a apenas uma finalidade
Centralizada – vulnerável a falhas	Descentralizada – mais segura contra falhas

A Resolução sobre infraestrutura verde aponta a necessidade de financiamento, enfatizando a urgência de integrar essa iniciativa aos instrumentos que recebem recursos do quadro financeiro plurianual, de modo “a contribuir eficazmente para que as metas da União em matéria de biodiversidade sejam alcançadas”.⁶⁵ A resolução exorta os Estados membros e a Comissão a recorrer em a todos os instrumentos financeiros disponíveis na União Europeia. Além dos instrumentos da EU, a resolução menciona a possibilidade de integrar o financiamento do setor privado em investimentos em projetos de infraestrutura verde. Com vistas a isso, a Resolução exorta a Comissão e o Banco Europeu de Investimentos (BEI) a

⁶⁴ UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *What is Green Infrastructure?* Disponível em: <<http://www.epa.gov/green-infrastructure/what-green-infrastructure>>. Acesso em: 4 fev. 2016.

⁶⁵ PARLAMENTO EUROPEU. Resolução sobre Infraestrutura Verde [...] op. cit., p. 05.

[...] criarem e tornarem operacional um instrumento de financiamento que inclua mecanismos de financiamento inovadores para apoiar investimentos em infraestruturas verdes e outros projetos de capital natural conexos e, ao mesmo tempo, aquilatarem um verdadeiro apoio a longo prazo para as funções ecossistémicas; alerta para a necessidade de explorar novas fontes de financiamento a nível local, regional e nacional.⁶⁶

Para operacionalizar o financiamento de projetos de infraestrutura verde, a Comissão e o BEI criaram o *Natural Capital Financing Facility* (NCFF).⁶⁷ O NCFF é um instrumento do programa de financiamento *Financial Instrument for the Environment and Climate Action* (Life). O regulamento do programa Life, editado em 20 de dezembro de 2013, define um orçamento de 3,4 bilhões de euros para o período 2014-2020.⁶⁸ O objetivo do programa é “catalisar as mudanças na definição e na execução de políticas, oferecendo e divulgando soluções e boas práticas, tendo em vista a realização de objetivos ambientais e climáticos e promovendo tecnologias inovadoras no domínio do ambiente e das alterações climáticas”.⁶⁹ O Programa Life, criado em 1992 e reeditado várias vezes, atualmente está direcionado para apoiar a execução do Programa Geral de Ação da União para 2020 em Matéria de Ambiente – 7º. PAA: A iniciativa da infraestrutura verde, enquanto parte do 7º. PAA, será financiada pelo Programa Life através do NCFF.

De acordo com *Biodiversity Information System for Europe* (Bise), o NCFF constitui um novo mecanismo de financiamento para os Estados membros da União Europeia, que concede empréstimos e realiza investimentos em projetos que “demonstram que a preservação do capital natural pode gerar receitas ou economizar recursos”, desde que atinjam os objetivos de manutenção da biodiversidade e adaptação à mudança do clima.⁷⁰ O Bise chama a atenção para o fato de que atualmente muitos projetos são recusados pelos órgãos de financiamento, em decorrência do grau de incerteza acerca do êxito do projeto. Para debelar esse problema, o NCFF estabeleceu

⁶⁶ Ibidem, p. 6.

⁶⁷ EUROPEAN COMMISSION. *LIFE financial instruments: Natural Capital Financing Facility*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/financial_instruments/ncff.htm>. Acesso em: 5 fev. 2016.

⁶⁸ REGULAMENTO (UE) 1.293/2013, DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 11 de dezembro de 2013 que estabelece um Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE). Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1293&from=EN>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

⁶⁹ REGULAMENTO (UE) 1.293/2013 [...] op. cit., p. 1.

⁷⁰ BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). *Natural Capital Financing Facility*. Disponível em: <<http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan/eu-mid-term-review-for-horizontal-measures>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

um acervo de modelos de projetos que são replicáveis e, portanto, financiáveis. Essa medida serve para demonstrar a atratividade dos projetos e, assim, atrair potenciais investidores.⁷¹ Entidades públicas ou privadas, empresas, proprietários de terras poderão obter financiamento no NCFE para projetos, como pagamento por serviços ecossistêmicos, infraestrutura verde e empreendimentos pró-biodiversidade. O orçamento total do NCFE para o período de 2014-2017 é de 100 a 125 milhões de euros.

O NCFE prevê financiamentos que variam de 5 milhões de euros a 15 milhões de euros por projeto, podendo cobrir até 75% dos projetos. O financiamento será concedido por até dez anos, podendo ser estendido por mais cinco anos. É interessante anotar que o NCFE pode investir em fundos de ações, no percentual máximo de 33% do valor total. Especificamente em relação à infraestrutura verde, o NCFE pretende apoiar os projetos capazes de gerar receitas ou reduzir custos. Exemplos são projetos voltados para a gestão da água, a qualidade do ar, o florestamento, a recreação, a polinização e o aumento da resiliência às consequências adversas das mudanças climáticas.⁷²

Para receber recursos do NCFE, além de atender as exigências básicas para financiamentos/investimentos do BEI, os projetos devem atender os seguintes critérios: (i) conservar, restaurar, gerenciar e melhorar os ecossistemas, utilizando-se de soluções baseadas nos ecossistemas; (ii) aplicar abordagens baseadas nos ecossistemas, que permitem a empresas e comunidades enfrentar os impactos atuais, projetados e associados às mudanças climáticas, incluindo aí projetos de infraestrutura verde-urbana, rural e costeiras; (iii) demonstrar os benefícios financeiros e econômicos, incluindo a capacidade de gerar receitas ou diminuir custos, contando com benefícios totais superiores aos custos do projeto; (iv) contribuir para os objetivos do programa Life da União Europeia, para a natureza e biodiversidade e/ou adaptação às mudanças climáticas.⁷³

Maes et tal. realizaram um estudo através de um sistema de modelagem projetado especificamente para avaliar os impactos das políticas da União Europeia acerca do uso da terra. Esse sistema permite simular cenários futuros com base nas políticas adotadas e, com isso, fazer comparações qualitativo-quantitativas. O sistema adotado pelos autores no estudo é executado em um padrão muito preciso, isto é, na resolução espacial de 1ha. Assim, ele é capaz de “formular futuros padrões espaciais de uma série de agrupamentos de uso da terra, ou seja, áreas urbanas, áreas industriais e comerciais,

⁷¹ BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). op. cit.

⁷² EUROPEAN COMMISSION, op. cit.

⁷³ EUROPEAN COMMISSION. *LIFE financial instruments: Natural Capital* [...] op. cit.

terras aráveis, culturas permanentes, vegetação seminatural e terras florestais”.⁷⁴ Com base nos dados obtidos nas simulações e comparando com o Cenário de Referência de 2010, os autores concluíram que o crescimento das cidades depende de um aumento dos fluxos de serviços ecossistêmicos e, em consequência, um incremento na infraestrutura verde:

Conclui-se que na Europa urbanização deve ser acompanhada de um crescimento adicional de GI que oferece serviços que são tão importantes como outras infraestruturas urbanas. Para compensar as perdas de terras devido à urbanização e ter em conta as demandas adicionais de recursos em virtude do aumento da população, concluímos que são necessários investimentos substanciais no desenvolvimento de GI. Isso requer uma utilização mais inteligente da terra disponível e demonstrando que os investimentos em GI podem levar a benefícios adicionais para a sociedade como um todo.⁷⁵

Com base nos cenários projetados para 2050, Maes et al. preveem que, além do incremento esperado de infraestrutura verde, com base no Cenário de Referência de 2010, “a Europa teria que expandir a rede de infraestrutura verde por cerca de 20.000 km² de terras para manter os serviços ecossistêmicos nos níveis de 2010”, tendo em vista que “cada aumento percentual na proporção de áreas artificiais precisa ser compensado com um aumento de 2,2% em terras qualificadas como infraestrutura verde, a fim de manter os serviços ecossistêmicos nos níveis de 2010”.⁷⁶

Em se tratando de áreas urbanas, a iniciativa tem em vista os benefícios para a saúde, tais como ar puro, melhor qualidade da água, redução da disseminação de doenças transmitidas por vetores, etc. Também cria maior sentido de comunidade, pois, segundo a Comissão, “reforça a ligação com ações voluntárias empreendidas pela sociedade civil e ajuda a combater a exclusão social e o isolamento, com benefícios para o indivíduo e para a comunidade, a nível físico, psicológico, emocional e socioeconómico”.⁷⁷ Além disso, a infraestrutura verde pode conectar as cidades com as áreas rurais. A Comissão sugere também que sejam criados jardins e produzidos alimentos de forma comunitária, os quais poderiam ser utilizados para a educação de crianças e jovens.

Outro ponto destacado pela comunicação em relação às cidades é o fato de a infraestrutura verde tornar os locais de trabalho e residência mais aprazíveis. Com isso

⁷⁴ MAES et al., op. cit., p. 519.

⁷⁵ Ibidem, p. 531.

⁷⁶ Ibidem, p. 517.

⁷⁷ PARLAMENTO EUROPEU. *Resolução sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit., p. 4.

em vista, seria possível melhorar a qualidade de vida da população, em particular a menos favorecida e/ou aquelas que residam em locais muito edificados. Não obstante a relevância disso para a melhoria da qualidade de vida, especialmente das populações de baixa renda, sem critérios bem definidos, a implantação de infraestrutura verde nas cidades pode conduzir a distorções importantes. Wolch et al., comparando os esforços para a implantação de áreas verdes urbanas em cidades dos EUA e da China, revelam que a distribuição desses espaços é frequentemente desproporcional e beneficia predominantemente pessoas brancas e comunidades mais abastadas. O acesso às áreas verdes é, portanto, uma questão de *justiça ambiental*. Com vistas a isso, cidades chinesas e norte-americanas passaram a criar áreas verdes vizinhas a comunidades pobres, com a finalidade de aumentar o número dessas áreas e, assim, tornar os bairros menos poluídos e esteticamente mais atraentes. Paradoxalmente, como identificaram os autores, essas medidas conduziram a uma valorização dos custos de habitação e das propriedades nesses bairros.⁷⁸

Diante disso, Wolch et al. alertam que o elevado custo dos imóveis e da locação podem levar ao deslocamento da população mais pobre – exatamente a população para a qual a infraestrutura verde foi implantada. Os autores sugerem que “urbanistas, *designers* e ecologistas, portanto, precisam se concentrar em estratégias de espaços verdes urbanos que sejam ‘just green enough’ e que protejam explicitamente o social, bem como de sustentabilidade ecológica”.⁷⁹ Ou seja, deve-se evitar uma injustiça ainda mais grave que a falta de espaços verdes, pois o planejamento inadequado dessas áreas pode conduzir à marginalização das populações para as quais as medidas são direcionadas.

Outro argumento de grande peso, no atual cenário de crise vivido pela União Europeia, é que os investimentos em infraestrutura verde são capazes de criar muitos empregos. O argumento possui um grande apelo também por se referir a *empregos verdes*, ou seja, ocupações que têm impacto ambiental positivo. A Resolução da União Europeia sobre Infraestrutura Verde considera que a infraestrutura verde “apresenta uma multiplicidade de benefícios ecológicos, econômicos e sociais decorrentes de soluções naturais, que são menos dispendiosas e mais sustentáveis e que podem contribuir para a

⁷⁸ WOLCH, Jennifer R.; BYRNE, Jason; NEWELL, Joshua P. *Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities ‘just green enough’*. [Landscape and Urban Planning, Volume 125, May 2014, Pages 234-244, ISSN 0169-2046]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>>. Acesso em: 2 fev. 2016. p. 234.

⁷⁹ WOLCH; BYRNE; NEWELL, op. cit., p. 234.

criação de emprego”.⁸⁰ Já a Comunicação da Comissão Europeia destaca que “os investimentos em infraestruturas verdes têm potencial significativo para reforçar o desenvolvimento regional e urbano, inclusive pela manutenção ou criação de empregos”.⁸¹ Durante os debates no Parlamento Europeu que precederam a aprovação da Resolução sobre Infraestrutura Verde, a deputada Edite Estrela (Portugal) afirmou que essa estratégia possui múltiplos benefícios, pois a “natureza pode, por vezes, oferecer soluções mais baratas e duráveis e contribuir para a criação de empregos” e, além disso, “os investimentos em infraestrutura verde têm normalmente um retorno elevado”.⁸² Também durante o debate no Parlamento Europeu, Neven Mimica (Croácia) destacou que “a estratégia sobre Infraestrutura Verde apresentada pela Comissão em maio [de 2013 – n.a.] demonstra que as soluções baseadas na natureza, como a infraestrutura verde, podem proteger a biodiversidade, aumentar os benefícios econômicos que a natureza proporciona, e contribuir para o crescimento e o emprego”.⁸³ Vladimir Urutchev (Bulgária) salientou que, além dos “benefícios ecológicos e para a saúde pública, uma abordagem tão inovadora contribuirá para a criação de empregos verdes e sustentáveis”.⁸⁴

Em um dos estudos que trazem dados concretos a respeito de empregos gerados pela implantação da infraestrutura verde, Edwards et al. analisaram o impacto das despesas do *American Recovery and Reinvestment Act* (Arra) do ano de 2009, realizadas pelo *National Oceanic and Atmospheric Administration* (Noaa) em projetos de restauração de habitats costeiros nos Estados Unidos.⁸⁵ Os autores estimaram o total e a média de trabalhos criados por milhão de dólares investidos. O estudo demonstrou que, nos 50 projetos de Arra, administrados pelo Noaa, foram criados 1.409 empregos no primeiro ano, numa média de 17 empregos por milhão de dólares investidos, o que equipara essa abordagem a outras *indústrias de conservação*, como parques e

⁸⁰ PARLAMENTO EUROPEU. *Resolução sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit., p. 3.

⁸¹ COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit., p. 5.

⁸² EUROPE PARLIAMENT. *Debate on the oral question to the Commission on development of an EU Green Infrastructure (GI) policy by Salvatore Tatarella, Edite Estrela, Gerben-Jan Gerbrandy, Sandrine Bélier, Anna Rosbach, Kartika Tamara Liotard, on behalf of the Committee on the Environment, Public Health and Food Safety*. [11 dezembro 2013]. Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+CRE+20131211+ITEM-016+DOC+XML+V0//PT#top>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

⁸³ Idem.

⁸⁴ Idem.

⁸⁵ EDWARDS, P.E.T.; SUTTON-GRIER, A.E.; COYLE, G.E. *Investing in nature: Restoring coastal habitat blue infrastructure and green job creation*. [Marine Policy, Volume 38, March 2013, Pages 65-71] ISSN 0308-597X. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2012.05.020>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

conservação do solo. Os autores chamam a atenção que essa média de criação de empregos é muito superior a outras indústrias tradicionais, como a do carvão, gás e geração de energia nuclear. Os autores apontam que a restauração de habitats constitui um meio efetivo de estimular a criação de empregos. Além disso, observa o estudo que a restauração dos habitats proporciona benefícios econômicos de longo prazo, incluindo a criação de empregos futuros nas áreas recuperadas. Portanto, concluem os autores, “investir na restauração dos habitats da infraestrutura azul constitui uma oportunidade verde beneficiando a economia das sociedades costeiras, tanto a curto como em longo prazo”.⁸⁶

A resolução manifesta, ainda, a necessidade de aprofundamento do conhecimento científico que fundamenta a implantação da infraestrutura verde. Atendendo a este quesito, a Agência Europeia do Ambiente, em conjunto com os Estados membros e outras partes interessadas trabalham no mapeamento e na avaliação dos ecossistemas e dos seus serviços nas diversas áreas (mudanças climáticas, agricultura, pesca, etc.). Essas informações e esses conhecimentos deverão ser “tomados em consideração, designadamente no planejamento e na execução de projetos cofinanciados pela EU”.⁸⁷ Aumentar o conhecimento acerca dos ecossistemas e seus serviços na Europa constitui a ação 5 da meta 2 da Estratégia da EU para a Biodiversidade 2020.⁸⁸ Um dos mais amplos e completos estudos sobre os ecossistemas europeus é o *Mapping and Assessment of Ecosystem and their Services* (Maes). O mapeamento e a avaliação do estado e econômica dos ecossistemas e seus serviços, assim como “promover o reconhecimento do seu valor econômico para os sistemas de contabilidade na Europa”, é a finalidade da ação 5.⁸⁹⁻⁹⁰

O Maes segue a linha da Avaliação Ecossistêmica do Milênio (AEM), (2005),⁹¹ porém com foco nos ecossistemas e serviços ecossistêmicos da Europa. O objetivo de

⁸⁶ Ibidem, p. 65.

⁸⁷ PARLAMENTO EUROPEU. *Resolução sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit., p. 6.

⁸⁸ BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). Mid-term review — Detailed assessment: Target 2 – Maintain and Restore Ecosystems and their Services – Action 5. Disponível em: <http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan/target-2-details/#_act5>. Acesso em: 6 fev. 2016.

⁸⁹ EUROPEAN COMMISSION. *Maintain and restore ecosystems – Target 2*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/target2/index_en.htm>. Acesso em: 6 fev. 2016.

⁹⁰ De acordo com a Ação 5 “Member States, with the assistance of the Commission, will map and assess the state of ecosystems and their services in their national territory by 2014, assess the economic value of such services, and promote the integration of these values into accounting and reporting systems at EU and national level by 2020”.

⁹¹ Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/en/index.html>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

mapear e avaliar os ecossistemas e seus serviços é disponibilizar informações para orientar a tomada de decisões complexas nas diversas políticas públicas, nas quais a gestão dos ecossistemas é crucial. A infraestrutura verde integra essas políticas, eis que depende de informações confiáveis e comparáveis para a definição e implantação dos projetos – sejam eles públicos ou privados.⁹² Para selecionar os serviços ecossistêmicos relevantes, o Maes se utiliza de vários critérios. Heink et al. avaliaram os critérios de seleção dos serviços ecossistêmicos utilizados pelo Maes e criticam o fato de que, até o momento, apenas alguns poucos estudos exploraram a ligação entre esses serviços e o bem-estar humano para além das dimensões puramente econômicas. Advertem os autores que o processo de “criação de indicadores de valores sociais que pode ser usado como uma base para a determinação do valor de ES ainda está na infância”.⁹³ Ter isso em consideração é importante na medida em que, para a implantação da infraestrutura verde, serão investidos muitos recursos e enfrentados significativos *trade-offs*. Em outros termos, as informações e os dados levantados pelo Maes deverão demonstrar quais as reais vantagens de se optar por soluções baseadas na natureza e não em infraestrutura cinza, por exemplo.

Relevantes, também, as revisões intercalares previstas para 2015 (acerca da estratégia da biodiversidade) e para 2017 (tratando da comunicação sobre a infraestrutura verde).⁹⁴ Tais revisões têm por escopo avaliar a implantação das políticas e apontar possíveis ajustes. A revisão intercalar sobre a estratégia da UE para a biodiversidade apresentou, em 2 de outubro de 2015, o levantamento dos progressos verificados na implementação dessa estratégia, com base no nível de referência de 2010. De acordo com a revisão, será “necessário envidar maiores esforços para atingir os objetivos da UE em matéria de biodiversidade até 2020”.⁹⁵ O objetivo geral da estratégia não experimentou nenhum progresso significativo, pois, levando-se em conta

⁹² BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). *Mapping and Assessment of Ecosystem and their Services (MAES)*. Disponível em: <<http://biodiversity.europa.eu/maes>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

⁹³ ULRICH, Heink; Jennifer Hauck, Kurt Jax, Ulrich Sukopp, *Requirements for the selection of ecosystem service indicators – The case of MAES indicators, Ecological Indicators*, v. 61, Part 1, February 2016, Pages 18-26. ISSN 1470-160X. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.09.031>>. Acesso em: 6 fev. 2016. p. 18.

⁹⁴ PARLAMENTO EUROPEU. *Resolução sobre Infraestrutura Verde* [...] op. cit., p. 6.

⁹⁵ COMISSÃO EUROPEIA. *Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho: Revisão Intercalar da Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020*. [Bruxelas, 2.10.2015 COM(2015) 478 final]. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0478&from=PT>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

os parâmetros de 2010, a perda da biodiversidade e a degradação dos ecossistemas e seus serviços continuam.⁹⁶

A revisão recorda que, em 2010, “até 25% das espécies animais da Europa estavam em vias de extinção e 65% dos habitats de importância para a UE se encontravam num estado de conservação desfavorável, sobretudo devido a atividades humanas”.⁹⁷ E, além disso, a revisão alerta para o grave fato de que “os serviços ecossistêmicos básicos continuaram a deteriorar-se”.⁹⁸ Avalia, ainda, que os objetivos estabelecidos para 2020 somente serão atingidos “se os esforços de execução e de controle forem consideravelmente mais ousados e ambiciosos”.⁹⁹ A Comissão Europeia considera que, no atual ritmo de execução, “a perda de biodiversidade e a degradação dos serviços ecossistêmicos prosseguirão em toda a UE e no mundo, com implicações significativas na capacidade da biodiversidade, para satisfazer as necessidades humanas no futuro”.¹⁰⁰

No tocante à meta 2, a revisão adverte que foram observados progressos em relação ao objetivo geral (manter e restaurar os ecossistemas e seus serviços), mas a um ritmo insuficiente para alcançá-lo até 2020.¹⁰¹ Verificaram-se avanços nas políticas, no conhecimento e em algumas atividades de restauração nos Estados membros. Entretanto, isso não foi suficiente para interromper a tendência de degradação dos ecossistemas e seus serviços. De acordo com a revisão, “é necessário estabelecer e implementar quadros nacionais e regionais destinados a promover a recuperação de ecossistemas e as infraestruturas verdes”.¹⁰² Além disso a revisão alerta que “há ainda muito a fazer para travar a perda geral de biodiversidade fora da Rede Natura 2000”.¹⁰³

⁹⁶ Revisão Intercalar da Estratégia da Biodiversidade 2015. Disponível em:

<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/mid_term_review_summary.pdf>.

⁹⁷ COMISSÃO EUROPEIA. *Relatório da Comissão ao parlamento europeu e ao conselho: revisão intercalar da estratégia de biodiversidade da ue para 2020*. [Bruxelas, 02.10.2015] Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0478&from=EN>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

⁹⁸ COMISSÃO EUROPEIA. *Relatório da Comissão ao parlamento* [...] op. cit., p. 2.

⁹⁹ *Ibidem*, p. 19.

¹⁰⁰ *Idem*.

¹⁰¹ EUROPEAN COMMISSION. *Mid-term review of the EU biodiversity strategy to 2020: EU assessment of progress towards the targets and actions (Summary of progress towards the 2020 biodiversity targets)*. Disponível em:

<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/mid_term_review_summary.pdf>.

Acesso em: 8 fev. 2016.

¹⁰² COMISSÃO EUROPEIA. *Relatório* [...] *Revisão Intercalar da Estratégia* [...] op. cit., p. 7.

¹⁰³ *Idem*.

A ação 6-b, referente à infraestrutura verde dentro da meta 2, observou relativo progresso, como aponta a revisão. No entanto, o desafio é enorme, pois “30% das terras da UE estão altamente fragmentadas, o que afeta a conectividade e saúde dos ecossistemas e sua capacidade de fornecer serviços, bem como habitats viáveis para as espécies”.¹⁰⁴ É reconhecido que, no caso “dos ecossistemas tornarem-se muito pequenos ou muito isolados, eles não serão mais capazes de fornecer a sua gama completa de serviços”. Pelo contrário, se os ecossistemas estão em uma condição saudável, uma única área pode oferecer vários benefícios. A iniciativa da infraestrutura verde tem avançado no sentido de restabelecer a conectividade entre os ecossistemas, potencializando o fluxo desses benefícios. A revisão é categórica em advertir que mais esforços são necessários nos próximos anos:

Nos próximos anos, será necessário envidar maiores esforços para completar e implementar quadros nacionais de definição de prioridades em matéria de recuperação. A realização de novos investimentos, associados ao reforço das capacidades e à integração das infraestruturas verdes nos quadros de planejamento nacionais e subnacionais, será determinante para fins de manutenção e recuperação dos ecossistemas e seus serviços. [...].¹⁰⁵

Nesse sentido, a revisão identificou, como um dos pontos positivos, o fato de que “a estratégia da UE sobre infraestrutura verde promove a integração de soluções de infraestruturas verdes noutras políticas e instrumentos de financiamento da UE”.¹⁰⁶ Os progressos identificados pela Comissão, em relação à ação 6-b, são as seguintes:

- promoção da infraestrutura verde nas principais políticas;
- melhoria da informação, o reforço da base de conhecimento e promoção da inovação;
- melhor acesso ao financiamento (o NCFE iniciou a fase piloto em 2015);
- projetos de infraestrutura verde no nível da EU.

A iniciativa de infraestrutura verde e as estratégias de adaptação aumentaram a consciência de que os ecossistemas podem oferecer serviços para mitigar o impacto da mudança climática.

Em 2013 e em 2015, a Comissão Europeia, o Comitê das Regiões e o Comitê Econômico e Social Europeu realizaram duas conferências para promover a potencial

¹⁰⁴ BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). Mid-term review — Detailed assessment: Target 2 [...] op. cit., p. 1.

¹⁰⁵ COMISSÃO EUROPEIA. *Relatório [...] Revisão Intercalar da Estratégia [...]* op. cit., p. 9.

¹⁰⁶ *Ibidem*, p. 8.

contribuição da infraestrutura verde na Europa.¹⁰⁷⁻¹⁰⁸ A Comissão Europeia publicou documentos de orientação sobre a integração da infraestrutura verde em áreas específicas, como políticas regionais e de coesão, água e gestão de inundações, etc.¹⁰⁹ A plataforma BISE disponibiliza um acesso ampliado às informações específicas sobre a infraestrutura verde.¹¹⁰ Vários estudos estão em curso ou já foram publicados desde 2013, a exemplo dos relatórios da Agência Europeia do Ambiente (análise espacial da infraestrutura verde na Europa, papel da infraestrutura verde na mitigação das mudanças climáticas) e do Centro Comum de Investigações (estudos sobre conectividade e serviços dos ecossistemas).¹¹¹ A disponibilização dessas informações está permitindo que os Estados membros possam adotar suas próprias iniciativas de infraestrutura verde.

Por outro lado, a Comissão apontou, na revisão intercalar, que muito ainda resta a ser feito, pois hoje a implantação da infraestrutura verde se resume a alguns projetos isolados. De acordo com a revisão, “nos próximos anos, esforços crescentes serão necessários para completar, implementar e restaurar as estruturas nacionais prioritárias”, o que demandará mais investimentos e capacidade de implantação da infraestrutura verde no nível nacional e subnacional.¹¹²

Considerações finais

1. A implantação da infraestrutura verde, nos moldes propostos pela Resolução sobre Infraestrutura Verde de 2013, tem o potencial de amplificar a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas no continente europeu. Essa capacidade decorre da

¹⁰⁷ European Commission – Committee of the Regions – European Economic and Social Committee. Green Infrastructure: Engaging regions, cities and civil society. [Brussels, 4 November 2013]. Disponível em: <<http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-green-infrastructure>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

¹⁰⁸ European Commission – Committee of the Regions – European Economic and Social Committee. Green Infrastructure: a European success story. [Brussels, 5 May 2015]. Disponível em: <<http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-green-infrastructure-success>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

¹⁰⁹ Vários estudos sobre a infraestrutura verde, na Europa, podem ser acessados em: <<http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/studies.htm>>.

¹¹⁰ BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). Mid-term review – Detailed assessment: Target 2 – Maintain and Restore Ecosystems and their Services – Action 6-b. Disponível em: <http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan/target-2-details/#_act6b>. Acesso em: 10 fev. 2016.

¹¹¹ Diversos documentos estão disponíveis em: <<http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/background.htm>>.

¹¹² BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). Mid-term review – Detailed assessment: Target 2 – Maintain and Restore Ecosystems and their Services – Summary Assessment. Disponível em: <<http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan/target-2-review>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

nova abordagem do conceito de *infraestrutura verde*, que visa a valorizar o capital natural europeu. Em relação à biodiversidade, a característica de *conectividade* auxiliará no estabelecimento de corredores ecológicos, o que pode aumentar o número de indivíduos e, com isso, afastar a ameaça de extinções. A Rede Natura 2000 exerce um papel central no tocante à infraestrutura verde, mas a conectividade é a chave para dinamizar o atingimento da meta 2 da Estratégia da EU sobre Biodiversidade. Sem a infraestrutura verde conectando as áreas naturais e seminaturais, tanto a Rede Natura 2000 quanto os projetos isolados se tornam soluções paliativas. Portanto, para frear a perda da biodiversidade, a infraestrutura verde deverá atuar para conectar as áreas naturais e seminaturais.

2. Nesse sentido, a *restauração*, objeto da ação 6-a da meta 2, será vital para resgatar a conectividade dos fragmentos. Não obstante os elevados custos associados à restauração ecológica¹¹³ (tendo em vista que a meta 2 ambiciona a restauração de 15% dos ecossistemas degradados), a outra característica da infraestrutura verde remete a uma grande vantagem dessa estratégia: a *multifuncionalidade*. Nesse sentido, é necessário considerar que a infraestrutura verde não possui apenas a finalidade de preservar a biodiversidade, mas também que essa abordagem gera diversos benefícios. Geração de empregos verdes, benefícios econômico-associados, ganhos agrícolas, melhora da qualidade de vida e da saúde da população das cidades, adaptação às mudanças climáticas, cidades mais resilientes, dentre outras vantagens, estão diretamente associadas à implantação da infraestrutura verde.

3. É importante salientar que a iniciativa da infraestrutura verde na Europa está baseada no conceito de *serviços ecossistêmicos*. Isso significa que a abordagem não se restringe às cidades – ainda que um dos principais objetivos da infraestrutura verde seja *assegurar o fornecimento desses serviços para as cidades*. Cidades mais resilientes aos desastres e efeitos adversos das mudanças climáticas também serão objeto da iniciativa da infraestrutura verde. Mas isso só será atingido, se o planejamento e a implantação da infraestrutura verde se der nas áreas urbanas e rurais, de forma complementar. Da mesma forma, é necessário destacar os benefícios para a zona rural: polinização; melhoria da qualidade da água e do solo; contenção da erosão; adaptação às mudanças

¹¹³ INSTITUTE FOR EUROPEAN ENVIRONMENTAL POLICY (IEEP). Estimation of the financing needs to implement target 2 of the EU Biodiversity Strategy. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/Financing%20Target%202.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

do clima, etc. Nesse aspecto, a iniciativa da infraestrutura verde se articula com a Política Agrícola Comum (PAC).

Referências

ARAGÃO, Alexandra. *Ultrapassar o déficit (ecológico) em tempo de crise (econômica). Breves reflexões o dever de restauração de habitats*. In: Direito e justiça ambiental [recurso eletrônico]: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica / orgs. Carlos E. Peralta, Luciano J. Alvarenga, Sérgio Augustin. – Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. Disponível em: <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/direito_justica_ambiental.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2016.

ANDRADE, Daniel C.; ROMEIRO, Ademar R. *Capital natural, serviços ecossistêmicos e sistema econômico: rumo a uma “Economia dos Ecossistemas”*. In: Texto para discussão IE/UNICAMP. Campinas: Unicamp, 2009. Disponível em: <www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=1789&tp=a>. Acesso em: 15 jan. 2016.

BENINI, Sandra M.; ROSIN, Jeane A. R. G. *Infraestrutura verde uma concepção sustentável para a construção da cidade contemporânea*. In: Congresso Brasileiro de Direito Ambiental [(20.: 2015: São Paulo, SP) Ambiente, sociedade e consumo sustentável [recurso eletrônico] / org. Antonio Herman Benjamin, José Rubens Morato Leite. – São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2015. p. 1150-1158.

BENINI, Sandra Medina. *Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP*. 2015. 220 f. Tese (Doutorado) – Presidente Prudente, 2015. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/15/dr/sandra_benini.pdf>.

BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). Mid-term review — Detailed assessment: Target 2 – Maintain and Restore Ecosystems and their Services. Disponível em: <http://biodiversity.europa.eu/mtr/biodiversity-strategy-plan/target-2-details/#_act6b>. Acesso em: 2 fev. 2016.

BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM FOR EUROPE (BISE). *Mapping and Assessment of Ecosystem and their Services (MAES)*. Disponível em: <<http://biodiversity.europa.eu/maes>>. Acesso em: 6 fev. 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. *Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho: Revisão Intercalar da Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020*. [Bruxelas, 2.10.2015 COM(2015) 478 final]. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0478&from=PT>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. *Compreender as políticas da União Europeia: Como funciona a União Europeia*. [Comissão Europeia/Direção-Geral da Comunicação: Bruxelas, 2014]. Disponível em: <<http://bookshop.europa.eu/pt/como-funciona-a-uni-o-europeia-pbNA0414810/?CatalogCategoryID=luYKABst3IwAAAEjxJEY4e5L>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação da Comissão: travar a perda de biodiversidade até 2010 — e mais além – Preservar os serviços ecossistêmicos para o bem-estar humano*. [Bruxelas, 22.5.2006 COM(2006) 216 final]. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0216&from=PT>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. *Viver bem, dentro dos limites do nosso planeta: 7º. PAA – Programa Geral de Ação da União para 2020 em matéria de Ambiente*. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pt.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Infraestrutura Verde — Valorizar o Capital Natural da Europa*. [Bruxelas, 6.5.2013 COM(2013) 249 final] Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0009.03/DOC_1&format=PDF>. Acesso em: 2 fev. 2016.

COMISSÃO EUROPEIA. *Documento de Trabalho dos Serviços da Comissão. Informação Técnica sobre a Infraestrutura Verde que acompanha o documento Comunicação [...] Infraestrutura Verde — Melhorar O Capital Natural Da Europa*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/green_infrastructures/sec_155_2013/pt.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.

COSTANZA, R.; D'ARGE, R.; DE GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B. et al. *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. *Nature*. 1997; 387:253-260. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v387/n6630/abs/387253a0.html>>. Acesso em: 17 jan. 2016.

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *Biodiversity: Post-2010 – EU and global vision and targets and international ABS regime – Council conclusions*. [Brussels, 16 March 2010: 7536/10] Disponível em: <<http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&f=ST%207536%202010%20INIT>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *Communication from the Commission “Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020”*. [Brussels, 3 May 2011 9658/1]. Disponível em: <<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9658-2011-INIT/en/pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

ECKERT, Natalia H.; MASCARÓ, Juan J. *Atuação da infraestrutura verde como qualificadora da ambiência urbana em centros consolidados – O caso de Passo Fundo RS*. In: 3º. Seminário Nacional de Construções Sustentáveis [05-06 novembro 2014, Passo Fundo, RS.] Disponível em: <<http://www.imed.edu.br/Uploads/Atua%C3%A7%C3%A3o%20da%20infraestrutura%20verde%20como%20qualificadora%20da%20ambi%C3%Aancia%20urbana%20em%20centros%20consolidados.pdf>>. Acesso em: 1º fev. 2016.

EDWARDS, P.E.T.; SUTTON-GRIER, A.E.; COYLE, G.E. *Investing in nature: restoring coastal habitat blue infrastructure and green job creation*. [Marine Policy, v. 38, March 2013, pages 65-71] ISSN 0308-597X. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2012.05.020>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

ERVIN, David E.; BROWN, Darrell; CHANG, Heejun; DUJON, Veronica; GRANEK, Elise F.; SHANDAS, Vivek; YEAKLEY, J. Alan. *Growing Cities Depend on Ecosystem Services*. [Solutions, v. 2, n. 6, p. 74-86] 2012. Disponível em: <<http://www.thesolutionsjournal.com/node/1028>>. Acesso em: 1º fev. 2016.

EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Options for an EU vision and target for biodiversity beyond 2010*. [Brussels, 19.1.2010 COM(2010) 4 final] Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/pdf/communication_2010_0004.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.

EUROPEAN COMMISSION. *Maintain and restore ecosystems – Target 2*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/target2/index_en.htm>. Acesso em: 2 fev. 2016.

EUROPEAN COMMISSION – COMMITTEE OF THE REGIONS – EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE. *Green Infrastructure: Engaging regions, cities and civil society*. [Brussels, 04 November 2013]. Disponível em: <<http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-green-infrastructure>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

EUROPEAN COMMISSION – COMMITTEE OF THE REGIONS – EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE. *Green Infrastructure: A European success story*. [Brussels, 05 May 2015]. Disponível em: <<http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-green-infrastructure-success>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

EUROPE PARLIAMENT. *Debate on the oral question to the Commission on development of an EU Green Infrastructure (GI) policy by Salvatore Tatarella, Edite Estrela, Gerben-Jan Gerbrandy, Sandrine Bélier, Anna Rosbach, Kartika Tamara Liotard, on behalf of the Committee on the Environment, Public Health and Food Safety*. [11 dezembro 2013] Disponível em: <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+CRE+20131211+ITEM-016+DOC+XML+V0//PT#top>>. Acesso em: 29 jan. 2016.

FARLEY, Joshua. *Natural Capital*. Berkshire Publishing, 2012. Disponível em: <<http://www.uvm.edu/~jfarley/publications/Natural-Capital-Farley.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2016.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

HEINK, Ulrich; HAUCK, Jennifer; JAX, Kurt; SUKOPP, Ulrich. *Requirements for the selection of ecosystem service indicators – The case of MAES indicators, Ecological Indicators*, Volume 61, Part 1, February 2016, Pages 18-26, ISSN 1470-160X, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.09.031>. Acesso em: 6 fev. 2016.

HERZOG, Cecilia P.; ROSA, Lourdes Z. *Infraestrutura verde: sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana*. [2010]. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/download/61281/64217>>. Acesso em: 1º fev. 2016.

HERZOG, Cecilia P. *Guaratiba verde: subsídios para o projeto de infra-estrutura verde em área de expansão urbana na Cidade do Rio de Janeiro* [dissertação] Rio de Janeiro: UFRJ / FAU, 2009. Disponível em: <https://inverde.files.wordpress.com/2010/09/cecilia_herzog_digital.pdf>. Acesso em: 1º fev. 2016.

INSTITUTE FOR EUROPEAN ENVIRONMENTAL POLICY (IEEP). *Estimation of the financing needs to implement target 2 of the EU Biodiversity Strategy*. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/Financing%20Target%202.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

MAES, Joachim; BARBOSA, Ana; BARANZELLI, Claudia; ZULIAN, Grazia; BATISTA E SILVA, Filipe; VANDECASTEELE, Ine; HIEDERER, Roland; LIQUETE, Camino; PARACCHINI, Maria Luisa; MUBAREKA, Sarah; JACOBS-CRISIONI, Chris; CASTILLO, Carolina Perpinã; LAVALLE, Carlo. *More green infrastructure is required to maintain ecosystem services under current trends in land-use change in Europe*. In: *Landscape Ecology*. v. 30, p. 517-534, March, 2015. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s10980-014-0083-2>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

MASCARÓ, Juan J.; BONATTO, Daniella A. M.; CONCI, Gabriela L. *Infraestrutura verde para uma cidade de porte médio: O caso de Passo Fundo*. [2014]. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/14.081/5199>>. Acesso em: 1º fev. 2016.

PARLAMENTO EUROPEU. *Biodiversidade, natureza e solos*. [Fichas técnicas sobre a União Europeia 2016]. Disponível em: <http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_5.4.3.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.

THE ECONOMICS OF ECOSYSTEM AND BIODIVERSITY – TEEB. *Integrando a Economia e a Natureza. Uma síntese da abordagem, conclusões e recomendações do TEEB*. 2010. Disponível em: <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/TEEB_Sintese-Portugues.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2016. p. 3.

TZOULAS, Konstantinos et al. *Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: a literature review*. [Landscape and Urban Planning, v. 81, Issue 3, Pages 167-187, 20 June 2007]. ISSN 0169-2046. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>>.

UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAM – FINANCE INIATIVE. *Declaração do Capital Natural: uma declaração do setor financeiro demonstrando nosso compromisso durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável [Rio +20 Earth Summit] em trabalhar para integrar as considerações do Capital Natural aos nossos produtos e serviços financeiros para o século 21*. Disponível em: <http://www.naturalcapitaldeclaration.org/wp-content/uploads/2012/04/natural_capital_declaration_port.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2016.

WOLCH, Jennifer R.; BYRNE, Jason; NEWELL, Joshua P. *Urban green space, public health, and environmental justice: the challenge of making cities ‘just green enough’*. [Landscape and Urban Planning, Volume 125, May 2014, Pages 234-244, ISSN 0169-2046]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

Cidades e metropolização: as teorias econômicas e as regiões metropolitanas

Maria Carolina Rosa Gullo – Bruna Lazzari Chiminazzo***

Introdução

O Brasil do século XXI é um país com mais de 80% de sua população na área urbana. As transformações, a partir da década de 50, do século XX, foram evidentes tendo como pano de fundo à intensificação do processo de industrialização e a migração do campo para a cidade.

No entanto, as cidades brasileiras não se prepararam para abrigar o êxodo rural, não houve planejamento para o desenvolvimento do território e o resultado são grandes desigualdades regionais quer econômicas quer sociais.

As regiões metropolitanas surgiram com o objetivo de organizar as cidades no que diz respeito ao território e às questões voltadas às atividades econômicas. No início, estas RMs foram formadas tendo como centro uma capital de estado da Federação. Porém, já há algum tempo tem-se regiões metropolitanas formadas a partir de cidades médias, numa demonstração de desconcentração econômica e social.

A ciência econômica tem uma área denominada Economia Regional e Urbana que estuda estas movimentações, em relação ao território, as quais envolvem questões econômicas e sociais e ajudam a entender como acontecem tais fenômenos. Por isso, este capítulo tem como objetivo apresentar as teorias econômicas que explicam as decisões de localização e arranjos regionais, que colaboram na formação de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e polos regionais, bem como evidenciar como surgiram as regiões metropolitanas.

Teorias de localização

As atividades econômicas são implantadas a partir de conceitos e variáveis que sejam benéficas para estas atividades. Dentro da Economia Regional e Urbana, estuda-

* Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora no Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul.

** Graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade de Caxias do Sul.

se as Teorias de Localização, que têm por objetivo evidenciar as variáveis importantes na tomada de decisão da implantação de uma atividade econômica.

De acordo com Clemente e Higachi (2000), a indústria representa um setor dinâmico por ter influência nas demais atividades econômicas de um país. Em contrapartida, a urbanização desordenada acaba propiciando o aumento da pobreza e a falta de emprego nas cidades envolvidas no processo, colocando o desenvolvimento industrial como responsável pela criação de oportunidades de postos de trabalho.

A análise do espaço como parte da teoria econômica foi introduzida por autores que estudaram as teorias de localização, conforme apresenta Souza (2009), pois eles expunham que as empresas localizam-se em áreas que possuem grande oferta de recursos naturais, como fonte de matéria-prima e próximo a seus consumidores finais. O autor ainda destaca que

[...] as diferentes localizações das atividades, em um dado momento, refletem a distribuição espacial dos recursos e o estado das técnicas vigentes. Mudanças na tecnologia dos meios de transporte e da produção, o esgotamento das fontes de matérias-primas e o deslocamento das populações alteram a matriz das localizações possíveis, influenciando as decisões locais. (SOUZA, 2009, p. 23).

Os principais autores relacionados às teorias de localização são Von Thünen, Alfred Weber e August Lösch, cujos estudos diferem em relação ao tipo de localização estudada.

