

O regime de proteção dos corredores ecológicos e naturais urbanos e os planos diretores municipais

Evaldo José Guerreiro Filho

Mestrado em Curso de Pós-Graduação em Direito do Mestrado e Doutorado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (2022). Advogado do Escritório de Advocacia, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4099-9299>.

João Telmo de Oliveira Filho

Doutorado em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (2009). Professor adjunto da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4642-1831>

Carla Portal Vasconcellos

Doutora em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (2015). Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela mesma instituição (2002). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5288-1389>.

Resumo: O presente texto aborda a importância e a necessidade dos planos diretores municipais incorporarem em seus conteúdos a conformação e o regime de proteção das áreas de proteção permanente e os corredores naturais e ecológicos, configuradas no ordenamento jurídico diante de uma interpretação sistêmica e ecológica do direito. Essa perspectiva tem o intuito de abrigar a dimensão dos corredores ecológicos e naturais, garantidores da biodiversidade, frente à ocupação humana dos espaços urbanos, localizados dentro de diversos biomas, como forma também de reduzir a vulnerabilidade de várias áreas frente às catástrofes e ao risco produzido pelas mudanças climáticas. O artigo se estrutura em itens que tratam da integração das normas ambientais com as normas urbanísticas nas áreas verdes urbanas, os corredores ecológicos, a integração dos corredores naturais e ecológicos no espaço urbano, por meio dos planos diretores, os planos diretores municipais e os corredores naturais e, por fim, considerações finais acerca da importância e da relevância da integração dos corredores ecológicos nos planos e no planejamento das cidades brasileiras.

Palavras-chave: Plano Diretor. Planejamento urbano. Áreas de Preservação Permanente (APP). Corredores ecológicos. Corredores naturais.

Sumário: **1** Introdução – **2** A integração das normas ambientais com as normas urbanísticas nas áreas verdes urbanas – **3** Corredores ecológicos – **4** A integração dos corredores naturais e ecológicos no espaço urbano – **5** Planos diretores municipais e corredores naturais – **6** Considerações finais – Referências

1 Introdução

O tema da proteção das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e dos corredores ecológicos é extremamente importante ao país. Pela dimensão e riqueza hídrica e ambiental do Brasil, contendo diversificados biomas, muitos deles ameaçados, deveria haver uma maior preocupação legislativa em relação à proteção ambiental especialmente nas áreas urbanas. O novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) trata da questão das APPs, no seu artigo quarto, incluindo a proteção nas áreas rurais e também urbanas.

O forte processo de urbanização pelo qual passou o Brasil em todo o século XX e que ainda se faz perceber, tem afetado praticamente todos os biomas brasileiros, considerados patrimônio nacional, nos termos do §4º do art. 225 da Constituição.¹ Esse processo de urbanização vem produzindo uma contradição entre as pretensões de equilíbrio ambiental, como direito e dever fundamental de toda a sociedade, previstos no *caput* do art. 225 da Constituição² e o direito ao desenvolvimento e a consequente constituição de cidades, como ambientes de vida da maior parte da população.

O fato é que as cidades, como ocupação humana do espaço, tornam-se propulsoras de fragmentação da conectividade dos ambientes naturais.³ Esta, por sua vez, ampliada pelos tipos de atividades humanas que se realizam no entorno de ambientes naturais, geram a diminuição do fluxo de animais, plantas, pólen, insetos etc., que acabam ficando isolados em “ilhas verdes”, prejudicando trocas e a conservação da biodiversidade. As atividades humanas acabam se colocando como barreiras antrópicas à circulação da fauna, da flora e dos demais seres vivos.⁴ Uma forma que o direito encontrou de garantir parte dessa biodiversidade está na criação de Unidades de Conservação (UCs), como previsto na Lei nº 9.985/2000, a Lei do Sistema das Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).⁵

No entanto, é perceptível que somente as UCs não vêm sendo suficientes para resguardar a biodiversidade, sobretudo em áreas fortemente urbanizadas. As UCs (de uso integral e de uso sustentável, tanto públicas quanto privadas) foram a principal estratégia utilizada nos anos de 1980 para garantir a preservação da

¹ BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

² *Ibidem*.

³ ARAÚJO, Thatiane Maria Souza de e BASTOS, Frederico de Holanda. Corredores ecológicos e conservação da biodiversidade: aportes teóricos e conceituais. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, Sobral, v. 21, n. 2, p. 716-729, set. 2019. Disponível em: <https://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/575>. Acesso em: 9 ago. 2024.

⁴ *Ibidem*.

⁵ BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

biodiversidade, o que se mantém até hoje. No entanto, a sua insuficiência para garantir o equilíbrio ecológico é notório,⁶ sendo necessário novas estratégias. É nessa condição que este texto se propõe a avaliar os corredores ecológicos como áreas de proteção permanente, sob um aspecto novo, no espaço urbano, por meio do regime de proteção nos planos diretores municipais.

2 A integração das normas ambientais com as normas urbanísticas nas áreas verdes urbanas

A Constituição Federal de 1988, no capítulo da política urbana, descreve:

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.

§1º O plano diretor (...) obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.⁷

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), como a lei de desenvolvimento urbano prevista no artigo 182 da Constituição Federal de 1988⁸ prevê em suas diretrizes a garantia do direito a cidades sustentáveis, "(...) entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações" (Lei nº 10.257/01, artigo 2º, II).⁹ Tanto o desenvolvimento, quanto a expansão urbana, conforme o artigo 40 do Estatuto da Cidade, deve ser aprovado nos planos diretores, por meio de lei municipal.

Já o regime de proteção das áreas de proteção ambiental rurais e urbanas está disposto nos artigos quarto e seguintes da Lei nº 2.651/2012 e especificamente das áreas verdes urbanas descrito (de forma bastante limitada) no artigo 25 do Código Florestal brasileiro (Lei nº 12.651/2012):

Art. 25. O poder público municipal contará, para o estabelecimento de áreas verdes urbanas, com os seguintes instrumentos:

⁶ ARRUDA, Moacir Bueno. Corredores ecológicos no Brasil: gestão integrada de ecossistemas. In: ARRUDA, Moacir Bueno; NOGUEIRA DE SÁ, Luís Fernando S. *Corredores ecológicos: uma abordagem integradora de ecossistemas no Brasil*. Brasília, DF: Ibama, 2003. p. 16. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/corredoresecologicosdigital.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2024.

⁷ BRASIL, *op. cit.*

⁸ OLIVEIRA FILHO, João Telmo. *Comentários ao Estatuto da Cidade*. Curitiba: Juruá Editores, 2022.

⁹ BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

- I - o exercício do direito de preempção para aquisição de remanescentes florestais relevantes, conforme dispõe a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001;
- II - a transformação das Reservas Legais em áreas verdes nas expansões urbanas;
- III - o estabelecimento de exigência de áreas verdes nos loteamentos, empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura;
- IV - aplicação em áreas verdes de recursos oriundos da compensação ambiental.¹⁰

Importante ressaltar que o Superior Tribunal de Justiça (STJ), reafirmou jurisprudência que estabelece que Estado e município devem privilegiar a aplicação irrestrita dos parâmetros previstos no Código Florestal às áreas urbanas, de ocupação consolidada ou não, inseridas em APPs, na fiscalização ambiental, nos licenciamentos e nos alvarás de construção.¹