O modelo de Von Thünen¹ relaciona-se com a localização agrícola. A sua análise considera um mercado central e uma região agrícola homogênea, a qual deve possuir as mesmas propriedades, como, por exemplo, a qualificação da mão de obra e custos equivalentes. A análise tem por objetivo explicar a distribuição das atividades agrícolas em determinada localidade. (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

Conforme Souza (2009), o modelo apresenta que os custos relacionados aos transportes e às rendas de situação² definem a intensidade de cultivo de cada insumo, em razão da distância do mercado central. Quanto mais próximo do mercado central, a intensidade é elevada em função de a renda ser maior, permitindo o gasto com adubos e propiciando maior possibilidade de lucro. Em contrapartida, quanto mais afastado do

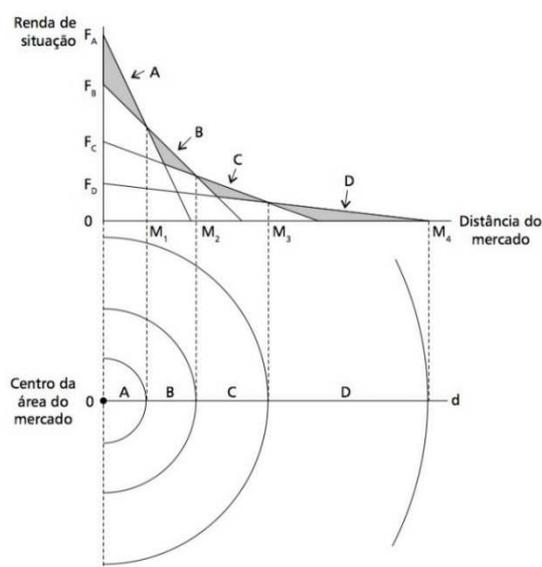
¹ Johann Heinrich Von Thünen, economista alemão, conhecido pela sua teoria da localização. Formulou o princípio da produtividade marginal e foi o pioneiro no conceito de custo de oportunidade. (SOUZA, 2009).

² Decorre da minimização dos custos de transporte, cujas tarifas unitárias são uniformes em todas as direções. Ela será tanto maior quanto mais próximo do mercado estiver o local de produção. (SOUZA, 2009, p. 25).

centro, a agricultura tende a decrescer, pois as rendas tornam-se menores e, sem o uso de adubos, a intensidade produtiva diminui.

Souza (2009) ainda destaca que, para Von Thünen, as áreas de cultivos são definidas por círculos concêntricos ao redor do mercado consumidor, os quais ficaram conhecidos como anéis de Von Thünen. Cada anel representa os cultivos que produzem os maiores rendimentos, conforme Figura 1.

Figura 1 – Áreas de mercado segundo Von Thünen



Fonte: Souza (2009, p. 27).

A figura acima representa as áreas de mercado estabelecidas no modelo de Von Thünen. A área de mercado A é aquela próxima ao mercado consumidor e abrange os produtos hortigranjeiros e a produção de leite, os quais são exemplos do autor utilizados no modelo. O segundo anel na área B contém a produção de lenha e madeira para a indústria do setor mobiliário. A área C engloba o cultivo por rotação de culturas no período de seis anos, como por exemplo, centeio, batata, ervilha, entre outros. E, por fim, o último anel representa a área D, na qual também há a rotação de cultivos durante três anos e, após esse período, utiliza-se o solo para a plantação de pastagem para o gado. (SOUZA, 2009).

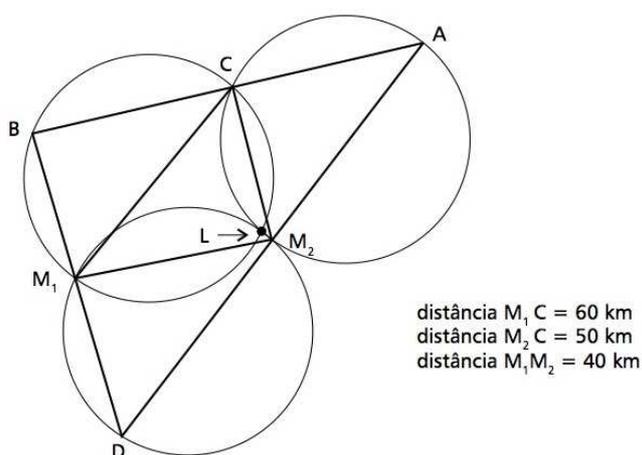
A análise de Von Thünen, referente à localização da atividade agrícola, auxiliou nos estudos de outros economistas, na questão da localização das atividades econômicas. A análise da localização das indústrias deriva do modelo anteriormente exposto.

Conforme Richardson (1981), o modelo de Weber³ considera que os custos de transportes são os únicos que influenciam a decisão locacional, pois, para a instalação de uma empresa, o que se deve considerar é o ponto que minimiza os custos relacionados aos transportes, os quais incluem os custos relacionados aos transportes de matérias-primas e custos de distribuição dos bens produzidos.

Além disso, Weber demonstra dois conceitos, em sua análise, sobre os custos de transportes. O primeiro é definido como Índice Material, que é a razão entre o peso das matérias-primas e o peso do produto. O segundo refere-se ao Peso Locacional (PL), que envolve a razão entre peso total a ser transportado e peso do produto. O PL possui elevada importância na decisão locacional, pois quando seu valor é alto evidencia perdas de processamento e faz com que a localização da indústria seja atraída para perto das fontes de matérias-primas; em contrapartida, a redução do PL demonstra ganho de peso no processamento, fazendo com que a instalação da indústria seja atraída para perto do mercado consumidor. (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

Através de seus estudos, Weber desenvolveu o chamado Triângulo Locacional. Conforme Souza (2009), para a elaboração do Triângulo Locacional são consideradas duas fontes de matérias-primas e o mercado consumidor, os quais em conjunto formam o triângulo, que auxilia na localização ótima da empresa. A localização da empresa será induzida pela distância entre os centros consumidores e a quantidade de carga a ser transportada.

Figura 2 – Triângulo Locacional de Weber



Fonte: Souza (2009, p. 34).

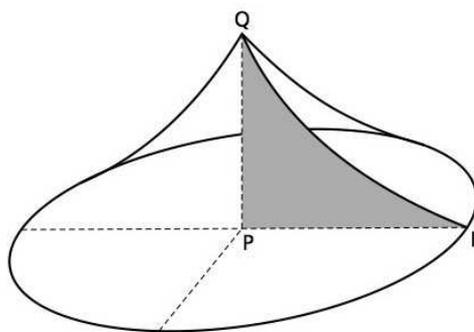
³ Economista e sociólogo alemão. Foi um dos pioneiros nas análises de localização do setor industrial.

A Figura 2 acima representa o Triângulo Locacional desenvolvido por Weber. O ponto C representa o mercado consumidor, enquanto os pontos M1 e M2 representam as fontes de matérias-primas, os quais juntos formam o triângulo locacional, sendo o ponto ótimo de instalação da empresa representado por L. Ao traçar retas paralelas ao redor do triângulo, obtêm-se os triângulos M1BC, M2CA e M2DM1. (SOUZA, 2009).

A análise de Lössch⁴ sobre a decisão locacional considera que a distribuição das matérias-primas ocorre de forma igualitária, que existe a possibilidade de transportes em todas as direções, resultando assim na igualdade dos custos em toda a extensão da área. Lössch também pressupõe que a população distribui-se de forma regular e que suas preferências seriam iguais. Além disso, ele ignora as diferenças de renda que possam existir e demonstra que a demanda varia conforme a distância do consumidor ao centro, o que faz com que as empresas situem-se em determinadas localidades, com a finalidade de maximizar suas demandas e lucros. (RICHARDSON, 1981).

Clemente e Higachi (2000) expõem que, quando não existem concorrentes e a planície considerada é homogênea, a área de mercado possui aparência circular com um raio em função do preço FOB. A rotação do eixo representa os custos ao redor do eixo, que representa a demanda e gera o Cone de Demanda de Lössch, conforme Figura 3.

Figura 3 – Cone da Demanda de Lössch



Fonte: Souza (2009, p. 41).

A figura anteriormente exposta representa o Cone de Demanda de Lössch, que foi demonstrado por Souza (2009), através do exemplo de produção de cerveja. A letra P significa o preço da cerveja, o raio do cone é representado por PF, o qual corresponde ao custo-limite de transporte que estabelece o alcance máximo do produto. As vendas

⁴ Economista alemão reconhecido pela Teoria do Lugar Central, formulada juntamente com Walter Christaller, um geógrafo alemão.

totais são representadas no cone pela rotação raio PF em torno do eixo Q, que representa as quantidades demandadas, enquanto a área circular abaixo do cone equivale à área de mercado.

Ainda segundo Souza (2009), conforme outras empresas forem instalando-se na indústria, as áreas de mercado deixam de ser circulares e tornam-se hexagonais, pois essa nova configuração impede a formação de áreas vazias, que deixariam de ser atendidas pelo mercado. Por fim, as empresas visam localizar-se em áreas em que a população estiver mais próxima, ou seja, tendem a ficar mais perto dos centros econômicos de determinada localidade.

Na próxima sessão, é apresentada a Teoria dos Polos de Crescimento de Perroux, que possui relativa importância para as teorias de localização industrial.

Teoria dos Polos de Crescimento

O conceito de espaço estudado por Perroux⁵ critica as análises anteriormente realizadas. Perroux emprega o conceito matemático de espaço abstrato, para analisar relações econômicas, as quais têm origem nas atividades humanas e nas relações que os seres possuem entre si. (GUBERT et al., 2014).

Andrade (1987) destaca os três tipos de regiões econômicas existentes para Perroux. A primeira é a *região plano*, que reúne diversas regiões que tenham o mesmo planejamento de desenvolvimento. A segunda corresponde à *região polarizada*, que possui atrativos para as áreas ao seu redor, por causa de suas transações comerciais, transformando-se em um polo. E, por fim, a *região homogênea*, que é representada por áreas contínuas, que possuem atributos que as aproximam umas das outras.

Após a análise do conceito de espaço, Perroux verifica a questão do crescimento. Conforme Souza (2009), a Teoria dos Polos de Crescimento expõe que o crescimento de uma região não se manifesta em todos os pontos de sua área simultaneamente, mas sim em polos de crescimento, os quais terão efeitos na economia. O objetivo de sua teoria é verificar por quais motivos algumas empresas e regiões crescem mais do que a média das outras.

Wiltgen (1991) destaca que, para Perroux, os polos de crescimento decorrem da aglomeração territorial de um polo industrial, que tem suas atividades econômicas

⁵ Economista francês. Sua principal contribuição econômica foi o desenvolvimento da Teoria dos Polos de Crescimento.

intensificadas. Essa aglomeração também favorece o crescimento e a diversificação do consumo, além de originar outros centros de acumulação.

A Teoria dos Polos de Crescimento possui um ponto fundamental representado pela indústria-motriz como destaca Enríquez (2010). Essa indústria impulsiona toda a economia, gerando efeitos desestabilizadores positivos e negativos sobre o sistema econômico, conforme Figura 4.

Figura 4 – Síntese do esquema dos polos de Perroux



Fonte: Enríquez (2010, p. 33).

A inovação implantada na indústria-motriz será responsável por seu desenvolvimento e gera efeitos desestabilizadores positivos e negativos. O efeito positivo consiste na criação de um polo de atividade econômica para a região. Porém, os efeitos positivos estão submetidos a filtrações, as quais podem estar ligadas a prejuízos, como, por exemplo, a utilização de fatores menos produtivos, dentre outros. Portanto, se nas filtrações prevalecerem os efeitos negativos, a atividade torna-se um enclave, fazendo com que o polo passe a ser subdesenvolvido. (ENRÍQUEZ, 2010).

A indústria motriz ganha destaque na teoria por ser considerada a líder das atividades do polo que integra. Uma indústria, para ser considerada motriz, deve possuir características tais como: seu crescimento deve ocorrer a uma taxa superior às demais indústrias nacionais; possuir ligações de insumo-produto, através de compras e vendas; mostrar-se como uma atividade inovadora; possuir poder de mercado que lhe permita influenciar nos preços dos bens e insumos e, por fim, produzir tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo. (SOUZA, 2005).

Souza (2009) especifica que existem três formas de polarização. A primeira, refere-se à polarização técnica, que ocorre quando as organizações ampliam suas produções e realizam investimentos, tornando-se a mais importante por influenciar os

investimentos, além de proporcionar o aparecimento das demais formas de polarização. A segunda forma é a polarização pelas rendas, a qual gera renda e emprego para a economia. E, por fim, a polarização psicológica ou geográfica, que aparece devido ao processo de imitação ocasionado pelas atividades econômicas do polo. Também há o surgimento de centros secundários que se articulam ao centro maior e à zona rural.

Perroux ainda apresenta os polos de crescimento e polos de desenvolvimento. O polo de crescimento consiste em um complexo industrial com atividades interdependentes, que possui em seu centro uma indústria-motriz e relaciona-se com as teorias de localização, através de aglomerações criadas no polo. Já o polo de desenvolvimento proporciona mudanças estruturais onde está situado, através da conexão entre suas atividades econômicas, além de proporcionar expansão na quantidade, nos produtos e no emprego. (SOUZA, 2009).

O estudo realizado por Perroux é importante, principalmente, por expor que um polo de crescimento gera aglomeração populacional e industrial em um determinado ponto de uma região, o qual passa a ser seu centro. Além disso, faz com que pessoas que residem em regiões afastadas desse centro sejam atraídas, na tentativa de melhorar as suas condições financeiras e sociais. Essa teoria contribui para análise da urbanização, passando pelos aglomerados urbanos, até a criação das regiões metropolitanas.

Desenvolvimento das cidades

O processo de industrialização trouxe consigo a rapidez no crescimento das cidades e uma intensa urbanização. Cada vez mais as pessoas saíam do campo ou de áreas afastadas para residirem e trabalharem nas indústrias instaladas nas cidades, a fim de melhorar as suas condições de vida e a de suas famílias.

As cidades surgiram devido à necessidade de proteção das famílias perante os perigos a que estavam expostas, como as intempéries, além de proteger seus bens e lhes proporcionar segurança. Elas possuíam a função de melhorar a convivência entre os indivíduos que se instalavam nelas, além de lhes possibilitar acesso aos direitos como educação, saúde e segurança. O crescimento intenso das cidades fez com que elas necessitassem organizar sua infraestrutura para poderem atender a população local. Para isso, foram criadas normas de convivência e a cidade passou a ter um governante responsável pela sua administração e organização. (RECH, 2007).

De acordo com Santos (2008), o processo de urbanização mundial teve como influência a Revolução Industrial ocorrida no continente europeu, inicialmente na Inglaterra. Essa revolução fez com que a presença de indivíduos nas cidades fosse mais constante, o que gerou grandes aglomerações de habitantes.

Conforme Silva e Macêdo (2009), a urbanização brasileira apresenta relevância na segunda metade do século XX. Ela tem como fatores contribuintes o êxodo rural derivado da mão de obra excessiva no campo, a industrialização tardia ocorrida no Brasil, o aumento do poder aquisitivo dos indivíduos causado pelo acréscimo de capital financeiro na economia e a inovação tecnológica, responsável pelo aumento na produtividade de bens finais destinados às necessidades da população.

Com o propósito de compreender a urbanização ocorrida no Brasil, é necessário recordar alguns fatos marcantes ocorridos na história do País. Esses fatos estão relacionados com o desenvolvimento das cidades, as quais influenciaram o processo da urbanização brasileira.

Enquanto alguns autores recordam a história do Brasil desde a colonização, para explicar o processo de urbanização brasileiro, Bastide (1979) destaca que a urbanização brasileira se desenvolve no século XVIII durante o ciclo do açúcar, quando a residência dos proprietários de engenho na cidade torna-se mais importante do que a residência no meio rural, na qual o senhor comparecia somente durante os processos de corte e moenda da cana-de-açúcar. A rua torna-se um meio de ligação entre as famílias vizinhas, porém a desigualdade entre negros e brancos persiste. Mesmo com a influência do ciclo açucareiro, a urbanização brasileira só atinge sua plena expansão no século XIX.

Bastide (1979) ainda destaca o surgimento da primeira máquina a vapor no Brasil, em 1815, que mais adiante faria a transição dos engenhos para as usinas, estas que no século XX liquidaram aqueles, tornando-se especialistas na produção de açúcar. A defasagem do sistema agrícola foi percebida e fez com que as usinas se tornassem as proprietárias das terras de cultivo para melhorar seu processo, a aristocracia entrou em decadência e, em seu lugar, surgiu a aristocracia capitalista.

O crescimento das cidades ocorreu em virtude das atividades de exportação, principalmente do café, conforme Oliven (1984), produto que demandava grande quantidade de mão de obra em seu cultivo, inicialmente o trabalho dos escravos, que depois foi substituído pelo trabalho de homens livres, geralmente imigrantes. O autor ainda evidencia a formação de mercados regionais, como o mercado cafeeiro em São

Paulo, açucareiro na Região Nordeste e a pecuária na Região Sul do País, os quais enfraqueceram a economia colonial através do surgimento das economias de mercado.

Somente no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX, é que a urbanização no Brasil se consolida, motivada pela emergência do trabalhador livre, pela Proclamação da República e pela indústria nascente. Naquele mesmo período, iniciam-se as reformas urbanas realizadas em várias cidades, as quais criam a base para o urbanismo, através da execução de obras de saneamento, obras paisagísticas e simultaneamente fez com que a população excluída se instalasse nas periferias. (MARICATO, 2000).

Maricato (2000) destaca ainda que a economia brasileira se mantém no setor agrário até meados de 1930, e, após esse período, o Estado passa a investir na infraestrutura das cidades, para promover seu desenvolvimento industrial, objetivando a substituição de importações e visando atender a demanda local. Assim, a burguesia industrial atinge a hegemonia política, processo que, segundo a autora, persiste até a atualidade, no processo de urbanização brasileira.

Portanto, o desenvolvimento ocorrido no Brasil, em meados dos anos 40, pode ser considerado como uma aceleração do crescimento urbano e industrial da década anterior, principalmente em cidades como Rio de Janeiro e São Paulo, as quais tiveram relativa importância na história brasileira. O Rio de Janeiro foi a capital do Reino, do Império e da República, além de ser um importante centro urbano. Na cidade de São Paulo, por sua vez, o destaque foi o ciclo do café, que movimentava a economia do estado, gerando excedente de capital, depois redirecionado para a industrialização. (BREFE, 1995).

No entanto, conforme Santos (2005), no período de 1940 a 1980, houve uma modificação no local de residência da população brasileira. Os indivíduos residentes no meio rural migram para as cidades, caracterizando o êxodo rural, o qual ocorre de forma mais intensa entre as décadas 60 e 80. Esse movimento migratório não ocorre de forma homogênea, pois os migrantes optam por residir em regiões mais desenvolvidas, que lhes proporcionarão mais oportunidades e qualidade de vida. A urbanização que acontece após a Segunda Guerra Mundial é resultante de uma taxa de natalidade elevada e uma taxa de mortalidade decrescente, as quais auxiliam no progresso do País.

A tabela a seguir apresenta os dados da população brasileira por situação de domicílio, separada por área urbana e rural, no período de 1950 a 2010.

Tabela 1 – População por situação de domicílio, em pontos percentuais

Período	Urbana	Rural
1950	36,16	63,84
1960	45,08	54,92
1970	55,98	44,02
1980	67,70	32,30
1991	75,47	24,53
2000	81,23	18,77
2010	84,36	15,64

Fonte: IBGE, 2015.

Na Tabela 1, observa-se que, entre os anos de 60 e 70, há uma inversão no percentual de indivíduos residentes nas áreas urbana e rural. Enquanto na década de 60 a população da zona rural correspondia a 54,92% da população brasileira, na década seguinte verifica-se que é a região urbana que passa a concentrar mais da metade da população brasileira, correspondendo a 55,98% do total. Nas décadas seguintes, constata-se o crescimento do número de indivíduos residentes na área urbana do País, enquanto a população residente nas zonas rurais decresce.

A segunda metade do século XX apresenta mudanças significativas relacionadas à população brasileira, principalmente na questão de residência dos indivíduos, conforme exposto anteriormente. Para Grostein (2001), a urbanização brasileira, ocorrida nesse mesmo período, foi responsável pela formação das Regiões Metropolitanas e aglomerações urbanas⁶ no País.

Na próxima sessão, será apresentada a origem das regiões metropolitanas no Brasil, além de expor a primeira região metropolitana criada no País e demais regiões criadas a partir de cidades médias.

⁶ Aglomeração urbana é composta por duas ou mais cidades médias que atuam como um sistema urbano em escala local. Seus vínculos tornam-se fortes devido à proximidade umas das outras, fazendo com que as mesmas interajam entre si. Pode-se mencionar, como exemplo, indivíduos que residem em uma cidade e trabalham em outra. Porém, se uma das cidades crescer a uma proporção elevada e tornar-se uma cidade grande, com influência econômica sobre as demais, a aglomeração deixa de existir, originando uma metrópole. (SOUZA, 2003).

Origem das regiões metropolitanas

De acordo com Freitas (2009), as regiões metropolitanas foram originadas a partir da combinação dos processos de urbanização, metropolização⁷ e conurbação,⁸ que estão diretamente ligados à constituição das cidades e ao aumento da sua densidade demográfica. Posteriormente, as regiões metropolitanas seriam institucionalizadas pelo Poder Público.

A origem das regiões metropolitanas no Brasil se assemelha às áreas metropolitanas estabelecidas em países como Estados Unidos e França. Nos Estados Unidos, as Regiões Metropolitanas foram criadas na década de 50 e tinham como objetivo organizar informações estatísticas, enquanto, na França, a criação das Regiões Metropolitanas ocorreu entre as décadas de 60 e 70, com o objetivo de organizar o território. No Brasil, a definição de Regiões Metropolitanas possui uma combinação entre os objetivos dos países mencionados anteriormente, já que a criação das mesmas permitiria que os municípios integrassem uma mesma unidade socioeconômica, que compartilharia serviços e constituiria uma unidade de planejamento. (MOURA; FIRKOWSKI, 2001).

Castro (2006) destaca que o governo federal brasileiro começou a tratar a questão das regiões metropolitanas, oficialmente, na Constituição de 1967,⁹ devido à crescente urbanização no País, principalmente nas metrópoles. Os problemas resultantes da formação dessas regiões tornaram-se mais evidentes, e geraram movimentos que requeriam uma ação pública para as necessidades das áreas urbanas.

Segundo Furtado, Krause e França (2013), as regiões metropolitanas no Brasil foram instituídas e controladas nacionalmente nos anos de 1973-1974, conforme Lei Complementar 14, de 1973, a qual instituiu oito regiões metropolitanas em 1973¹⁰ e uma região metropolitana em 1974.¹¹ Todas criadas a partir da capital de cada estado. Essa criação alcançou resultados através de autonomias de planejamento e operações

⁷ O processo de metropolização decorre da polarização de uma região ao redor de uma cidade grande, que possui alta densidade demográfica e alta taxa de urbanização. Essa cidade grande também é conhecida como metrópole e possui influência sobre as cidades, que estão em seu entorno. (FREITAS, 2009).

⁸ O processo de conurbação decorre da fusão de dois ou mais tecidos urbanos em expansão. Mesmo que os limites territoriais permaneçam, suas áreas urbanas crescem até tocarem-se, formando uma mancha urbana contínua. (SOUZA, 2003).

⁹ Art. 164 da Constituição Federal de 1967: A União, mediante lei complementar, poderá, para a realização de serviços comuns, estabelecer regiões metropolitanas, constituídas por municípios que, independentemente de sua vinculação administrativa, façam parte da mesma comunidade socioeconômica.

¹⁰ No ano de 1973, foram criadas as seguintes regiões metropolitanas no Brasil: Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo.

¹¹ No ano de 1974, foi criada a região metropolitana do Rio de Janeiro.

com repasses de recursos da união. O conceito de Região Metropolitana pode ser compreendido conforme descrição a seguir:

O conjunto de municípios integrados econômica e socialmente a uma metrópole, principalmente por dividirem com ela uma estrutura ocupacional e uma forma de organização do espaço característica e por representarem, no desenvolvimento do processo, a sua área de expansão próxima ou remota. Um conjunto de problemas de interesse comum, principalmente os de infraestrutura econômica e social, criam as motivações para a organização de instituições que procurem resolver ou orientar a solução dos problemas que tal concentração populacional pode criar. (GALVÃO et al., 1969, p. 55-56 apud FIRKOWSKI, 2013, p. 33).

De acordo com Garson, Ribeiro e Rodrigues (2010), a Constituição Brasileira de 1988 fez com que o governo federal passasse a responsabilidade da criação de novas regiões metropolitanas e organização das regiões metropolitanas já existentes para os estados, conforme o § 3º do art. 25.1.¹² Essa alteração na Constituição propiciou o aumento da quantidade de regiões metropolitanas no País, principalmente após o ano de 1994, conforme Barreto (2012).

De acordo com Freitas (2009), a primeira iniciativa de institucionalização de uma região metropolitana no Brasil foi tomada pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 1968, o qual estabeleceu a Região Metropolitana de Porto Alegre. Neste estudo, ela será considerada a primeira região metropolitana criada no País.

Para compreender a iniciativa do governo gaúcho em institucionalizar uma região metropolitana no estado, mesmo que de forma antecipada em relação às demais metrópoles, já estabelecidas no território, é necessário que seja analisado o processo de organização da mesma. Para que isso ocorra, serão considerados dados desde a iniciativa de implementação da região metropolitana em 1968, até sua efetiva institucionalização em 1973.

O fenômeno da metropolização no Estado do Rio Grande do Sul foi percebido de forma mais ampla ao longo da década de 60, quando a população da capital Porto Alegre ultrapassa 600 mil habitantes. Além disso, foram apresentados vestígios do processo de conurbação, instrumentos que contribuíram para a formação da região metropolitana. (ALONSO, 2008).

Conforme o Ipea (2013), através do fenômeno de metropolização, foram percebidos problemas na capital Porto Alegre e nos municípios em seu entorno. Por

¹² Os estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

isso, houve a necessidade de um planejamento integrado da área, que teve iniciativa por parte da Prefeitura Municipal de Porto Alegre no ano de 1967, com a constituição da Associação Metropolitana de Municípios (Amem).

A iniciativa da Amem foi pioneira e precursora na institucionalização da Região Metropolitana de Porto Alegre, destaca Alonso (2008). O autor ainda ressalta que, com o crescimento das áreas metropolitanas e a expansão econômica da época, o problema passou a ser pauta de todas as instâncias da administração pública federal. A criação do Conselho Metropolitano de Municípios (CMM), e do Grupo Executivo da Região Metropolitana de Porto Alegre (GERM), em 1970, tinha como objetivo executar um planejamento integrado, além de habilitar os governos federais, estaduais e municipais e atuarem na questão da região metropolitana do Rio Grande do Sul de forma integrada.

O Acordo Básico de Cooperação Técnica entre Brasil e Alemanha, assinado em 1971, estabelecia o compromisso do governo alemão em enviar especialistas na questão de planejamento regional, para auxiliar o grupo brasileiro da GERM. Esse acordo resultou no Plano de Desenvolvimento Metropolitano (PDM) e na elaboração de projetos de interesses comuns entre os municípios como, por exemplo, serviços de transportes. (IPEA, 2013). O PDM foi elaborado entre setembro de 1971 e março de 1973 expõe Alonso (2008).

A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) foi instituída oficialmente com a Lei Complementar 14, de 8 de junho de 1973, que instituiu nacionalmente as regiões metropolitanas no País. De acordo com Martins e Carrion (2013), a RMPA em 1973 era composta por quatorze municípios,¹³ os quais em conjunto concentravam uma população total de 1.531.257 habitantes e representavam 23% da população total do estado.

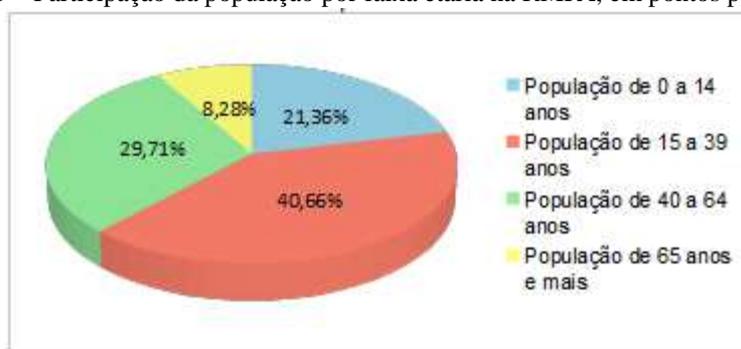
Desde sua institucionalização, a RMPA teve a incorporação de diversos municípios em sua configuração. No ano de 2012, a RMPA contava com 34 municípios, ocupando uma área territorial de 10.345,45 km², configuração que permanece atualmente. A região metropolitana se estende desde o norte da laguna dos Patos e é cortada por seis bacias hidrográficas.¹⁴ Além disso, ela é atravessada por duas rodovias federais, a BR-116 que percorre a região no sentido sul-norte e a BR-290 que percorre o sentido oeste-leste até o encontro com a BR-101. (MARTINS, 2013).

¹³ Verificar relação de municípios no Anexo A.

¹⁴ As seis bacias hidrográficas que cortam a RMPA são as bacias dos rios Caí, Gravataí, Jacuí, Sinos e Taquari-Antas, além da bacia do lago Guaíba.

Ainda de acordo com Martins (2013), no ano de 2010 a RMPA demonstrava uma taxa de urbanização de 96,90%, sendo que 28 municípios que integravam a região possuíam taxas de urbanização acima de 80%, cinco municípios apresentavam taxas entre 50% e 79,90% e somente um município possuía sua taxa de urbanização com níveis inferiores a 50%. A autora ainda destaca que a população residente na RMPA, em 2010, totalizava 4,03 milhões de habitantes, os quais correspondiam a 37,70% do total de residentes no Estado do Rio Grande do Sul. A Figura 5 apresenta a distribuição da população por faixa etária na RMPA no ano de 2010.

Figura 5 – Participação da população por faixa etária na RMPA, em pontos percentuais



Fonte: Elaborada pelas autoras F.B.D.: MARTINS, 2013.

A figura acima representa a participação da população por faixa etária residente na RMPA no ano de 2010. Na RMPA, 21,36% dos habitantes possuíam menos de 14 anos, 40,66% dos habitantes possuíam entre 15 e 39 anos de idade; 29,71%, entre 40 e 64 anos e 8,28% com idade acima de 65 anos. Por fim, observa-se que a RMPA pode ser considerada como uma região metropolitana com a predominância de jovens, sendo que 62,02% do total dos residentes possuíam até 35 anos de idade.

Em relação às características econômicas da RMPA, no ano de 2010 o PIB a preços de mercado da região metropolitana representava 44,39% do valor total do estado. O município da RMPA que possuía participação elevada no PIB era a capital Porto Alegre, com 38,40%. Ainda no ano de 2010, o PIB *per capita* da região metropolitana era de R\$ 27.797,00 sendo superior ao PIB *per capita* do estado, que nesse período correspondia a R\$ 23.606,00. (IPEA, 2013).

O Valor Agregado Bruto (VAB) da RMPA, em 2010, apresentou níveis relevantes no setor de serviços, que correspondeu a 66,92% do VAB. A indústria, por sua vez, apresentou o valor de 32,38% e a agricultura 0,70% de participação apenas. Além disso, alguns municípios da RMPA são considerados como polos de crescimento da região,

como é o caso da área do Vale dos Sinos, mais especificamente os Municípios de Novo Hamburgo e São Leopoldo, que concentra o setor coureiro-calçadista. Já na parte sul da capital Porto Alegre, há um parque industrial diversificado que engloba indústrias dos setores petroquímico, metalúrgico, de produtos alimentares e do complexo automotivo. (IPEA, 2013).

Conforme Martins (2013), o nível de desenvolvimento da RMPA, com base no Idese,¹⁵ é semelhante ao nível estadual, entre 0,7 e 0,799. Enquanto os índices relacionados à educação e à saúde apresentaram valores entre 0,8 e 0,899, os índices mais baixos foram encontrados na renda e no saneamento básico da RMPA.

Na próxima sessão, é apresentada a experiência da região metropolitana, a partir das cidades médias brasileiras.

Experiência de Regiões Metropolitanas formadas a partir de cidades médias

Até o início dos anos 90, permaneciam somente as nove regiões metropolitanas criadas conforme Lei Complementar de 1973. A Constituição de 1988 deu autonomia aos estados para criarem e organizarem as novas regiões metropolitanas, e foi responsável pelo aumento significativo de regiões criadas a partir de 1994. Percebe-se que as regiões metropolitanas criadas pelos estados possuem, como cidades-polo, aquelas que não são capitais estaduais, diferentemente das regiões mais antigas, que possuem, na capital do estado, o polo. (BARRETO, 2012).

De acordo com Motta e Mata (2009), a Constituição de 1988 provocou uma descentralização do País, quando concedeu aos estados a possibilidade de executar sua política urbana, além de ampliar sua autonomia jurídica, política e financeira. Essa situação fez com que as cidades médias¹⁶ ganhassem importância como centros econômicos, pois, desde os anos 70, elas têm desempenhado um papel relevante na dinâmica econômica do País. Nos últimos anos as cidades médias têm apresentado taxas de crescimento anual do PIB e de populações superiores às cidades com mais de 500 mil habitantes, o que ressalta o aumento de sua participação econômica.

Conforme Barreto (2012), no Brasil existem 36 regiões metropolitanas oficiais, sendo que a maioria delas concentram-se nas Regiões Nordeste e Sul do País, com 12

¹⁵ O Idese é um índice similar ao IDH, que tem como objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul. Abrange um conjunto de indicadores sociais e econômicos em quatro blocos temáticos: educação, renda, saneamento, domicílios e saúde. (MARTINS, 2013, p. 19).

¹⁶ Cidades médias podem ser consideradas aquelas com tamanho populacional de 100 mil até 500 mil habitantes. (MOTTA; MATA, 2009).

regiões metropolitanas cada respectivamente. A Região Sudeste, por sua vez, possui sete regiões metropolitanas, enquanto as Regiões Norte e Centro-Oeste apresentam três e duas regiões metropolitanas, respectivamente. O autor ainda expõe as regiões metropolitanas criadas a partir de cidades médias. A mais antiga é a Região Metropolitana da Baixada Santista, criada em 1996 e a mais recente é a Região Metropolitana de Lages, criada em 2010.

A Região Metropolitana de Londrina, formada a partir de uma cidade média, ganhou destaque por ser a primeira região instituída em uma cidade do interior do País. Ela foi criada em 1998, por iniciativa do Poder Legislativo, assim como as demais regiões metropolitanas, criadas após a Constituição de 1988, no Estado do Paraná. (CUNHA, 2005).

Conforme Fresca (2012), com a consolidação da Região Metropolitana de Londrina, ficou nítido que a cidade-polo, representada por Londrina, concentrou as atividades comerciais e prestadoras de serviços. Entretanto, a produção industrial geradora de empregos concentrou-se nos demais municípios, que compõem a região metropolitana. A autora ainda destaca que alguns estudos são necessários na questão de deslocamento populacional entre as cidades, pois, para a obtenção de serviços, consumo e emprego, os indivíduos necessitam deslocar-se de um município ao outro.

Portanto, observa-se que, apesar de ainda necessitar de algumas revisões em seu planejamento, a Região Metropolitana de Londrina tem evoluído de forma satisfatória. Segundo Cunha (2005), a cidade-polo contém 70% da população da região e apresenta crescimento demográfico elevado. Além disso, a cidade-polo possui um PIB relevante para a região, pois é nela que se concentra a economia regional, apesar de haver um complemento produtivo entre a cidade-polo e seus municípios vizinhos.

A criação das regiões metropolitanas, a partir de capitais ou cidades médias, pode trazer benefícios e malefícios àqueles que nelas residem. Dessa forma, a próxima sessão expõe as vantagens e desvantagens obtidas em uma região metropolitana.

Polos regionais de desenvolvimento

Os polos regionais nascem da integração das diversas teorias citadas anteriormente. Tem-se a indústria motriz, como uma força de atração para as demais indústrias; tem-se a questão da localização, como atração a novos empreendimentos e poder-se-ia acrescentar as questões culturais e também a intermediação do estado (ente público) neste processo.

Como exemplo de Polos Regionais, que hoje estão identificados como Arranjos Produtivos Locais, em função de suas características e de sua força, tem-se os polos do setor metalomecânico, da moda, da vitivinicultura, da informática e moveleiro. Todos na Serra gaúcha. (Região Nordeste do RS).

Segundo Tonet e Tonet (2010), o empreendedorismo promoveu o desenvolvimento da indústria local e, por meio do associativismo, a criação de entidades de representação política e sindical e ações conjuntas, que beneficiaram a sobrevivência e o crescimento das empresas, na medida em que serviram de elo e apoio na consecução de objetivos comuns. Ainda, há aqueles que não eram empreendedores, mas pela convivência e trabalho em equipe, assim se tornaram e ajudaram a erguer a indústria da região.

Então, da necessidade de industrializar a produção agrícola e de ferramentas e utensílios para serem utilizados na produção, surge, inicialmente, pela integração do setor primário e secundário, uma indústria de perfil tradicional nos setores: têxtil, metalúrgico, vinícola, tritícola e da madeira. Tais indústrias, posteriormente, serviram de base para o desenvolvimento industrial de perfil dinâmico, permitindo que a economia local se integrasse às exigências do modo de desenvolvimento da economia nacional, no governo de Juscelino Kubitschek, segundo Herédia (2007).

Portanto, o polo metalomecânico tem sua origem na metalurgia, pioneira das indústrias da região e que, juntamente com os demais setores industriais, acompanhou o desenvolvimento do Brasil e do estado, acompanhando a evolução histórica e política dos entes públicos; portanto, ora obtendo benefícios com políticas públicas voltadas para o setor, ora sofrendo pela falta destas.

Mais recentemente, em meados de 2003, as entidades que estão ligadas ao setor metalomecânico entendem ser necessária uma nova estrutura aglutinando as empresas do setor, em busca de mais qualidade, eficiência e mais competitividade. Assim, a cadeia produtiva do setor metalomecânico, notadamente, a voltada para a cadeia automotiva, se organiza na forma de APL. (APLMMeA, 2014). Fazem parte deste APL empresas de dezesseis cidades da Região Nordeste do RS.

Já o Polo de Informática de Caxias do Sul, nomeado Trinopolo, reúne empresas do município do setor de informática, para a elaboração e introdução de ações ao desenvolvimento do setor. O polo foi criado em meados de 2002, pois foi verificada a necessidade de aumentar a capacidade e competitividade internacional das empresas de Caxias do Sul, na área de informática.

Em 2002, foi criado o Polo de Moda da Serra Gaúcha, que tem como cidade-polo o Município de Caxias do Sul. No ano de 2004, foi assinado um Termo de Cooperação, que visa o desenvolvimento e crescimento do setor e objetiva melhorar a infraestrutura produtiva e tecnológica do mesmo.

O Polo Moveleiro da Serra Gaúcha abrange diversos municípios da região e tem como cidade-polo o Município de Bento Gonçalves. O Polo reúne mais de 1.541 empresas, conforme dados da RAIS 2010, as quais geram mais de 7.900 empregos diretos.

O Município de Bento Gonçalves também é cidade-polo do APL da vitivinicultura da Serra gaúcha e abrange diversos municípios da região. Esse APL possui foco nos mercados locais e nacionais, visando o reconhecimento e a valorização das marcas, no mercado interno e tem a internacionalização como meta principal.

Portanto, a força empreendedora da região tem resultado na diversificação do setor industrial, mas também já alcançou outros setores, como o de serviços e o de comércio. A organização em APLs tem como objetivo a busca por excelência necessária, para sobreviver a um mundo globalizado e bastante competitivo, requerendo não só perfil empreendedor mas também investimentos em inovação.

Vantagens e desvantagens das regiões metropolitanas

A criação das regiões metropolitanas no Brasil trouxe consigo mudanças na estrutura urbana dos estados brasileiros. A seguir são apresentadas as vantagens e desvantagens que a institucionalização de uma região metropolitana pode causar no seu desenvolvimento e influenciar na vida dos indivíduos que nelas residem.

Conforme Castro (2006), as regiões metropolitanas possuem alto grau de industrialização, o que pode ser considerado uma vantagem, já que esse fato influencia no seu desenvolvimento. Enquanto a taxa de crescimento no Brasil, entre os anos 1991-2000 foi de 1,63% ao ano, as regiões metropolitanas cresceram 2,01% ao ano, fato que ressalta que a população brasileira procura, como lugar para moradia, cidades que concentram atividades econômicas dinâmicas, as quais podem lhes oferecer melhores condições de vida e emprego.

Portanto, observa-se que as regiões metropolitanas possuem atrativos populacionais que intensificaram as migrações. O grande número de habitantes inseridos nelas faz com que dificuldades para o setor público tornem-se evidentes, já

que não há quantidade suficiente de serviços básicos ofertados para toda a população instalada na região metropolitana.

Magalhães (2010) relata que as regiões metropolitanas são as principais causadoras do desenvolvimento; porém, é nelas também que os problemas são acumulados. As regiões metropolitanas apresentam deficiências de serviços básicos, como água e esgoto e de infraestrutura urbana, elevados índices de pobreza, problemas ambientais e de segurança. Ainda segundo a autora, um em cada quatro indivíduos residentes em uma região metropolitana vive em condições de pobreza, e 31% da população tem um serviço deficitário de saneamento básico.

Outra desvantagem que se pode mencionar, referente às regiões metropolitanas, é que não foi estabelecido para os estados critérios para a criação dessas regiões. Conforme Barreto (2012), existe uma ausência de critérios na institucionalização de novas regiões metropolitanas, pois elas são criadas de forma precoce e sem planejamento. Um exemplo de estado que efetuou a criação de regiões metropolitanas de forma prematura é o Estado de Santa Catarina, que, em sua extensão territorial, possui oito regiões metropolitanas, todas institucionalizadas, após a Constituição de 1988 e sem planejamento por parte de seus criadores.

As RMs vieram para consolidar uma estrutura urbana, no entorno de um grande centro urbano, uma capital, no início e, agora, uma cidade de porte médio. No entanto, o desenvolvimento socioeconômico do século XXI parece estar se diferenciando daquele do século XX. Diniz (2011) coloca que se deve reconhecer que o território não é apenas paisagem ou recorte geográfico, tem história, tem cultura, identidade econômica, etc. Portanto, tem papel ativo e condicionante no processo de desenvolvimento. O que leva à não separação mais do campo da cidade, tendo em vista que o sistema de transporte e comunicações organiza e comanda o território e, assim, o *regional* não difere do *urbano*. Ou poderíamos resumir dizendo que campo e cidade estão conectados e que a vida *urbana* também chegou ao campo.

Sendo assim, Diniz enfatiza:

[...] as políticas de desenvolvimento regional não podem mais ser separadas das políticas de desenvolvimento urbano, como historicamente se fazia. Em contrapartida, as transformações contemporâneas, especialmente das tecnologias de informação, comunicações, transportes, vem comprimindo a relação espaço-tempo; alterando a posição relativa dos países, das regiões e das localidades; alterando a relação entre as diferentes escalas territoriais. (2011, p. 290).

Dessa forma, é necessário um projeto de desenvolvimento que inclua a dimensão territorial como elemento horizontalizante e integrador das demais políticas.

Outra questão que precisa ser monitorada é a do planejamento do desenvolvimento das regiões metropolitanas. Alguns autores, como Proença (2011), a partir da experiência da RM de São Paulo, enfatiza a urgência de repensar o desenvolvimento das cidades que pertencem à RMSP, com o objetivo de estabelecer um elenco de orientações estratégicas que norteie as opções e um esforço concentrado na busca de articulação de políticas públicas, nas diferentes esferas de poder.

Considerações finais

A ciência econômica incorporou a questão do território e do espaço, a partir do reconhecimento de que eram importantes variáveis decisórias, para explicar o desenvolvimento das cidades, das regiões, dos países. Isto fica evidente a partir das teorias de localização, que acabam impulsionando um campo na Ciência Econômica denominado Economia Regional e Urbana.

O Desenvolvimento das cidades, a partir da explosão urbana no Brasil, em curso na década de 50 em diante, leva a um processo de metropolização, cujo centro é uma capital e que tem por objetivo integrar o território, otimizar serviços, enfim, melhorar o desenvolvimento das cidades. Este processo de criação de RMs se consolida em todo o Brasil e, no século XXI, chega às cidades médias, ou seja, as capitais estão sendo substituídas por cidades médias, como centro das novas regiões metropolitanas, num processo claro de descentralização urbana e econômica. A legislação que passa aos estados o poder de definir a criação de novas regiões metropolitanas foi o início deste processo.

No entanto, é importante ter as regiões mais antigas como referência e buscar aprimorar as soluções ou até mesmo evitar os problemas já identificados. Neste sentido, o planejamento integrado do desenvolvimento das cidades que compõem uma região metropolitana ainda é um desafio a ser alcançado, e que pode ser mais facilmente aplicado em regiões metropolitanas, a partir de cidades médias e/ou que estão se formando.

Referências

ALONSO, José A. Gênese e institucionalização da Região Metropolitana de Porto Alegre. *Textos para discussão FEE*, Porto Alegre, n. 29, 2008.

AMADO, Adriana M.; MOLLO, Maria de L. R. *Noções de macroeconomia: razões teóricas para as divergências entre os economistas*. Barueri, SP: Manole, 2003.

ANDRADE, Manuel C. de. *Espaço, polarização e desenvolvimento: uma introdução à economia regional*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

APLMMeA. Arranjo Produtivo Local Setor MetalMecânico e Automotivo da Serra Gaúcha. Disponível em: <www.aplmmea.org>. Acesso em: 2014.

BARRETO, Ilson J. O surgimento de novas regiões metropolitanas no Brasil: uma discussão a respeito do caso de Sorocaba (SP). *Espaço e economia*, a. I, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://espacoeconomia.revues.org/374>>. Acesso em: 8 nov. 2015.

BASTIDE, Roger. *Brasil, terra de contrastes*. 9. ed. São Paulo: Difel, 1979.

BREFE, Ana Cláudia F. *As cidades brasileiras no pós-guerra*. 4. ed. São Paulo: Atual, 1995.

CASTRO, Henrique R. de. *A Região Metropolitana na federação brasileira: estudo do caso de Londrina, Paraná*. 2006. 162 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CLEMENTE, Ademir; HIGACHI, Hermes Y. *Economia e desenvolvimento regional*. São Paulo: Atlas, 2000.

CUNHA, Fábio César A. da. *Metrópole de papel: a representação “Londrina metrópole” na institucionalização da Região Metropolitana de Londrina*. 2005. 239 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, curso de Pós-Graduação em Geografia, Presidente Prudente, 2005.

DINIZ, C.C. A questão territorial e o desenvolvimento brasileiro: a busca de um país policêntrico. In: DELFIN NETO, Antônio (Coord.). *O Brasil e a Ciência Econômica em debate*. São Paulo: Saraiva, 2011.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia. *Trajetórias do desenvolvimento: da ilusão do crescimento ao imperativo da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

FIRKOWSKI, Olga L. C. F. Metrôpoles e regiões metropolitanas no Brasil: Conciliação ou divórcio? In: FURTADO, Bernardo Alves; KRAUSE, Cleandro (Ed.) (Coord.); FRANÇA, Karla Christina Batista de (Ed.) (Coord.) *Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano*. Brasília: Ipea, 2013.

FREITAS, Ruskin. Regiões Metropolitanas: uma abordagem conceitual. *Hum@nae*, v. 1, n. 3, p. 44-53, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.humanae.esuda.com.br/index.php/humanae/article/view/54>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

FRESCA, Tânia Maria. Deslocamentos pendulares na região metropolitana de londrina – PR: uma aproximação. *Geo UERJ*, Rio de Janeiro, ano 14, v. 1, n. 23, p. 167-191, 1º sem. 2012. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/viewFile/3706/2575>>. Acesso em: 9 dez. 2015.

FURTADO, Bernardo A.; KRAUSE, Cleandro (Ed.) (Coord.); FRANÇA, Karla C. B. de (Ed.) (Coord.). *Território metropolitano, políticas municipais: por soluções conjuntas de problemas urbanos no âmbito metropolitano*. Brasília: Ipea, 2013.

FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1963.

- GARSON, S; RIBEIRO, L. C. de Q.; RODRIGUES, J. M. Regiões metropolitanas do Brasil. *Observatório das metrópoles*, Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetrosoles.net/download/observatorio_RMs2010.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2015.
- GROSTEIN, Marta Dora. METRÓPOLE E EXPANSÃO URBANA: a persistência de processos “insustentáveis”. *São Paulo Perspec.*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 13-19, Jan. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jul. 2015.
- GUBERT, Denise; GUBERT Veridiane; MARCHIORO, Luana W. A Teoria dos Polos de Crescimento e Desenvolvimento de Perroux, e a Implantação na Zona Franca de Manaus na Região Norte do Brasil. *Revista de Estudos Sociais*, Cuiabá, v.16, n. 31, p. 186, nov. 2014. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/index.php/res/article/view/2091>>. Acesso em: 17 out. 2015.
- HERÉDIA, Vania Beatriz Merlotti. A economia imigrante no desenvolvimento regional. In: RADÜNZ, Roberto; GIRON, Loraine S. (Org.). *Imigração e cultura*. Caxias do Sul: EducS, 2007. p. 92.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Temas e Séries. Disponível em: <<http://www.serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=CD91>>. Acesso em: 29 out. 2015.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Governança Metropolitana no Brasil – Relatório 1.1. Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil: Arranjos Institucionais de Gestão Metropolitana – Região Metropolitana de Porto Alegre. Porto Alegre: IPEA, 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/re11_1_rmpa.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2015.
- JUSBRASIL. *Art. 164 da Constituição Federal de 67*. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10603073/artigo-164-da-constituicao-federal-de-1967>>. Acesso em: 8 nov. 2015.
- LUFT, Celso Pedro. *Minidicionário Luft*. 20. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- MAGALHÃES, Fernanda (Ed.). *Regiões metropolitanas no Brasil: um paradoxo de desafios e oportunidades*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2010.
- MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. *São Paulo Perspec.*, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 21-33, oct. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000400004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 nov. 2015.
- MARTINS, Cristina Maria. dos R. Caracterização da Região Metropolitana de Porto Alegre. *Textos para discussão FEE*, Porto Alegre, n. 112, 2013.
- MARTINS, Maria dos R.; CARRION, Esteban F. S. Novo arranjo institucional da gestão metropolitana na Região Metropolitana de Porto Alegre. In: COSTA, Marco A.; TSUKUMO, Isadora T. L. (Org.). *40 anos de Regiões Metropolitanas no Brasil*. Brasília: Ipea, 2013.
- MOTA, Fernando de O. *Manual do desenvolvimento econômico: uma abordagem problemática*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.
- MOTTA, Diana; MATA, Daniel da. A importância da cidade média. *Revista Desafios do Desenvolvimento*, Brasília, a. 6, ed. 47, fev. 2009. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=1002:catid=28&Itemid=23>. Acesso em: 30 nov. 2015.

MOURA, Rosa; FIRKOVSKI, Olga Lúcia C. de F. Metrôpoles e regiões metropolitanas: o que isso tem em comum? IX Encontro Nacional da ANPUR. *Anais*, Rio de Janeiro. v. 1, p. 105-114, 2001. Disponível em: <<http://unuhostpedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/2144/2097>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

NAPOLEONI, Claudio. *Smith, Ricardo, Marx*. 7. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1991.

OLIVEN, Ruben George. *Urbanização e mudança social no Brasil*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1984.

PALÁCIO DO Planalto presidência da república. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp14.htm>. Acesso em: 9 nov. 2015.

PALÁCIO DO Planalto da presidência da república. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 9 nov. 2015.

PROENÇA, H. Desafios das metrôpoles no terceiro milênio. In: DELFIN NETO, Antônio (Coord.). *O Brasil e a Ciência Econômica em debate*. São Paulo: Saraiva, 2011.

RECH, Adir Ubaldo. *A exclusão social e o caos nas cidades: um fato cuja solução também passa pelo direito como instrumento de construção de um projeto de cidade sustentável*. Caxias do Sul, RS: Educus, 2007.

RICHARDSON, Harry W. *Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2005.

SANTOS, Milton. *Manual de geografia urbana*. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SCHUMPETER, Joseph A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SILVA, Regina Celly Nogueira da; MACÊDO, Celênia de Souto. Urbanização brasileira. 2009. Disciplina geografia urbana, aula 5 – Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Universidade Estadual da Paraíba, Programa Universidade a Distância, Disponível em: <http://www.ead.uepb.edu.br/arquivos/cursos/Geografia%20-%20Reing/Geografia%20Urbana/Geo_Urb_A05_WEB_ZBM_SF_SI_SE_161209.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

SOUZA, Marcelo L. de. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOUZA, Nali de J. de. *Desenvolvimento econômico*. 5. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2005.

SOUZA, Nali de J. de. *Desenvolvimento regional*. São Paulo: Atlas, 2009.

TONET, Tânia; TONET, Charles. *Por que somos como somos*. Caxias do Sul: Belas Letras, 2010.

WILTGEN, Roberto da S. Notas sobre polarização e desigualdades regionais. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 532-539, 1991.

ANEXO A
Formação da Região Metropolitana de Porto Alegre -2012

Ano de criação município	Municípios da configuração original e os acrescidos	Ano inclusão (RMPA) e total de municípios	Instrumento legal de ingresso na região metropolitana
1965 1965 1959 1939 1959 1954 1880 1926 1927 1809 1846 1954 1961 1880	Alvorada Cachoeirinha Campo Bom Canoas Estância Velha Esteio Gravataí Guaíba Novo Hamburgo Porto Alegre São Leopoldo Sapiranga Sapucaia do Sul Viamão	1973 (14 municípios)	Lei Federal Complementar 14, de 8/6/1973, art. 1º
1959 1988 1988 1964 1987 1982 1963 1831	Dois Irmãos Eldorado do Sul (emancipado de Guaíba) Glorinha (emancipado de Gravataí) Ivoti Nova Hartz (emancipado de Sapiranga) Parobé (emancipado de Taquara) Portão Triunfo	1989 (22 municípios)	Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, de 3/10/1989, art. 2º
1982	Charqueadas (emancipado de São Jerônimo)	1994 (23 municípios)	Lei Est. Compl. 10.334, de 29/7/1994
1995 1992	Araricá (desmembrado de Sapiranga e Nova Hartz) Nova Santa Rita (emancipado de Canoas)	1998 (25 municípios)	Lei Est. Compl. 11.201, 30/7/1998 Lei Est. Compl. 11.198, de 28/7/1998
1873 1860 1886	Montenegro Taquara São Jerônimo	1999 (28 municípios)	Lei Est. Compl. 11.307, de 15/1/1999 Lei Est. Compl. 11.340, de 21/6/1999 Lei Est. Compl. 11.318, de 26/3/1999
1964 1809	Arroio dos Ratos Santo Antônio da patrulha	2000 (30 municípios)	Lei Est. Compl. 11.539, de 1º/11/2000 Lei Est. Compl. 11.530, de 21/9/2000
1987	Capela do Santana (desmembrado de Portão e Canoas)	2001 (31 municípios)	Lei Est. Compl. 11.645, de 28/6/2001
1954	Rolante	2010 (32 municípios)	Lei Est. Compl. 13.496, de 3/8/2010
1964	Igrejinha	2011 (33 municípios)	Lei Est. Compl. 13.853, de 22/12/2011
1875	São Sebastião do Caí	2012 (34 municípios)	Lei Est. Compl. 14.047, de 9/7/2012

Fonte: Constituição Estadual do RS, Lei Complementar Federal e Leis Complementares Estaduais.

Ações sustentáveis para micro e pequenas empresas do setor têxtil e do vestuário

Ana Mery Sehbe De Carli* – Gilda Eloisa De Ross** - Roberta Haefliger***
Renan Isoton****

Introdução

O presente projeto visa elaborar um manual de diretrizes sustentáveis nos aspectos econômicos, ambientais e sociais para as Micro e Pequenas Empresas, MPEs, do setor têxtil e vestuário da região da Serra gaúcha. O projeto levanta os critérios usados nos *rankings* de sustentabilidade empresarial, como: *Global 100 Most Sustainable Corporations in the World*¹ e Guia EXAME de Sustentabilidade,² apresentando as empresas premiadas de setores afins a esta pesquisa, independentemente do porte. As Diretrizes do *Global Reporting Initiative* (GRI)³ também serão analisadas. Na sequência dos *rankings*, entra a pesquisa bibliográfica de publicações especializadas na área de *design* e sustentabilidade, para mapeamento das práticas sustentáveis mais comuns no setor têxtil, de vestuário e afins. As propostas formuladas por *designers* e *experts*, na área de moda, como Vezzoli (2010), Fletcher e Grose (2011), Salcedo

* Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP. Coordenadora do Grupo de Pesquisa “Design, sustentabilidade e tecnologia”. Recebeu o Prêmio Economia Criativa (2012) da Secretaria do Ministério da Cultura, com o projeto Moda no terceiro milênio, novos valores, novas práticas. Membro do Comitê Científico do Colóquio de Moda, no qual coordena o Grupo de Trabalho “Moda sustentabilidade e inclusão”. amscarli@ucs.br

** Graduada em Tecnologia em Moda e Estilo pela Universidade de Caxias do Sul. Graduada em Administração de Empresas pela Universidade de Caxias do Sul. Especialista em Moda: Teoria e Prática Empresarial. Professora titular na Universidade de Caxias do Sul. Diretora-geral do Polo de Moda da Universidade de Caxias do Sul. Presidente do Conselho Gestor do Banco do Vestuário de Caxias do Sul. Diretora do Sindicato do Vestuário (Sindinvest), de Caxias do Sul.

*** Graduanda de Moda e Estilo pela Universidade de Caxias do Sul.

**** Graduando de Moda e Estilo pela Universidade de Caxias do Sul.

¹ O *ranking* internacional, iniciado em 2005, elaborado pela empresa canadense *Corporate Knights Inc.*, classifica as 100 companhias mais sustentáveis do mundo, com base no desempenho em um conjunto de 12 indicadores. Anualmente, as vencedoras são anunciadas durante o Fórum Econômico Mundial de Davos, Suíça. (ECODESENVOLVIMENTO, 2014).

² O *ranking* nacional “Guia Exame de Sustentabilidade”, da revista *EXAME*, Ed. Abril, completou a 16ª edição, em 2015. A análise de sustentabilidade abraça as dimensões geral, econômica, social e ambiental e, cada dimensão, vale 100 pontos.

³ *Global Reporting Initiative* (GRI), é um guia de Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade mundialmente reconhecido e aplicado, que propõe um padrão de comunicação global sobre ações empresariais sustentáveis. O GRI apresenta uma estrutura confiável, possível de ser utilizada por organizações de todos os tamanhos, setores e localidades.

(2014) e Gwilt (2014), usam a Análise do Ciclo de Vida (ACV) do produto, como fio condutor para estudos rigorosos da sustentabilidade no *design* e na indústria de moda. Os objetivos desta etapa do projeto são: estudar os critérios das matrizes citadas, selecionar os mais relevantes para a realidade das empresas têxteis e de confecção da Serra gaúcha. A partir desta seleção, elaborar um questionário para pesquisa, com a finalidade de aplicar, em três empresas da região, consideradas sustentáveis. Com o resultado desta amostragem inicial, pretende-se reavaliar o questionário e aplicar o mesmo em doze Micro e Pequenas Empresas (MPEs) do setor têxtil e do vestuário da região. Os resultados das pesquisas de campo, o referencial teórico, o estudo dos *rankings* e as Diretrizes do GRI permitirão a elaboração do pretendido manual de diretrizes sustentáveis para MPEs.

O resultado da pesquisa será muito útil para o APL Polo de Moda da Serra Gaúcha, que tem sede em Caxias do Sul, abrange 23 municípios e possui 2.555 empresas do setor têxtil e do vestuário, sendo 98,5% de micro e pequeno porte, 1% de médio porte e 0,5% de grande porte. O setor emprega 19.149 pessoas, sendo 67% mulheres. (MANFREDINI et al., 2013, p. 37; RAIS, 2011).

Contexto e objetivos da nova pesquisa

O cenário global aponta para o que De Carli (2010, p. 43-45) denominou de fase da *Moda da ética anunciada*, que sinaliza o emergente nível de consciência, no consumo caracterizado por quatro evidências, que compõem, por sua vez, parte das “metamorfozes da cultura liberal” de Lipovetsky (2004). São elas: 1) **Preservação do meio ambiente**: a exploração das riquezas naturais do planeta, típica dos modernos, é substituída pela consciência do desenvolvimento sustentável; 2) **Cruzada contra a corrupção**: a corrupção oriunda do declínio das instituições de base e do descaso com as verdades absolutas, favoreceu o surgimento de uma moral flexível e individual, que permeou os diversos campos da atuação humana. A mídia, nos países democráticos, assumiu a denúncia da corrupção, desempenhando papel de destaque para a ética na política, nos negócios, na educação; 3) **Fator humano** trazido para o centro da empresa, promove respeito pelo trabalhador, quer no aspecto legal, quer no incentivo à empregabilidade, à inserção no mercado, à capacitação profissional, ao salário justo, à prática dos direitos humanos e ao repúdio à qualquer sorte de discriminação; 4) **Marketing voltado para valores de base moral**, para a solidariedade, para mercados verdes, para a empresa-cidadã constituindo bandeiras de valorização institucional.

No contexto local, a base para o desenvolvimento desta pesquisa são os projetos sobre sustentabilidade desenvolvidos por pesquisadores do curso de Design de Moda da UCS. São eles:

a) projeto: *Moda no Terceiro Milênio novos valores e novas práticas*, 2010|2013, que teve apoio da Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia, do Estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa buscou aproximação entre a moda e o artesanato, através de oficinas, com o objetivo de inovar a moda com o artesanato e vice-versa, favorecendo o desenvolvimento de design sustentável, com foco no social. A pesquisa recebeu o Prêmio Economia Criativa de 2012, conferido pela Secretaria de Economia Criativa do MINC;

b) projeto: *A identidade regional e a responsabilidade social, como ferramentas para agregar valor na moda da Serra gaúcha*, contou com a parceria do APL Polo de Moda Serra Gaúcha e com apoio financeiro do CNPq. O objetivo da pesquisa foi analisar o patrimônio cultural da região da Serra gaúcha, formado pelas práticas do cotidiano, pelas técnicas e tradições, pelos traços culturais distintos, a fim de reunir subsídios para o desenvolvimento de produtos diferenciados, com DNA do local. O projeto, na segunda fase, trabalhou com nove empresas, sob a orientação do *designer* Walter Rodrigues, para a criação de coleção com o valor identidade;

c) disciplinas do currículo do curso Tecnólogo em Design de Moda da UCS trabalham com conceitos de sustentabilidade: Gerência de Produto de Moda (de 2009 a 2011) e Projeto de Gestão (desde 2011...); propõem aos alunos a criação de uma minicollection, com base nos critérios de sustentabilidade e brasilidade. Desta forma, o acadêmico inicia seu contato com o tema sustentabilidade nas etapas do ciclo de vida do produto de moda;

d) a participação no “Grupo de Trabalho Moda, Sustentabilidade e Inclusão”, do comitê científico do Colóquio de Moda, maior evento acadêmico do ramo realizado no Brasil, permite a atualização do estado da arte das pesquisas acadêmicas sobre sustentabilidade na indústria têxtil e do vestuário;

e) o Banco de Vestuário, criado em outubro de 2009, em Caxias do Sul, inspirado nos Bancos Sociais em funcionamento na Fiergs. A UCS, através do curso de Design de Moda, atua na gestão do banco, juntamente com o Poder Público e a iniciativa privada. A missão do Banco de Vestuário é receber, identificar e separar os resíduos têxteis da região, destinando-os à reciclagem industrial, à doação para associações comunitárias e para os cursos de corte e costura internos, que reutilizam esses resíduos como matéria-

prima para novos produtos. Dentre os objetivos do Banco, estão: a minimização dos impactos ambientais da indústria têxtil, a geração de trabalho e renda e a capacitação profissional de trabalhadores da indústria do vestuário e afins. Em 2015, houve a capacitação de 632 mulheres (140 nos cursos de corte e costura e 492 nas oficinas de artesanato). A tabela abaixo mostra as entradas, saídas e o estoque dos resíduos têxteis do Banco de Vestuário:

Tabela 1 – Movimentação de resíduos no Banco de Vestuário

Ano	Estoque + Recebimento	Doado	Vendido para reciclagem	Reutilizado nos cursos	Estoque final
2014	67.627 kg	35%	17%	3%	45%
2015	62.701 kg	60%	8%	2%	30%

Fonte: Banco de Vestuário (2016/2015); elaborada pelos autores.

Na movimentação destes dois anos, observa-se que: 1) os resíduos doados quase dobraram; 2) os vendidos para reciclagem reduziram pela metade; 3) os reutilizados nos cursos mantiveram praticamente a mesma proporção; 4) a quantidade de resíduos estocada, no final do ano, diminuiu em 1/3 de 2014 para 2015, porém ainda apresenta alto percentual. Nota-se que o escoamento do resíduo é um problema para o Banco de Vestuário, pois a estocagem é alta e a doação não tem monitoramento completo quanto ao destino final do resíduo. A situação do resíduo têxtil da região é agravada porque sabe-se que o Banco de Vestuário recebe apenas uma parte do que é gerado na cidade e região.

Vale ressaltar que o Polo de Moda da Serra Gaúcha, juntamente com o Sindinvest e Fitemasul, lançou, no mês de março de 2016, a Central de Resíduos, que funciona no Banco de Vestuário. A Central de Resíduos pretende sensibilizar e informar os empresários para a sustentabilidade e, ao mesmo tempo, busca a centralização da coleta do resíduo têxtil da região. A iniciativa é importante porque denota a mobilização da moda para a diminuição dos impactos ambientais, e já está surtindo efeitos desejados, pois, no final de março de 2016, foi firmado contrato com o Grupo Renova, que tem a matriz em São Paulo e faz beneficiamento, reciclagem e tratamento de resíduos industriais. A unidade de serviço da Renova, situada em Farroupilha, recolheu todo o saldo de resíduos têxteis estocado no Banco de Vestuário, para coprocessamento, num montante de 19 toneladas.

Os cinco projetos citados sinalizam o engajamento do curso de Design de Moda da UCS na moda sustentável, e geraram três livros: *Moda em sintonia* (2010); *Moda sustentabilidade e emergências* (2012) e *Design e identidade sustentável: valores locais como base para inovação* (2012), e mais de dez artigos acadêmicos publicados em livros e Anais de congressos.

O projeto atual irá ampliar o conhecimento relativo à sustentabilidade, num viés que beneficiará as MPEs do setor têxtil e de confecção, que corresponde a 90% dos empreendimentos do APL Polo de Moda da Serra Gaúcha.

Os objetivos gerais da pesquisa são: *ações sustentáveis para micro e pequenas empresas, do setor têxtil e vestuário*; e a elaboração do Manual de Diretrizes de Sustentabilidade nas dimensões econômica, ambiental e social para as MPE, do setor têxtil e de confecção da Serra gaúcha. As práticas sustentáveis existentes e inovadoras poderão inspirar o segmento e ampliar o universo de empresas comprometidas com o ecossistema.

Os objetivos específicos são: 1) estabelecer critérios sustentáveis adaptados à realidade do setor têxtil e vestuário da região, a partir de institutos de premiação nacional ou internacional, diretrizes sustentáveis de âmbito global e bibliografia sobre design e moda sustentável; 2) identificar e estudar *cases* de três empresas que adotam práticas sustentáveis e entendem sustentabilidade como valor institucional, possibilitando também testar o questionário; 3) pesquisar o estado da arte, no que se refere à sustentabilidade, em doze MPEs do setor na região; 4) elaborar um manual de diretrizes para a gestão sustentável no desenvolvimento de produtos e nos processos de MPEs na área têxtil e confecção; 5) inovar propondo investimentos em ações sustentáveis que criem valor institucional para as empresas, projetando implantação de programas de curto, médio e longo prazo, para a diminuição de impactos ambientais.

Referencial teórico

A expressão *desenvolvimento sustentável* foi criada em 1987 no Relatório Brundtland da Organização das Nações Unidas, que recebeu a denominação de “Nosso Futuro Comum”. O relatório introduziu o conceito de desenvolvimento sustentável, na perspectiva de harmonizar o desenvolvimento econômico, com a proteção do meio ambiente e buscar a equidade social. Do citado relatório surgiu a definição de sustentabilidade mais difundida na atualidade: “Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a

capacidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.” (ONU). A Rio-92 encarregou-se de popularizar o conceito que, apesar de amplamente utilizado, pouco mudou na prática diária o manejo do homem com o ambiente.

O desenvolvimento sustentável surgiu para intermediar o conflito do desenvolvimento econômico com a preservação da qualidade do meio ambiente, do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida dos cidadãos. Recorrendo à física, a Unesco (1999, p. 32) diz que o equilíbrio pode ser obtido tratando-se de reduzir as tensões ou aumentando a capacidade de sustento. Os ecologistas são partidários da primeira ação, e os economistas se inclinam para a segunda. Mas um caminho intermediário precisa ser encontrado sem radicalismos.

O referencial teórico traz para a discussão alguns institutos de premiação de empresas sustentáveis em âmbito nacional e internacional, um guia internacional que estabelece diretrizes de sustentabilidade, através de indicadores para medições de sustentabilidade em empreendimentos, em geral, e visões acadêmicas sobre o tema. O foco do presente trabalho é a sustentabilidade em desenvolvimento no design de Moda e Vestuário e formas para mensurá-la.

Global 100 – *Most Sustainable Corporations in the World*

A canadense *Coorporate Knights Inc.*, considerada detentora da maior acumulação de dados globais sobre avaliação de desempenho sustentável de empresas, hoje, é quem concebeu o prêmio *Global 100*, que anualmente premia as 100 empresas mais sustentáveis do planeta.

Cinco empresas brasileiras integraram a lista *Global 100*, em 2013, são elas: *Natura* Cosméticos S.A., que conquistou o honroso 2ª lugar; Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), na 43ª posição; Mineradora Vale, na 49ª; Pão de Açúcar, na 74ª e o Banco do Brasil, na última posição do ranking. Em 2015 apenas uma brasileira, a *Natura*, integra o *ranking*.

As empresas são analisadas por setor, a partir de um índice-topo de 100% sustentável; a primeira fase da avaliação traça o perfil da empresa, e é composta por um conjunto de cinco quesitos eliminatórios. (GLOBAL 100: METHODOLOGY, 2015, tradução livre). São eles:

- a) Empresas de capital aberto com um capital de pelo menos 2 bilhões de dólares;
- b) Empresas que estão no mesmo ritmo de desenvolvimento sustentável que as demais do mesmo setor. Os indicadores prioritários são apontados pela própria divulgação das ações sustentáveis das empresas, e podem mudar de ano para ano, de

acordo com tendências globais. Exemplo: se existem 250 grandes empresas de automóveis, e 25 dessas empresas estão divulgando o uso de energia limpa, então este item torna-se um indicador de prioridade para as empresas do ramo automotivo;

c) Passar pelos nove testes do Piotroski F-Score, que são: lucro líquido e fluxo de caixa operacional positivos; o lucro líquido dividido pelo total de ativos, no início do exercício, menos o mesmo número do ano anterior dá resultado positivo; fluxo de caixa operacional maior do que o lucro líquido; o não aumento do índice resultante da dívida a longo prazo, dividida pela média dos ativos; nenhum aumento do capital próprio ordinário (comum), em relação ao ano anterior; a margem bruta melhorou em relação ao ano anterior; volume de negócios de ativos aumentou. As empresas têm de marcar positivamente pelo menos cinco para passar para a próxima etapa;

d) Companhias com a classificação *GICs* de *Sub-Industries*,⁴ como a indústria do tabaco, defesa aeroespacial, e fabricantes de armas são automaticamente eliminados;

e) As empresas que permanecem na disputa são submetidas à análise de sanções, que investigam quantos dólares a empresa pagou durante o ano em multas relacionadas à sustentabilidade. Neste estágio, existem ainda restrições que podem remover a empresa do certame.(GLOBAL 100: METHODOLOGY, 2015, tradução livre).

Vencidos os cinco itens da primeira etapa do processo de seleção, a análise prossegue agora com os doze indicadores de desempenho sustentável, agrupados em três categorias: recursos, financeiro e funcionários.

Recursos:

1. Produtividade energética (receita e uso de energia);
2. Emissões de carbono;
3. Uso água;
4. Produção de resíduos (o que é reciclado e o que não é);

Financeiro:

5. Capacidade de inovação;
6. Imposto (percentual pago);
7. Relação entre a remuneração do principal executivo e dos trabalhadores da base;
8. Fundo de pensão (total de ativos);

Funcionários:

9. Desempenho de segurança (acidentes com afastamento);
 10. Taxa de rotatividade dos empregados;
 11. Presença de mulheres no conselho de administração e gestão executiva (diversidade das lideranças);
 12. Relação entre o pagamento dos executivos e a performance sustentável da companhia (*Clean Capitalism Pay Link*).
- (GLOBAL 100: METHODOLOGY, 2015, tradução livre).

Nota-se que poucas vezes é atingido o índice máximo de 100% sustentável. Os indicadores são quantitativos e claramente definidos; por isso, os resultados da Global 100 são objetivos, seguindo uma metodologia de construção baseada em regras,

⁴ *GICs. Global Industries Classifications Standard* é um sistema de classificação hierárquica de quatro níveis de empresas; data de 1999, e busca oferecer uma ferramenta de investimentos eficiente, para captar a amplitude, profundidade e evolução de setores da indústria. As companhias são analisadas quantitativa e qualitativamente. Disponível em: <<https://www.msci.com/gics>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

assemelhando-se mais a um índice financeiro do que a muitos outros índices de sustentabilidade.

Os indicadores de prioridade são diferentes para cada segmento de indústrias. Na lista publicada em 2015, aparece, entre os segmentos de indústrias, o *Consumer Durable & Apparel* (Bens de Consumo Duráveis e Vestuário), que diz respeito a esta investigação. Os indicadores de prioridade aí contemplados são: produtividade energética, emissões de carbono, produtividade do uso da água, produção de resíduos, segurança, taxa de rotatividade dos empregados, capacidade de inovação, relação entre a remuneração do executivo e dos trabalhadores da base.

No segmento *Vestuário*, três empresas internacionais integram a publicação Global 100 (GLOBAL 100: RESULTS, 2015) de fevereiro de 2015, são elas:

Adidas: Categoria: Textiles, apparel and luxury goods

A empresa alemã ficou em 3º lugar no *ranking* geral, com percentual de sustentabilidade avaliado em 72,60%, a partir dos conceitos avaliados.

Os princípios da Adidas, como marca voltada para esportes, são: desempenho, paixão, integridade e diversidade; valores que são incorporados também na manufatura de seus produtos, seja nas empresas próprios, seja nas de seus parceiros, que deverão agir com lealdade, honestidade e responsabilidade, em todos os aspectos de seus negócios. Segundo Herbert Hainer, CEO do Grupo Adidas,

a nomeação, como uma das empresas mais sustentáveis do mundo, afirma o trabalho que a nossa equipe vem desenvolvendo ao longo dos últimos anos [...] Através do nosso empenho vamos continuar superando os limites para liderar o caminho para um futuro sustentável em nossa empresa e em toda a indústria. (ADIDAS GROUP, 2015, trad. livre).

As diretrizes Adidas, traduzidas para várias línguas, inclusive o português, seguiram as orientações contidas nas Diretrizes da Sociedade Financeira Internacional (SFI), bem como na *Environmental Health and Safety* (EHS), do Banco Mundial (1997), e foram adaptadas às características da Adidas e de parceiros em negócios. (Adidas: DIRETRIZES PARA O MEIO AMBIENTE, 2013). As diretrizes são:

– **requisitos ambientais:** integrar os princípios de sustentabilidade nas decisões corporativas; fazer uso responsável de recursos naturais; adotar medidas de produção limpa e de prevenção contra poluição; planejar e desenvolvimento de produtos, materiais e tecnologias de acordo com os princípios de sustentabilidade;

– **recursos:** adotar manufatura enxuta; minimizar o uso de materiais e outros recursos nos processos de produção (energia, água, ar, produtos químicos e matéria-prima); reutilizar ou reciclar todo material que possa ser reutilizado ou reciclado;

– **emissões na água e no ar, dejetos:** monitorar e tratar todos os efluentes, de acordo com as exigências da lei; administrar os dejetos sistematicamente; monitorar e gerenciar os ruídos (considerando ambiente, saúde e segurança);

– **riscos e ameaças:** identificar as ameaças ao meio ambiente e os riscos associados às instalações da empresa (seleção do local, projeto predial, desenvolvimento de produtos, planejamento da engenharia, *layout* e processos); envolver especialistas e profissionais da área técnica, com a competência necessária para avaliar e administrar os impactos e riscos ambientais.

Enfim, há comprometimento em monitorar, constantemente, o impacto de seus processos de manufatura e agir no que diz respeito ao potencial de melhorias.

Marks & Spencer Groups, Categoria: Multiline Retails

Esta empresa inglesa ficou em 16º lugar no *ranking* geral, com percentual de sustentabilidade avaliado em 66,60%. Segundo o *site* da empresa, a M&S está comprometida com fornecer valor sustentável para os acionistas e melhorar a vida cotidiana, através da alta qualidade dos produtos que oferece nos segmentos: alimentação, vestuário e casa. Nas suas lojas situadas no Reino Unido e em outros países, bem como no *e-commerce*, a marca vende para 33 milhões de clientes. Seu negócio abrange duas divisões: alimentação 57% e produtos em geral 43%, sendo os últimos liderados por moda feminina, lingerie e moda masculina.

O programa de ética empresarial e sustentabilidade ambiental é prioridade na M&S; todas as suas atividades, desde a responsabilidade no abastecimento e na redução de resíduos, até questões sociais, que envolvem as comunidades onde atuam, são monitoradas. Esses são os fatores-mestres do “Plano A” da empresa, preocupada com a escassez cada vez maior de recursos e com mudanças sociais significativas em andamento no planeta.

O “Plano A” para 2020 seleciona alguns compromissos para concentrar seus esforços de sustentabilidade econômica, social e ambiental, dentre eles: envolver os clientes; ampliar a sustentabilidade por meio de parcerias de negócios; liderar um movimento para combater o desemprego juvenil; fazer plano evolutivo em nível internacional; comprometer e envolver as cadeias de fornecimento; ser um líder em

transparência no varejo; colocar a economia circular em prática; cumprir operações Carbono Zero.

Índices são comemorados no relatório da M&S de 2015, a saber: 32% do algodão utilizado na confecção das roupas M&S são provenientes de fontes mais sustentáveis; 652 mil trabalhadores da cadeia de fornecedores, da divisão de produtos em geral, da M&S, recebem treinamento, desde 2010; 102 das nossas maiores fábricas de roupas adotaram medidas de eficiência energética, economizando aproximadamente 10% no consumo. (MARKS; SPENCER GROUPS, 2015). Fletcher e Grose (2011) citam o *slogan* da M&S “Pense no meio ambiente lave a 30°C”, usado para conscientizar os consumidores de fazerem sua parte em relação à sustentabilidade; a explicação dada é que lavar as roupas a 30° em vez de a 40°C, e secar as roupas no varal, em vez de usar secadora, reduz em um terço a carga energética da lavagem doméstica na Inglaterra. A exemplo da M&S, as empresas devem descobrir formas de envolver, na cruzada sustentável, seus consumidores.

H&M – Hennes & Mauritz, Categoria: Specialty retail

A rede sueca de varejo H&M ficou em 75ª colocação no *ranking* geral Global 100, com percentual de sustentabilidade avaliado em 56%. O desempenho da H&M, no quesito sustentabilidade, foi reconhecido por outros *rankings* e prêmios como: *Interbrand Global Green Brands; World’s Most Ethical Companies; CDP’s Global 500 Climate Performance Leadership Index; Dow Jones Sustainability Index; World’s Biggest User of Organic Cotton (According to Textile Exchange Organic Cotton Market Report, 2013)*.

Cita-se algumas ações sustentáveis da H&M, que são reconhecidas globalmente:

Utilização de poliéster reciclado oriundo de garrafas PET (em 2014 foram utilizadas 40 milhões de garrafas); em 2014 dobrou o volume de roupas usadas recolhidas para reciclar. O total recolhido foi 13.000 toneladas de artigos têxteis (equivalente a 65 milhões de T-Shirts), que possibilitou o aumento, em 2015,⁵ de 300% dos artigos produzidos, a partir de fibras recicladas, consolidando a ideia do “berço ao berço”; utilização de eletricidade renovável, com previsão de desempenho melhor do que os índices dados pela ciência do clima; o indicador de 72% de mulheres em cargos de gestão, e de 78% de mulheres no geral dos empregados; empresa número 1 no uso de

⁵ Disponível em: <http://textileindustry.ning.com/forum/topics/h-m-prev-aumentar-em-300-os-artigos-feitos-a-partir-de-fibras?xg_source=msg_mes_network>. Acesso em: 10 abr. 2015.

algodão orgânico no Relatório do Mercado Têxtil de Troca de Algodão Orgânico de 2013; o fator transparência da cadeia de suprimentos da H&M adicionou tecidos e fios, permitindo a inclusão de “fornecedores-de-nossos-fornecedores”, na lista pública das suas fábricas fornecedoras. Essa medida envolveu 35% de seus produtos. (H&M, 2015). Apenas uma companhia brasileira, a Natura (perfumes e cosméticos) integra a edição 2015, da *Global 100*, ocupando a 44ª posição. Maiores detalhes sobre a Natura serão dados no próximo item, Guia Exame de Sustentabilidade, no qual a empresa também foi classificada.

Guia Exame de Sustentabilidade 2015

O Guia Exame de Sustentabilidade 2015 é um *ranking* de caráter nacional, que classifica as empresas mais sustentáveis do Brasil, as melhores por setor e os destaques são em 10 categorias. A metodologia da classificação segue os seguintes passos: a revista *Exame* coloca *online* 140 questões elaboradas pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade, da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, que devem ser respondidas pelas empresas interessadas em participar. O questionário de 140 perguntas abrange quatro dimensões de sustentabilidade: geral, econômica, social e ambiental; cada dimensão equivale a 100 pontos. Na primeira seleção, ficam apenas as empresas que pontuam acima da média, mais um desvio padrão em cada dimensão. Na sequência, é feita uma apuração jornalística de dados divulgados, mais uma avaliação dos dados levantados pelos membros do Conselho Deliberativo da revista *Exame*, para o assunto sustentabilidade. No ano de 2015, foram sete especialistas que apontaram as empresas vencedoras. Na última etapa, a redação da revista *Exame* define as melhores empresas. A lista de 2015 contemplou 68 empresas, em 21 setores, conferindo um destaque por setor. (Revista *Exame*, nov. 2015, p. 86).

O questionário solicita, na dimensão geral, o perfil da empresa com receita líquida publicada em *Melhores e Maiores*, da revista *Exame*, ou a mesma informação fornecida pela empresa. Os dez indicadores-chave são: Direitos Humanos; Ética e Transparência; Gestão da Água; Gestão da Biodiversidade; Gestão de Fornecedores; Gestão de Resíduos; Governança e Sustentabilidade; Mudanças Climáticas (inclui a gestão da energia); Relação com a Comunidade; Relação com o Cliente.

Os pesquisadores deste projeto destacam duas empresas do *ranking* nacional da revista *Exame*, para detalhamento de seus indicadores-chave de sustentabilidade: a *Movin*, que atua no segmento da moda e a *Natura*, pela afinidade com a moda e por

registrar sua presença em 15 das 16 edições anuais do Guia Exame Sustentabilidade, acontecidas até a presente data.

Movin (Revista Exame, nov. 2015, p. 123)

É uma empresa nova, fundada em 2011, com o objetivo de transformar o sistema da moda que atua no ritmo das novidades sazonais e acelera o descarte prematuro das peças de vestuário pela razão estética de “não estar mais na moda”. A transformação em curso trabalha na contramão do dito *Fast Fashion*, quando declara: “*Nossas peças podem se manter por diversas coleções, e serem usadas em diferentes ocasiões.*” (Revista *Exame*, nov. 2015, p. 123). A estratégia é desenvolver peças multiuso e atemporais, com matérias-primas sustentáveis.

A *Movin* tem 15 fornecedores associados, que usam métodos não poluentes. Entre as matérias-primas recicladas estão o PET, o algodão orgânico; a sustentabilidade nos materiais é evidenciada ainda mais por tingimentos naturais e produtos biodegradáveis. Para envolver os consumidores no movimento sustentável, a *Movin* dá descontos e bonificações para clientes que devolvem as peças usadas. Estas são encaminhadas para cooperativas-parceiras, recicladas e depois doadas para comunidades de artesãos. As vendas, em breve, vão se concentrar no comércio eletrônico.

Natura (Revista Exame, nov. 2015, p. 124)

Das 16 edições do Guia Exame de Sustentabilidade, a *Natura* só não esteve presente na edição de 2006. Das 68 empresas que estão na lista de 2015, somente a *Natura* tem essa assiduidade, acima de 90%. A *Natura* foi a única empresa brasileira a figurar na lista da *Global 100*, em 2015. A empresa se compromete há tempo com o valor sustentabilidade e tem metas traçadas a serem perseguidas até 2020 e, no longo prazo, tem estudos contemplando o horizonte até 2050. (GUIA EXAME DE SUSTENTABILIDADE, 2015, p. 24).

Os objetivos traçados são quantitativos, fator que demonstra maturidade e consistência na prática da sustentabilidade. Para 2020, as metas são: diminuição em 33% da emissão de gases do efeito estufa; coleta e destinação para reciclagem de 50% dos resíduos gerados pelas embalagens e rastreabilidade em toda cadeia produtiva. Resultados já obtidos: o índice de uso de material reciclado para embalagens dobrou, de 1,3% para 2,6%; o lançamento de uma nova válvula de desodorante aerossol, que oferece o mesmo rendimento, porém diminui em 48% as emissões de carbono; a fábrica

paraense, que produz sabonetes EKOS, além de gerar renda para a comunidade local de Benevides, diminui o impacto ambiental, porque o local tem a maior concentração de óleos vegetais da região.

Para o primeiro semestre de 2016, a meta foi elaborar uma tabela ambiental para a embalagem de todos os produtos *Natura*, nos moldes de uma tabela nutricional, iniciativa inovadora para sustentabilidade.

A diminuição de vendas da *Natura*, devido à crise iniciada em 2015, provocou efeitos negativos no fator ambiente, pois o consumo de água aumentou 11% por item vendido e as emissões de carbono cresceram 2,2%. (Guia Exame de Sustentabilidade, 2015, p. 24).

No breve comentário sobre a *Natura*, é possível observar que sustentabilidade está no cerne do planejamento estratégico da empresa e que os fatos, assim como as palavras do presidente da empresa, Roberto Lima, comprovam esse engajamento: “Mais do que reduzir ou neutralizar os impactos, nosso compromisso é gerar um impacto positivo, por meio de nossos negócios, nos âmbitos econômico, ambiental e social.”

Global Reporting Initiative (GRI)

Global Reporting Initiative é uma organização *multistakeholder*, sem fins lucrativos, que desenvolve uma Estrutura de Relatórios de Sustentabilidade adotada por cerca de 1.000 organizações, em todo o mundo. Foi fundada em 1997, por iniciativa que reuniu ambientalistas, ativistas sociais e representantes de fundos de investimentos socialmente responsáveis. (GREEN MOBILITY: O QUE É GLOBAL REPORTING INITIATIVE? 2008).

A iniciativa marca a primeira vontade em escala mundial de chegar a um consenso a respeito de uma série de diretrizes de comunicação sobre a responsabilidade social e ambiental das empresas. Seu objetivo é elevar a qualidade dos relatórios em nível passível de comparação, consistência e utilidade. (COMPÊNDIO PARA A SUSTENTABILIDADE: GR3 GRI, 2015).

A ideia partiu de uma parceria entre a *Coalition for Environmentally Responsible Economy* (Ceres), instituição não governamental americana, composta por organizações ambientais, de trabalhadores, religiosos, profissionais de investimento socialmente responsável e investidores institucionais, e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). A primeira versão das Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade data de 2000 e foi construída dentro de um processo de engajamento

voluntário de diversas partes interessadas: setor empresarial, ONGs, investidores, ativistas, firmas de auditoria e consultoria e agências da ONU.

Hoje, a Estrutura de Relatórios de Sustentabilidade está disponível em 13 idiomas, inclusive o português. A relação do Brasil com a GRI é profícua, existe a representação de brasileiros em vários conselhos da GRI, e o Brasil é o único país onde a GRI tem um representante para auxiliar as empresas na adoção de sua estrutura. Algumas instituições no País atuam em sintonia com as Diretrizes da GRI como: Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bovespa e Indicadores de Avaliação do Instituto ETHOS. (GREEN MOBILITY: O QUE É GLOBAL REPORTING INITIATIVE? 2008).

O livro de Barcelos et al. (2015), que trabalha *Os indicadores de sustentabilidade e a indústria do vestuário*, para o APL de Confeção Maringá/Cianorte, com base nas diretrizes da GRI, foi alvo dos estudos desta pesquisa, por três motivos: a afinidade do tema, o universo pesquisado e a identificação com o APL Polo de Moda da Serra Gaúcha. No estudo para o APL de Maringá, foram considerados os indicadores do GRI, que mais se adaptam ao estudo das empresas do setor têxtil e da confecção.

No presente projeto também são selecionados e transcritos, a seguir, os indicadores do GRI (*Global Reporting Initiative*, 2000, 2007), mais adequados à realidade das MPEs do segmento têxtil e vestuário da Serra gaúcha:

– **Desempenho econômico:**

EC1 – valor econômico direto gerado e distribuído, incluindo receitas, custos operacionais, indenizações a trabalhadores, donativos e outros investimentos na comunidade, lucros não distribuídos e pagamentos a investidores e governos;

EC5 – proporção entre o salário mais baixo e o salário-mínimo local, nas unidades operacionais importantes;

EC6 – políticas, práticas e proporção de custos com fornecedores locais, em unidades operacionais importantes;

EC7 – procedimentos para contratação local e proporção de cargos de gestão de topo ocupado por indivíduos provenientes da comunidade local;

EC8 – desenvolvimento e impacto dos investimentos em infraestruturas e serviços que visam essencialmente o benefício público através de envolvimento comercial, em gêneros ou *pro bono* (forma gratuita ou desinteressada).

– **Desempenho ambiental:**

EN2 – percentagem de materiais utilizados que são provenientes de reciclagem;

- EN3** – consumo direto de energia, discriminado por fonte de energia primária;
- EN6** – iniciativas para fornecer produtos e serviços baseados na eficiência energética ou nas energias renováveis, e reduções no consumo de energia em resultado dessas iniciativas;
- EN8** – consumo total de água, por fonte;
- EN9** – recursos hídricos significativamente afetados pelo consumo de água;
- EN10** – percentagem e volume total de água reciclada e reutilizada;
- EN16** – emissões totais diretas e indiretas de gases com efeito estufa, por peso;
- EN18** – iniciativas para reduzir as emissões de gases com efeito estufa, assim como reduções alcançadas;
- EN21** – descarga total de água, por qualidade e destino;
- EN22** – quantidade total de resíduos, por tipo e método de eliminação;
- EN26** – iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e grau de redução do impacto;
- EN27** – percentagem recuperada de produtos vendidos e respectivas embalagens, por categoria;
- EN29** – impactos ambientais significativos resultantes do transporte de produtos e outros bens ou matérias-primas utilizados nas operações da organização, bem como o transporte de funcionários.

– Desempenho social, as diretrizes apontam para quatro focos de análise: práticas laborais e trabalho condigno, direitos humanos, desempenho social e responsabilidade pelo produto

Indicadores de Desempenho de Práticas Laborais e Trabalho Condigno:

- LA1** – discrimine a mão de obra total, por tipo de emprego, por contrato de trabalho e por região;
- LA2** – número total de trabalhadores e respectiva taxa de rotatividade, por faixa etária, gênero e região;
- LA4** – percentagem de trabalhadores abrangidos por acordos de contratação coletiva;
- LA6** – percentagem da totalidade da mão de obra representada em comissões formais de segurança e saúde, que ajudam no acompanhamento e aconselhamento sobre programas de segurança e saúde ocupacional;
- LA7** – taxa de lesões, doenças profissionais, dias perdidos, absentismo e óbitos relacionados com o trabalho, por região;

LA9 – tópicos relativos à saúde e segurança, abrangidos por acordos formais com sindicatos;

LA10 – média de horas de formação, por ano, por trabalhador, discriminadas por categoria de funções;

LA13 – composição dos órgãos sociais da empresa e relação dos trabalhadores por categoria, de acordo com o gênero, a faixa etária, as minorias e outros indicadores de diversidade;

LA14 – discriminação do rácio do salário-base entre homens e mulheres, por categoria de funções.

– Indicadores de Desempenho Referentes aos Direitos Humanos:

HR1 – percentagem e número total de contratos de investimento significativos que incluam cláusulas referentes aos direitos humanos ou que foram submetidos à análise referentes aos direitos humanos;

HR2 – percentagem dos principais fornecedores e de empresas contratadas, que foram submetidos a avaliações relativas a direitos humanos e medidas tomadas;

HR4 – número total de casos de discriminação e ações tomadas;

HR7 – casos em que exista um risco significativo de ocorrência de trabalho forçado ou escravo, e medidas que contribuam para a sua eliminação.

– Indicador de Desempenho Social Referente à Sociedade:

S01 – natureza, âmbito e eficácia de quaisquer programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades, incluindo no momento da sua instalação, durante a operação e no momento da retirada.

– Indicadores de desempenho referentes à responsabilidade pelo produto:

PR1 – indique os ciclos de vida dos produtos e serviços em que os impactos em saúde e segurança são avaliados, com o objetivo de efetuar melhorias, bem como a percentagem das principais categorias de produtos e serviços sujeitas a tais procedimentos;

PR5 – procedimentos relacionados com a satisfação do cliente, incluindo resultados de pesquisas que meçam a satisfação do cliente;

PR6 – programas de observância das leis, normas e dos códigos voluntários relacionados com comunicações de *marketing*, incluindo publicidade, promoção e patrocínio. (GRI: DIRETRIZES DO RELATÓRIO, 2015).

Revisados os *rankings Global 100* e o *Guia Exame de Sustentabilidade*, e as diretrizes do GRI, elaborou-se um quadro comparativo com os respectivos índices, para confirmar as recorrências e eleger os indicadores que darão origem às perguntas do questionário, que será aplicado nas primeiras três empresas, para teste e reavaliação e, depois, nas doze empresas para a elaboração do manual de sustentabilidade para as MPEs do setor têxtil e vestuário.

Na sequência deste mapeamento sobre sustentabilidade, inicia-se a apresentação das referências na área do *design* e moda sustentável.

Design e sustentabilidade na academia

As universidades e seus pesquisadores desenvolvem projetos internacionais para enfrentar a questão do design sustentável.

- **Manzini e Vezzoli** (2008, p. 47-50) acreditam que o contexto atual requer mudanças que vão atingir todas as dimensões e todos os níveis da sociedade em que vivemos, e estas deverão ser imediatas porque implicam transformações culturais importantes. Um dos mecanismos criados, para orquestrar essa mudança de base, foi a rede mundial de universidades de *design*, a *Learning Network on Sustainability* (LeNS), coordenada pelo Prof. Vezzoli, do Instituto Politécnico de Milão e premiada com um financiamento da Comunidade Europeia pelo programa Ásia Link. O objetivo principal do *LeNS* é o desenvolvimento e a difusão do ensino e da prática do *Design de sistemas para a sustentabilidade* nas universidades, em todo o mundo. No Brasil, o *LeNS* tem representação na Universidade Federal do Paraná.

Para Vezzoli (2010), existem requisitos principais que precisam ser considerados no *design* do ciclo de vida dos produtos, a fim de direcioná-los para o menor impacto ambiental. Esses requisitos são: minimizar o uso de recursos; selecionar recursos e processos de baixo impacto ambiental; otimizar a vida dos produtos; estender a vida dos materiais; facilitar a desmontagem. Em termos econômicos, ciclo de vida significa otimizar o uso de recursos nas etapas de engenharia, desenvolvimento do produto, lançamento no mercado até as fases de maturação e obsolescência, salvaguardando o lucro e os investimentos do negócio. Em termos ambientais, significa considerar todas as relações que um produto possa ter com a biosfera e a geosfera, durante todas as fases do ciclo de vida. O compromisso dos *designers* é reduzir os impactos com a extração de substâncias do meio ambiente (*inputs*) e com a emissão de substâncias no meio

ambiente (*outputs*). No aspecto social, entra em jogo o princípio da equidade social, que se articula em torno de questões socioéticas como: a ampliação do acesso à informação, capacitação e emprego; respeito à diversidade cultural, identidades, biodiversidade; redução da pobreza e da injustiça; direitos humanos e liberdade entre outros. (ONU, 2002, apud VEZZOLI, 2010, p. 27).

As cinco fases do ciclo de vida do produto, para Vezzoli, são consideradas simultaneamente, como uma única unidade, são elas: pré-produção (identificação da matéria-prima/ recursos/ aquisição de suprimentos e processos de refinamento); produção (processo, montagem, acabamento); distribuição (embalagem, transporte, armazenagem); uso do produto (como o usuário se relaciona com o produto, incluindo o consumo de recursos para manutenção); descarte do produto (estuda o destino depois da coleta que pode ser aterro, incineração, compostagem, reciclagem, refabricação, reutilização de todo ou partes). Cada fase tem seus *inputs*/extrações e *outputs*/emissões na relação com a biosfera e geosfera, por isso considerar e analisar os efeitos no meio ambiente das etapas de desenvolvimento de produtos (como um todo) é o caminho para o desenvolvimento sustentável.

• **Fletcher e Grose** (2001) mostram algumas transformações em curso, no processo de desenvolvimento de produtos de moda, abrangendo as cinco fases citadas por Vezzoli, porém com outra nomenclatura, e aplicadas ao produto têxtil e de vestuário, a saber:

a) **matérias** – o estudo afirma que todo o material usado na confecção do vestuário está associado a variados tipos de impacto sobre a biosfera. As inovações em sustentabilidade nos materiais têxteis estão divididas em quatro áreas: interesse crescente por materiais de fontes renováveis; materiais produzidos com nível reduzido de insumos como água, energia e substâncias químicas; fibras produzidas com melhores condições de trabalho para os agricultores, a exemplo do algodão orgânico; materiais produzidos com menos desperdício;

b) **processos** – é necessária a efetiva participação dos *designers* nos processos do setor têxtil e confecção, pois os *designers* ainda se intimidam com a complexidade técnica do processo têxtil e se isentam da participação nas decisões técnicas que afetam diretamente a água, a qualidade do ar, a toxidade do solo e a saúde das pessoas e dos ecossistemas. Para as autoras, urge considerar a simbiose criativa e científica que aciona a capacidade de definir novos cenários no processamento têxtil sustentável;

c) **distribuição** – para muitos críticos, a lógica da produção e da distribuição globalizadas dirigidas pela economia está no cerne da insustentabilidade, pois a grande escala e o anonimato inerentes ao sistema de moda globalizado perpetuam nossa incapacidade de entender os impactos ambientais e sociais do setor;

d) **cuidado do consumidor** – é importante notar que a lavagem é talvez a etapa que mais consome recursos em toda a vida da peça. O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente lançou campanha destinada aos hábitos de pessoas jovens, com relação à lavagem e secagem de *jeans*, como forma de reduzir o consumo de energia. Além de exagerarem no uso de sabão, o que requer mais água para enxague, as peças são lavadas com mais frequência do que o necessário;

e) **descarte** – muitas roupas têm como destino final o cesto de lixo e depois o aterro sanitário. Na Inglaterra, 3/4 dos produtos têxteis acabam em um aterro sanitário depois de usados. Cabe o alerta: o que se descarta não são apenas roupas, mas oportunidades de negócios. Urgem transformações, estratégias de coleta de resíduos, engenharia de negócios, pois os retrazos e as roupas podem ser reutilizadas, restauradas, recicladas, retornando à condição de matéria-prima.

• **Alison Gwilt** (2014, p. 34/35) mapeia de forma objetiva informações sobre os impactos socioambientais das roupas, nas etapas do ciclo de vida. Sua divisão de etapas é similar a de Vezzoli, Grose e Fletcher, porém a nomenclatura é distinta. E ainda, Gwilt adiciona algumas questões práticas que devem ser respondidas, na análise do ciclo de vida dos produtos, com a finalidade de monitorar a sustentabilidade durante o processo de desenvolvimento da roupa. Etapas:

– **design** (pesquisa de mercado e de tendência, conceito e do design de uma coleção, identificação e compras de matérias-primas). Questões – “*inputs*⁶: Quais materiais e suprimentos usados? Qual sua composição? Quais processos serão usados?; *outputs*⁷: Quais dejetos dos tratamentos têxteis como tingimento e impressão? Quais dejetos de produção das matérias-primas?” (GWILT, 2014, p. 37);

– **produção** (modelagem, amostras, análise detalhada na aprovação das mesmas, corte, costura, acabamento) Questões – “*inputs*: Quem fabrica os suprimentos? Quem confecciona as peças? Onde são montadas as peças? *outputs*: O que acontece com o resíduo têxtil? Tem outros resíduos além do têxtil? Existe algum impacto na saúde das pessoas envolvidas na produção?” (GWILT, 2014, p. 37);

⁶ *Inputs*: extração de substâncias do meio ambiente.

⁷ *Outputs*: emissão de substâncias no meio ambiente.

– **distribuição** (avaliação das redes de distribuição para recebimento de matérias-primas e transporte de produtos acabados, etiquetas e embalagens). Questões – “*inputs*: Qual a distância que os materiais e os produtos acabados percorrem, antes e depois da produção? Qual o meio de transporte utilizado? Qual a embalagem? Os produtos acabados são estocados em algum local antes de serem entregues no destino?; *outputs*: Qual consumo de energia associado ao transporte de seus produtos (venda/representantes, entrega/clientes)? Como são administrados os resíduos das embalagens?” (GWILT, 2014, p. 37);

– **uso** (questão muito problemática porque é um elo que não sofre a influência direta do *designer* ou da empresa, e são grandes os impactos sofridos na lavagem, como já assinalou Fletcher, e nem sempre é possível acompanhar como a roupa é descartada). Questões: “*inputs*: Quais serviços necessários durante a etapa de uso? Com que frequência a peça deve ser lavada? Qual é o processo indicado para lavagem? Quais necessidades para cuidado e manutenção da peça? *Outputs*: Quais são os dejetos do método de lavagem? Qual o consumo de energia do processo de lavar e secar a máquina? São usados produtos químicos nos processos de lavagem a seco?” (GWILT, 2014, p. 37);

– **fim da vida** (o destino mais comum ainda é aterros e incineração), vontade política somada a atividades proativas estão se organizando para reciclagem, e para implantar o ciclo fechado de produção, que implica devolver a peça depois do uso para a fábrica, “do berço ao berço”. Questões – “*inputs*: é possível acompanhar o destino dado a peça no final de sua vida? Existem instruções necessárias para o descarte correto? Existe serviço apropriado para descarte? *Outputs*: dá para acompanhar o destino final das peças ou dos resíduos? São reciclados? São reusados? São incinerados? Vão para aterro sanitário? Você sabe ou informa impactos para o homem e para o ambiente do mau descarte dos têxteis?” (GWILT, 2014, p. 37).

• **Salcedo** (2014, p. 28-31) é outra referência no desenvolvimento sustentável para o Design de Moda e Vestuário e, como os autores já citados, estuda a sustentabilidade a partir da análise do ciclo de vida do produto. A autora confirma que a indústria têxtil é uma das que mais contribui para a poluição do planeta, e os principais impactos são:

a) química: no conjunto da toda a atividade industrial do planeta, a indústria têxtil é responsável por 20% da contaminação das águas. Os produtos químicos usados nos processos de extração, cultivo de matérias-primas, tingimento de fios e tecidos e, ainda, acabamento de roupas prontas que contaminam os rios e os mares;

b) água: calcula-se que a indústria têxtil mundial utiliza 387 bilhões de litros de água por ano. Para produzir uma camiseta de algodão são necessários 2.700 litros de água. Confirmando o excessivo gasto, Maciel (2015) traz a fala do especialista em recursos hídricos José G. Tundisi, pesquisador do Instituto Internacional de Ecologia que informa: “O setor têxtil consome 15% de toda a água industrial do mundo [...] as etapas de maior consumo são a tinturaria (aproximadamente 50%) e o pré-tratamento (41%) do total de água do setor.” É importante ressaltar que a crise hídrica vivida no Brasil, em 2015, foi muito positiva para a racionalização do uso e soluções para reutilização da água, reeducando os atores envolvidos no setor têxtil;

c) gases do efeito estufa: a indústria têxtil é responsável por 10% do total de emissões de gás carbônico em todo planeta e consome anualmente 1 trilhão de kilowatts/hora de energia. As etapas ciclo de vida do produto têxtil e vestuário que mais afetam o efeito estufa são: produção, transporte, uso e manutenção das peças. No Brasil, o problema é agravado com a desvantagem da matriz rodoviária para o transporte de carga;

e) resíduos sólidos: os produtos de moda e vestuário geram muitos resíduos têxteis, que precisam destinação correta. Além disso, o ciclo de vida abreviado pelo novo *fast fashion* aumenta ainda mais o descarte de roupas. (TURCI, 2012, apud MARTINS, et al., 2015) informa que no Brasil, em 2011, registrou-se o acúmulo de 175 mil toneladas de resíduos têxteis;

f) recursos: 58% das fibras têxteis produzidas mundialmente são derivadas do petróleo, isso significa que mais da metade vem de fonte finita;

g) biodiversidade: a busca de eficiência nos processos produtivos e geração de economia em escala tem provocado em alguns lugares a monocultura. Na Índia, por exemplo, a opção pelo algodão *transgênico Bt* tem ocasionado, por contaminação, a perda das sementes de algodão não transgênico. (SALCEDO, 2014, p. 29).

Dois impactos sociais também são ressaltados pela autora:

– **condições de trabalho inapropriadas:** insalubridade, insegurança e injustiça social, no setor têxtil e confecção, são reconhecidos e fartos os exemplos especialmente nos países manufatureiros;

– **identidade cultural:** 40% do resíduo têxtil mundial (retalhos e roupas descartadas) vão para países considerados do terceiro mundo. Salcedo cita a África como grande receptor destes resíduos, o que favorece um “tipo de globalização traiçoeira, pois vai corroendo a identidade cultural” e sua economia criativa.

Salcedo (2014, p. 30-31), com base nestes impactos, traça seis desafios para a indústria têxtil e do vestuário: **uso e tratamento de água** (otimizar o uso e a reutilização de água; orientar os consumidores sobre a manutenção das roupas evitando o desperdício); **consumo de energia e emissões** (planejar a substituição da fonte de energia tradicional por energias limpas); **uso de químicos e descarte de dejetos tóxicos** (reduzir o uso de produtos químicos, pesquisar produtos orgânicos); **geração de resíduos** (minimizar os resíduos nas operações de produção; desenvolver um uso eficaz dos resíduos têxteis; aumentar a vida útil dos produtos); **condições de trabalho dignas** (garantir condições de trabalho saudáveis, justas, não discriminatórias, dentro da própria empresa e em relação aos fornecedores de materiais e mão de obra).

Os pesquisadores deste projeto entendem que a Análise do Ciclo de Vida (ACV) dos produtos para sustentabilidade na moda e no vestuário é uma ferramenta eficiente apontada pelos autores Vezzoli, Fletcher e Grose, Gwilt e Salcedo, e isto pode ser aplicado, sem maiores investimentos no dia a dia das MPEs do setor têxtil e vestuário.

As três grandes etapas do projeto “Ações sustentáveis para micro e pequenas empresas, do setor têxtil e vestuário” são: 1) quesitos para a caracterização de sustentabilidade nas MPE do setor têxtil e confecção; 2) elaboração do questionário para pesquisa e constatações nas empresas; 3) elaboração de um manual de sustentabilidade para as MPEs do setor têxtil e confecção da Serra gaúcha.

As informações reunidas até agora permitiram elaborar um quadro com os quesitos sustentáveis para caracterização das empresas, nas dimensões: geral, econômica, ambiental e social. A base para elaboração do quadro foram *os rankings* estudados e as diretrizes do GRI. Os quesitos recorrentes serviram de base para a elaboração do questionário que será testado em três empresas consideradas sustentáveis e, posteriormente, reavaliado para aplicação em doze MPEs do APL Polo de Moda da Serra Gaúcha.

O questionário, que consta no anexo 1, contém 80 perguntas, assim distribuídas: 13 perguntas sobre o perfil da empresa; 12 perguntas sobre o desempenho econômico; 25 perguntas sobre o desempenho ambiental, e 30 perguntas sobre o desempenho social. O peso atribuído às duas primeiras seções (perfil e desempenho econômico) é de 30% e o peso atribuído ao desempenho ambiental e social é de 70%. Depois de realizar as três entrevistas-teste e analisar os resultados, as valorações para caracterizar os níveis de sustentabilidade serão estabelecidas.

O apoio da UCS e a parceria com o APL Polo de Moda da Serra Gaúcha são fatores positivos e indispensáveis para o andamento deste trabalho.

Referências

- ADIDAS: Diretrizes para o meio ambiente. Disponível em: <http://www.adidasgroup.com/media/filer_public/2013/07/31/environmental_guidelines_portuguese.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2016.
- ADIDAS Group. Disponível em: <<http://www.adidas-group.com/en/media/news-archive/sustainabilitynews/2015/adidas-group-makes-it-podium-most-sustainable-companies-worldwid/>>. Acesso em: 6 jan. 2016.
- AS 100 EMPRESAS mais sustentáveis do mundo em 2013. Disponível em: <<http://vivoverde.com.br/as-100-empresas-mais-sustentaveis-do-mundo-2013-brasil-e%E2%80%9Ctop%E2%80%9D/#sthash.ZiPQbnHj.dpuf>>. Acesso em: 12 abr. de 2015.
- BARCELOS, Silvia Mara B.D.; FRANCISCO, Antonio Carlos. 2015. *Os indicadores de sustentabilidade e a indústria do vestuário*, para o APL de Confecção Maringá/ Cianorte. Curitiba: Appris.
- BRASIL PERDE posições entre as empresas mais sustentáveis. Disponível em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2014/brasil-perde-posicoes-entre-as-empresas-mais?tag=empresa-sustentavel#ixzz3X8F91hn5>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- CORPORATEKNIGHTS. Disponível em: <<http://www.corporateknights.com/reports/2015-global-100/rivalry-heats-sustainabilitydisclosure-rises-14218559/>>. Acesso em: 4 out 2015.
- DE CARLI, Ana Mery Sehbe. Ações sustentáveis para micro e pequenas empresas, do setor têxtil e confecção da Serra Gaúcha. In: COLÓQUIO DE MODA, 11., 2015, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2015.
- DE CARLI, Ana Mery Sehbe. Moda, uma prática de múltiplas economias. In: DE CARLI, Ana Mery Sehbe; VENZON, Bernardete Suzin. *Moda, sustentabilidade e emergências*. Caxias do Sul, RS: Educus, 2012.
- DE CARLI, Ana Mery Sehbe. Moda no terceiro milênio: novos valores e novas práticas. In: DE CARLI, Ana Mery Sehbe; MANFREDINI, Mercedes (Org.). *Moda em sintonia*. Caxias do Sul, RS: Educus, 2010.
- DE ROSS, Gilda Eloisa; DE CARLI, Ana Mery Sehbe; PARENTE, F. Transformando resíduo em benefício social – Banco de Confecção. In: DE CARLI, Ana Mery Sehbe; VENZON, Bernardete Suzin. *Moda, sustentabilidade e emergências*. Caxias do Sul, RS: Educus, 2012.
- DIRETRIZES DO RELATÓRIO. Disponível em <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Portuguese>>. Acesso em: 6 jan. 2016.
- ECONOMIA E CULTURA DA MODA: perspectivas para o setor. Pesquisa organizada pela Iniciativa Cultural – Instituto das Indústrias Criativas e pelo Conselho Nacional de Políticas Culturais (CNPC) e Ministério da Cultura.
- ECODESENVOLVIMENTO. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2014/brasil-perde-posicoes-entre-as-empresas-mais?tag=empresa-sustentavel>>. Acesso em: 12 abr. 2015.
- FLECHTER, Kate; GROSE, Linda. *Moda & Sustentabilidade: design para mudança*. São Paulo: Ed. Senac, 2011.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2007. Diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade. <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Portuguese-G3-Reporting-Guidelines.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2016.

GLOBAL 100: results. Disponível em: <<http://www.corporateknights.com/magazines/2015-global-100-issue/2015-global-100-results-14218559/>>. Acesso em: 7 out. 2015.

GLOBAL 100: methodology. Disponível em: <http://www.corporateknights.com/wpcontent/uploads/2015/01/2015Global100_Methodology.pdf>. Acesso em: 7 out. 2015.

GLOBAL REPORTING. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org>>. Acesso em: 7 jan. 2016.

G1: Lista das empresas mais sustentáveis do mundo. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2015/01/lista-de-empresas-mais-sustentaveisdomundo-so-tem-uma-brasileira.html>>. Acesso em: 7 out. 2015.

GR3. Disponível em: <<http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/9>>. Acesso em: 7 jan. 2016.

GWILT, Alison. *Moda sustentável, um guia prático*. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

H&M. Disponível em: <<http://www.sustainability.hm.com/en/sustainability.html#cm-menu2015>>. Acesso em: 9 jan. 2016.

MACIEL, Dulce Maria Holanda; SEIBEL, Silene; PEIXER, Teresa Fidelis. Desperdício hídrico têxtil: a crise hídrica, os impactos e as alternativas. GT Moda e sustentabilidade. In: COLÓQUIO DE MODA, 11., 2015, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2015.

MANFREDINI, Mercedes et al. *Plano de desenvolvimento Arranjos Produtivos Locais – APL Polo de Moda da Serra Gaúcha*. Universidade de Caxias do Sul, 2013.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. *O desenvolvimento de produtos sustentáveis*. São Paulo: Ed. da USP, 2008.

MARKS & SPENCER GROUPS. Disponível em: <<http://www.corporate.marksandspencer.com/aboutus/mands-today>>. Acesso em: 9 jan. 2016.

MARTINS, Suzana B. et al. Gestão de resíduos têxteis: custos e oportunidades. GT Moda e sustentabilidade. In: COLÓQUIO DE MODA, 11., 2015, Curitiba. *Anais...* Curitiba, 2015.

MARTINS, Suzana Barreto. A moda a caminho da sustentabilidade. *dObras*, São Paulo: Estação das Letras e Cores, v. 1, n. 2, fev. 2008.

PRÊMIO ECONOMIA CRIATIVA. Edital n. 2 de 29 de dezembro de 2011. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/site/2012/02/16/premio-economia-criativa/>>. Acesso em: 7 mar. 2012.

QUAL É A IMPORTÂNCIA DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE? Disponível em: <<http://www.exame.abril.com.br/mundo/noticias/qual-e-a-importancia-dos-relatorios-de-sustentabilidade>>. Acesso em: 7 jan. 2016.

SALCEDO, Helena. *Moda ética para um futuro sustentável*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

VEZZOLI, C. *Design para sistemas sustentáveis*. Salvador: Edufba, 2010.

REVISTA EXAME, Edição 1101, ano 49, n. 21, Editora Abril: 11/11/2015.

UNEP, United Nations Environment Program. *The role of Product-Service Systems in a Sustainable Society*. Paris, 2001.

ANEXO 1

Questionário

PERFIL DA EMPRESA

1. Denominação: _____
2. Segmento de produtos: _____
3. Estrutura operacional: _____
4. Número de funcionários: _____
5. Mercado geográfico abrangido: _____
6. Tipo de clientes (varejo, atacado): _____
7. Qual a produção anual? _____
8. Qual o faturamento anual? _____

9. O lucro líquido e fluxo de caixa operacional são positivos?
 Sim Não

10. A margem bruta melhorou em relação ao ano anterior?
 Sim Não

11. A empresa participa do Sindinvest (Sindicato das Indústrias do Vestuário e do Calçado do Nordeste Gaúcho), Fitemasul (Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e Malharias da Região Nordeste do Rio Grande do Sul) ou Polo de Moda da Serra Gaúcha?
 Sim Não

12. Existe a formação de lideranças voltadas para a sustentabilidade?
 Sim Não

13. Intenção ou declaração do executivo sobre a relevância da sustentabilidade dentro da empresa.

ECONÔMICO

1. A empresa analisa o demonstrativo de resultados sistematicamente, para verificar o desempenho? Qual a periodicidade da análise?

2. O desempenho de vendas é avaliado nos aspectos:
 Número de peças vendidas Ampliação de mercado Faturamento

3. Qual o salário mais baixo da empresa? E o mais alto?

4. A empresa utiliza alguma lei de benefícios fiscais? (Exportação, impostos, esporte, cultura, lei da solidariedade, etc.)

5. Qual a capacidade de produção da empresa, em relação à capacidade instalada?

abaixo de 50% 50 a 59% 60 a 69% 70 a 79%

Acima de 80%

6. Quais os meios de comercialização dos produtos da empresa?

Feira nacional Atacado

Feira internacional Varejo

E-commerce Sistema informatizado de vendas

Catálogo *online* Representantes

7. A empresa dispõe de sistemas informatizados de produção?

CAD-CAM Corte automatizado Programa *full fashion*

Outros _____

7.1 Se não possui, terceiriza?

Sim Não

7.2 A produtividade melhorou com os avanços tecnológicos?

8. A empresa é reconhecida por algum diferencial competitivo?

9. A empresa privilegia a compra com fornecedores locais?

Sim. Por quê? _____

Não. Por quê? _____

10. Os resíduos industriais são vendidos? (têxtil, papelão, plástico, isopor, papel)

11. Existe investimento em:

Tratamento de efluentes Energia limpa Iluminação

Outros: _____

11.1 Qual o custo gerado mensalmente?

12. Dispõe de cobertura de seguro?

Sim Não

AMBIENTAL

1. A empresa possui uma Política Ambiental em relação ao(à):
USO DE ENERGIA
 Energia limpa/renovável (eólica, solar, das marés, biogás, biocombustível)
 Lâmpada de LED
 Iluminação natural
 Evita desperdícios
 Outros: _____

ÁGUA
 Captação de água da chuva
 Reutilização da água
 Tratamento da água
 Evitar desperdícios (perdas, vazamentos, dupla descarga, etc.)
 Outros: _____
2. Qual o consumo total de água?

3. Quais as fontes de fornecimento de água?
 Rede pública Água reutilizada Água tratada
 Poço artesiano Captação de água da chuva
4. São realizados tingimentos e lavagem dentro da empresa?
 Sim Não
5. Possui licenciamento ambiental da Semma? (Secretaria Municipal do Meio Ambiente)
 Sim Não
6. Qual a quantidade de resíduo têxtil produzido por mês?

7. Qual o destino dos resíduos têxteis?
 Aterro Coprocessamento Reciclagem
8. Quem é o destinatário deste resíduo? Ele possui certificado do órgão ambiental competente?

9. Que outros resíduos são gerados? (papel, plástico, etc.) Qual a quantidade e o destino?

10. Quais os resíduos gerados após o tingimento ou a impressão? Em caso de utilização de água durante o processo, ela é tratada?

11. O setor de design da empresa projeta produtos com métodos que minimizam o desperdício (*zero waste*, *waste less*, corte simultâneo, outros)?
- _____
- _____
12. Quais são as matérias-primas e os suprimentos mais utilizados? Qual a composição?
- _____
- _____
- _____
13. Utilizam matéria-prima e/ou processos produtivos sustentáveis na produção?
() Algodão orgânico () Reciclados de PET () Tingimento natural
() Outros: _____
14. Respeitando o ciclo de vida do produto, a empresa tem algum programa de coleta de peças usadas?
() Sim. Qual o destino? _____
() Não
15. Respeitando o ciclo de vida do produto, a empresa tem algum programa de reutilização de embalagens?
() Sim. Qual a utilização? _____
() Não
16. O que é feito com os produtos e a matéria-prima (sem giro) em estoque? Existem programas de reutilização?
- _____
- _____
- _____
17. Existe alguma política ambiental em relação à emissão de gases de efeito estufa?
() Sim, qual? () Não
18. Qual o meio de transporte utilizado para venda (representantes), matéria-prima e entrega do produto finalizado?
- _____
19. A empresa informa como deve ser feita a manutenção e lavagem da peça na etapa de uso?
() Sim, como _____
() Não
20. A empresa sensibiliza o consumidor final do seu papel sustentável na manutenção do produto em uso? (através de publicidade, etiquetas, etc.)
- _____
- _____
21. Existe alguém na empresa responsável sobre sustentabilidade ambiental?
- _____

22. Existem ações desenvolvidas em prol da conservação da biodiversidade? Exemplifique.

23. É feita divulgação da política ambiental para público interno e externo, através de cartazes, *website* ou outros tipos de comunicação?

Cartazes internos

Website

Publicidade

Intranet

Outro tipo de comunicação: _____

24. Existem metas de redução de consumo nos processos administrativos e produtivos:

Água Papel Energia elétrica Combustíveis fósseis

25. A empresa trabalha critérios ambientais referentes à(a) (ao):

Redução do uso de recursos (água, energia)

Redução de resíduos

Seleção de fornecedores

Todas as etapas do processo produtivo

Transporte e logística

SOCIAL

1. A empresa atende os requisitos de saúde e segurança do trabalho, com base na legislação e com foco na prevenção de riscos ocupacionais (EPI)?

Sim Não

2. Existe treinamento para atividades de risco?

Sim Não

3. Existe algum treinamento ou conscientização sistemática, para evitar acidentes de trabalho? Qual a frequência?

4. Existe algum treinamento antes de iniciar o trabalho?

5. Existe controle das taxas de licença de saúde? (Acidentes de trabalho, licença maternidade e outros)

Sim Não

6. Qual a frequência e o tempo de afastamento das licenças de saúde?

7. Em caso de licença-maternidade, quantas mulheres retornam ao emprego e permanecem por no mínimo 12 meses?
- _____
8. A empresa mantém acordo formal com o Sindicato dos Trabalhadores? (funcionários, estagiários e terceirizados)
- Sim Não
9. Qual a rotatividade de funcionários na empresa?
- _____
10. Qual o nível de escolaridade da equipe gerencial?
- Superior Ensino Médio Ensino Fundamental
11. Qual o nível de escolaridade dos demais funcionários da empresa?
- Superior Ensino Médio Ensino Fundamental
12. Existe algum programa de apoio à qualificação ou ao acesso a atividades de formação?
- Sim, em horas Sim, monetário Não
13. Existe apoio à educação formalizada fora da empresa?
- Em horas Monetário Não existe
14. Qual a política de valorização da diversidade? (afrodescendentes, mulheres, deficientes, etc.)
- _____
- _____
- _____
15. Qual o percentual de mulheres em cargos de direção ou gerência?
- _____
16. Qual o percentual de mulheres no processo produtivo?
- _____
17. Existe algum convênio com creche ou escolinha para atendimento dos filhos?
- Sim Não
18. Qual a política de remuneração em relação ao gênero?
- _____
- _____
- _____
19. O salário médio dos funcionários do processo produtivo é superior em quanto % ao salário mínimo regional vigente?
- _____
20. Qual o salário-hora no processo produtivo?

-
21. Qual o salário-hora na terceirização?
-
22. Os fornecedores são avaliados em relação aos direitos humanos?
 Trabalho infantil Trabalho forçado ou compulsório
 Diversidade Outros
23. Existe Código de Conduta para o público interno e às demais pessoas envolvidas?
 Sim Não
24. Existe ou existiram casos de discriminação, *bullying* ou assédio sexual e moral dentro da empresa? Foi necessária intermediação do RH?
-
25. A empresa mantém alguma iniciativa de desenvolvimento com a comunidade?
 Clube de mães Associação de bairro Comunidades carentes
 Presídio Lei da solidariedade Outros
26. Esse envolvimento/atitude sustentável é comunicado através de cartazes ou publicidade (interno e externo)?
 Sim Não
27. A empresa realiza sistematicamente alguma pesquisa de satisfação do cliente, em relação à sustentabilidade social, ambiental e econômica?
-
28. Existe ouvidoria na empresa para atender as demandas dos clientes?
 Sim Não
29. A empresa já sofreu alguma reclamação perante o órgão de defesa do consumidor? (Procon)
 Sim Não
30. Existe transparência e ética no *marketing* da empresa, em relação ao consumidor e cidadão?
 Sim Não

Cidades resilientes a catástrofes: o exemplo de Porto Alegre

*Marcia Andrea Bühring**

Introdução

O termo *resiliência* não é novo, vem desde a década de 70, quando cresceram as preocupações com a preservação e proteção ambiental, com os reiterados desastres naturais e com as medidas que poderiam e deveriam ser adotadas no caso de enchentes, vendavais, entre outros, quando as pessoas são surpreendidas, e acabam por se sentir (e de fato estão) mais vulneráveis.

No presente artigo, o objetivo principal é trazer, inicialmente, o que se entende pelo termo resiliência, assim como o que se entende por cidades resilientes a desastres; mostrar inclusive que a Organização das Nações Unidas (ONU) sugere 10 passos, para que as cidades possam se preparar, para restabelecer prontamente os serviços essenciais e básicos das pessoas, no caso de desastres ambientais.

Num segundo momento, mostrar o exemplo de Porto Alegre-Rio Grande do Sul-Brasil, que é hoje uma cidade resiliente a desastres. Diga-se de passagem, dos 496 municípios gaúchos, é a única cidade do Rio Grande do Sul, que tem esse título pela ONU. O que significou um grande avanço.

O método de trabalho é o dedutivo, a pesquisa sob o ponto de vista de sua natureza é aplicada, do ponto de vista de sua forma de abordagem é qualitativa, do ponto de vista dos seus objetivos, é exploratório-explicativa e, do ponto de vista de seus procedimentos técnicos, é bibliográfica e documental, assim como o estudo de caso específico.

No final, chega-se à conclusão de que são mais de 70 ações em seis diferentes áreas, como “mobilidade humana, bem viver, diversificação da economia, gestão de riscos, regularização fundiária e resiliência da resiliência”, ou seja, ações específicas para as 17 regiões de Porto Alegre, segundo mapa traçado no início do projeto.

* Doutora pela PUC-RS. Mestre pela Universidade Federal do Paraná. Professora na PUC-RS e em Programas de Pós-Graduação e Mestrado da Universidade de Caxias do Sul. Advogada e Parecerista.

O que se entende por resiliência e cidades resilientes?

Por resiliência entende-se a capacidade de voltar ao seu estado normal, anterior, ou seja, é a capacidade de enfrentar catástrofes da natureza e prontamente restabelecer serviços, reconstruir o que foi danificado.

O termo *resiliência*, segundo o dicionário,¹ significa: “1 Ato de retorno de mola; elasticidade. 2 Ato de recuar. 3 Poder de recuperação.” Ou, ainda, significa “voltar ao estado normal, e é um termo oriundo do latim *resiliens*”. É, portanto, a capacidade de voltar ao *status quo ante*, ao estado natural e, nesse contexto, a resiliência ambiental que “é a aptidão de um determinado sistema que lhe permite recuperar o equilíbrio depois de ter sofrido uma perturbação”.²

É a capacidade de restaurar um sistema, segundo afirma Holling, autor que tornou a expressão difundida na década de 70, na comunidade mundial.³

Resiliência é, ainda “a capacidade que um sistema apresenta de tolerar perturbações sem alterar suas estruturas e identidades básicas”; a principal característica de um sistema resiliente é a “habilidade de manter-se em um elevado nível de consistência e estrutura comportamental em face de um ambiente dinâmico de mudança”.⁴

Pois, tão importante quanto prevenir, afirmam, Carvalho e Damacena “é garantir que uma localidade se recomponha; por essa razão, pode-se dizer que a maior ou menor capacidade de reconstrução e de volta ao *status quo ante* denomina-se resiliência”.⁵

Especificamente, resiliência urbana é a capacidade de “Indivíduos, Comunidades, Instituições, Empresas e Sistemas dentro de uma Cidade de sobreviver, adaptar-se e crescer, independente dos tipos de estresses crônicos e choques agudos que vivenciam”.⁶ Ou seja:

¹ DICIONÁRIO MICHAELIS. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&palavra=resili%EAncia>>. Acesso em: 10 out. 2015.

² Disponível em: <<http://www.significados.com.br/resiliencia/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

³ HOLLING. Disponível em: <<http://isecoeco.org/pdf/resilience.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015. *Resilience and Stability of Ecological Systems*, Annual Review of Ecology and Systematics, v. 4, p. 1-23 (Volume publication date November 1973). DOI: 10.1146/annurev.es.04.110173.000245. <<http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>>.

⁴ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. *Direito dos desastres*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 59.

⁵ *Ibidem*, p. 60.

⁶ Disponível em: <<http://portoalegre resiliente.org/o-que-e-resiliencia/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

As tensões crônicas incluem: falta de habitação a preços acessíveis; desemprego em massa/alto, pobreza/desigualdade, infraestrutura envelhecida, poluição da água ou do ar, seca e escassez de água, aumento do nível do mar e erosão costeira, crime e violência, instabilidade social, condições macroeconômicas deprimidas, etc. Os choques agudos incluem: furacões, inundações, ondas de calor, fogo, acidentes com materiais perigosos, tornado, terrorismo, surto de doença, etc.

Afirme-se, que é a possibilidade de recuperação das pessoas, pois passam a ser mais fortes após momentos difíceis.

Abaixo, as características 2º a Fundação Rockfeller, cujos sistemas resilientes apresentam qualidades que os capacita, tanto a resistirem, quanto a responderem e também se adaptarem, de forma mais rápida às tensões.⁷

Reflexivo	Versátil	Robusto	Redundante	Flexível	Abrangente	Integrado
Capacidade de aprender e agir	... concebendo sistemas e ativos que podem suportar choques e tensões, bem como utilizando estratégias alternativas para agilizar a recuperação rápida			... planejados para considerar necessidades de toda a cidade e promover ações coordenadas	

A expressão *cidade resiliente*, segundo Carvalho e Damacena, “é aquela empenhada em retornar a seu estado de equilíbrio ecológico após passar por intenso processo de urbanização”.⁸

O próprio termo *cidade* apresenta diferentes interpretações, de acordo com quem o define, ou seja: um economista, político, trabalhador, migrante,... Para tanto, foi lançada a “Campanha Mundial de Redução de Desastres: Construindo Cidades Resilientes. Minha cidade está se preparando”.

O que é uma cidade? Para um economista uma cidade é um motor para o crescimento econômico, um arranjo aleatório de bens materiais e recompensas potenciais. Para um político ou administrador público, uma cidade é um lugar de conexões: uma rede de estradas, cabos elétricos, tubulações de água e drenagem. Para trabalhadores e migrantes atraídos às cidades, ela oferece segurança, abrigo e é sua fonte de subsistência. Para proprietários, uma cidade é sua habitação, e seu estoque de bens e serviços. Para alguém que vive em uma cidade – e aí se inclui todos os tipos acima e muitos outros – uma cidade é um espaço físico e cultural, um local de liberdade política, uma fonte de vitalidade cultural e intelectual. E tudo isso está sob o risco de uma tempestade, um ciclone, uma erupção vulcânica catastrófica,

⁷ Idem.

⁸ CARVALHO; DAMACENA, op. cit., p. 60.

ou uma sequência de ondas sísmicas a formar um terremoto percorrendo 7000 quilômetros em uma hora.⁹

Os maiores problemas ambientais, como adverte Rech,

decorrem das ocupações de atividades humanas, por falta de zoneamentos ambientais de preservação e conservação dos ecossistemas e de zoneamentos urbanísticos socioambientalmente insustentáveis, cientificamente incorretos, o que tem resultado em verdadeiras catástrofes, com mortes, prejuízos econômicos incalculáveis, alagamentos, águas poluídas, degradação ambiental e humana, numa demonstração incontestável da falta de efetividade das normas ambientais e urbanísticas existentes.¹⁰

No mesmo sentido, apresenta-se o que se entende por uma “Cidade Resiliente à Desastres”, ou seja, poder local forte e ágil, empoderamento dos cidadãos.

É um local onde os desastres são minimizados porque sua população vive em residências e comunidades com serviços e infraestrutura organizados e que obedecem a padrões de segurança e códigos de construção; sem ocupações irregulares construídas em planícies de inundação ou em encostas íngremes por falta de outras terras disponíveis. Possui um governo local competente, inclusivo e transparente que se preocupa com uma urbanização sustentável e investe os recursos necessários ao desenvolvimento de capacidades para gestão e organização municipal antes, durante e após um evento adverso ou ameaça natural.

É onde as autoridades locais e a população compreendem os riscos que enfrentam e desenvolvem processos de informação local e compartilhada com base nos danos por desastres, ameaças e riscos, inclusive sobre quem está exposto e quem é vulnerável.

É onde existe o empoderamento dos cidadãos para participação, decisão e planejamento de sua cidade em conjunto com as autoridades locais; e onde existe a valorização do conhecimento local e indígena, suas capacidades e recursos.¹¹

Além de antecipar e mitigar os impactos, minimizar danos e traçar estratégias,

preocupa-se em antecipar e mitigar os impactos dos desastres, incorporando tecnologias de monitoramento, alerta e alarme para a proteção da infraestrutura, dos bens comunitários e individuais – incluindo suas residências e bens materiais –, do patrimônio cultural e ambiental, e do capital econômico. Está também apta a

⁹ Construindo Cidades Resilientes. Minha cidade está se preparando. Campanha Mundial de Redução de Desastres. CEDEC. Disponível em: <<http://eird.org/curso-brasil/docs/modulo7/4.SEDEC-Cidades-Resilientes.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015. p. 14.

¹⁰ RECH, Adir Ubaldo. Fundamentos jurídicos da tutela do meio ambiente e a profusão de normas sem efetividade e eficácia. In: BUTZKE, Alindo; PONTALTI, Sieli (Org.). *Os recursos naturais e o homem: o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado frente à responsabilidade solidária*. Caxias do Sul: Educs, 2012. p. 46.

¹¹ Como construir cidades mais resilientes. Um Guia para Gestores Públicos Locais. Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, nov. 2012. p. 11.

minimizar danos físicos e sociais decorrentes de eventos climáticos extremos, terremotos e outras ameaças naturais ou induzidas pela ação humana. É capaz de responder, implantar estratégias imediatas de reconstrução e reestabelecer rapidamente os serviços básicos para retomar suas atividades sociais, institucionais e econômicas após um evento adverso.¹²

Também, segundo a Organização das Nações Unidas, consideram-se resilientes as cidades “que têm capacidade de resistir, absorver e se recuperar de forma eficiente dos efeitos de desastres e, de maneira organizada, assim como prevenir a perda de vidas e bens”.¹³

Dessa forma, as cidades consideradas resilientes a desastres se previnem, e se preparam (não para evitar o desastre natural), mas para proteger as pessoas e seus bens, que exige a participação da população, das autoridades, do prefeito, além dos grupos populares que se unem em prol de algo maior, a fim de restabelecer prontamente os serviços básicos.

Assim, é importante a menção aos desastres, no que tange ao caráter híbrido, que, segundo Carvalho e Damacena:

A preponderância do caráter híbrido dos desastres decorre do fato de estes fenômenos serem designados como catástrofes muito mais pelos resultados do que por suas causas. Assim, mesmo que um evento eminentemente natural tenha desencadeado uma série de sinistros, a dimensão de catástrofe será atingida por fatores humanos de amplificação, vulnerabilidade, agravamento ou cumulação, bem como estes detêm condições de amplificar aqueles.¹⁴

Por outro lado, advertem Scherer e Cardoso Neto, no caso específico de Itajaí, Santa Catarina, em 2008, foi o “instrumento de auxílio à ciência no caminho de transição para redução eficaz do risco e promoção de uma cultura e política de resistência aos desastres”.¹⁵ Não é possível traçar de forma linear ou isolada “uma situação de causa e efeito, ou seja, que o evento tenha provocado uma irritação sistêmica a ponto de que os sistemas político-normativo e jurídico tenham apresentado uma resposta”.¹⁶

¹² Idem.

¹³ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Disponível em: <<http://www.onu.org.br/>>. Acesso em: 2 out. 2015.

¹⁴ CARVALHO; DAMACENA, op. cit., p. 27.

¹⁵ SCHERER, Kátia Ragnini; CARDOSO NETO, Nicolau. *Vulnerabilidade e resiliência: o desastre natural ocorrido no Vale do Itajaí em 2008. Como Irritação Sistêmica Para A Criação Da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – Lei 12.608/2012*. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1766fff4851ac9c1>>. Acesso em: 10 out. 2015.

¹⁶ Idem.

Cumpra lembrar outros casos ainda: Furacão Catarina de 2004, que atingiu o Rio Grande do Sul e Santa Catarina; as enchentes de 2010/2011 no Rio de Janeiro; o deslizamento do Morro do Bumba em 2010, também no Rio de Janeiro; as enchentes de 2011 no Ceará, entre outros.

Adverte Siebert que, no caso da catástrofe de Blumenau, a população precisou repensar seu agir, seja em relação a recursos, seja em relação ao desenvolvimento:

Com as mudanças climáticas colocando as cidades em risco de serem atingidas por fenômenos climáticos extremos, precisamos repensar os padrões atuais de uso dos recursos naturais e de desenvolvimento, baseados em modos de produção e consumo insustentáveis. Isto implica em repensar a relação da sociedade e seu produto, a cidade, com o meio natural, aceitando a existência de limites ao desenvolvimento urbano em função da capacidade de suporte ambiental. A presença do meio natural nas áreas urbanas manifestas e em matas e encostas preservadas, rios e lagos renaturalizados, arborização urbana, parques e praças, qualificando o espaço urbano e tornando-o mais apto a enfrentar as mudanças climáticas. Desmatamentos, cortes de morros, aterros e retificações de cursos d'água, ao contrário, aumentam a vulnerabilidade das cidades. A resiliência urbana depende de reconhecermos a possibilidade de ocorrência de desastres socioambientais, para que possamos preparar nossas cidades para enfrentá-los, quando for o caso, com medidas de adaptação; e, se possível, evitá-los ou minimizá-los por meio de medidas mitigatórias. A forma das cidades, sua infraestrutura, serviços e instituições, e as interações socioeconômicas envolvendo a sociedade, as empresas e os diversos níveis de governo, devem ser planejados e geridos visando o melhor desempenho possível antes, durante e depois da ocorrência de eventos climáticos extremos.¹⁷

Ou seja, a resiliência urbana depende efetivamente do reconhecimento de que os desastres socioambientais podem ocorrer a qualquer momento e, assim, que a população possa enfrentar as intempéries com medidas prévias ou posteriores.

Segundo a ONU, o Brasil é o país com mais cidades resilientes, ao todo são 282.¹⁸ Todavia, dentre as 10 cidades “mais resilientes do planeta“, Curitiba-Paraná-Brasil é a única que aparece na listagem”.¹⁹

¹⁷ SIEBERT, Claudia A. F. Mudanças climáticas e resiliência urbana. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCMQFjABahUKEwimrPCC78XIAhWDvZAKHSHqAdk&url=http%3A%2F%2Ffunuhospedagem.com.br%2Frevista%2Frbur%2Findex.php%2Fanais%2Farticle%2Fdownload%2F4398%2F4267&usg=AFQjCNExpMjR7bQZ0YdVcQxNbwsLsDwBZA&bvm=bv.105039540,d.Y2I>>. Acesso em: 10 out. 2015.

¹⁸ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Disponível em: <<http://www.onu.org.br/>>. Acesso em: 2 out. 2015.

¹⁹ “Para elencar as dez cidades mais resilientes do mundo, Cohen considerou aquelas com mais de 600 mil habitantes e adotou uma série de **filtros**: comprometimento político, densidade populacional, trânsito, uso de energias renováveis, emissões de CO₂, mitigação de efeitos climáticos, planos de adaptação e extensão territorial de parques. Abaixo, as campeãs:

1 – Copenhague, Dinamarca – 40% dos cidadãos vão para o trabalho de bicicleta. Foi a única cidade a obter a pontuação máxima no quesito “comprometimento político”. Juntamente com Curitiba, é a cidade com a menor emissão de CO₂ *per capita*.

A partir da Agenda para a Campanha Global para Construir a Resiliência de Comunidades e Nações, a chamada “Ação de Quadro de Hyogo”, de 2005 a 2015: “Construindo a resiliência das nações e comunidades frente aos desastres (HFA, na sigla em inglês), foi endossada pelos Estados membros das Nações Unidas em 2005”, e tem guiado as “políticas públicas nacionais, e organizações internacionais, em seus esforços para a redução substancial de perdas decorrentes das ameaças naturais”.²⁰

2 – Curitiba, Brasil – Além dos atributos já mencionados, foi considerado também o plano de prevenção contra enchentes implementado na cidade na década de 70, por meio da criação de parques ao longo dos rios e canais do município.

3 – Barcelona, Espanha – Um percentual pequeno de energia renovável abastece a cidade, mas chama a atenção seu empenho em difundir o uso de energia solar. A administração municipal estabeleceu que todas as novas residências ou reformas devem incluir algum sistema de **aquecimento solar** – geralmente, para a água.

4 – Estocolmo, Suécia – A cidade se destacou pelo comprometimento político e pela quantidade de áreas verdes, mas ficou atrás de Paris quando avaliada a extensão da rede de transporte por trilhos *per capita*. Sua meta de redução de gases de efeito estufa é a **segunda mais drástica**.

5 – Vancouver, Canadá – A cidade teve a maior pontuação dentre todas as cidades norte-americanas. Assim como São Francisco, a São Francisco pretende reduzir suas emissões em 80% até 2050, em relação a 1990. Noventa por cento da energia da cidade provém de fonte renovável e há investimentos para que ela tenha seu **próprio sistema** distrital de energia.

6 – Paris, França – Além de ser signatária de uma série de pactos internacionais, Paris também obteve a maior pontuação na categoria “extensão de transporte por trilhos por habitante”. É uma das poucas cidades do estudo que têm um **projeto de adaptação** em curso: mais de 100 mil árvores foram plantadas e outras 20 mil recobrem os telhados da cidade.

7 – São Francisco, Estados Unidos – No *ranking* de Cohen, a cidade mantém a posição número 1 no país. O **comprometimento político** e a meta agressiva de, como Vancouver, reduzir em 80% suas emissões até 2050 (1990 como referência), angariaram pontos para a cidade. Ações para expandir o uso de energia solar também contaram.

8 – Nova York, Estados Unidos – O prefeito da cidade, Michael Bloomberg, tem sido um bom advogado da causa de tornar a cidade mais sustentável. Extensão da rede de transporte por trilhos (metrô) e das áreas de parques colocaram a metrópole entre as dez mais resilientes.

9 – Londres, Inglaterra – Uma série de medidas de adaptação na cidade fizeram com que ela fosse incluída na lista. A criação da “zona de congestionamento” na cidade, que diminuiu o trânsito de carros e aumentou o de transporte público e a implementação da segunda maior barreira móvel contra enchentes do mundo foram medidas valorizadas pelo especialista.

10 – Tokio, Japão – A única cidade asiática do *ranking* tem, no seu plano de ação contra mudanças climáticas, um de seus pontos fortes. Precisa investir mais em energias renováveis e áreas públicas verdes. Por outro lado, o forte apoio à iniciativa privada para a inovação em tecnologias limpas e mitigação de problemas relacionados ao clima a fez merecer estar no ranking.” (REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS. Disponível em:

<<http://colunas.revistaepocanegocios.globo.com/empresaverde/2011/09/22/as-10-cidades-mais-resilientes-do-planeta/>>. Acesso em: 17 set. 2015).

²⁰ Como Construir Cidades Mais Resilientes. Um Guia para Gestores Públicos Locais. Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, nov. 2012. p. 12.

Adverte Wahlström que o “Quadro de Acção de Hyogo “é o primeiro plano a explicar, descrever e detalhar o trabalho que é exigido de todos os diferentes setores e atores para reduzir as perdas nos desastres”.²¹

É um sistema comum de coordenação, com princípios e práticas: “aborda os papéis dos estados, organizações regionais e internacionais, chamando à participação e à reunião de esforços a sociedade civil, a academia, as organizações voluntárias e a iniciativa privada”. E, o melhor do sistema é que “indica a descentralização da autoridade e dos recursos para promover a redução de riscos de desastres em âmbito local”. São, portanto, cinco metas:

1. Construção da capacidade institucional: Garantir que a redução de riscos de desastres seja uma prioridade nacional e local com forte base institucional para sua implantação.
2. Conhecer os próprios riscos: Identificar, avaliar e monitorar os riscos de desastres e melhorar os alertas e alarmes.
3. Construir conhecimento e sensibilização: Utilizar conhecimento, inovação e educação para construir uma cultura de segurança e resiliência em todos os níveis.
4. Reduzir riscos: Reduzir os fatores subjacentes ao risco por meio do planejamento do uso e ocupação do solo, e de medidas ambientais, sociais e econômicas.
5. Estar preparado e pronto para agir: Fortalecer a preparação para desastres para uma resposta efetiva em todos os níveis.²²

No Brasil, com a promulgação da Lei 12.608/2012, da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, foram incluídos no rol dos objetivos a serem alcançados, principalmente o estímulo ao “desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização”,²³ o que representou um grande avanço em nível nacional.

Vale lembrar que, segundo o relatório “Planeta Vivo de 2014”, a “biodiversidade está diminuindo rapidamente, enquanto a demanda da humanidade sobre a natureza é

²¹ **Tradução livre de:** “The Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters (HFA) is the first plan to explain, describe and detail the work that is required from all different sectors and actors to reduce disaster losses. It was developed and agreed on with the many partners needed to reduce disaster risk – governments, international agencies, disaster experts and many others – bringing them into a common system of coordination”. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/we/coordinate/hfa>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

²² Como Construir Cidades Mais Resilientes. Um Guia para Gestores Públicos Locais. Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, nov. 2012.

²³ BRASIL. Lei 12.608/2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 9 out. 2015.

crescente e insustentável, populações de espécies no mundo todo diminuíram 52% desde 1970”.²⁴ Ou seja:

Os “limites planetários” que poderiam causar mudanças ambientais irreversíveis. Humano depende dos recursos naturais como água, terra arável, pesca e madeira; e serviços ecossistêmicos tal como polinação, ciclagem de nutrientes e controle de erosão. Pobres continuam a ser as mais vulneráveis, enquanto questões interligadas de segurança alimentar, hídrica e energética afetam todos.²⁵

Nesse contexto, o desenvolvimento de cidades resilientes, aquelas que têm condições e estão preparadas para prontamente restabelecer os serviços básicos por exemplo, assim como os processos sustentáveis de urbanização, são fundamentais.

Por outro lado, o relatório “Global Risks 2014” do Fórum Econômico Mundial, aponta por objetivo “aumentar a conscientização e inspirar a ação sobre os riscos mais importantes que o mundo enfrentará ao longo dos próximos 10 anos, na esperança de resolver o mais premente desses desafios”. Além de “fornecer uma plataforma para os líderes de trabalhar em conjunto na preparação para os riscos, mitigá-los e fortalecer a resiliência”.²⁶

Ainda nesse contexto, o *World Urbanization Prospects The 2014 Revision Highlights* aponta as implicações políticas nas perspectivas de urbanização mundial:

Enquanto o mundo continua a se urbanizar, desafios do desenvolvimento sustentável serão cada vez mais concentrados nas cidades, em particular nos países de renda média baixa, onde o ritmo de urbanização é mais rápido. Ao mesmo tempo, as cidades oferecem oportunidades para expandir o acesso aos serviços, como saúde e educação, para um grande número de pessoas de uma forma economicamente eficiente. Fornecendo transporte público, bem como habitação, água, eletricidade e saneamento para uma população densamente povoada, é normalmente mais barato e menos prejudicial para o ambiente do que fornecer um nível semelhante de serviços para uma família predominantemente rural. Os moradores urbanos também têm acesso aos mercados de trabalho maiores e mais diversificados, e desfrutar de uma vida mais saudável em geral. Os governos devem implementar políticas para assegurar que os benefícios do crescimento urbano são compartilhados de forma equitativa e sustentável.²⁷

²⁴ WWF Relatório Planeta Vivo 2014. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/relatorio_planeta_vivo/>. Acesso em: 10 out. 2015.

²⁵ WWF Relatório Planeta Vivo 2014. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/relatorio_planeta_vivo/>. Acesso em: 10 out. 2015.

²⁶ GLOBAL RISKS 2014. World Economic Forum. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2014.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015. p. 52. Tradução livre de: “This report has aimed to increase awareness of and inspire action on the most important risks the world faces over the next 10 years, in the hope of addressing the most pressing of these challenges. The World Economic Forum will continue to provide a platform for leaders to work together on preparing for risks, mitigating them and strengthening resilience.”

²⁷ WORLD URBANIZATION PROSPECTS. The 2014 Revision Highlights. United Nations New York, 2014.

Por isso, desenvolver a resiliência do clima exige inclusive adaptação ao Acordo de 2015, pois o IPCC, ao reconhecer que o mundo já está experimentando/sentindo os efeitos das mudanças climáticas precisa reagir e mitigar os seus efeitos.

E adverte-se: as pessoas mais pobres e mais vulneráveis são as que serão atingidas em primeiro lugar, pois “têm menos capacidade de se adaptar”.²⁸

Surge a pergunta, a Benson e Craig: É a resiliência uma maneira mais útil para enquadrar os desafios que se avizinham? Respondem: a resiliência pode ser caracterizada por três aspectos:

- (1) a quantidade de mudança do sistema pode sofrer e ainda manter os mesmos controles na função e estrutura;
- (2) o grau a que o sistema é capaz de auto-organização; e
- (3) a capacidade de construir e aumentar a capacidade de aprendizagem e adaptação [...] Resiliência é pensar em um estágio crítico, tanto em termos de seu desenvolvimento teórico e sua aplicação prática. [...] Em um nível prático, o conceito de resiliência já está ganhando a atenção dos recursos naturais gestores de recursos e decisores políticos.²⁹

Tradução livre de: “As the world continues to urbanize, sustainable development challenges will be increasingly concentrated in cities, particularly in the lower-middle-income countries where the pace of urbanization is fastest. At the same time, cities offer opportunities to expand access to services, such as health care and education, for large numbers of people in an economically efficient manner. Providing public transportation, as well as housing, electricity, water and sanitation for a densely settled population is typically cheaper and less environmentally damaging than providing a similar level of services to a predominantly rural household. Urban dwellers also have access to larger and more diversified labour markets, and enjoy healthier lives overall. Governments must implement policies to ensure that the benefits of urban growth are shared equitably and sustainably.”

²⁸ PARIS 2015. Securing our prosperity through a global climate change agreement. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/360596/hmg_paris_2015.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015. p. 170.

Tradução livre de: “Developing climate resilience: adaptation in the 2015 agreement 4.34 The IPCC recognises that all countries are already experiencing some effects of climate change. We know the poorest and most vulnerable people will be hit first and hardest – they have the least capacity to adapt”. p. 170.

²⁹ BENSON, Melinda Harm; CRAIG, Kundis, S. J. The end of sustainability 2014. In: BENSON, Melinda Harm; CRAIG, Robin Kundis (2014). The end of sustainability, society & natural resources: an international journal, 27:7, 777-782, To link to this article:<<http://dx.doi.org/10.1080/08941920.2014.901467>>. Acesso em: 20 set. 2015. Tradução livre de: “Is resilience a more useful way to frame the challenges ahead? The concept of resilience holds promise as new way of addressing the challenges ahead. [...]. Resilience can be characterized in three ways: (1) the amount of change the system can undergo and still retain the same controls on function and structure; (2) the degree to which the system is capable of self-organization; and (3) the ability to build and increase the capacity for learning and adaptation.[...] Resilience thinking is at a critical stage, both in terms of its theoretical development and its practical application. [...] On a practical level, the concept of resilience is already gaining the attention of natural resource managers and policy-makers.”

E, nesse contexto, surgem os chamados Sistemas de Proteção e Segurança Social diante da “mudança global em direção ao crescimento verde e desenvolvimento sustentável”, o que significa mudanças na sociedade, com novas oportunidades e também restrições:

As redes de proteção e segurança social são ferramentas essenciais para minimizar as dificuldades durante estes períodos e têm um papel de protagonismo na construção da resiliência de maneira mais ampla em um momento de maior risco – seja em consequência da mudança climática, da escassez de recursos, da instabilidade financeira ou dos picos nos preços de alimentos e outros bens básicos.³⁰

Por tudo, a importância do destaque aos 10 passos sugeridos pela ONU, para que as cidades possam se preparar (não para evitar o desastre), mas para restabelecer prontamente os serviços essenciais e básicos das pessoas, dos cidadãos.

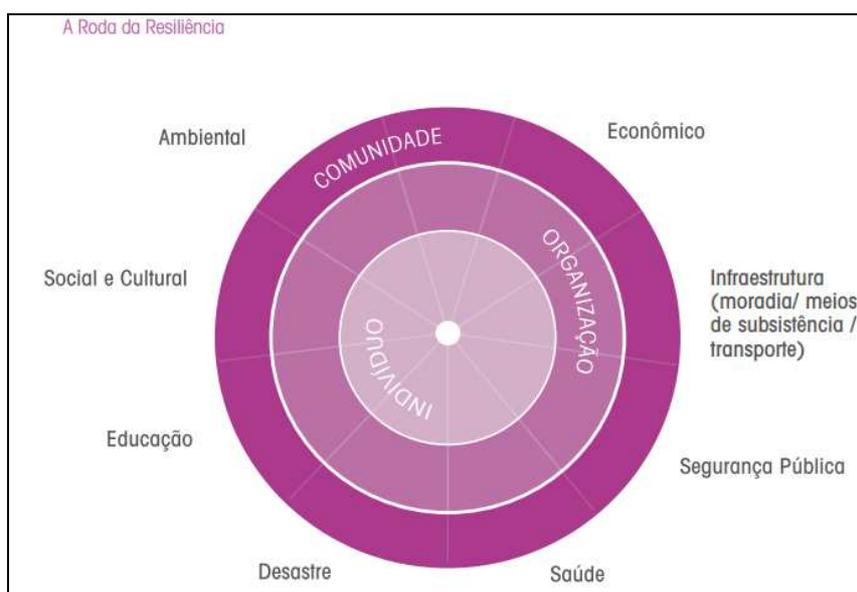
Mas, quais são os dez passos essenciais para que se possa efetivamente construir uma Cidade Resiliente a Desastres? Veja-se, segundo o guia especialmente elaborado para gestores públicos locais. “Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha cidade está se preparando.”

- Passo 1: Quadro Institucional e Administrativo
- Passo 2: Recursos e Financiamento
- Passo 3: Avaliações de Risco e Ameaças Múltiplas – Conheça seu Risco
- Passo 4: Proteção, Melhoria e Resiliência de Infraestrutura
- Passo 5: Proteção de Serviços Essenciais: Educação e Saúde
- Passo 6: Construção de Regulamentos e Planos de Uso e Ocupação do Solo
- Passo 7: Treinamento, Educação e Sensibilização Pública
- Passo 8: Proteção Ambiental e Fortalecimento dos Ecossistemas
- Passo 9: Preparação, Sistemas de Alerta e Alarme e Respostas Efetivas
- Passo 10: Recuperação e Reconstrução de Comunidades.³¹

Abaixo, um interessante gráfico utilizado na cidade de São Francisco, nos Estados Unidos, em que se apresenta como as diversas áreas se relacionam no contexto de bem-estar social, sendo chamada de “Roda da Resiliência”.

³⁰ Painel de Alto Nível do Secretário-Geral das Nações Unidas sobre Sustentabilidade Global. *Povos Resilientes, Planeta Resiliente: um Futuro Digno de Escolha*. Nova York: Nações Unidas, 2012. p. 72.

³¹ Como Construir Cidades Mais Resilientes. Um Guia para Gestores Públicos Locais. Uma contribuição à Campanha Global 2010-2015 Construindo Cidades Resilientes – Minha Cidade está se preparando! Genebra, nov. 2012. Os Dez Passos Essenciais para Construir Cidades Resilientes.

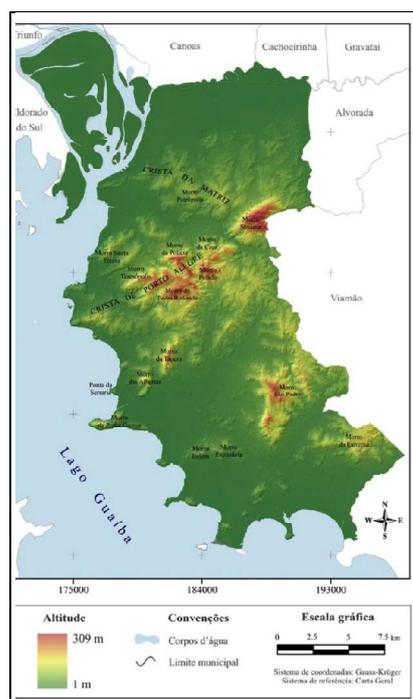


Pela análise, percebe-se que importantes áreas estão vinculadas direta e indiretamente; são chamados para compor a roda tanto os indivíduos, a comunidade em geral quanto as organizações.

O exemplo de Porto Alegre

Cumpra lembrar que Porto Alegre,³² capital do Estado do Rio Grande do Sul, com IDH elevado, é uma das capitais mais arborizadas do País (mapa abaixo).

³² “Porto Alegre, a capital do estado do Rio Grande do Sul, no extremo sul do Brasil, é um dos centros políticos, econômicos e culturais do Brasil e uma das cidades latino-americanas de maior diversidade. Fundada em 1772 por casais açorianos, a cidade se expandiu ao acolher imigrantes de todo o mundo, especialmente da Alemanha, Itália, Espanha, Polônia e Portugal, além do elemento negro e do elemento indígena, que fizeram dela seu lar. [...] Com um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,865, é a capital brasileira com os melhores índices de educação, longevidade e renda do Brasil. A expectativa média de vida em Porto Alegre é de 76,4 anos. [...] A área de Porto Alegre, de 496,684 km², é um ponto de encontro de distintos sistemas naturais que imprimem uma geografia diversificada à cidade. Um anel de morros graníticos com 730 milhões de anos emoldura a região de planície onde está o grande centro urbano da cidade, ocupando 65% de seu território. [...] Porto Alegre é considerada uma das capitais mais arborizadas do País, famosa por seus túneis verdes. Com cerca de 1,3 milhão de árvores apenas nas vias públicas, Porto Alegre possui ainda 608 praças (4.522.34 m²), 354 áreas verdes complementares (977.581m²), nove parques municipais (2.548.067m²) e três unidades de conservação (13.191.327m²) administradas pela Smam. Localizada no sul da cidade, a Reserva Biológica do Lami, que fica em uma área de 180 hectares, é a única reserva biológica do País administrada por ente municipal. A área possui uma grande variedade de espécies de flora e fauna, com mais de 300 espécies de plantas nativas e um número ainda maior de espécies de animais. Mais de 220 espécies de aves nativas foram registradas na reserva, incluindo espécies migratórias. As lagoas e pântanos servem como berçários para muitos organismos aquáticos, como peixes, anfíbios e moluscos. Levando-se em conta apenas as áreas verdes municipais, Porto Alegre supera a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), atingindo



Fonte: <<http://portoalegreresiliente.org/downloads/PRA-POA-20150323.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

As Redes de Resiliência são compostas por 17 regiões na Cidade de Porto Alegre, cuja ação é “integrada entre organizações da sociedade civil, universidade e liderança comunitária nas discussões sobre os pontos fortes e fracos de cada região”.³³

14,78m² de área verde por habitante. Se forem levadas em conta áreas verdes estaduais, federais e algumas áreas particulares, o índice sobe para 50m². Segundo a OMS, o mínimo recomendado é de 12m² de área verde por habitante”. Disponível em: <<http://portoalegreresiliente.org/downloads/PRA-POA-20150323.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

³³ Integram a Rede:

- 1) “O Centro de Pesquisas e Estudos sobre Desastres no Rio Grande do Sul (Ceped-RS) é um núcleo interdisciplinar que realiza pesquisas e estudos sobre desastres naturais e aqueles causados pelo homem e seu impacto nos diversos ambientes. O Ceped, que é um órgão vinculado a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), tem como objetivo principal contribuir para a prevenção e mitigação dos desastres e seus efeitos.”
- 2) “O Centro de Inteligência Urbana de Porto Alegre (Ciupoa) é uma organização não-governamental preocupada em oferecer soluções sustentáveis para as cidades, assim como em auxiliá-las na adaptação às Mudanças Climáticas.”
- 3) “A Defesa Civil é o conjunto de ações preventivas e de socorro para evitar ou minimizar desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade do convívio social.”
- 4) “A Fundação Rockefeller foi criada em 1913, nos Estados Unidos, tem como objetivo promover no exterior o estímulo à saúde pública, o ensino, a pesquisa e a filantropia. É caracterizada como associação beneficente e não governamental, que utiliza recursos próprios para realizar suas ações em vários países do mundo”. E,
- 5) “Por meio da Secretaria de governança local, a Prefeitura traz no seu bojo uma nova cultura política baseada em relações horizontais de cooperação em torno de causas comuns no território. Essa forma de atuar, no entanto, estabelece que desafios e diferenças sejam superados com o objetivo de trazer

Dessa forma, o chamado “Desafio Porto Alegre Resiliente” é o projeto para desenvolver estratégias, a fim de tornar a cidade mais resiliente, sendo os desafios – físicos, sociais e econômicos. Nesse contexto, a resiliência urbana é a

[...] capacidade de indivíduos, comunidades ou cidades de sobreviver, adaptar-se e crescer, não importando a intensidade dos impactos que venham a sofrer. Ao desenvolver um plano que observe esses aspectos, indivíduos, comunidades e as cidades se tornam mais capacitadas para responder aos eventos adversos, mantendo suas funções básicas e se recuperando rapidamente dos seus impactos.³⁴

Para solidificar o projeto, foi realizado o 1º *Workshop* orientado pela Fundação Rockefeller, que “marcou a inclusão do tema resiliência no trabalho das secretarias e órgãos municipais”, e contou com 80 representantes.³⁵

Recentemente, foi realizado o 2º *Workshop*, “envolvendo representações de universidades, terceiro setor, setor público e privado, a organização do evento partiu de um criterioso processo de seleção e engajamento de partes interessadas e na definição de estratégias específicas para os diferentes grupos de interesse no projeto”.³⁶

Cumprir destacar que foram 10 mesas temáticas sobre diferentes enfoques como: Saúde, Educação, Segurança, Regularização Fundiária, Diversificação da Economia e Áreas de Risco Hidrológico.³⁷ Como resultado, o relatório apresenta cinco áreas que contemplam tanto os problemas quanto os desafios:

1 – ÁREAS DE RISCO HIDROLÓGICO – Situações a serem enfrentadas: famílias que vivem em áreas de alto risco da cidade são desalojadas de suas moradias a cada nova inundação ou alagamento, muitas vezes perdem seus poucos bens, sem que haja qualquer política pública para reparar seus prejuízos materiais; são prejudicadas em seus empregos pela falta de mobilidade, seus filhos perdem dias de escola, entre outros inúmeros prejuízos; moradia em áreas irregulares, lixo descartado nos arroios e nas ruas; infraestrutura de proteção envelhecida (bombas sucateadas), e falta de consciência ambiental.

2 – REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA – Situações a serem enfrentadas: ausência de serviços básicos de água encanada, energia elétrica regular e outros serviços nas vilas irregulares, que causa prejuízos à saúde humana; incêndios e prejuízos materiais aos seus moradores; procedimentos de regularização fundiária demasiadamente lentos e investimentos insuficientes para urbanização de áreas.

3 – DIVERSIFICAR A ECONOMIA DA CIDADE – Situações a serem enfrentadas: áreas deprimidas da cidade como o 4º Distrito, necessidade de alavancar vocações da cidade como o cluster da saúde, necessidade de fomentar a economia criativa e da inovação, de forma a diversificar e fortalecer a economia da cidade; necessidade de promover o empreendedorismo e atrair novos investimentos,

resultados concretos para a realidade que se quer mudar.” Disponível em: <<http://portoalegre resiliente.org/a-rede/>>. Acesso em: 4 mar. 2016.

³⁴ Idem.

³⁵ Ibidem, p. 13.

³⁶ Ibidem, p. 18.

³⁷ Idem.

de modo a gerar novas oportunidades de negócios, trabalho e renda, especialmente para a juventude.

4 – SEGURANÇA E EDUCAÇÃO – Situações a serem enfrentadas: urgência em resolver as questões sociais, promover uma educação mais atrativa para os jovens, com currículos e escolas que agreguem as comunidades; ausência de educação técnica e profissionalizante, cursos oferecidos de baixo valor agregado e pouco foco em capacitação em serviços e a falta de creches, que favorece a violência sexual e o desemprego das mulheres.

5 – SAÚDE – Situações a serem enfrentadas: sistema de saúde demasiadamente focado na saúde curativa; falta de médicos especialistas e postos de saúde não informatizados; excessiva dependência do interior do Estado, sobrecarregando o sistema de saúde da Capital; falta de prioridade à saúde preventiva e à educação para a saúde tem também contribuído para o mau funcionamento do sistema.³⁸

Cabe ainda referir que a Fundação Rockefeller,³⁹ dos Estados Unidos, reconheceu a cidade de Porto Alegre como cidade resiliente, portanto coloca a capital dentre “as 100 cidades do mundo que estão melhor preparadas para voltar à normalidade após a ocorrência de algum desastre natural e melhor equipadas para a superação de tragédias coletivas”.⁴⁰

Porto Alegre foi feita no dia 12/12/2013, lembrando que somente Porto Alegre e Rio de Janeiro “foram selecionadas para participar do Desafio Centenário das 100 Cidades Resilientes”. E, na defesa da candidatura, Porto Alegre destacou quatro iniciativas:

o Projeto Integrado Socioambiental (Pisa), o Observatório da Cidade de Porto Alegre (ObservaPoa), o Laboratório de Inteligência do Ambiente Urbano (Liau) e o Centro Integrado de Comando (Ceic).

– O Pisa pretende ampliar o índice de tratamento de esgotos da Capital de 27% para 77%, retomando a balneabilidade do Lago Guaíba e atuando no reassentamento de comunidades em áreas de risco.

– O ObservaPoa oferece informações georreferenciadas sobre a cidade, consistindo em ferramenta fundamental para toda ação junto à mesma.

– O Liau está associado à Política de Educação Ambiental da Rede Municipal de Ensino, que procura nova forma de olhar para a cidade no processo de aprendizagem, produzindo saberes a partir do local e dos moradores do bairro no qual a escola está inserida.

– Inaugurado em 2012, o Ceic é um espaço de videomonitoramento 24 horas, que conta com diferentes serviços relacionados à segurança, defesa civil, trânsito, clima e tempo. A cidade tem hoje 75 áreas de risco, sendo 45 delas consideradas de extremo risco.⁴¹

³⁸ Disponível em: <<http://portoalegreresiliente.org/a-rede/>>. Acesso em: 4 mar. 2016. p. 22.

³⁹ Disponível em: <<http://100resilientcities.rockefellerfoundation.org/cities/entry/porto-alegres-resilience-challenge>>. Acesso em: 4 mar. 2016.

⁴⁰ Disponível em:

<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/default.php?p_noticia=166185>. Acesso em: 20 dez. 2015.

⁴¹ Idem.

Nesses dois anos de trabalho, Porto Alegre pôde contar com mais de 500 atores sociais e muitas iniciativas. Com o “lançamento da primeira Estratégia de Resiliência de Porto Alegre”, marcada pela assinatura de um compromisso de Porto Alegre “em destinar parte do seu orçamento para ações que fortaleçam a resiliência da cidade”,⁴² é chegado o momento de implementar as iniciativas. Dessa forma destaca Busatto:

A partir da entrega da Estratégia, nossa meta é chegar até 2022, quando Porto Alegre completa 250 anos, com uma cidade ainda mais forte, que cultua a paz e é capaz de prever riscos, que tem uma economia dinâmica e inovadora, com vilas regularizadas e que oferece formas de mobilidade humana satisfatórias.

Nesse compromisso, estão listadas em torno de 70 ações em seis áreas, que são “Mobilidade Humana, Bem Viver, Diversificação da Economia, Gestão de Riscos, Regularização Fundiária e Resiliência da Resiliência”, ou seja, ações específicas para as 17 regiões.

Conclusão

O termo *resiliência*, embora difundido na década de 70, foi expandido e passou a integrar os discursos, mais recentemente com os reiterados desastres naturais que ocorreram, principalmente em 2008, 2010 e 2011, quando, muitas cidades no Brasil sofreram com enchentes, vendavais, deslizamentos; assim, a expressão *cidades resilientes a desastres* volta ao cenário nacional, em razão das medidas que as cidades passaram a adotar, para se prepararem para desastres, ou melhor, para prontamente restabelecerem serviços básicos à população.

Dessa forma, a ONU sugeriu passos essenciais, para que as cidades possam restabelecer os serviços essenciais, hospitais; restabelecer o fornecimento de luz, água, telefone, etc., agir de forma prévia, anterior, antes que o desastre ocasiona vítimas.

E para que efetivamente funcione, um trabalho conjunto e comprometido está sendo desenvolvido por atores, gestores, envolvendo a comunidade em geral, políticos, universidades.

E, trazer o exemplo de Porto Alegre-Rio Grande do Sul-Brasil, hoje considerada cidade resiliente a desastres pela ONU, significou a compreensão de que a resiliência urbana, em termos práticos, depende primeiro de efetivamente reconhecer que os

⁴² Disponível em: <<http://portoalegreresiliente.org/em-dia-historico-porto-alegre-lanca-estrategia-e-firma-compromisso-para-acoes-de-resiliencia/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

desastres socioambientais podem ocorrer a qualquer momento e, segundo, que a população possa enfrentar essas intempéries seja com medidas antecipatórias, prévias, seja posteriores.

Referências

BENSON, Melinda Harm, CRAIG, Kundis Craig, S. J. The end of sustainability 2014. In: Melinda Harm Benson & Robin Kundis Craig (2014). *The End of Sustainability, Society & Natural Resources: An International Journal*, 27:7, 777-782. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/08941920.2014.901467>>. Acesso em: 20 set. 2015.

CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. *Direito dos desastres*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

CONSTRUINDO Cidades Resilientes. Minha cidade está se preparando. Campanha Mundial de Redução de Desastres. CEDEC. Disponível em: <<http://eird.org/curso-brasil/docs/modulo7/4.SEDEC-Cidades-Resilientes.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

DICIONARIO MICHAELIS. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=resili%EAncia>>. Acesso em: 10 out. 2015.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; FERREIRA, Renata Marques. *Estatuto da Cidade comentado: Lei 10.257/2001: lei do meio ambiente artificial*. São Paulo: Saraiva, 2014.

GLOBAL RISKS 2014. World Economic Forum Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2014.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

HOLLING. Disponível em: <<http://isecoeco.org/pdf/resilience.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

MARENGO, José Antônio. *Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI*. Brasília: MMA, 2006.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Estratégia Internacional para Redução dos Desastres. Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres. Trad. de Luís Felipe Lopes de Lima Lins. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_ptb_brochura.pdf>. Acesso em: 10 out. 2014.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/>>. Acesso em: 2 out. 2015.

PARIS 2015. Securing our prosperity through a global climate change agrément. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/360596/hmg_paris_2015.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS. Disponível em: <<http://colunas.revistaepocanegocios.globo.com/empresaverde/2011/09/22/as-10-cidades-mais-resilientes-do-planeta>>. Acesso em: 17 set. 2015.

RYDLEWSKI, Carlos. *As 10 cidades mais resilientes do planeta*. Disponível em: <<http://colunas.revistaepocanegocios.globo.com/empresaverde/2011/09/22/as-10-cidades-mais-resilientes-do-planeta/>>. Acesso em: 2 out. 2015.

SIGNIFICADOS. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/resiliencia/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

SCHERER, Kátia Ragnini; CARDOSO NETO, Nicolau. Vulnerabilidade e resiliência: o desastre natural ocorrido no vale do Itajaí Em 2008. Como irritação sistêmica para a criação da política nacional de proteção e defesa civil – Lei 12.608/2012. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1766fff4851ac9c1>>. Acesso em: 10 out. 2015.

SIEBERT, Claudia A. F. *Mudanças climáticas e resiliência urbana*. Disponível em: <<http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCMQFjABahUKEwimrPCC78XIAhWDvZAKHSHqAdk&url=http%3A%2F%2Ffunuhospedagem.com.br%2Frevista%2Ffrb%2Findex.php%2Fana%2Farticle%2Fdownload%2F4398%2F4267&usg=AFQjCNEExpMjR7bQZ0YdVcQxNbwsLsDwBZA&bvm=bv.105039540,d.Y2I>>. Acesso em: 10 out. 2015.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). Reducing disaster risk: a challenge for development. Global Report, New York: UNDP– Bureau for Crisis Prevention and Recovery, 2004. Disponível em: <<http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/crisispreventionandrecovery/overview.html>>. Acesso em: 10 out. 2015.

WWF Relatório Planeta Vivo 2014. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/relatorio_planeta_vivo/>. Acesso em: 10 out. 2015.

WORLD URBANIZATION PROSPECTS. The 2014 Revision Highlights. United Nations New York, 2014.

Sites:

BRASIL. Lei 10.257/2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 9 out. 2015.

Disponível em: <<http://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/>>. Acesso em: 9 out. 2015.

Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/web/guest/cidades-resilientes>>. Acesso em: 9 out. 2015.

Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/brasil-possui-maior-numero-de-cidades-resilientes-no-mundo/>>. Acesso em: 17 set. 2015.

Disponível em: <<http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php/municipios/cidades-resilientes.html>>. Acesso em: 17 set. 2015.

Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2015/06/porto-alegre-vai-aderir-a-campanha-de-cidades-resilientes-da-onu-4776675.html>>. Acesso em: 17 set. 2015.

Disponível em: <<http://www.destakjornal.com.br/noticias/brasil/1-em-cada-5-cidades-ja-sofreu-desastres-naturais-em-2015-276139/>>. Acesso em: 9 out. 2015

PORTO ALEGRE. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/porto-alegre/noticia/2015/06/porto-alegre-vai-aderir-a-campanha-de-cidades-resilientes-da-onu-4776675.html>>.

Disponível em: <<http://portoalegreresiliente.org/a-rede/>>. Acesso em: 4 mar. 2016.

Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/default.php?p_noticia=166185>. Acesso em: 20 dez. 2015.

Disponível em: <<http://portoalegreresiliente.org/em-dia-historico-porto-alegre-lanca-estrategia-e-firma-compromisso-para-acoes-de-resiliencia/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

Usucapião especial coletiva urbana e direito à moradia: em defesa da regularização fundiária das cidades e metrópoles brasileiras

Janaína Rigo Santin – Paola Bortoluz Signor***

Introdução

O direito social à moradia digna, ainda que previsto na Constituição Federal de 1988, encontra, hoje, dificuldades na sua concretização. Sabe-se que muitos cidadãos não dispõem de um local adequado para habitar, pois o crescimento populacional desordenado nas cidades e a dificuldade do Poder Público, em atender a todos, resultaram no uso irregular e caótico dos espaços urbanos. Os cidadãos, muitas vezes vindos de áreas rurais, se estabelecem em locais impróprios a uma condição mínima de vida.

A política urbana, prevista nos arts. 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, determinou a elaboração da Lei 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), com o fito de ordenar o solo urbano em prol dos interesses da coletividade. Essa Lei Federal previu, como instrumento de planejamento urbano, entre outros, a usucapião especial-coletiva-urbana, que busca atender a pressão social das ocupações urbanas, primando pelo interesse dos “composseiros”. Trata-se de prescrição aquisitiva, capaz de garantir a propriedade coletiva e indivisível à população de baixa renda, e tem como princípios básicos a dignidade da pessoa humana, a igualdade, a solidariedade social e a função social da propriedade.

A problemática da moradia está presente em todas as cidades brasileiras, mas é nas metrópoles que a divisão entre cidade formal e informal é mais flagrante. Dessa forma, para um planejamento conjunto de ações nas regiões metropolitanas brasileiras, capaz de dar vez e voz às minorias, é que foi instituída a Lei Federal 13.089/2015 (Estatuto das Metrópoles). Veio também para regulamentar o art. 182 da Constituição Federal de 1988, bem como o art. 23, inciso IX da Constituição de 1988, que assim

* Pós-doutoranda na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa (Bolsa Capes). Doutora em Direito das Relações Sociais pela Universidade Federal do Paraná. Mestra em Instituições Jurídico-Políticas pela Universidade Federal de Santa Catarina. Advogada. Professora na Universidade de Caxias do Sul e na Universidade de Passo Fundo.

** Bacharel em Direito pela Universidade de Passo Fundo. Advogada.

dispõe: “É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] IX – promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.”

A relevância desse assunto provém da necessidade premente de regularização fundiária nas cidades brasileiras, em especial nos grandes aglomerados urbanos e nas metrópoles, nos quais o processo de favelização e habitações irregulares é preocupante. Aumenta-se a oferta de moradia, proporcionando vida digna também para aqueles que habitam a parte informal ou irregular da cidade.

Trata-se da possibilidade de reinterpretação da usucapião, antes vista apenas como uma probabilidade individual de reconhecimento de domínio, e atualmente encarada como um instrumento de efetivação do direito fundamental à moradia, também no âmbito coletivo, em harmonia com os ideais previstos na Constituição. E, no tocante à importância social, pode-se afirmar que a usucapião especial e coletivo-urbana procura dar conta da pressão social das favelas e ocupações irregulares nas cidades brasileiras, ao permitir que os posseiros, em grande parte integrantes das camadas de baixa renda, legitimem e regularizem a sua ocupação, a partir do cumprimento dos requisitos legais.

Para que o estudo se concretize, o método de abordagem será o dedutivo e o procedimento será o bibliográfico. Em um primeiro momento, é tratada a política urbana prevista na Constituição Federal de 1988, na Lei 10.257/2001 e na Lei 13.089/2015. A seguir, o estudo é direcionado ao direito social à moradia digna. Após, é feito um exame teórico acerca da usucapião especial e coletivo-urbana, no que tange ao seu sentido, à natureza, às peculiaridades e aos requisitos. Posteriormente, ocorrerá a análise acerca da ação, alegação como matéria de defesa, sentença, formação e administração do condomínio desse instituto. E finalmente, será ventilada a tese da usucapião, como um instrumento efetivador do direito fundamental à moradia.

A política urbana na Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Cidade e o Estatuto das Metrôpoles

Em seu capítulo II, Título IV, arts. 182 e 183, a Constituição Federal de 1988 trata da chamada *Política Urbana*, asseverando que esta deve ser executada pelo Poder Público municipal, tendo por objetivo ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, bem como garantir o bem-estar de seus habitantes. A Constituição faz referência, ainda, à usucapião urbano-constitucional, que tem um prazo prescricional menor, de cinco anos de posse mansa e pacífica. Para isso, o imóvel

deverá ser usado para a moradia do indivíduo ou de sua família, estar localizado em área urbana e contar com, no máximo, 250 metros quadrados.

Ainda que o art. 182 esteja absolutamente ligado ao desenvolvimento da cidade e que o art. 183 encontre-se mais próximo do direito de propriedade, é inegável que a usucapião deve ser vista como ferramenta de desenvolvimento urbano. No tocante à política urbana, Carvalho Filho (2013, p. 17) dispõe: “Podemos, assim, definir política urbana como conjunto de estratégias e ações do Poder Público, isoladamente ou em cooperação com o setor privado, necessárias à constituição, preservação, melhoria e restauração da ordem urbanística em prol do bem-estar das comunidades.”

Ressalte-se que, com o passar dos anos, ocorreu um grande e desordenado aumento populacional, sobretudo nos centros urbanos. Considerando o valor dos imóveis localizados nas áreas formais das grandes cidades, as populações que vinham buscar novas oportunidades, em sua maioria chegadas de áreas rurais e com baixo poder aquisitivo, estabeleceram moradia em torno dos centros das cidades, em habitações irregulares, precárias e, muitas vezes, em áreas de preservação ambiental.

Percebe-se nas cidades brasileiras, em especial nas grandes metrópoles, quantidade de conjugados habitacionais formados por indivíduos menos favorecidos, tais como favelas, cortiços e loteamentos irregulares; lugares sem qualquer ordenação e acesso ao mínimo necessário a uma vivência digna. Tais espaços se vão arraigando e se tornando praticamente irremovíveis no cenário das cidades. Sobre o assunto, Fernandes esclarece:

Por causa das dificuldades jurídicas e econômicas de terem acesso à terra urbana, os grupos mais pobres tiveram de inventar seu próprio espaço, invadindo áreas vazias para erigir seus barracos. Essas são geralmente áreas valiosas, geralmente perto do centro da cidade – uma condição essencial para os favelados por conta do alto custo do transporte público, bem como devido à maior disponibilidade de serviços e empregos no centro. Em grande número de casos, entretanto, as áreas invadidas são na maior parte (se não totalmente) inadequadas para ocupação humana, devido a fatores ecológicos e geológicos, especialmente dadas as precárias condições técnicas típicas nas favelas. Do ponto-de-vista dos residentes, longe de ser um problema, as favelas são uma solução. (1998, p. 136).

Ou seja, como o Poder Público por longos anos não planejou habitações populares, o que ocorreu nas cidades brasileiras foi uma expansão de habitações irregulares, existentes de fato mas não de direito. Nas palavras de Rech e Rech,

a elite dominante sempre estabeleceu informalmente a ocupação e a organização do seu espaço, excluindo e relegando os demais ao segundo plano e para fora dos “muros” da cidade. O atual perímetro urbano é uma linha imaginária que substitui o

antigo muro que protegia os cidadãos de malfeitores, assaltantes e controlava a entrada de camponeses desempregados. O traçado do perímetro urbano deixa, hoje, fora dos limites da cidade aqueles que não têm recursos para pagar a moradia, segundo as normas de direito administrativo urbanístico, previstas nos planos diretores ou na lei de parcelamento e ocupação do solo. (RECH; RECH, 2010, p. 23).

Com a finalidade de concretizar a política urbana prevista na Carta Magna e garantir cidades mais justas, humanas e sustentáveis, foi editada a Lei Federal 10.257, em 10 de julho de 2001, batizada como Estatuto da Cidade. A Lei tem como principal objetivo concretizar uma melhoria na ordenação do solo urbano, buscando aproximar cidade formal e informal, em uma redistribuição mais justa dos equipamentos urbanos. Procura trazer soluções aos problemas sociais dos mais necessitados e menos assistidos sem, contudo, deixar de lado a proteção ao meio ambiente e crescimento econômico.

O referido Estatuto configura-se um importante instrumento para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, uma vez que, conforme se depreende da análise de seu art. 1º, estão estabelecidas normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Assim, vê-se que a propriedade urbana não é manejada única e exclusivamente pelo proprietário, mas tem de estar de acordo com o interesse da sociedade em geral e do meio ambiente, sob pena da função socioambiental da propriedade urbana não ser adequadamente atendida.

Já em seu art. 2º, o Estatuto da Cidade fixa as diretrizes gerais para ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Tais diretrizes são previstas em dezesseis incisos e, conforme afirma Carvalho Filho,

é importante observar, por oportuno, que a despeito de serem as diretrizes gerais comandos dirigidos para o futuro de uma forma geral e terem caráter programático, [...] demandam sua integral observância por todos os agentes públicos em qualquer das funções estatais cuja atuação esteja atrelada à observância da referida lei. Para os Municípios em especial, entidades federativas, [...] de grande responsabilidade na execução da política urbana, tais diretrizes são de fundamental importância, pois representam uma verdadeira carta de princípios para os governos Municipais. (2013, p. 27).

Tais diretrizes são classificadas em cinco grandes grupos: diretrizes governamentais, diretrizes sociais, diretrizes econômico-financeiras, diretrizes relativas ao solo urbano e diretrizes jurídicas. As diretrizes governamentais são aquelas que impõem ao Poder Público uma conduta que vise propiciar aos cidadãos “[...] melhores condições para ocupação dos espaços habitáveis”. As diretrizes sociais, por sua vez, “[...] visam proporcionar algum tipo de benefício direto à coletividade, individual ou

coletivamente, ou que admitem a participação da comunidade no processo de urbanização”. As diretrizes econômico-financeiras “[...] dizem respeito aos recursos e investimentos alocados ou obtidos para o fim de desenvolvimento do processo de urbanização”. Já as diretrizes relativas ao solo urbano são aquelas “[...] correspondentes aos vários instrumentos destinados ao processo de uso e ocupação do solo urbano”. Por fim, as diretrizes jurídicas são “[...] as que têm pertinência com a área jurídica em geral, seja na produção seja na execução de normas [...]” (CARVALHO FILHO, 2013, p. 31-33). Contudo, é importante ressaltar que esses grupos não se encontram fechados, podendo, inclusive, haver uma afinidade entre eles. Isso se deve ao fato de haver um objetivo comum a todos eles: o desenvolvimento das urbes e a observância dos interesses sociais da coletividade.

De maneira a finalizar o capítulo das diretrizes gerais, deve-se observar o art. 3º, que trata das competências da união:

Art. 3º. Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:

- I – legislar sobre normas gerais de direito urbanístico;
- II – legislar sobre normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em relação à política urbana, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional;
- III – promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
- IV – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;
- V – elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.¹

Em seu capítulo II, art. 4º, o Estatuto da Cidade consagra os instrumentos e as ferramentas a serem utilizados no desenvolvimento da política urbana. Trata-se de um rol exemplificativo, “com o intuito de sistematização da matéria e, simultaneamente, uma intenção que se poderia dizer didática, oferecendo ao aplicador da Lei, especialmente ao administrador municipal [...], uma síntese de todos os instrumentos de que dispõe para a execução da política urbana”. (ALMEIDA, 2004, p. 43).

¹ É necessário lembrar que aquilo que se encontra disposto nos incisos acima citados, em realidade, já estavam previstos na Constituição Federal de 1998. O inciso I decorre dos arts. 30, inciso II e 24, inciso I combinado com o § 1º do mesmo dispositivo da Constituição. O inciso II faz referência ao que está contido no art. 23, parágrafo único, da Carta Magna. O inciso III, por sua vez, reporta ao art. 23, inciso IX, da Constituição Federal. Já o inciso IV reproduz o que está disposto no art. 21, inciso XX, da Constituição Cidadã. E inciso V, o último do artigo, transcreve o que prevê o art. 21, inciso IX, da Carta Constitucional.

Dentre os instrumentos previstos, está a usucapião especial de imóvel urbano, indicada no art. 4º, inciso V, alínea “j”, e também prevista nos arts. 9º a 14 da Lei 10.257/01, assim como no art. 183 da Constituição Federal de 1988. Entretanto, cumpre ressaltar que será conferida, no presente trabalho, especial atenção à usucapião especial e coletivo-urbana, prevista no art. 10. Conforme define Meirelles, este instrumento caberá em

[...] áreas urbanas com mais de 250m² ocupadas por população de baixa renda para sua moradia por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, onde não for possível identificar os terrenos ocupados por cada possuidor são suscetíveis de ser usucapidas coletivamente desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural. Neste caso o possuidor pode, para a contagem do prazo exigido, acrescentar sua posse à de seu antecessor, contanto que ambas sejam contínuas. (2008, p. 539).

A modalidade de usucapião especial coletivo-urbana surgiu no Estatuto da Cidade, como instituto novo e autônomo, buscando atender a pressão social das ocupações urbanas. Era preciso considerar a impossibilidade de o Poder Público atender à enormidade de pessoas carentes existentes em nosso País, e a medida lhes possibilitava regularizar sua ocupação, garantindo o direito à moradia digna.

E, no intuito de efetivar os dispositivos de política urbana nas metrópoles e aglomerações urbanas brasileiras, foi editado em âmbito federal o Estatuto das Metrópoles (Lei 13.089/2015). O novel diploma legal visa ao planejamento, à gestão e execução conjunta das funções públicas de interesse comum das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas brasileiras.² Assim, além de editar Planos Diretores para cada município integrante da região metropolitana ou aglomeração urbana, será necessário elaborar um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, conforme art. 10 do Estatuto das Metrópoles, o qual deverá conter, no mínimo:

I – as diretrizes para as funções públicas de interesse comum, incluindo projetos estratégicos e ações prioritárias para investimentos; II – o macrozoneamento da unidade territorial urbana; III – as diretrizes quanto à articulação dos Municípios no parcelamento, uso e ocupação no solo urbano; IV – as diretrizes quanto à articulação intersetorial das políticas públicas afetas à unidade territorial urbana; V – a delimitação das áreas com restrições à urbanização visando à proteção do patrimônio ambiental ou cultural, bem como das áreas sujeitas a controle especial pelo risco de desastres naturais, se existirem; e VI – o sistema de acompanhamento e controle de suas disposições.

² Metrópole “é o espaço urbano com continuidade territorial que, em razão de sua população e relevância política e socioeconômica, tem influência nacional ou sobre uma região”. E aglomeração urbana é considerada “a unidade territorial constituída pelo agrupamento de dois ou mais municípios vizinhos, caracterizada por complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas”. (CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL, 2015).

Veja-se que os incisos acima mencionados requerem uma articulação permanente entre os municípios dos aglomerados urbanos e das metrópoles no parcelamento, uso e ocupação do solo urbano, em uma formulação conjunta, participativa e democrática das políticas públicas relativas ao território das populações envolvidas.³

Assim, a utilização dos instrumentos de política urbana, previstos no Estatuto da Cidade, em aglomerações urbanas e regiões metropolitanas, dentre eles a usucapião especial e coletivo-urbana, deverá ser aplicada de maneira articulada com os municípios envolvidos, podendo-se utilizar instrumentos de governança interfederativa⁴ como consórcios públicos, convênios de cooperação, contratos de gestão e parcerias público-privadas (art. 9 do Estatuto das Metrôpoles), com vistas a garantir a regularização fundiária e a formalização do maior número de moradias possível.

Direitos sociais e o direito à moradia digna

A Constituição Federal foi criada com a perspectiva de primazia da sociedade sobre os interesses do particular, sendo o Estado o garantidor dos direitos previstos na Carta Magna, com o objetivo de atender aos ideais igualitários, libertários e democráticos. E, conforme se depreende da análise da Constituição, fixou-se em seu Título II, arts. 5º a 17, os “Direitos e Garantias Fundamentais”, que aparecem subdivididos em cinco capítulos: direitos individuais e coletivos; direitos sociais; direitos de nacionalidade e direitos políticos.

Tais direitos fundamentais podem ser classificados, precipuamente, como de primeira, segunda e terceira geração, conforme doutrina majoritária. Os direitos sociais estão insertos na segunda geração de direitos; juntamente com eles, encontramos os culturais, econômicos e coletivos, os quais estão intrinsecamente ligados ao princípio da

³ Sobre gestão democrática municipal veja-se Santin (2010, p. 419-434) e Santin (2005).

⁴ “Segundo o Estatuto da Metrópole, a governança interfederativa deve respeitar os seguintes princípios: prevalência do interesse comum, compartilhamento de responsabilidades; autonomia dos entes da Federação; observância das peculiaridades regionais e locais; gestão democrática da cidade; efetividade no uso de recursos públicos; e busca de desenvolvimento sustentável. Ainda deverão ser observadas diretrizes como: implantação de processo permanente e compartilhado de planejamento quanto ao desenvolvimento urbano; sistema integrado de alocação de recursos e prestação de contas; execução compartilhada das funções públicas; participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e tomada de decisão; compatibilização das leis orçamentárias dos entes da governança interfederativa; e compensação por serviços ambientais. O Estatuto prevê ainda que essa governança se dê com a participação da população, com órgãos colegiados de política urbana; debates, audiências e consultas públicas; conferências sobre assuntos de interesse urbano e iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.” (CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL, 2015).

igualdade, visando à proteção da dignidade da pessoa humana.⁵ Essa segunda dimensão valora os direitos que o Estado deve garantir. Nessa senda, Dantas afirma que

os direitos fundamentais de segunda geração, também denominados de liberdades concretas, positivas ou reais, são os direitos sociais, econômicos e culturais. Referidos direitos, também fundamentados no princípio da igualdade, impõem ao Estado um dever de agir, visando à obtenção da igualdade substancial, e não apenas formal entre os indivíduos. Com efeito, o simples reconhecimento de direitos fundamentais nem sempre se mostra suficiente para que os indivíduos possam efetivamente gozá-los, tamanha a desigualdade que existe no meio social. (2014, p. 314).

Sobre esse ponto, cabe ressaltar que, ainda que a segunda geração de direitos deva ser avalizada pelo Estado, é sabido que no Brasil, atualmente, existe uma enormidade de cidadãos vivendo sem o mínimo de recursos existenciais. E é nesse mesmo sentido que Slaibi Filho (2009, p. 303) refere que tais direitos “[...] passaram por uma fase duvidosa, porque são direitos que exigem do Estado e de entes sociais determinadas prestações materiais que dependem de meios e recursos para sua efetivação”.

Nesse ponto, verifica-se que os direitos sociais estão inseridos na segunda geração de direitos, que visam ao nivelamento das pessoas que compõem a sociedade, de maneira a atender o que é preceituado na Carta Magna, isto é, uma justiça material e não apenas formal. Nesse sentido, é oportuno salientar que Marshall (1967, p. 63 et seq.), no final do século XX, decompôs o conceito de cidadania em três partes: o elemento civil, o elemento político e o elemento social, definindo este último como “[...] tudo o que vai desde o direito a um mínimo de bem-estar econômico e segurança ao direito de participar, por completo, na herança social e levar a vida de um ser civilizado de acordo com padrões que prevalecem na sociedade”. No que tange à conceituação dos direitos sociais, Queiróz esclarece que

[...] os direitos sociais [...] objetivam a recomposição das desigualdades sociais no campo das relações entre os indivíduos em sociedade, fazendo surgir, para o Estado, obrigações chamadas positivas, porque encerram uma disposição ativa e não apenas omissiva, visando à melhoria das condições de vida das pessoas em pior situação e à promoção da igualdade social. (2011, p. 22 et seq.).

Assim, pode-se observar que esses direitos são carregados de teor positivo, uma vez que ao Estado é imposta a realização de uma conduta que garanta aos indivíduos suas necessidades básicas, visando à igualdade e ao estabelecimento de uma vida digna.

⁵ Nesse sentido ver Bobbio (2004).

O que interessa para cada um dos brasileiros que recebem menos de dois salários mínimos é a vida diária: um teto sobre a cabeça; os filhos na escola, talvez menos pelo aprendizado e mais para a alimentação; o emprego de salário minguado, mas certo; a proteção mínima na velhice e na doença; a terra para lavrar; o trem e o ônibus; o remédio a preço acessível, se não for grátis; [...]. (SLAIBI FILHO, 2009, p. 307).

Ademais, ainda que visem a uma melhor qualidade de vida dos cidadãos, conforme supramencionado por Slaibi Filho, é amplo o conhecimento de que, na realidade, existe uma grande desigualdade social. O Estado, enquanto prestador de serviços e sujeito passivo dessa relação, inúmeras vezes deixa a desejar no seu agir. Ainda quanto aos direitos sociais, Silva afirma que

[...] os direitos sociais, como dimensão dos direitos fundamentais do homem, são prestações positivas proporcionadas pelo Estado direta ou indiretamente, enunciadas em normas constitucionais, que possibilitam melhores condições de vida aos mais fracos, direitos que tendem a realizar a igualização de situações sociais desiguais. São, portanto, direitos que se ligam ao direito de igualdade. (2011, p. 286 et seq.).

Segundo o autor, direitos sociais são aqueles que garantem a moradia, a educação, a alimentação, o trabalho, a saúde, a segurança, o lazer, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados. Tudo conforme consta no art. 6º da Constituição Federal. E, dentro dos direitos sociais, o direito à moradia tem especial e singular interesse nesse trabalho.

O direito à moradia foi instituído expressamente pela Emenda Constitucional 26, de 14 de fevereiro de 2000. No entanto, desde a Constituição Federal de 1988, tal direito encontrava-se positivado no art. 23, inciso IX, o qual prevê que os entes federativos são competentes para promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico. Ademais, observa-se no mesmo art. 23, inciso X da Constituição Federal de 1988, a preocupação em combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos desfavorecidos. Tudo isso se dá para a plena efetivação do direito à moradia e do princípio da dignidade da pessoa humana. (Constituição Federal art. 1, inc. III).⁶

Mas o que significa, de fato, direito à moradia? Silva explica que

o direito à moradia significa ocupar um lugar como residência; ocupar uma casa, apartamento etc., para nele habitar. No “morar” encontramos a ideia básica da habitualidade no permanecer ocupando uma edificação, o que sobressai com sua correlação com o residir e o habitar, com a mesma conotação de permanecer ocupando um lugar permanentemente. O direito à moradia não é necessariamente

⁶ Para maior aprofundamento do princípio da dignidade humana, veja-se Santin (2008).

direito à casa própria. Quer-se que se garanta a todos um teto onde se abrigue com a família de modo permanente, segundo a própria etimologia do verbo *morar*, do latim *morari*, que significa demorar, ficar. (2011, p. 315).

O direito fundamental à moradia a que se refere o autor é aquele no qual possam existir condições dignas de permanência do indivíduo e de sua família, que ofereça segurança social e econômica para o estabelecimento do cidadão e que permita a ele criar vínculos e se manter, em conformidade com os ideais de justiça social e dignidade da pessoa humana, inerentes a todos os habitantes. Não se tolera que os indivíduos vivam excluídos do meio social em áreas aleatórias, enfrentando riscos para a saúde e integridade física, bem como o risco estrutural das casas instaladas em condições de insegurança.

Sarlet (2014, p. 603) explica que “[...] o direito social à moradia abrange um complexo de disposições jurídicas objetivas e subjetivas, de natureza negativa (direito de defesa) e positiva (direito a prestações)”. Segundo o autor, o direito social à moradia de natureza negativa mencionado é o direito de defesa por meio do qual o indivíduo protege sua moradia de atos de terceiros ou do Estado. Já a face positiva consiste no direito que o cidadão dispõe de exigir um ato prestacional do Estado, com o fito deste lhe fornecer uma moradia adequada. (2014, p. 603).

Nesse sentido, compreende-se o direito à moradia como proteção no mínimo indispensável para uma vivência digna. A Lei 10.257/01, conhecida como Estatuto da Cidade, objetivou colocar em prática o direito à moradia, já garantido na Constituição. No dizer de Sarlet (2014, p. 605): “Com a edição do Estatuto da Cidade (Lei 10.257, de 10.7.2001), cuja principal meta é dar efetividade às diretrizes constitucionais sobre a política urbana, estando a contribuir para a difusão de um verdadeiro direito à cidade, foi dado um passo significativo para dar vida efetiva à moradia digna no Brasil.” E para a regularização fundiária das favelas e habitações irregulares integrantes de regiões metropolitanas e aglomerados urbanos será necessária uma atuação conjunta dos municípios envolvidos, formulando-se planos integrados de desenvolvimento e instrumentos de governança interfederativa.

No Estatuto da Cidade foi previsto, pela primeira vez, o instituto da usucapião especial coletivo-urbana. Trata-se do reflexo da compreensão da realidade urbana brasileira, que apresenta moradias precárias, com convivência simultânea de diversas famílias no mesmo espaço territorial, no qual é necessária a constituição de uma propriedade indivisível em prol do bem coletivo, com vistas a melhor atender ao

interesse social. Tecidas tais considerações, na seção que segue, é estudada intrinsecamente essa modalidade de usucapião.

Usucapião especial coletivo-urbana: sentido, natureza, peculiaridades e requisitos

A usucapião especial coletivo-urbana está prevista no art. 10 do Estatuto da Cidade. Esse instituto é modo de aquisição de propriedade que, diferentemente das demais modalidades de usucapião, geralmente previstas no Código Civil, alcança o domínio da coletividade, em razão da impossibilidade de se demonstrar qual é o terreno pertencente a cada usucapiente. Para melhor compreensão, observe-se o *caput* do dispositivo:

Art. 10. As áreas urbanas com mais de duzentos e cinquenta metros quadrados, ocupadas por população de baixa renda para sua moradia, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, onde não for possível identificar os terrenos ocupados por cada possuidor, são susceptíveis de serem usucapidas coletivamente, desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural.

É possível perceber que o principal sentido da usucapião especial coletivo-urbana é a possibilidade de entregar a propriedade dos terrenos agrupados e indivisíveis àquelas pessoas que exercem de maneira continuada a posse de uma área urbana superior a 250m². No que diz respeito à natureza da usucapião, Carvalho Filho esclarece que a

usucapião coletivo, em virtude de seus fins, se enquadra como modalidade de usucapião especial. Ao mesmo tempo, representa mecanismo de política urbana pelo qual se propicia a regularização da propriedade urbana. Tem ainda aspecto social, pois que beneficia comunidades de baixa renda. Assim, pode-se dizer que o usucapião coletivo tem natureza de usucapião especial instituído como instrumento de política urbana e justiça social. (2013, p. 170).

Ressalte-se que a usucapião especial coletivo-urbana é instrumento de política urbana para regularização fundiária e justiça social, tendo em vista que reserva aos compositores a oportunidade de tomar para si a propriedade do terreno em que se estabelecem com posse mansa e pacífica por cinco anos. Tal ato proporciona a esses cidadãos a efetivação do direito à moradia, funcionando como ferramenta de regularização das áreas tomadas pela população de baixa renda. Quanto a essa modalidade de usucapião, Gonçalves afirma que

a inovação visa a regularização de áreas de favelas ou de aglomerados residenciais sem condições de legalização do domínio. Dentre as diretrizes da política urbana que têm por objeto ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana encontra-se a norma do inciso XIV do art. 2º do referido Estatuto: “regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais”. Essa modalidade veio, assim, possibilitar a regularização de favelas ou aglomerados residenciais sem condições de legalização dominial. (2014, p. 268 et seq.).

Desse modo, pode-se dizer que a usucapião especial coletivo-urbana é uma inovação, uma vez que reinterpreto os condicionamentos relativos à usucapião, até então arquitetada sob a ótica estritamente individual e patrimonialista da propriedade privada, para formular um conceito de propriedade indivisível e coletiva, regulada pelas regras do condomínio edilício. Essa espécie de usucapião oferece a possibilidade de se modificar a estrutura individualista do direito da propriedade, cumprindo o papel social de proteger os interesses da coletividade.

Observe-se que, diferentemente das demais espécies de usucapião, a modalidade aqui estudada encerra em seu bojo duas peculiaridades: o fato de os compositores serem de baixa renda e a impossibilidade de identificação e fracionamento dos terrenos que estão sendo usados por diversas pessoas e famílias. No que tange à condição econômica caracterizada como de baixa renda, Carvalho Filho assim escreve:

Não há definição jurídica do que se considere baixa renda, mas se pode assegurar que se encontram nessa situação, senão todas, ao menos quase todas as famílias que residem em aglomerações urbanas formadas nas periferias dos centros urbanos e ao largo dos padrões urbanísticos regulares, como comunidades, favelas, cortiços e outros centros populacionais do gênero. (2013, p. 172).

Não havendo uma definição clara sobre o que se compreende por população de baixa renda, fica a critério do juiz a apuração dessa condição, segundo Carvalho Filho. (2013, p. 172). Frise-se, entretanto, que é possível presumir a baixa renda dos usucapiantes simplesmente pelo fato de estes residirem clandestina e irregularmente nessas áreas, muitas vezes sem as mínimas condições sociais e habitacionais. Ademais, em muitos casos, essa população de baixa renda toma posse de determinada área, para se estabelecer, mas não tem acesso a necessidades básicas, como energia elétrica, água potável, tratamento sanitário ou mesmo saúde e educação. Tais indivíduos vivem na informalidade, em completo desacordo com o princípio da dignidade da pessoa humana.

No que se refere a essas glebas, a impossibilidade de identificar os terrenos pertencentes a cada possuidor denota que, ainda que os usucapientes de uma área sejam diversos, não existe determinação ou delimitação, individualizando qual seria a parte de cada um deles. Trata-se de uma propriedade indivisível por motivo de ordem econômica, conforme o que dispõe ao art. 258 do Código Civil brasileiro, o que garante à usucapião especial coletivo-urbana sua razão de existir. No que concerne a esse assunto, Farias e Rosenvald informam:

A usucapião coletiva de imóveis particulares é forte instrumento de função social da propriedade, uma vez que permite uma alternativa de aquisição de propriedade em prol de possuidores que não tenham acesso a ações individuais de usucapião – porque o imóvel está encravado em loteamento irregular ou porque a área possuída é inferior ao módulo urbano mínimo. Com a opção pela usucapião coletiva, o legislador retirou a injustiça da prevalência da forma sobre o fundo, permitindo-se não só a aquisição da propriedade pela comunidade de possuidores, como a urbanização da área de ampliação da prestação de serviços públicos sobre imóveis. (2011, p. 312).

Salienta-se que o Estatuto das Metrópoles, em seu art. 9º, inciso V, ao dispor sobre os instrumentos de desenvolvimento urbano integrado, propõe a criação de zonas para aplicação compartilhada dos instrumentos urbanísticos, previstos no Estatuto da Cidade. Nesse caso, é salutar a regularização fundiária interfederativa das regiões metropolitanas e aglomerados urbanos, conjugando recursos e esforços em prol do interesse comum que é a expansão do direito à moradia, a formalização das habitações irregulares e a justiça social das cidades brasileiras.

Assim, analisadas as peculiaridades da usucapião especial coletivo-urbana, devem ser lembrados os demais requisitos pertencentes a ela, os quais estão dispostos no art. 10, *caput*, do Estatuto da Cidade. Ou seja, além da impossibilidade de identificação dos terrenos pertencentes a cada possuidor e do fato de ser a população usucapiente de baixa renda, a área objeto da prescrição aquisitiva deve ter mais de 250m². Contudo, Carvalho Filho tece uma crítica a essa condição:

A fixação da área mínima não foi uma boa opção do legislador. O real fundamento dessa modalidade de usucapião deveria ser apenas a impossibilidade de identificação dos terrenos ocupados, e não também a limitação da área. Poderão surgir efeitos injustos para os posseiros urbanos. Assim, se uma área de 200m², por exemplo, for objeto de várias posses, em espaços não identificados para cada possuidor, não poderá ser objeto de usucapião coletivo nem do usucapião individual, já que para este é necessário identificar o terreno sob a posse do morador. (2013, p. 173).

Também, a posse sobre tal área deve se manter ininterrupta e pacífica por, no mínimo, cinco anos, durante os quais deve ser utilizada para moradia pelos usucapientes, não podendo estes serem proprietários de outro imóvel, urbano ou rural. Por sua vez, a posse pode ser sucessiva, conforme dispõe o art. 10, § 1º, do Estatuto da Cidade: o possuidor pode somar a sua posse com a do seu antecessor, desde que ambas sejam contínuas. Por fim, não pode o direito à usucapião ser estendido ao mesmo possuidor por mais de uma vez.

Quanto a essa última condição, frise-se que a mesma não está no *caput* do art. 10 do Estatuto da Cidade, como as demais. Porém, a Constituição Federal, em seu art. 183, § 2º, sinaliza:

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

[...]

§ 2º – Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

Também a Lei 10.257/2001, em seu art. 9º, § 2º, ratifica essa previsão constitucional. Entretanto, *a contrario sensu*, Horbach (2004, p. 144) esclarece que “[...] nada impede que entre os compossuidores usucapientes esteja pessoa já beneficiada pelo instituto e que, por qualquer razão, não mais tenha a titularidade do domínio da fração ideal do imóvel anteriormente usucapido”.

Uma vez analisadas as especialidades da ação de usucapião especial coletivo-urbana, é importante tecer considerações acerca da processualística da ação e da formação e administração do condomínio.

Procedimento da Ação de Usucapião Especial Coletivo-Urbana e formação e administração do condomínio

No que concerne à legitimidade para intentar a ação de usucapião especial coletivo-urbana, pode-se ver as inovações constantes no art. 12, incisos I a III, do Estatuto da Cidade:

Art. 12. São partes legítimas para a propositura da ação de usucapião especial urbana:

I – o possuidor, isoladamente ou em litisconsórcio originário ou superveniente;

II – os possuidores, em estado de comosse;

III – como substituto processual, a associação de moradores da comunidade, regularmente constituída, com personalidade jurídica, desde que explicitamente autorizada pelos representados.

Nesse sentido é possível notar que a legitimidade *ad causam* prevista no inciso I é aquela necessária à promoção da usucapião especial coletivo-urbana individual do art. 9º do Estatuto da Cidade. Na hipótese de litisconsórcio, Carvalho Filho refere que

o litisconsórcio é admissível quando vários forem os postulantes. Pode ser originário, se o grupo figurar na ação *ab initio*, ou superveniente, quando o litisconsorte se associar ao autor após a instauração do processo, como é o caso em que há sucessão na posse. O litisconsórcio previsto no art. 12, I, do Estatuto da Cidade, é o que resulta da demanda conjunta por vários possuidores de terrenos diversos e identificados, de até 250m², quando se trata do mesmo proprietário-réu. Nessa hipótese o litisconsórcio é facultativo, já que os direitos dos autores derivam do mesmo fundamento de fato e de direito (art. 46, II, do CPC), além do fato de não serem obrigados a figurar no mesmo processo. (2013, p. 179).

Já a “composse”, disposta no inciso II, diz respeito à legitimidade dos possuidores para promover a ação de usucapião especial, tanto a individual quanto a coletiva. A última contém o principal interesse para este artigo; cumpre referir que todos os possuidores da área indivisível possuem legitimidade para requerer a declaração da usucapião especial coletivo-urbana, sendo facultado a um ou mais posseiros o intento da ação. Nesse ponto, Carvalho Filho considera que,

[...] se apenas um ou alguns tomarem a iniciativa de promover a ação, não ficarão prejudicados pelo eventual desinteresse por parte de outro possuidor, bastando que observem o art. 47, parágrafo único, do Código de Processo Civil, pelo qual o autor promove a citação dos demais litisconsortes necessários. (2013, p. 180 et seq.).

Por fim, tem-se a associação de moradores da comunidade, prevista no inciso III, que, desde que esteja regularmente constituída, pode atuar como substituto processual, com personalidade jurídica e explicitamente autorizada pelos representados. Quanto ao tema, Carvalho Filho sustenta que

[...] parece-nos que se trata realmente de representação judicial, vale dizer, são autores da ação os possuidores-usucapientes que anuíram quanto à representação no momento em que conferiram a autorização, sendo, por conseguinte, os titulares do direito material. À associação, pois, cabe o papel de representante judicial. Desse modo, se o caso for de usucapião coletivo, e algum possuidor não anuir, poderá a associação propor a ação e requerer a citação dos que não autorizaram, isso para a formação do litisconsórcio necessário a ser formado com os que já figuram na lide. (2013, p. 180).

Percebe-se, assim, que existe uma flexibilização no que tange à legitimidade *ad causam* na ação de usucapião especial coletivo-urbana, que pode ser proposta pelos possuidores ou pela associação de moradores. Tal fato revela uma inovação na matéria da usucapião, uma vez que confere aos possuidores caminhos distintos para a efetivação do direito à moradia.

Ressalta-se que, em se tratando de interesses coletivos, nos quais a matéria surgiu não apenas para regularizar os conjuntos habitacionais e ratificar a política urbana, mas também para primar pela dignidade da pessoa humana, por meio da inclusão social, possibilitando o acesso dos cidadãos ao mínimo existencial, a figura do Ministério Público é essencial na ação de usucapião especial coletivo-urbana, considerando que o art. 12, § 1º, prevê a intervenção do Agente Ministerial. Outrossim, não funcionando somente como interveniente, o Ministério Público também pode proteger os interesses do grupo de compositores. Para tanto, poderá manejar a ação civil pública para tutela da ordem urbanística, não havendo desacordo com as funções insertas no art. 129 da Constituição Federal. Nesse sentido, Farias e Rosenvald escrevem que

[...] errou o legislador ao não ter concedido ao Ministério Público a legitimação para o ajuizamento da demanda, tratando-se a urbanização de espaços uma questão que envolve interesses sociais. Apesar da restrição à legitimidade ativa do art. 12, III, da Lei 10.257/01, nada impede a legitimidade concorrente e disjuntiva do Ministério Público para propor a ação civil pública. Basta observar que o art. 53 do Estatuto da Cidade inseriu entre os bens acautelados pela tutela coletiva a ordem urbanística (art. 1º, VI, Lei 7.347/85) (2011, p. 315).

Outro caractere essencial na ação de usucapião especial coletivo-urbana é a concessão da justiça e da assistência judiciária gratuita, tendo em vista que o art. 12, § 2º, do Estatuto da Cidade, resguarda tais benesses, inclusive perante o cartório de registro de imóveis. Essa previsão é essencial para a usucapião especial coletivo-urbana, porque sai em defesa da população de baixa renda, que está sobre os terrenos, propiciando aos usucapiantes o acesso à justiça, na medida de sua desigualdade.

É justamente aí que a justiça gratuita difere da assistência judiciária gratuita, pois esta trata das dispensas pecuniárias referentes às despesas processuais, enquanto aquela visa a estender ao possuidor as ferramentas para que ele proteja amplamente a sua pretensão de domínio sobre a área de terras na qual exerce a posse, abrangendo inclusive despesas extrajudiciais. Ratifica-se o art. 5º, LXXIV, da Carta Magna e respeita-se a Lei 1.060, de 5 de fevereiro de 1950. Igualmente, para que lhe sejam concedidos os benefícios, o usucapiante deve ser pessoa necessitada, devendo

enquadrar-se nos requisitos da referida Lei. No tocante a esse tema, Carvalho Filho considera que

[...] é possível que o autor da ação de usucapião especial de imóvel urbano de natureza individual ou algum dos autores da ação de usucapião coletivo não atenda às exigências da Lei 1.060/50. Se isso ocorrer, não fará jus à assistência judiciária gratuita, pois que o art. 12, § 2º, do Estatuto, deve ser interpretado dentro do sistema, conciliando-se com o diploma especial que regula a matéria, no caso a citada Lei 1.060/50. Na verdade, seria inadmissível que se conferissem isenções pecuniárias àquele que tenha condições de arcar com as despesas do processo. Assim, o dispositivo do Estatuto precisa ser lido com o auxílio da Lei 1.060/50, de forma a outorgar o benefício nele contido desde que o interessado preencha os requisitos legais que o situem na qualificação de “necessitado”. (2013, p. 185).

Ainda no que diz respeito à ação de usucapião especial coletivo-urbana, o art. 11 do Estatuto da Cidade afirma que, “na pendência de ação de usucapião especial urbana, ficarão sobrestadas quaisquer outras ações, petições ou possessórias, que venham a ser propostas relativamente ao imóvel usucapiendo”. Assim, até que não haja uma decisão na usucapião, os processos posteriormente propostos, que visem a discutir a posse ou a propriedade da área objeto da ação de usucapião, ficarão suspensos, ficando a cargo do magistrado exarar despacho nesse sentido.

Contudo, a usucapião pode ainda ser alegada como matéria de defesa, valendo a sentença que a reconhecer, como título, no cartório de registro de imóveis, consoante com o que dispõe o art. 13 da Lei 10.257/01. Diferentemente do sobrestamento que ocorre nas ações possessórias e petições, quando existe a tramitação da ação de usucapião, esta pode ser suscitada como exceção ou defesa, quando existir uma ação reivindicatória de posse, sendo que o Supremo Tribunal Federal regulou a matéria ao editar a Súmula 273, que dispõe: “O usucapião pode ser arguido em defesa.” Sobre isso, Carvalho Filho faz uma ressalva:

[...] não se aplicará ao usucapião urbanístico o litisconsórcio necessário a que alude o art. 942, do Código de Processo Civil, decorrente da citação dos confinantes, dos réus que estejam em lugar incerto e dos eventuais interessados. Tal exigência procedimental sobre o litisconsórcio ocorre *ex vi legis* no processo normal de usucapião, mas não se estende ao usucapião urbanístico pelo fato de ser este previsto em lei especial. (2013, p. 188).

Porém, o mesmo autor (2013) afirma que se deve aplicar o Código de Processo Civil, procedendo-se à intimação, via carta com aviso de recebimento, das Fazendas

Públicas da União, dos estados, municípios e do Distrito Federal, para que estes confirmem interesse no processo.⁷

Insta salientar que a ação de usucapião especial coletivo-urbana deve ser processada pelo rito sumário, conforme preconiza o art. 14 do Estatuto da Cidade, efetivando o princípio da celeridade processual. Igualmente, essa ação tem como Juízo e foro competentes para sua propositura, inicialmente, o da Justiça Estadual, devendo a demanda ser intentada na comarca da situação do imóvel. Entretanto, se a União, autarquia ou empresa pública federal demonstrarem interesse como parte ré, oponente ou assistente, o Juízo competente será o da Justiça Federal (art. 109, I, da CF/88), mantendo-se o foro da comarca da situação do imóvel.

No Estatuto da Cidade, em seu art. 10, § 2º, fica preceituado que a usucapião especial coletivo-urbana será declarada pelo Juiz, por meio de sentença que servirá de título para registro no cartório de registro de imóveis. Nesse ponto, Carvalho Filho considera que

[...] não é o registro no cartório imobiliário que atribui a propriedade, como sucede no contrato de compra e venda, por exemplo. A propriedade já foi adquirida pela consumação do substrato fático previsto na lei, de modo que o registro da sentença tem o efeito de regularizar a cadeia sucessória de domínio de imóveis urbanos. O efeito do registro é erga omnes e encerra a publicidade que se dá a terceiros do fato jurídico relativo à aquisição do imóvel pelo usucapião. (2013, p. 175).

Vê-se, assim, que o efeito do registro de propriedade do imóvel é oponível a todos, dando conhecimento a terceiros acerca da aquisição do domínio do bem pela usucapião. O art. 10, § 3º, da mesma Lei Federal prevê, ainda, que o magistrado atribuirá igual fração ideal de terreno a cada usucapiente, independentemente da área de terreno ocupada individualmente. A exceção ocorre na existência de acordo escrito entre os condôminos, destinando frações ideais distintas.

Nesse aspecto, compreende-se que, enquanto na posse *ad usupionem*, os terrenos são ocupados indistintamente, sem a possibilidade de se verificar qual está sendo ocupado individualmente por possuidor, com a prolação da sentença declaratória de procedência da usucapião especial coletivo-urbana essas áreas são fracionadas e distribuídas igualmente aos antes possuidores, que, via de regra, se tornam proprietários

⁷ Nas palavras de Jacqueline Severo da Silva, “o Estatuto da Cidade, ao dispor sobre *usucapião especial coletivo urbano*, confere novo tratamento à demanda de irregularidade existente, fazendo valer os princípios da celeridade e economia processual. Salvo melhor juízo, serão citados uma única vez: os *confrontantes da gleba* e réus, bem como, intimados os representantes da Fazenda Pública da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios”. (2002, p. 146, grifo da autora).

em condomínio. Contudo, existe a possibilidade de se destinar frações distintas do terreno a cada compossessor, exclusivamente, mediante acordo escrito entre os condôminos.

Uma vez que o Estatuto da Cidade regula o instituto dessa usucapião a sentença que a declara dá origem a um condomínio especial, composto e indivisível,⁸ não sendo possível sua extinção, exceto por deliberação favorável tomada, por no mínimo, dois terços dos condôminos, na hipótese de execução de urbanização posterior à constituição do condomínio. Quanto ao caso em questão, Ferraz assim disciplina:

A aquisição coletiva dá origem a um condomínio *indiviso* especial (art. 10, § 4º). Como condomínio indiviso que é, a ele se aplicam os arts. 1.314 e ss., do Código Civil, no que compatíveis com a especificidade do Estatuto da Cidade (particularmente, é óbvio, de seu art. 10). Como *especial* que é, o condomínio do art. 10 do Estatuto tem a vocação da *durabilidade* no tempo. Sua extinção só é possível, e desde que aprovada por no mínimo dois terços dos condôminos (art. 10, § 4º), no caso de urbanização da área superveniente à constituição do condomínio. É que se tem em mente o dado momento de que a urbanização acresce valor ao bem, podendo inclusive beneficiar diferentemente os condôminos – circunstâncias, essas, que alteram profundamente a situação econômico-funcional de fato, que justificara sua criação, e o dinamismo de sua administração (o que levou o legislador a adotar o critério da *maioria simples*, para sua administração). Com isso afasta-se, *in casu*, a incidência dos arts. 1.320, 1.323 e 1.325 do Código Civil. (2009, p. 146).

É preciso ressaltar que a administração do condomínio advém da condição em que se encontra o imóvel indivisível, uma vez que os coproprietários devem proteger tanto os interesses próprios como os interesses coletivos. Contudo, acredita-se que essa regularização formal entre os moradores não é de difícil solução, uma vez que estes já

⁸ Nas palavras de Loureiro, “a nova figura condominial criada pelo Estatuto da Cidade causa, de início, certa perplexidade, por mesclar dois modelos proprietários, um individual e outro coletivista. Deve-se lembrar; porém, que o modelo de propriedade descrito no art. 524 do Código Civil não esgota o instituto. Ao contrário. Não se fala mais, no direito moderno, em propriedade, mas sim em propriedades, dada a variedade de modelos que o direito civil, em sua ótica individualista, não mais dá conta de disciplinar. O novo condomínio aproxima-se da propriedade coletiva ainda existente em certas regiões da Europa, mesclando espaços de ocupação exclusiva com espaços de ocupação comum, sem a criação de unidades autônomas. É por isso que os modelos de condomínio que conhecemos – o tradicional do Código Civil e o Especial da Lei 4.591/64 –, ambos voltados para a tutela da propriedade individual, não servem de paradigma para regular a nova figura. Verificam-se alguns traços do patrimônio coletivo de mão comum do direito alemão, especialmente a ocorrência de uma causa, um escopo que determina a comunhão e impede sua dissolução, enquanto não alcançado. O escopo, no caso, é a urbanização da gleba, sem o que não se admite a divisão. Admite-se, porém, a existência de cota ou fração ideal sobre o todo. No tocante à administração do condomínio, criou-se regime semelhante ao da Lei 4.591/64, vinculando todos os condôminos à deliberação da maioria, inclusive os discordantes e os ausentes. Lembre-se, todavia, que as deliberações deverão observar a situação fática existente no imóvel, uma vez que as posses das moradias serão localizadas. Não se cogita, portanto, de deliberação determinando quem vai ocupar qual porção da gleba e a que título. A deliberação visa disciplinar o uso das áreas de ocupação comum (viegas, praças internas, etc.) e de outros temas de interesse da coletividade dos moradores”. (LOUREIRO, 2004, p. 108).

utilizavam a área em comosse. Outrossim, o art. 10, § 5º, da Lei Federal 10.257/01, ressalta que as deliberações relativas à administração do condomínio especial serão tomadas por maioria dos votos dos condôminos presentes, obrigando discordantes ou ausentes. Quanto ao assunto, Carvalho Filho aduz:

A lei é omissa a respeito, mas seria muito mais recomendável que os condôminos se reunissem para eleger um síndico, tal como ocorre nos condomínios verticais em geral. A ele caberia convocar a assembleia de condôminos para tratar de assuntos de interesse comum. A presença dos condôminos é fundamental, já que as decisões dependem apenas da maioria simples, ou seja, aquela obtida pela maioria dos presentes. Inexiste, pois, quórum de presença, mas apenas quórum de decisão. Cabe a representação do condomínio na assembleia por procurador com os poderes específicos para tal fim. (2013, p. 177).

Em virtude da possibilidade de ausência dos condôminos em assembleia ordinária, desde que a maioria esteja presente, as decisões poderão ser tomadas sem que haja qualquer tipo de insurgência posterior daquele coproprietário que se manteve ausente. Há, ainda, a possibilidade de o condômino que frequentou a assembleia ter seu voto vencido pela maioria simples.

Tecidas tais considerações acerca da usucapião em questão, cumpre ponderar a possibilidade desta como instrumento efetivador do direito à moradia, aspecto que será tratado no tópico ulterior.

Usucapião especial coletivo-urbana: um instrumento concretizador do direito à moradia

Concluída a análise acerca dessa usucapião, cumpre auferir se esta pode garantir o direito à moradia aos cidadãos. Para que se chegue à resposta, será feita uma análise da jurisprudência, sopesando as dificuldades e benesses que podem ocorrer, quando da declaração ou não da usucapião.

Ressalte-se que acima foi realizado um exame do que positiva o Estatuto da Cidade, no que concerne à ação de usucapião especial coletivo-urbana, sua sentença, bem como a formação e administração do condomínio. Agora, é necessário haver uma atenção ao caso concreto, ao que é decidido atualmente nessas ações declaratórias.

Observe-se a ementa do acórdão proferido pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais:

PROCESSUAL CIVIL E CIVIL – APELAÇÃO – AÇÃO DE USUCAPIÃO URBANO COLETIVO – ILEGITIMIDADE PASSIVA DE PARTE DOS AUTORES QUE JÁ SÃO PROPRIETÁRIOS DE IMÓVEIS RURAIS OU URBANOS – VERIFICAÇÃO – ÁREAS USUCAPIENDAS INDIVIDUALIZADAS E DELIMITADAS – REQUISITO DA LEI 10.257/2001 – AUSÊNCIA – EXTINÇÃO DO PROCESSO, SEM RESOLUÇÃO DO MÉRITO – CABIMENTO – RECURSO NÃO PROVIDO.

– Para a propositura da ação de usucapião especial urbano a lei exige que o possuidor não seja proprietário de outros imóveis, urbanos ou rurais.

– A Lei 10.257/2001 estabelece que só na hipótese de impossibilidade de individualização dos terrenos ocupados por cada possuidor é que se faz possível a ação de usucapião especial urbana e coletiva, tanto que na sentença atribui-se fração igual para cada possuidor, que passam a deter o bem imóvel em condomínio indiviso.

– Restando individualizadas e delimitadas as áreas usucapiendas, mostra-se incabível a ação de usucapião especial coletivo.

– Exclusão dos autores Osvaldo Horácio da Silva e Joaquim Ferreira de Souza do polo ativo da ação determinada. Recurso não provido.⁹

Nesse caso, verificou-se que o juízo *a quo* julgou extinta a ação, com fulcro no art. 267, incisos IV e X, do Código de Processo Civil, referindo que cada autor ocupa imóvel individualizado. Não há, aí, abertura para se falar em usucapião especial coletivo-urbana, assim como não restou configurado o litisconsórcio ativo necessário. Inconformados com a decisão, os autores interpuseram apelação, aventando que Osvaldo Horácio da Silva e Joaquim Ferreira de Souza são proprietários de imóveis e que, por isso, não possuem legitimidade para o ajuizamento da ação. Os autores arguíram que os requisitos para a procedência do pedido foram preenchidos e que, ainda que referissem a área pertencente a cada autor, estar-se-ia falando de litisconsórcio ativo. A decisão do juízo *ad quem* acolheu a preliminar de ilegitimidade ativa, determinando a exclusão dos requerentes Osvaldo Horácio da Silva e Joaquim Ferreira de Souza, restando extinto o processo, sem resolução do mérito, pela força do art. 267, inciso VI, do Código de Processo Civil, quanto a esses.

No mérito, ainda que os autores postulassem o reconhecimento da usucapião coletiva de área urbana de 4.625,493m², com fulcro no art. 10 da Lei 10.257/01, o TJMG ressaltou que não ficou comprovada a impossibilidade de verificação de qual terreno pertence a cada demandante. Nessa seara, há abaixo um trecho do acórdão:

⁹ MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. *Apelação Cível 1.0086.07.019281-9/001*, 17ª Câmara Cível. Relator: Desembargadora Márcia De Paoli Balbino. Belo Horizonte, 25 de abril de 2013. Disponível em: <<http://www5.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaNumeroCNJEspelhoAcordao.do?numeroRegistro=1&totalLinhas=1&linhasPorPagina=10&numeroUnico=1.0086.07.019281-9%2F001&pesquisaNumeroCNJ=Pesquisar>>. Acesso em: 21 set. 2015.

[...] não se trata de usucapião coletiva prevista no art. 10, da Lei 10.527/2001, porquanto tal modalidade tem como pressuposto a impossibilidade de determinação da área ocupada por cada possuidor, tanto que, em caso de sentença que reconheça a procedência do pedido, o MM. Juiz atribui para cada autor uma fração ideal, formando um condomínio indiviso, conforme §§3º e 4º do art. 10 da Lei 10.257/2001. Ora, no caso isto sequer seria possível porque os apelantes já ocupam lote certo, com área delimitada, inclusive superior a 250m² para vários deles, o que fere o escopo do art. 183 da Constituição Federal, que para estes casos só permite área de até 250m² para a usucapião especial. Logo, descabe a usucapião coletiva. (2013, p. 13).

Assim, vê-se que não ficou configurada a usucapião especial coletivo-urbana, uma vez que careceu o requisito da impossibilidade de determinação da área ocupada pelos possuidores individualmente. Esse foi o motivo pelo qual ficou determinada a extinção do processo, considerando-se a usucapião individual a via adequada para o reconhecimento desse direito.

No que diz respeito à condição de impedimento do compossessor em ser proprietário de outro imóvel, Horbach (2004, p. 140) refere que: “[...] resta claro que não poderá usucapir na forma aqui estudada o possuidor que for proprietário de outro imóvel urbano ou rural, o que evidencia o caráter social do instituto, direcionado a garantir a moradia àqueles que não são titulares de domínio algum no território nacional”. Portanto, é cediço que o direito à moradia pode ser efetivado via essa usucapião, desde que quem a proponha tenha cautela no preenchimento de seus requisitos quando da propositura da ação.

Ainda, pode-se verificar que essa modalidade de usucapião também garante a função social da propriedade. Examine-se aqui a ementa do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

ACÇÃO DE REINTEGRAÇÃO DE POSSE – USUCAPIÃO COLETIVO – AQUISIÇÃO ORIGINÁRIA DA PROPRIEDADE E NÃO CRÉDITOS DE TERCEIROS PARA COM O FALIDO – PRESCRIÇÃO AQUISITIVA QUE NÃO SE SUSPENDE COM A FALÊNCIA – REQUISITOS DO ART.10º DO ESTATUTO DA CIDADE ATENDIDOS – POSSIBILIDADE – FAMÍLIAS QUE FIXARAM MORADIA HÁ MAIS DE 05 ANOS – POSSE ININTERRUPTA E SEM OPOSIÇÃO – FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE ATENDIDA – RECURSO IMPROVIDO.¹⁰

¹⁰ PARANÁ. Tribunal de Justiça. Apelação Cível nº 917511-7, 18ª Câmara Cível. Relator: Desembargador Carlos Mansur Arida. Curitiba, 30 de jan. de 2013. Disponível em: <http://portal.tjpr.jus.br/jurisprudencia/j/11449599/Ac%C3%B3rd%C3%A3o-917511-7#integra_11449599>. Acesso em: 21 set. 2015.

Aqui, a massa falida ajuizou ação de reintegração de posse em face dos compossuidores, aventando que são “catadores de papel”. Em contrapartida, os réus apresentaram a contestação e a exceção de usucapião especial coletivo-urbana de imóvel urbano, afirmando preencherem os requisitos para a declaração de usucapião a seu favor. Havendo o regular trâmite processual, sobreveio a sentença, na qual o juízo de primeiro grau entendeu pela improcedência do pedido de reintegração de posse e pela procedência do pedido de reconhecimento de usucapião especial coletivo-urbana. Entretanto, insurgiu-se a massa falida contra a decisão, interpondo o recurso de apelação, arguindo no mérito que não foram esgotados os requisitos necessários à prescrição aquisitiva e que não é possível o reconhecimento do pedido de usucapião, enquanto pendente de decisão a reintegração de posse, em razão da incompatibilidade do art. 13 da Lei 10.257/01 com o art. 923 do Código de Processo Civil. O art. 13 dispõe que “a usucapião especial de imóvel urbano poderá ser invocada como matéria de defesa, valendo a sentença que a reconhecer como título para registro no cartório de registro de imóveis”. Já o art. 923 preceitua que, “na pendência do processo possessório, é defeso, assim ao autor como ao réu, intentar a ação de reconhecimento do domínio”.

Contudo, o TJPR referiu, em seu acórdão, que: “[...] a alegação da ocorrência da suspensão da prescrição devido ao ajuizamento da lide não deve prosperar, vez que a suspensão corre para a massa falida e não para terceiros interessados que adquiriram o direito através da prescrição aquisitiva”. (2013, p. 06). Referiu-se que, uma vez existindo a completude dos requisitos legais para a declaração da usucapião, não há como se impedir a prescrição aquisitiva pela falência, sob pena de violação ao princípio da função social da propriedade. Nesse ponto, o acórdão trouxe que

a Constituição Federal tem, dentre seus objetivos, busca a redução das desigualdades sociais. Sem opor-se a garantia do direito de propriedade, não mais vigora o absolutismo de tal direito, dando amparo à socialização e à equitativa distribuição dos bens. Nesta esteira, o direito de propriedade subordina-se ao interesse coletivo, batizado de “função social”. (2013, p. 09).

O Estatuto da Cidade suscita a importância da função social da propriedade na regularização fundiária, com vistas a utilizar a usucapião especial coletivo-urbana, como meio de propiciar melhoria na qualidade de vida dos menos favorecidos. Nesse mesmo sentido, os desembargadores aventaram:

No caso em tela, mostra-se praticamente inviável retirar tais famílias da área ocupada, tendo em vista a dignidade [sic] da pessoa humana e função social que

transmitiram ao imóvel. As famílias ali assentadas passaram a viver no local, construindo moradias e desenvolvendo atividades para sobrevivência. Posto isto, a função social da propriedade tem por finalidade o desenvolvimento social e o bem estar dos habitantes. Fato é que tais famílias encontram-se na área por mais de cinco anos, de forma ininterrupta e sem oposição. No decorrer deste tempo construíram casas e estabeleceram domicílio [sic], sem oposição. É notório que no caso em questão a função social da propriedade foi atendida pelos apelados, vez que deu fim social à área. (2013, p. 12).

Ficando comprovada a ocupação coletiva do terreno urbano pela população de baixa renda, com o fito de usá-la para moradia, sem a possibilidade de determinação dessas áreas a cada compossuidor, o Tribunal de Justiça do Estado do Paraná manteve a sentença do juízo *a quo*, reconhecendo a usucapião especial coletivo-urbana.

Assim, seguindo o entendimento dos acórdãos supracitados, pode-se afirmar que a usucapião especial coletivo-urbana é ferramenta garantidora do direito à moradia e da função social da propriedade. Corroborando o entendimento, Leal menciona que

[...] a propriedade privada, inclusive e principalmente a urbana, é garantida desde que atenda à sua função social, como um dos princípios gerais da ordem econômica; deve ela estar vinculada a suas finalidades, o que significa que deve assegurar a todos existência digna, conforme os ditames de uma justiça social efetivamente isonômica. [...] para esta função social atingir sua finalidade, devem ser assegurados, dentre outras coisas: acesso de todos à moradia; a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrente do processo de urbanização; a urbanização das áreas ocupadas por população de baixa renda; a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído. (1998, p. 120 et seq.).

Desse modo, se a área objeto da usucapião não foi corretamente destinada pelo seu proprietário e os compossuidores vincularam o terreno urbano como hábil a suprir-lhes a necessidade de uma moradia digna, o interesse desses usucapiantes prevalecerá, declarando-se a usucapião. Assim, desde que respeitados o tempo necessário à usucapião, a posse contínua, mansa e pacífica, a área superior a 250m² – da qual não se possa discernir a parte destinada a cada compossuidor – e a baixa renda da coletividade, será assegurado o direito à moradia e à propriedade indivisível e coletiva, cumprindo-se, finalmente, a função social da propriedade urbana.

Conclusão

O estudo que ora se conclui explanou acerca da importância da usucapião especial coletivo-urbana no atendimento ao direito fundamental à moradia. Nessa seara, verificou-se que houve uma modificação na concepção de propriedade – anteriormente

vista de maneira individualista –, abandonando-se o personalismo no sentido de priorizar o cumprimento de sua missão social e de moradia.

Relativamente à função social da propriedade, há o anseio de que o princípio da dignidade da pessoa humana, por meio da inclusão social, seja observado. Assim, as necessidades gerais da população, tratadas pela Constituição Federal de 1988, seriam satisfeitas, uma vez que a Carta Magna trata a função social como princípio informador do Direito de Propriedade. As Leis 10. 257, de 10 de julho de 2001 e 13.089, de 12 de janeiro de 2015, outrossim, confirmaram a política urbana já consubstanciada na Constituição, revelando o empenho pelo urbanismo e iluminando caminhos para a solução dos problemas das urbes, por meio de políticas urbano-democráticas, participativas e interfederativas. Estabelecem normas de ordem pública e de interesse social, regulando a utilização da propriedade em benefício do bem coletivo, da segurança, do bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental, como preceituado pelo art. 1º, parágrafo único do Estatuto da Cidade.

Como ferramenta de política urbana para regularização fundiária, o Estatuto da Cidade prevê a usucapião especial coletivo-urbana, que possibilita aos compossesores a oportunidade de adquirirem a propriedade do imóvel que ocupam, configurando-se em peça fundamental para fazer valer a função social da propriedade. Ademais, é preciso ressaltar que o direito à moradia, enquanto direito social inserido na segunda geração de direitos, deve ter seu cumprimento garantido pelo Estado. Uma vez que tais direitos são carregados de teor positivo, impõe-se ao Estado a realização de uma conduta que garanta aos indivíduos o atendimento de suas necessidades básicas, visando à igualdade e ao estabelecimento de uma vida digna, na qual a moradia é um dos aspectos primordiais, e que pode ser assegurada pela ação de usucapião especial coletivo-urbana.

É possível perceber que a solução encontrada pretende promover maior justiça social nas cidades e metrópoles brasileiras, com a integração social dos desfavorecidos e a efetivação do direito à moradia e do princípio da dignidade da pessoa humana. Sendo essa usucapião um modo de aquisição de propriedade, a medida deve ser vista como um instrumento jurídico de regularização de áreas urbanas desordenadas. Existe o objetivo de se efetivar o direito à moradia, proporcionando bem-estar aos indivíduos que residem em determinada área e os trazendo para a formalidade.

Por fim, é oportuno aventar que, no que tange ao caráter processual, a usucapião em tela é uma espécie de prescrição aquisitiva inovadora. Quando devidamente atendidas as peculiaridades exigidas, gera-se a procedência dessa ação declaratória,

garantindo aos “compossuidores” o domínio do bem que ocupam, assegurando o direito à moradia e atingindo a justiça social e a função social da propriedade urbana.

Referências

ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de. Dos instrumentos da política urbana. In: ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; MEDAUAR, Odete (Org.). *Estatuto da Cidade: Lei 10.257, de 10.07.2001*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: RT, 2004. p. 41-119.

BRASIL. *Código Civil*. Instituído pela Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. *Vade Mecum compacto*. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Trad. de Carlos Nelson Coutinho. Apresentação de Celso Lafer. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 21 set. 2015.

BRASIL. *Lei 1.060*, de 5 de fevereiro de 1950. Estabelece normas para a concessão de assistência judiciária aos necessitados. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L1060.htm>. Acesso em: 21 set. 2015.

BRASIL. *Lei Federal 10.257*, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm>. Acesso em: 21 set. 2015.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Comentários ao Estatuto da Cidade*. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Aylas, 2013.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. Conheça os sete conceitos principais do Estatuto da Metrópole. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/?p=37779>>. Acesso em: 3 dez. 2015.

DANTAS, Paulo Roberto de Figueiredo. *Direito processual constitucional*. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014.

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. *Direitos reais*. 7. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

FERRAZ, Sérgio. Usucapião especial. In: DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio (Org.). *Estatuto da Cidade* (Comentários à Lei Federal 10.257/01). 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2009. p. 137-149.

FERNANDES, Edésio. A regularização das favelas no Brasil: o caso de Belo Horizonte. In: _____. (Org.). *Direito urbanístico*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito civil brasileiro: direito das coisas*. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. v. 5.

HORBACH, Carlos Bastide. Dos instrumentos da política urbana. In: ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de; MEDAUAR, Odete (Org.). *Estatuto da Cidade: Lei 10.257, de 10.07.2001*, comentários. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. p. 121-162.

LEAL, Rogério Gesta. *A função social da propriedade e da cidade no Brasil: aspectos jurídicos e políticos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998.

LOUREIRO, Francisco. Usucapião coletivo e habitação popular. In: ALFONSIN, Betânia; FERNANDES, Edésio. *Direito à moradia e segurança da posse no Estatuto da Cidade: diretrizes, instrumentos e processos de gestão*. Belo Horizonte: Fórum, 2004. p. 83-110.

MARSHALL, Thomas Humphrey. *Cidadania, classe social e status*. Trad. de Meton Porto Gadelha. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito municipal brasileiro*. 16. ed. atual. por Márcio Schneider Reis e Edgard Neves da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. *Apelação Cível 1.0086.07.019281-9/001*, 17ª Câmara Cível. Relator: Desembargadora Márcia De Paoli Balbino. Belo Horizonte, 25 de abr. de 2013. Disponível em: <<http://www5.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaNumeroCNJEspelhoAcordao.do?numeroRegistro=1&totalLinhas=1&linhasPorPagina=10&numeroUnico=1.0086.07.019281-9%2F001&pesquisaNumeroCNJ=Pesquisar>>. Acesso em: 21 set. 2015.

PARANÁ. Tribunal de Justiça. *Apelação Cível 917511-7*, 18ª Câmara Cível. Relator: Desembargador Carlos Mansur Arida. Curitiba, 30 de jan. de 2013. Disponível em: <http://portal.tjpr.jus.br/jurisprudencia/j/11449599/Ac%C3%B3rd%C3%A3o-917511-7#integra_11449599>. Acesso em: 21 set. 2015.

QUEIROZ, Maria do Socorro Azevedo de. *Judicialização dos direitos sociais prestacionais: a efetividade pela interdependência dos direitos fundamentais na Constituição brasileira*. Curitiba: Juruá, 2011.

RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. *Direito urbanístico: fundamentos para construção de um plano diretor sustentável na área urbana e rural*. Caxias do Sul: EducS, 2010.

SANTIN, Janaína Rigo. Poder Local e Gestão Democrática Municipal: uma análise a partir da teoria do discurso em Jürgen Habermas. In: HERMANY, Ricardo. (Org.). *Empoderamento social local*. Santa Cruz do Sul: IPR, 2010. p. 419-434.

SANTIN, J. R. A Constituição Federal de 1988 e o princípio da dignidade da pessoa humana. *Jurisvox (Patos de Minas)*, v. 9, p. 117-124, 2008.

SANTIN, Janaína Rigo. A gestão democrática municipal no Estatuto da Cidade e a teoria do discurso habermasiana. *Revista da Faculdade de Direito*, Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, v. 42, p. 121-131, 2005.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. *Curso de direito constitucional*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

SILVA, Jacqueline Severo da. A usucapião especial urbana, o Estatuto da Cidade: limites e possibilidades. In: OSÓRIO, Letícia Marques. *Estatuto da Cidade e reforma urbana: novas perspectivas para as cidades brasileiras*. Porto Alegre: S. Antonio Fabris, 2002. p. 137-156.

SILVA, José Afonso Da. *Curso de direito constitucional positivo*. 34. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2011.

SLAIBI FILHO, Nagib. *Direito constitucional*. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

A inconstitucionalidade do parcelamento do solo no Brasil

*Adir Ubaldo Rech**

A ocupação humana e o meio ambiente natural

A ocupação humana sobre a Terra é tão natural quanto a própria natureza. Ambas as histórias se confundem e se fundem num todo que toma formas diferentes ao longo do tempo. Tudo, na realidade, é fruto de uma única natureza. Para Aristóteles, do nada não nasce nada, tudo está em potência na natureza.¹ Não há como o homem viver em algum lugar diferente de sua própria natureza, pois somos dependentes, ligados por uma espécie de cordão umbilical, que não pode ser cortado sob pena de deixarmos de ter vida. É como o peixe que não pode sair da água, porque lá é o seu ambiente natural. Poluída a água, a vida do peixe é ameaçada. O lugar onde escolhemos para viver é sempre um lugar que deve preservar o meio ambiente, do qual depende a nossa própria vida.

De acordo com essa visão, se tudo é uma coisa só, isso remete, logicamente, à afirmativa de que a própria degradação ambiental, que coloca em risco a biodiversidade, como pressuposto da vida e a própria dignidade humana, é o mesmo que cortar um dedo ou uma perna, quando todo o corpo sofre. Se cortarmos demais, a própria vida deixa de existir. Quando se viola uma parte, se viola o todo. A violação da natureza é, de uma forma ou outra, um ato de violação e degradação humana.

Há, sem dúvida, uma ligação que se pode denominar de processo natural, ecocêntrico que liga todos os seres vivos.

Nesse sentido, argumenta Otsu:

Ao beber um copo de água, não se bebe apenas água, bebem-se todas as memórias da água e toda a história do planeta. A água que bebemos hoje já foi chuva, rio e oceano. Já foi gelo da Era Glacial, sangue do Homem de Neanderthal e lavou as mãos de Pôncio Pilatos. Já foi vapor de Maria-Fumaça e transpiração de leão e gazela. Já foi nuvem do Atacama e molho de tomate. Já foi xixi de bebê e néctar que

* Doutor em Direito Público pela Universidade Federal do Paraná. Pós-Doutorando em Direito pela Universidade de Lisboa (Portugal). Coordenador do Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul e professor no mesmo curso. Advogado. Autor e redator de diversas obras em direito e Planos Diretores de várias cidades brasileiras.

¹ SCIACCA, Michel Frederico. *História da filosofia*. Trad. de Luís Washington Vito. São Paulo: Mestre Jou, 1987. p. 94.

alimenta o beija-flor. Já foi lágrima de uma velhinha e seiva de rosa. Porque, como diziam os sábios, existe uma única água no mundo.²

Existe uma única vida na natureza, que toma formas diversas e se sucede em ciclos. O homem faz parte desse ciclo da biodiversidade da natureza e dos ecossistemas que abrigam e são o hábitat da vida. A biodiversidade é sagrada. Esse ciclo não pode ser violado, sob pena de se impedir o próprio processo natural ou histórico dos seres vivos. O homem, no máximo consegue colher os frutos da natureza e dar formas à matéria-prima já sem vida. Do mesmo modo que o leão mata a gazela para sobreviver, o homem necessita ocupar espaços e se utilizar dos bens e serviços da natureza para garantir a sua existência. Esses ecossistemas que servem de lugar para o homem morar, que fornecem serviços ambientais, como água, ar, alimentos, matéria-prima, não podem ser degradados, nem se pode tirar mais do que o necessário. A apropriação absoluta desses espaços, mais do que o suficiente, a coisificação da natureza gera desequilíbrio.

Nesse contexto, é sábia a afirmativa de Otsu:

O problema não é o desejo natural em si, mas o consumismo desenfreado e a falta de percepção daquilo que é suficiente. Em termos ecológicos, aquele que deseja demais é, de forma direta ou indireta, um grande predador. Aquele que busca apenas o suficiente, ou algo próximo disso, contribui para um mundo sustentável e equilibrado.³

O equilíbrio, ou a sustentabilidade, não é uma invenção humana ou do Direito, mas é um princípio de direito imanente à própria natureza, que se revela como regra fundamental e obrigatória, sob pena de violação do próprio ciclo. A violação das leis da natureza gera degradação ambiental, cidades alagadas, sem água, sem verde, com saúde comprometida, qualidade de vida e sem sustentabilidade. A força e a perfeição das leis da natureza se constituem em algo que está distante da capacidade humana de fazer igual. Na realidade, a natureza cuida de tudo, e o melhor que se tem a fazer é não atrapalhar e não tentar controlá-la, mas sempre respeitá-la.

Otsu afirma que o ser humano, a despeito de sua pretensão, não tem controle sobre quase nada. Não *se nasce, se cresce, ou se envelhece*.⁴ Ninguém controla por vontade própria os mares, as estações do ano, a chuva, o raio, a tempestade, o crescimento e a multiplicação das espécies. Todos os controles que se tem sobre o

² OTSU, Roberto. *A sabedoria da natureza*: São Paulo: Ágora, 2006. p. 55.

³ OTSU, op. cit., p. 71.

⁴ *Ibidem*, p. 17.

cotidiano, sobre a natureza, através da ciência, não significa nada diante do poder natural do cosmo. Os homens estão longe de fazer leis equilibradas e inteligentes como as leis da natureza. A força das leis da natureza se impõe sobre as leis humanas. No entanto, o homem tem uma capacidade inigualável de destruição e degradação do meio ambiente.

Isso tudo remete ao fato de que o homem é o único que efetivamente desequilibra a natureza, porque a explora mais do que é suficiente, ocupa locais não necessários e intervém onde não deve interferir, causando degradação. Ocorre que a degradação ambiental fere e “sangra” a natureza e, por consequência, o próprio homem é atingido. A ocupação dos locais de que o homem vai se apropriar deve ser feita de forma respeitosa, equilibrada e não pode ser mais do que o suficiente, tampouco em pontos vitais para o equilíbrio da vida, como as encostas, os rios, as matas ciliares, os santuários de biodiversidades, sob pena de sofrer com as reações da própria natureza, que não se consegue muitas vezes nem prever nem controlar.

O homem é parte da natureza e necessita estar em sintonia com ela para a sua própria sobrevivência. Os locais para moradia ou construção de cidades, uso do solo, produção de alimentos e utilização de matéria-prima são necessidades inerentes à sua condição humana, da mesma forma que os animais necessitam e têm direito a espaços ou habitats adequados para viver. Os animais não têm personalidade jurídica, mas gozam de direitos naturais, assegurados pela própria ordem jurídica imposta pela natureza. A vida, o ar que respiramos, a água que bebemos são direitos naturais, que não foram dados pelo homem, através da simples positivação do direito, mas são dados pela natureza, cujas leis devem ser cumpridas independentemente de sua positivação, pois as sanções são muito mais graves do que a simples restrição de liberdade ou de responsabilidade civil. A violação das leis da natureza é penalizada, não com penas impostas pelos homens, mas por força de eventos da própria natureza, como: tempestades, enchentes, desmoronamentos, ciclones, *tsunamis*, seca, sede, fome e morte. É importante observar que os animais quase não são afetados por esses sinistros, exatamente porque mantêm uma relação respeitosa com a natureza, não ocupam espaços inadequados, tampouco degradam. As únicas leis que respeitam são as leis da própria natureza. O homem ocupa e deseja mais do que precisa, é ganancioso e depredador. O homem parece que ainda não apreendeu que nunca vai conseguir revogar as leis da natureza.

Sêneca já dizia: “Só desejarás a justa medida das riquezas: primeiro, o necessário; segundo, o suficiente.”⁵ O desejo só será a alavanca do desenvolvimento se for equilibrado e sustentável.

O homem, ao longo da História, tem escolhido os melhores locais para morar, comer, beber, procriar e viver com segurança. Essa busca e esse desejo de viver bem é o que o nosso Direito denomina de busca da dignidade. Essas escolhas são naturais porque são antropológicas. Não há como viver bem sem respeitar a biodiversidade, os ecossistemas e sem estar em harmonia com a natureza. Há que se estabelecer um equilíbrio que será a manifestação racional e ao mesmo tempo natural, que, no Direito se denomina Princípio da Sustentabilidade.

Tudo leva a concluir que a natureza é a base do direito e da dignidade humana. Não há vida sem preservação da natureza, sem respeito ao ciclo natural, pois dele faz parte o próprio homem. Mas a dignidade é também um processo de construção dos equilíbrios ambiental, social e econômico, porque, diferentemente dos animais, o homem tem inteligência que o torna mais exigente e capaz de aprimorar a sua forma de vida, com casas mais sofisticadas, meios de sobrevivência mais seguros e formas de comunicação nunca antes imaginadas. Essas diferenças nos faz acreditar que somos os senhores da natureza, o que nos leva a ter uma relação coisificada e sem nenhuma preocupação ética.

Relação ética com a natureza é pressuposto da garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado

O homem atual, ao construir e ampliar as suas cidades, não tem nenhuma relação ética com a natureza, sequer observa as normas ambientais, de desenvolvimento sustentável e cientificamente corretas e amarga com alagamentos, desmoronamentos, falta de água, problemas de saúde, escassez e elevado custo da energia, ambientes hostis, violentos, degradação humana, perdas de vida e enormes prejuízos econômicos. As nossas cidades não são lugares em que fica assegurado um ambiente ecologicamente equilibrado, conforme dispõe a nossa Constituição Federal, porque, ao ser parcelado o solo, adotamos uma postura meramente especulativa, sem muita preocupação com a qualidade de vida e com as questões ambientais. Apesar de o Código Florestal estabelecer normas ambientais de ocupação para todo o território nacional, o mesmo

⁵ SCIACCA, op. cit., p. 86.

não diz respeito especificamente à ocupação urbana, cuja densidade demográfica cria outros problemas de degradação ambiental. Além disso, o Código Florestal estabelece, no art. 12, uma reserva legal especificamente para cada propriedade da área rural, o que não ocorre na área urbana, onde se aplica a lei do parcelamento do solo e cujas reservas têm outra natureza, conforme analisaremos a seguir.

A cidade tem uma imensidão de espaços ocupados informalmente e mesmo legalmente, cuja lei do parcelamento do solo, conforme analisaremos adiante, permite criar milhares de pequenos espaços verdes sem utilidade ambiental alguma, quando esses espaços, assegurados pela própria lei, deveriam ser aglutinados e transformados em corredores ecológicos, buscando garantir áreas maiores e se constituir em espécies de reservas florestais urbanas. Dessa forma estaríamos aproximando o homem da natureza, assegurando um ambiente ecologicamente equilibrado, garantindo a preservação da biodiversidade e, ao mesmo tempo, esses espaços serviriam de áreas de permeabilização das águas da chuva.

É necessário assegurar um meio ambiente saudável, no lugar escolhido para habitat do homem. O conceito jurídico de meio ambiente, previsto na Lei 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu art. 3º, I, disciplina: “Entende-se por meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influencias e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.” E quando usamos o termo *ecologia* pensamos na defesa dos animais, do verde e dos rios, porém o significado da palavra ecologia vem do grego *oikos* e quer dizer estudo da casa, do lugar onde moramos. A cidade é a casa, o lugar onde a maioria das pessoas mora e que necessita de maiores cuidados. Butzke afirma que o homem não é o centro do meio ambiente, mas cabe a ele estabelecer uma relação ética, para assegurar uma cidade ecologicamente equilibrada.⁶

Milaré reforça o conceito de meio ambiente, como espaço associado ao homem

Meio ambiente é o conjunto de elementos abióticos e bióticos, organizados em diferentes ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais, dentro das leis da natureza e de padrões de qualidade definidos.⁷

⁶ BUTZKE, Alindo; DALLA ROSA, Mardióli. *Queimadas dos campos*. Caxias do Sul: Educs, 2011. p. 16.

⁷ MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente*. 4. ed. São Paulo: RT, 2005. p. 79.

Uma cidade que garante um ambiente ecologicamente equilibrado é uma cidade que assegura qualidade do ar que o homem necessita para respirar, quantidade e qualidade da água da qual necessita para beber. Um ambiente ecologicamente equilibrado possibilita ao homem ter contacto com áreas verdes em espaços bem distribuídos no momento do parcelamento do solo, assim como parques, praças e áreas de lazer. A possibilidade de contemplação do verde, das paisagens, da natureza, dos pássaros e animais cria um ambiente saudável e de qualidade de vida, indispensável à proteção da saúde física e mental das pessoas, que não encontramos na maioria de nossas cidades.

Fensterseifer afirma:

O direito social que apresenta maior convergência do seu âmbito de proteção com a tutela do ambiente é o direito fundamental à saúde, merecendo destaque a própria previsão constitucional do caput do art. 225 que coloca o ambiente equilibrado como “essencial à sadia qualidade de vida”. O equilíbrio da vida natural (animal não humana, vegetal, mineral, etc.) deve ser tomado como condição elementar para a saúde humana, reconhecendo-se, portanto, o vínculo existencial entre todos os seres vivos na composição e manutenção da teia da vida.⁸

A lei do parcelamento do solo não cria reservas legais e ecológicas e afasta o homem da natureza, quebrando o vínculo existencial entre todos os seres vivos.

Ambiente ecologicamente equilibrado possibilita a permeabilização das águas da chuva, buscando evitar alagamentos e assegurando a sustentabilidade das bacias hidrográficas de abastecimento de água da população. Onde não há grandes áreas verdes preservadas, a água não se infiltra na terra, corre pelas ruas e rapidamente desce para o mar. As ruas viram rios na cidade de São Paulo, pela falta de permeabilização das águas da chuva e de saneamento adequado.⁹

A forma de ocupação humana nas nossas cidades é, sem dúvida, a causa primeira da degradação ambiental. Os maiores problemas de poluição e degradação ambiental estão localizados no ambiente urbano. A insustentabilidade do modelo capitalista, tendo o ambiente como uma das externalidades do sistema econômico,¹⁰ não se resolve com

⁸ FENSTERSEIFER, Tiago. *A dimensão ecológica da dignidade humana: as projeções normativas do Direito e (dever) fundamental ao ambiente no estado socioambiental de direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008. p. 24.

⁹ Disponível em:

<<https://www.google.com.br/search?q=fotos+de+alagamentos+na+cidade+de+são+paulo&tbm=>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

¹⁰ LEFF, Henrique. *Discursos sustentáveis*. Trad. de Silvana Cabucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010. p. 36-37.

uma mera abertura para outra racionalidade produtiva, de crescimento, como afirma Leff,¹¹ mas passa obrigatoriamente pela racionalidade do ambiente urbano, que se apresenta totalmente insustentável, no que se refere à forma de parcelamento do solo.

Vem de Leff a lição:

Ao mesmo tempo que a economia ecológica proclama uma democracia epistemológica e uma pluralidade cognitiva, fica enredada entre o objetivismo da racionalidade científica e a lenta assimilação de conhecimentos científicos para a consciência social; entre o sentido dos conceitos que sustentam a ciência crítica e sua tradução para os imaginários sociais que habitam o campo da ecologia política, [...] geram um poder emancipatório que ultrapassa as aplicações práticas – com sentido ecológico e social.¹²

Efetivamente, a pretensão de solucionarmos os problemas ambientais urbanos, sem uma construção epistêmica (que envolve urbanistas, arquitetos, biólogos, juristas, ambientalistas, etc.), tem cometido equívocos na forma de ocupação urbana, criado degradação ambiental e causado enormes transtornos nas nossas cidades. A construção de políticas públicas, em face do art. 37 da Constituição que vincula os gestores à lei, exige a adoção de instrumentos jurídicos consistentes, frutos da pesquisa epistêmica, mas de resultados práticos, capazes de resolver o problema da sustentabilidade ambiental urbana, que se verifica em nossas cidades. Embora a Constituição de 1988 seja imperativa, quando afirma que o meio ambiente é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, essa norma constitucional fica aguardando a lenta assimilação de conhecimentos científicos capazes de dar cabo à sua concretização. Enquanto isso, ficamos assistindo a um verdadeiro caos ambiental em nossas cidades.

Enquanto se protesta pela derrubada de uma árvore, a cidade cresce de forma legal ou informal nas periferias, devastando tudo sem observar uma racionalidade ambiental da ocupação dos espaços, na qual seja “possível construir uma coalizão de economia e desenvolvimento locais”.¹³

A degradação ambiental na ocupação legal e no crescimento desordenado de nossas cidades é uma realidade, e a degradação humana é mera consequência.

Fica evidente que a viabilidade e a utilidade do direito ambiental necessitam de políticas locais concretas. Benjamin refere “que a implementação da legislação não se separa do fenômeno jurídico, pois uma lei que não tenha nenhum efeito prático induz a

¹¹ Ibidem, p. 37.

¹² Ibidem, p. 52.

¹³ LEFF, op. cit., p. 53.

se pôr em dúvida o próprio Direito”.¹⁴ Não há dúvidas de que as normas ambientais vigentes e a forma como é interpretada não têm resolvido o problema do caos ambiental de nossas cidades.

O que falta é eficácia da legislação ambiental, que não consegue colocar em prática os dispositivos constitucionais, onde efetivamente são necessários. O direito urbanístico, que trata da ocupação do homem em termos locais, é um instrumento que necessita ser construído de forma mais inteligente, tendo como base de sustentação o direito ambiental, para tornar viável o que dispõe o art. 225 da CF/88.

Krell defende que “é imprescindível uma reflexão pragmática sobre o Direito Ambiental no Brasil, que ultrapasse os confins da norma legal e examine os complexos fenômenos jurídicos, políticos e socioeconômicos, os quais condicionam sua viabilidade e utilidade social e local”.¹⁵

Na realidade, nas nossas cidades, a natureza é objetivada, os espaços verdes são mais valiosos quando ocupados por prédios e fábricas, sem nenhum respeito ou necessidade de que ela faça parte dos espaços a serem ocupados pelo homem. Essa cultura, não admite qualquer relação ética com a natureza, porque o espaço urbano é espaço de criação humana e cidade é lugar de homem “civilizado” e não de mato e animais.

A ocupação humana no Planeta deve passar primeiramente por uma postura ética, um “despertar da consciência de que a questão da crise ecológica, o esgotamento da natureza coincide com a questão do esgotamento de um modelo de racionalidade econômica”¹⁶ ou, em outras palavras, em face da forma irracional, sem preocupação científica e ética das nossas relações com o meio ambiente, no que se refere especificamente à ocupação e urbanização dos espaços.

Essa relação equivocada com o meio ambiente, torna as nossas cidades fruto de uma ética antropocentrada, que coloca o homem no centro do universo e de todos os interesses e ignora a importância das demais formas de vida e dos ecossistemas. O espaço urbano ou rural, ocupado e explorado pelo homem, não é exclusivo, tampouco está apenas a serviço do homem.

¹⁴ BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. *O Estado teatral e a implementação do direito ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003. p. 337.

¹⁵ KRELL, Andreas J. *Discrecionalidade administrativa e proteção ambiental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004. p. 90.

¹⁶ FARIAS, André Brayner. Ética para o meio ambiente. In: TORRES, João Carlos. *Manual de ética*. Petrópolis, RJ: Vozes; Caxias do Sul: Educs, 2014. p. 605.

Sempre que a relação do homem com o meu ambiente segue uma ética antropocentrista, o resultado, com o passar do tempo, é um ambiente desequilibrado e com consequências desfavoráveis ao próprio homem. É o que ocorre com a maioria das grandes cidades, que por mais paradoxal que seja, não têm água potável na torneira, mas verifica-se verdadeiros rios correndo nas ruas, invadindo e levando tudo. Os prejuízos são incalculáveis a cada chuva mais intensa. O Papa Francisco, em sua encíclica sobre o meio ambiente, referencia:

36. O cuidado dos ecossistemas requer uma perspectiva que se estenda para além do imediato, porque, quando se busca apenas um ganho económico rápido e fácil, já ninguém se importa realmente com a sua preservação. Mas o custo dos danos provocados pela negligência egoísta é muitíssimo maior do que o benefício económico que se possa obter.¹⁷

É necessário e importante que as cidades reservem espaços para a preservação da biodiversidade, pois nem sempre o Código Florestal consegue atingir espaços menores ocupados pela urbanização ou consegue colocar próximo do homem espaços verdes, cuja finalidade urbana destina-se à captação das águas, ao lazer, à contemplação da natureza, à garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado, onde o homem efetivamente mora. Ecossistemas preservados distantes do homem é o que assegura o Código Florestal. Quem deve assegurar áreas verdes próximas do homem é a Lei do Parcelamento do Solo, que efetivamente não cumpre esse papel. A regra de que toda a área urbana que legalmente pode ser ocupada ou mesmo um lote deve ser totalmente destinado a construções, sob pena de desvalorização imobiliária, a longo prazo, desvaloriza o imóvel, inviabiliza ambientalmente a cidade e cria cidades decadentes.

A propriedade nas cidades, ao contrário do que garante a Constituição, não tem uma função social respeitada, pois tudo fica subordinado a regras de mercado e da especulação imobiliária. E a função socioambiental da propriedade urbana, garantida pela Constituição Federal, no seu art. 225, na prática não funciona, pois em nome de um conceito equivocado de desenvolvimento, ignora-se a necessidade de uma relação ética e de convivência com a natureza.

Nesse mesmo sentido, refere-se Mumford:

¹⁷ CARTA ENCÍCLICA. *Laudato si'* (Sobre o cuidado da casa) Papa Francisco. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html>.

Grande parte do pensamento a respeito do desenvolvimento em perspectiva das cidades de hoje tem sido baseada nas suposições ideológicas atualmente em voga a respeito da natureza e destino do homem. Por baixo do seu apreço superficial pela vida, encontra-se um profundo desdém pelos processos orgânicos que implicam a manutenção da parceria de todas as formas orgânicas, num ambiente favorável à vida em todas as suas manifestações.¹⁸

Mesmo sob uma simples visão ideológica, verifica-se poucos instrumentos jurídicos que assegurem, em nossas cidades, espaços verdes, espaços para os pobres, para o lazer e para a convivência. Leite afirma, nesse sentido, que tanto as ideologias liberais quanto as socialistas não se inseriram na agenda ambiental no elenco das prioridades do respectivo projeto político e colocaram um modelo agressivo aos valores ambientais.¹⁹ O conceito de desenvolvimento das cidades prioriza o econômico como plataforma de planejamento, em detrimento da natureza e da garantia de direitos fundamentais e humanos de primeira dimensão, como a vida e a dignidade humana.

Bosselmann, sobre essa relação de direitos do homem e meio ambiente, assim se manifesta:

Podemos concluir que os direitos humanos e o meio ambiente estão inseparavelmente interligados. Sem os direitos humanos, a proteção ambiental não poderia ter um cumprimento eficaz. Da mesma forma, sem a inclusão do meio ambiente, os direitos humanos correriam o perigo de perder sua função central, qual seja, a proteção da vida humana, de seu bem-estar e de sua integridade.²⁰

Os projetos de nossas cidades, sem exceção, não priorizam a vida, a dignidade humana, o bem-estar, exatamente porque não constroem uma relação ética com a natureza. O direito urbanístico não resolve o conflito entre meio ambiente urbano e o meio ambiente natural e destrói as condições essenciais da qualidade de vida do homem, priorizando a ocupação urbana meramente de exploração imobiliária.

A Lei do Parcelamento do Solo urbano, transformado em principal instrumento de planejamento urbano, é “terra arrasada”, destruindo todo o meio ambiente natural, como árvores, vegetação, elevações, rios, montanhas, a flora e expulsando toda a fauna, que fica condenada ao desaparecimento, pois não encontra outros locais nas proximidades para se abrigar. Para construir o que denominamos de meio ambiente urbano, o verde dá lugar a moradias, asfalto, calçadas, prédios, fábricas, lojas, etc. Substituímos a selva

¹⁸ MUMFORD, Lewis. *A idade na história*. Trad. de Neil R. da Silva. São Paulo: M. Fonte, 1998. p. 569.

¹⁹ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araujo. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 4. ed. São Paulo: RT. 2011. p. 22.

²⁰ BOSSELMANN, Klaus. Direitos humanos, meio ambiente e sustentabilidade. In: SARLET, Ingo Wolfgang. *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 91.

verde por uma selva de pedras. O resultado é um meio ambiente degradado que ocorre em diversas formas, como falta de espaços verdes, saneamento, acessibilidade, lazer, água, ar puro, paisagens naturais, e a consequência é a poluição, são os alagamentos, desmoronamentos, a violência, doenças, etc. que prejudicam a qualidade de vida, que deterioram as relações humanas, pois a degradação ambiental resulta em degradação humana.

O planejamento de nossas cidades deve ser uma espécie de *economia verde* que não pode ser vista apenas sob o aspecto da produção de *baixo carbono* ou de *compensações ambientais*, porque espaços saudáveis e ecologicamente equilibrados, na forma do art. 225 da Constituição Federal, não podem ser compensados, mas devem efetivamente existir, onde está morando o homem. Nesse caso, não será mais *economia verde*, mas *verde economia*, numa alusão de que o verde é a base de uma cidade sustentável, fato que atribui ao Estado outro papel que é o de ser Estado Ambiental.

Kloepfer dá conta de que o “Estado ambiental é um Estado que se empenha pelo equilíbrio entre as exigências sociais à natureza por um lado e a preservação das bases naturais da vida por outro e que ajuda [a] conferir sustentabilidade, forma e esse equilíbrio”.²¹

Portanto, no Estado Ambiental, não significa que o Estado perca seu papel social e econômico, mas que o social e o econômico são superestruturas criadas sobre a estrutura básica que é o ambiente natural, como plataforma de planejamento das cidades. O Plano Diretor deve primeiro assegurar a preservação dos ecossistemas, para, depois, definir onde e como o restante dos espaços devem ser ocupados. O Zoneamento Ambiental deve ser entendido como uma ferramenta de planejamento territorial de proteção do meio ambiente, orientadora da ocupação urbana e do desenvolvimento sustentável de nossas cidades. Deve preceder o Plano Diretor, como plataforma de planejamento da sustentabilidade ambiental.²² O Zoneamento Ambiental tem como natureza a proteção dos ecossistemas, que devem ser respeitados no momento do planejamento da ocupação humana.²³ O Zoneamento Ambiental deve ser um

²¹ KOEPFER, Michael. A caminho do Estado Ambiental? A transformação do sistema político e econômico da República Federal da Alemanha através da proteção ambiental especialmente desde a perspectiva da ciência jurídica. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010. p. 43.

²² RECH, Adir; RECH, Adivandro. *Zoneamento ambiental como plataforma de planejamento da sustentabilidade*. Caxias do Sul: Educs, 2012. p. 28-29.

²³ Ver livro *Zoneamento Ambiental como plataforma de planejamento da sustentabilidade*, de Adir Ubaldo Rech e Adivandro Rech, Educs. 2012, que trata deste instrumento em nosso ordenamento jurídico.

instrumento de deixar próximo do homem espaços verdes preservados, para estabelecer uma forma de convivência com a natureza e garantir um ambiente ecologicamente equilibrado em nossas cidades.

O homem, na realidade, tendo como base a economia, constrói um ambiente economicamente mais valioso, confortável, propício à produção de bens e consumo, mas confina a natureza numa unidade de conservação, distante da cidade, numa visão meramente mercadológica, tornando-se irracional, escravo da especulação imobiliária e da riqueza, criando uma cidade de riscos imprevisíveis, de meio ambiente hostil a qualquer tipo de vida, inclusive a do homem.

Não estamos aqui fazendo apologia à pobreza, tampouco querendo substituir a forma de produção de riquezas e bens de consumo, que obrigatoriamente fazem parte do processo de desenvolvimento. Necessitamos, na realidade, racionalizar a dose dos ingredientes, para garantir o desenvolvimento sustentável e fundamentalmente priorizar a vida e os ecossistemas, como forma de assegurar qualidade de vida e dignidade humana.

Leff recomenda:

Há necessidade de se estabelecer um diálogo entre a economia e o meio ambiente e fazer uma proposta para construir outra economia baseada em uma racionalidade ambiental. O equilíbrio ecológico, a preservação da biodiversidade e a qualidade de vida dos seres humanos são fundamentais para a sustentabilidade da própria economia.²⁴

O equilíbrio, ou a sustentabilidade, não é uma invenção humana ou do Direito, mas é um princípio de direito imanente à própria natureza, que se revela como regra fundamental e obrigatória, sob pena de violação do próprio ciclo normal da natureza, criando consequências imprevisíveis. A força e a perfeição das leis da natureza se constituem em algo que está distante da capacidade humana de fazer igual. Na realidade, a natureza cuida de tudo, e o melhor que se tem a fazer é não atrapalhar e não tentar controlá-la, mas sempre respeitá-la.

Otsu afirma que o ser humano, a despeito de sua pretensão, não tem controle sobre quase nada. Não “se nasce”, “se cresce”, ou “se envelhece”.²⁵ Ninguém controla por vontade própria os mares, as estações do ano, a chuva, o raio, a tempestade, o crescimento e a multiplicação das espécies. Todos os controles que se tem sobre o

²⁴ LEFF, op. cit., p. 20.

²⁵ OTSU, op. cit., p. 17.

cotidiano, sobre a natureza, através da ciência, não significam nada diante do poder do universo. Os homens estão longe de fazer leis equilibradas e inteligentes como as leis da natureza. A força das leis da natureza se impõe sobre as leis humanas, por isso é necessário tomá-las como princípios de direito.

Nesse cenário, Mumford afirma:

Em vez de levar em consideração as relações do homem com a água, o ar, o solo e todos os seus componentes orgânicos, como a mais antiga e mais fundamental de todas as relações, não para ser constrangido ou apagado, mas ao contrário, para ser aprofundado e ampliado tanto em pensamento quanto em ação, a tecnologia secular de nossa época dedica-se a imaginar meios de eliminar formas orgânicas autônomas, pondo em seu lugar engenhosos substitutos mecânicos (controláveis! lucrativos!).²⁶

As leis da natureza são princípios lógicos, naturais que devem nortear as demais normas econômicas, urbanísticas, sociais, políticas, etc. Isso nos remete para uma racionalidade ambiental, ética e sustentável. Leff, nesse sentido, afirma que “a perspectiva ambiental é a construção de uma nova racionalidade que implica uma *dês-entificação do mundo objetivado, tecnificado, coisificado*; trata-se de uma contraidentificação do pensamento e da realidade, da verdade e do ser”.²⁷

Outra racionalidade, que não tem como base o meio ambiente, quebra a essência do ser, a ordem natural da existência da vida e descamba para a degradação ambiental, a desigualdade social, a pobreza, a violência e o caos do meio ambiente artificialmente criado pelo homem.

Segundo Leff, “a perspectiva ambiental implica, desta forma, a desconstrução da racionalidade dominante e a construção de uma nova racionalidade. Um futuro sustentável não pode basear-se na cegueira que se apoderou de nossa existência”.²⁸

O homem, na realidade, continua fazendo leis que buscam dominar a natureza e não conviver com ela. Além de tentar confinar a natureza numa unidade de conservação afastada, distante, o homem tenta automatizar a vida, na ideia de que foi feito para a cidade e não pode conviver com a natureza. A ideia de que a economia resolve o futuro do planeta não é uma ideia de economia sustentável, se não considerar o meio ambiente de forma mais ética. Um futuro sustentável, segundo Leff, “implica em definir metas que levem a vislumbrar mudanças de tendências, a restabelecer os equilíbrios ecológicos e a instituir uma economia sustentável”.²⁹

²⁶ MUMFORD, op. cit., p. 569.

²⁷ LEFF, op. cit., p. 76.

²⁸ Ibidem, p. 79.

²⁹ Idem.

Da mesma forma, o direito urbanístico precisa mudar a sua lógica, de que basta compatibilizar as diferentes atividades econômicas, para abrir espaços e devastar tudo para dar lugar à cidade e a ocupações que dão rápidos resultados econômicos.

Confirmando a mesma lógica dominante, Farias afirma “que o pensamento ecológico majoritário é predominantemente conservacionista e preservacionista, calcado, portanto, na idéia de que a natureza deve ser conservada ou preservada e, para tanto, isolada da população humana”.³⁰

A nossa legislação urbanística reforça esse entendimento de que a cidade é incompatível com a natureza, e em nome da construção de um ambiente para o homem morar e do desenvolvimento, autoriza-se a devastar tudo, criando um confinamento humano na cidade, distante da selva, como forma de proteção das demais espécies ditas selvagens. Os córregos e rios precisam ser aterrados para evitar o mau odor; as elevações plainadas para dar lugar aos assentamentos humanos, que chamamos de loteamentos e a mata, por sua vez, é cortada para não atrapalhar e afastar os animais das proximidades do homem. O ecossistema natural ou a comunidade biótica é substituída por um ambiente artificial, que afasta as demais espécies de vida e elimina a paisagem, o curso natural dos rios, as matas ciliares, as florestas, as montanhas e altera a atmosfera e a qualidade do ar.

A expansão urbana, em grandes extensões, feita dessa forma, é a causa dos graves problemas das grandes metrópoles, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, etc., que em épocas de chuvas, há verdadeiros rios incontroláveis e devastadores correndo na rua, enquanto, por mais paradoxal que seja, falta água potável na torneira.³¹ Não há dúvidas de que, quando os grandes reservatórios de água, destinados à produção de energia ou abastecimento de água, estão vazios, quando as encostas desmoronam ou quando a degradação humana é a regra nas periferias, a causa primeira é ambiental, resultado da forma como parcelamos e ocupamos o solo em nossas cidades, de um equivocado conceito de ocupação urbana e desenvolvimento sustentável. Farias afirma que é ingenuidade acreditarmos que estaremos salvando a natureza, simplesmente implantando uma unidade de conservação.³² A afirmativa nos remete à necessidade de conservação dos ecossistemas, não importando onde eles estejam, se na área de ocupação urbana ou rural. A destinação de quadradinhos de espaços verdes, no

³⁰ FARIAS, op. cit., p. 61.

³¹ Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?photos+de+alagamentos+na+cidade+são+Paulo&tbm=>>. Acesso em: 15 jan. 2016. As ruas viram rios em São Paulo: 15.01.16.

³² FARIAS, op.cit., p. 613.

momento do parcelamento do solo urbano, espaços que não têm nenhuma utilidade efetiva, pois não preservam os ecossistemas, tampouco asseguram um ambiente ecologicamente equilibrado, é uma prática que transforma nossas cidades no caos, com falta de ar puro, de água potável, de garantia da saúde, em alagamentos, desmoronamentos, poluição e degradação humana.

O direito urbanístico necessita respeitar os fundamentos constitucionais do direito ambiental, se harmonizar e construir uma relação ética com a natureza, hierarquizando e dosando os elementos da sustentabilidade, para garantir cidades ecologicamente sustentáveis.

A inconstitucionalidade do parcelamento do solo no Brasil

A Lei do Parcelamento do Solo é, no Brasil, ainda o principal instrumento de planejamento urbano. O Plano Diretor não foi descoberto em todas as suas possibilidades jurídicas de planejamento. Ao nos vincularmos excessivamente à legislação federal de parcelamento do solo, ignoramos as peculiaridades locais e a necessidade de espaços verdes que garantam sustentabilidade ambiental.

Na realidade, as normas urbanísticas desrespeitam o que dispõe o art. 225 da Constituição Federal, no que se refere a assegurar a preservação da biodiversidade, pois a destinação de áreas verdes não é regada pelo Plano Diretor, que é o macroplanejamento da ocupação, mas são definidas na Lei do Parcelamento do Solo, quando se trata do microplanejamento, criando-se nas cidades espaços públicos, mas não espaços verdes, pois esses implicam corredores ecológicos que protejam os ecossistemas e assegurem a biodiversidade, cujo planejamento deve ser anterior a qualquer zoneamento, com vistas à ocupação urbana ou rural.

A nossa Constituição defende uma ética ambiental biocêntrica ao reforçar o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado e a preservação da biodiversidade, mas também faz referência à necessidade de preservação dos ecossistemas, o que tem um sentido ecocêntrico. É o que se verifica ao analisarmos o Parágrafo Primeiro, inciso I do art. 225 da Constituição Federal, que determina que, para assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado e a biodiversidade, é necessário preservar a integridade dos ecossistemas. Nicz e Andreato afirmam que, na nossa construção constitucional, o intérprete vai além do prescrito no texto, vai buscar fora da Constituição os elementos necessários para o embasamento da nova leitura constitucional, necessária à garantia de

novos direitos.³³ Fensterseifer reflete no que se refere à garantia constitucional do mínimo existencial ecológico:

Defende-se a vinculação dos particulares, em termos negativos e mesmo prestacionais, ao mínimo existencial ecológico, com fundamento no marco constitucional da solidariedade, bem como os deveres fundamentais de tutela ambiental conferidos pelo texto constitucional (art. 225, caput) aos entes privados, ainda mais num contexto de relações sociais onde a maior parte das violações ao direito fundamental ao ambiente (e especialmente do seu conteúdo mínimo) provém de práticas impetradas por particulares detentores de grande poder (econômico, técnico, político, social, etc.). Destaca-se apenas que tal vinculação se dá com menor intensidade do que aquela atribuída ao Estado, na forma de dever de proteção. A garantia constitucional do mínimo existencial ecológico dá origem a posições jurídicas subjetivas “justiciáveis” configuradoras tanto de um direito à prestação como de um direito de defesa em face do Estado e dos poderes privados.³⁴

A nossa Lei Federal do Parcelamento do Solo, anterior ao advento da Constituição, é antropocêntrica, pois destina espaços no parcelamento do solo, em face da ocupação humana e dos interesses imobiliários. Diferentemente do que acontece na área rural, onde o Código Florestal assegura em cada propriedade reservas legais,³⁵ a Lei Federal 6.766/79, que estabelece normas gerais do parcelamento do solo e que deveria ser um instrumento de garantia dos direitos e princípios constitucionais, que tutelam o meio ambiente, não tem a mesma preocupação no parcelamento do solo das propriedades urbanas, pois a destinação de áreas públicas tem outra natureza. Na prática, a Lei do Parcelamento do Solo cria milhares de pedacinhos de espaços públicos que não servem nem para assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado, tampouco garantem a preservação da biodiversidade próxima ao local onde mora o cidadão. Portanto a lei é inconstitucional.

Assim dispõe a referida legislação federal:

³³ NICZ, Alvacir Alfredo; ANDREATO, Danilo. *Estado, direito e sociedade*. São Paulo: Iglu, 2010. p. 10.

³⁴ FENSTERSEIFER, op. cit., p. 54.

³⁵ Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: (Redação dada pela Lei 12.727, de 2012).

I – localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II – localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

Art. 4º. Os loteamentos deverão atender, pelo menos, aos seguintes requisitos:

I – as áreas destinadas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem. (Redação dada pela Lei n. 9.785, de 1999).

A nossa legislação refere-se a áreas para equipamentos urbanos e comunitários, que na forma do § 2º do art. 4º, do mesmo instituto legal, é um espaço destinado à educação, cultura, saúde, ao lazer e a similares. A lei fala de espaços livres de uso público, mas não da necessidade de preservação de espaços verdes ou reservas legais (independentemente das áreas de preservação permanente), fato que autoriza a devastação de mata e a construção de uma selva de pedras em seu lugar, sem nenhuma preocupação com o ambiente ecologicamente equilibrado, preconizado no art. 225 da Constituição Federal. A biodiversidade existente nesses espaços, como a flora, é destruída e à fauna resta fugir, se é que consegue fazê-lo. Imensidão de espaços urbanos são tomados por prédios e isso não garante um ambiente ecologicamente equilibrado. O resultado disso são cidades sem espaços verdes, sem matas ciliares, com seus ecossistemas, paisagens, rios, etc., totalmente alterados e degradados, sem proteção do meio ambiente e, portanto, sem sustentabilidade ambiental alguma. A nossa Lei Federal do Parcelamento do Solo, além de inconstitucional, viola princípios de Direito Ambiental e Urbanístico, como o da sustentabilidade, porque não há como se falar em sustentabilidade urbanística com o meio ambiente degradado.

A regra mais comum em nossos municípios, ao regulamentar a Lei Federal do Parcelamento do Solo em nível local, é determinar que a cada parcelamento se respeite um percentual (7,5%), para equipamentos institucionais e comunitários e 7,5% são destinados a áreas ou espaços livres de uso público, onde normalmente são construídas praças, parques, etc., sendo que o restante dos espaços da comunidade biótica e dos ecossistemas pode ser devastado ou alterado para a ocupação humana. Como essa destinação se dá no momento do parcelamento do solo e não consta no Plano Diretor, o resultado são centenas de retalhos de áreas públicas espalhados por toda a cidade, distante um do outro, que não cumprem a finalidade de preservação da biodiversidade e não asseguram um ambiente ecologicamente equilibrado e absolutamente nenhuma preocupação com os ecossistemas existentes.

As denominadas áreas verdes, ou unidades de preservação e conservação, não ficam asseguradas. E o mais grave, o parcelamento do solo se dá em retacos, na divisão

em lotes de cada propriedade, gerando centenas de pequenos espaços públicos, mas não espaços verdes, verdadeiro tabuleiro de xadrez, sem continuidade, no máximo ocupado por algumas praças ou área de lazer, sendo que a maior parte desses espaços fica sem destinação ou é invadida e descaracterizada.

A biodiversidade nas cidades não fica assegurada. Os ecossistemas são destruídos. As poucas espécies que, porventura, sobreviverem nesses pequenos espaços públicos xadrezados, não têm como andar de táxi ou de ônibus, para se deslocar para as centenas de pequenos outros espaços que vão sobrando do parcelamento do solo de nossas cidades. O resultado é a devastação total dos ecossistemas e um ambiente ecologicamente desequilibrado.

O correto, para se cumprir a Constituição, é que a Lei do Parcelamento do Solo deixe 7,5% das áreas públicas, como reservas legais, para que se possa ter segurança jurídica de que áreas verdes estejam próximas do homem e garantam um ambiente ecologicamente equilibrado. Mas, para garantir a preservação da biodiversidade, é necessário definir no Plano Diretor, corredores ecológicos (unindo as reservas legais deixadas), tanto na área urbana como na área de expansão urbana das cidades, que serão rigorosamente preservados, mediante instrumentos legais previstos no Estatuto da Cidade. O proprietário, ao fazer o parcelamento, se este espaço ficar em sua propriedade, será indenizado e, se não ficar em sua propriedade, pagará o equivalente, previsto na lei, para um fundo municipal que visará exatamente indenizar as áreas de preservação e conservação, que ficaram asseguradas no Plano Diretor. O equívoco de nossa legislação é ficar a cargo da Lei do Parcelamento do Solo, como vem sendo feito em todo o Brasil, fato que deixa as nossas cidades desprovidas de áreas verdes que cumpram a função primordial, na área urbana de assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado, mas que para isso é necessário haver a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas. A Lei Federal do Parcelamento do Solo, apesar de inconstitucional é sempre invocada e imediatamente cumprida, em benefício do loteador, mas com graves consequências na qualidade de vida da população, gera o caos, à medida que a cidade cresce; causa enormes prejuízos aos cofres públicos municipais, que se veem obrigados a fazer consertos paliativos e muito caros dos problemas ocasionados.

A Constituição, ao preceituar a necessidade de assegurar um ambiente ecologicamente equilibrado, como direito fundamental do homem, implica que isso deve acontecer onde o homem efetivamente mora, que é numa rua, numa cidade. Mesmo que deixemos corredores ecológicos ou unidades de conservação nas cidades, é

preciso distribuir bem esses espaços, pois essa ideia, mesmo dentro do espaço urbano, pode isolar a natureza da população. É preciso que a natureza esteja mais próxima possível, na rua, na calçada, no quintal, com árvores, pássaros, córregos, espaços verdes, etc. Os espaços previstos nos Planos Diretores, como Área de Permeabilização, devem ser garantidos dentro da própria propriedade, como espaços verdes, que servem para as águas se infiltrarem na terra e não escorrerem na rua, evitando alagamentos e assegurando bacias permanentes de captação de água, mas, também, devem ser espaços que garantam um ambiente ecologicamente equilibrado, perto, ao lado, junto do homem. Os proprietários não cumprem as normas urbanísticas por falta de fiscalização pública ou então esses espaços devem ser trazidos para a rua, no afastamento das construções, pois são imprescindíveis para evitar alagamentos, assegurar as bacias de captação de água, etc., conforme dispõe o Estatuto da Cidade, ao preconizar como uma das diretrizes o direito a cidades sustentáveis, significando também o saneamento ambiental.

Os constantes alagamentos em nossas cidades, em contradição à falta de água na torneira, a degradação dos espaços urbanos, o isolamento do homem num ambiente artificialmente criado, acreditando que podemos viver sem a natureza, é a automatização da vida e a forma como construímos nossas casas, sem janelas para o verde.

Nesse sentido, Farias, na sua ética do meio ambiente, nos ensina:

A natureza é um acontecimento dinâmico, constantemente se autoproduzindo e buscando novos padrões de equilíbrio, ela não pode apenas ficar confinada na unidade de conservação enquanto fazemos das cidades espaços cada vez mais voltados para o confinamento, degradação e automatização da vida. A ciência ecológica proveniente de tal concepção arcaica da natureza acredita que pode construir a casa sem abrir as portas e janelas, ocupando todos os espaços. Trata-se de uma visão artificial e mercadológica da natureza e da forma de habitar do homem.³⁶

Sem espaços verdes ou reservas ecológicas urbanas bem distribuídas, não há sistema de esgoto pluvial, mecanizado ou não, que dê conta de escoar as águas da chuva. A consequência são verdadeiros rios correndo na rua a cada chuva. As áreas verdes garantem a infiltração das águas no solo, indispensável para garantir a manutenção dos sistemas hídricos, utilizados para o abastecimento de água à população. As águas que correm na rua em poucas horas estão aumentando o volume dos rios e descendo para o mar, conseqüentemente não alimentando os sistemas hídricos.

³⁶ FARIAS, op. cit., p. 620.

Cidades como São Paulo, estão em decadência, com a população migrando para outros locais, em decorrência dos riscos e problemas enfrentados, pois, apesar dos esforços do Poder Público, não há solução a curto e médio prazo. É mais fácil construir um prédio em São Paulo do que ser atendido pelo 156, para descobrir o itinerário de uma linha de ônibus. Bairros inteiros são levantados em grande velocidade, sem qualquer preocupação com a mobilidade, com o meio ambiente, com a justiça social ou com a saúde da população. Exemplos não faltam: Vila Nova Leopoldina, Chácara Santo Antônio e Morumbi Sul são apenas alguns deles.³⁷ A preocupação é ocupar todos os espaços para aumentar o faturamento imobiliário. Isso não é apenas privilégio de São Paulo, mas vem sendo regra nas cidades brasileiras.

A necessidade de repensar as nossas cidades, de estabelecer uma relação mais ética, inteligente e científica com a natureza é sem dúvida o caminho mais correto e, inclusive, o mais barato. Os lucros obtidos pela densidade populacional são imediatos, mas os prejuízos causados pela forma de ocupação e desenvolvimento permitido pelas normas ambientais e urbanísticas inadequadas é incalculável, perpetuam-se ao longo do tempo e são pagos por todos os cidadãos.

Mumford, nesse sentido, faz referência:

Em vez de levar em consideração as relações do homem com a água, o ar, o solo e todos os seus componentes orgânicos, como a mais antiga e mais fundamental de todas as suas relações, ao para ser constringido ou apagado, mas ao contrário, para ser aprofundado e ampliado tanto em pensamento quanto em ação, a tecnologia secular de nossa época dedica-se a imaginar meios de eliminar formas orgânicas autônomas, pondo em seu lugar engenhosos substitutos mecânicos (controláveis, lucrativos).³⁸

Não se trata de pregar o retorno mítico a um estado inexistente e artificial da natureza ou voltar ao tempo da vida dos índios na selva, mas é preciso ter presente que os espaços de ocupação humana não podem dispensar a natureza, como elemento da essência da vida, do equilíbrio, da segurança e da dignidade humana. É preciso reafirmar a nossa natureza, perceber a sua potencialidade de contribuir com a nossa qualidade de vida, pois, conforme Aristóteles, tudo está em potência na natureza. Não há como abandonar o estado criador da natureza, mas como homens inteligentes e racionais, precisamos assumir a cultura, como movimento ético para estabelecer uma relação sustentável entre o meio ambiente natural e criado. É necessário usar o processo

³⁷ Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/blogs/desafiosurbanos/2012/06/sao-paulo-caminha-a-passos-largos-para-a-decadencia>>.

³⁸ MUMFORD, op. cit., p. 569.

cultural do desenvolvimento de forma não apenas para aumentar o lucro, no momento da ocupação, mas assegurar que o próprio lucro não se transforme em prejuízos insuportáveis, tanto pelo Poder Público quanto pela iniciativa privada. É preciso que o lucro imediato não se transforme em pesadelos futuros, não necessitando de nenhuma investigação científica para constatar o que acontece em nossas cidades. É possível evitar os prejuízos decorrentes das ocupações ambientalmente insustentáveis, urbanisticamente especulativas e transformar a sustentabilidade em qualidade de vida e ganhos duradouros e permanentes.

Ética ecocentrista

As nossas cidades precisam ser construídas sob uma ética ecocentrista, que considera a necessidade de conjugar o ambiente natural com o ambiente criado, formando um único ecossistema sustentável e que respeita todos os elementos locais do espaço e do tempo. Farias afirma que a construção de nossas cidades deve se voltar para o coletivo; não o indivíduo, mas a população, e não só a comunidade biótica, mas a paisagem física, os rios, as montanhas, os vales, a fauna, a flora, etc.³⁹ Esse é um processo cultural autêntico, de racionalidade e liberdade e de não isolamento. Eliminar totalmente os elementos naturais é ignorar a necessidade de harmonizar o ambiente natural com o ambiente criado. É criar um conflito entre a natureza e o homem, em que é sempre o homem quem perde. As normas de convivência, devem, portanto, ir além da solidariedade cívica, pois tudo está relacionado.

O Papa Francisco nos ensina, nesse sentido, em sua Encíclica sobre o Meio Ambiente,

A crise ecológica é uma expressão ou uma manifestação externa da crise ética, cultural e espiritual da modernidade, não podemos iludir-nos de sanar a nossa relação com a natureza e o meio ambiente, sem curar todas as relações humanas fundamentais. Se tudo está relacionado, também o estado de saúde das instituições duma sociedade tem consequências no ambiente e na qualidade de vida humana: «toda a lesão da solidariedade cívica provoca danos ambientais».⁴⁰

A construção de cidades se confunde com a evolução do homem, e ambos se fundem em espaços naturais. Tudo, na realidade, é fruto de uma única natureza da qual

³⁹ FARIAS, op. cit., p. 620-621.

⁴⁰ Carta Encíclica – *Laudato si'* (Sobre o cuidado da casa) Papa Francisco. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html>.

o homem faz parte e não pode viver dissociado. Para Aristóteles, do nada não nasce nada; tudo está em potência na natureza,⁴¹ incluindo o homem e a cidade. A unicidade da natureza nos mostra que somos dependentes e que tudo merece respeito e reverência. Mas, parodiando o Papa Francisco, a instituição-cidade está doente e sem dúvida é a que mais gera consequências no meio ambiente e na qualidade de vida humana.⁴²

De acordo com essa visão, se tudo é uma coisa só, isso remete, logicamente, à afirmativa de que a própria degradação ambiental, que coloca em risco a biodiversidade, como pressuposto da vida e a própria dignidade humana, é o mesmo que cortar um dedo ou uma perna, quando todo o corpo sofre conforme já referimos. A violação da natureza é, de uma forma ou outra, um ato de violação e degradação humana. As nossas cidades sangram, a cada chuva, a cada seca, a cada ocupação, em cada rio poluído e em cada desmoronamento de uma encosta. São feridas que vão degradando a natureza e contaminando a saúde das pessoas, a segurança, a qualidade de vida, a sustentabilidade socioambiental.

O ecossistema é a forma como a vida se apresenta e as cidades são lugares onde a vida humana se desenvolve, de bem-viver, de qualidade de vida, cuja construção e convivência deve ser sustentável e ecologicamente equilibrada. Não se pode expulsar todas as espécies animais da cidade, assim como não se pode expulsar o homem do Planeta, mas é necessário estabelecer regras de convivência harmônica e respeitosa, o que deixaria nossas cidades mais bonitas, mais agradáveis, verdadeiros paraísos para se morar e viver com dignidade. O lucro imediato da especulação imobiliária se transformaria em lucros permanentes e, fundamentalmente, evitaríamos os enormes prejuízos causados pela vingança da natureza, em face à violação das normas naturais, que não são absorvidas e respeitadas pelo Direito Urbanístico e pelo Direito Imobiliário. Há uma relação inseparável entre o meio ambiente e a sociedade que o habita. Ao ignorarmos essa relação na construção de nossas cidades, criamos a crise socioambiental, cujas soluções mecanicistas e econômicas não conseguem resolver. Nesse sentido, mais uma vez trazemos o pensamento do Papa Francisco:

139. Quando falamos de “meio ambiente”, fazemos referência também a uma particular relação: a relação entre a natureza e a sociedade que a habita. Isto impede-nos de considerar a natureza como algo separado de nós ou como uma mera moldura da nossa vida. Estamos incluídos nela, somos parte dela e compenetramo-nos. As

⁴¹ SCIACCA, op. cit., p. 94.

⁴² Carta Encíclica – *Laudato si'* (Sobre o cuidado da casa). Papa Francisco. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html>.

razões, pelas quais um lugar se contamina, exigem uma análise do funcionamento da sociedade, da sua economia, do seu comportamento, das suas maneiras de entender a realidade. Dada a amplitude das mudanças, já não é possível encontrar uma resposta específica e independente para cada parte do problema. É fundamental buscar soluções integrais que considerem as interações dos sistemas naturais entre si e com os sistemas sociais. Não há duas crises separadas: uma ambiental e outra social; mas uma única e complexa crise sócio-ambiental. As directrizes para a solução requerem uma abordagem integral para combater a pobreza, devolver a dignidade aos excluídos e, simultaneamente, cuidar da natureza.⁴³

Há, sem dúvida, necessidade de repensar as nossas cidades, de estabelecer uma relação mais ética, inteligente e científica com a natureza, harmonizando a vida e a sociedade, quando adotamos regras de planeamento urbano e ocupação do solo. Tianjin Eco-City, na China, é a cidade mais sustentável no mundo, com áreas verdes bem distribuídas em todos os espaços e o mais próximo possível das moradias e atividades humanas.⁴⁴

Nessa perspectiva ambiental, é necessária a construção de uma nova racionalidade, tendo como fundamento uma relação ética com o meio ambiente, com vistas a evitar a degradação ambiental, a desigualdade social, a pobreza, a violência e o caos do ambiente urbano artificialmente criado pelo homem. Nas nossas cidades, mesmo com o advento do Estatuto da Cidade, não se vislumbra uma mudança dessa realidade caótica, enquanto não forem mudadas as normas de ocupação e parcelamento do solo e não forem devolvidos à cidade o poder de gestão e os recursos usurpados pelo Estado imperialista moderno, que tudo concentra numa única cidade, a capital. É sabido que cidades sustentáveis, mais do que recursos, exigem planeamento. Mas a gestão eficiente do Estado contemporâneo, com políticas públicas que contemplam a qualidade de vida da população, passa obrigatoriamente pela descentralização de recursos para as cidades, para serem aplicados onde efetivamente deve ser, pois é ali que mora o povo.

Mas, o fundamento primeiro de uma ocupação sustentável é mudar nossa postura ética com o meio ambiente, para compreendermos que o processo cultural não pode colocar o homem como centro do mundo, mas há um ecossistema que precisa ser harmonizado para garantir a vida e o ciclo da vida, bem como assegurar a dignidade humana. As leis da natureza têm uma racionalidade natural e as relações humanas; o

⁴³ Carta Encíclica – *Laudato si'* (Sobre o cuidado da casa). Papa Francisco. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html>.

⁴⁴ “Tianjin Eco-City” – China. A cidade mais sustentável do mundo. Disponível em: <<https://construcaocivilpet.wordpress.com>>. Acesso em: 30 dez. 2015.

direito urbanístico é construído através de um processo de racionalidade política e econômica, que ignora a racionalidade ambiental.

Por isso, a nossa Constituição brasileira é descumprida, no que se refere ao parcelamento do solo, porque não costumamos pensar as nossas cidades sobre uma racionalidade ambiental, que impõe uma relação ética com a natureza, onde a unicidade é uma constatação científica, que exige uma ética ecocentrista e que considera a necessidade de conjugar o ambiente natural com o ambiente criado, formando um único ecossistema sustentável e que respeita todos os elementos.

Conclusão

Há a necessidade de se repensar as cidades, para se construir um projeto que garanta em nossos Planos Diretores, normas de sustentabilidade ambiental mais inteligentes, científica e éticas, evitando que o parcelamento do solo urbano, seja um ato de devastação do verde.

Nessa perspectiva ambiental, é necessária a construção de uma nova racionalidade, tendo como fundamento uma relação ética com o meio ambiente, com vistas a evitar a degradação ambiental e humana, assegurar a qualidade de vida e prevenir o caos do ambiente urbano artificialmente criado pelo homem.

É preciso, *a priori*, cumprir a CF/88, no que se refere ao parcelamento do solo urbano e a garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado. Para isso é necessário construir nossas cidades sob uma ética ecocêntrica, que considera a necessidade de conjugar o ambiente natural com o ambiente criado, formando um único ecossistema sustentável, que respeite todos os elementos locais ali presentes.

Referências

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. *O Estado teatral e a implementação do direito ambiental*. São Paulo: Cortez, 2003.

BOSELDMANN, Klaus. Direitos humanos, meio ambiente e sustentabilidade. In: SARLET, Ingo Wolfgang. *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

BRASIL. *Lei Federal 6.766*, de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1979.

BRASIL. *Lei Federal 12.651*, de 25 de maio de 2012. Brasília, 2012.

BUTZKE, Alindo; DALLA ROSA, Mardióli. *Queimadas dos campos*. Caxias do Sul: Educs, 2011.

CARTA ENCÍCLICA Laudato si' (Sobre o cuidado da casa). Papa Francisco. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html>.

FARIAS, André Brayner. Ética para o meio ambiente. In: TORRES, João Carlos. *Manual de ética*. Petrópolis – RJ: Vozes; 2014.

FENSTERSEIFER, Tiago. *A dimensão ecológica da dignidade humana: as projeções normativas do Direito e (dever) fundamental ao ambiente no estado socioambiental de direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

KRELL, Andreas J. *Discrecionalidade administrativa e proteção ambiental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

LEFF, Enrique. *Discursos sustentáveis*. Trad. de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2010.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araujo. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 4. ed. São Paulo: RT, 2011.

MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente*. 4. ed. São Paulo: RT, 2005.

MUMFORD, Lewis. *A idade na história*. Trad. de Neil R. da Silva. São Paulo: M. Fontes, 1998.

NICZ, Alvacir Alfredo; ANDREATO, Danilo. *Estado, direito e sociedade*. São Paulo: Iglu, 2010.

PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica – LAUDATO SI (Sobre o cuidado da casa), Vaticano, 2015.

RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. *Zoneamento ambiental como plataforma de planejamento da sustentabilidade*. Caxias do Sul: EducS, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang. *Estado socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010.

SCIACCA, Michel Frederico. *História da filosofia*. Trad. de Luís Washington Vita. São Paulo: Mestre Jou, 1987.

OTSU, Roberto. *A sabedoria da natureza*: São Paulo: Ágora, 2006.

TIANJIN ECO-CITY. China. *A cidade mais sustentável do mundo*. Disponível em: <<https://construcaocivilpet.wordpress.com>>. Acesso em: 30 dez. 2015.



EDUCS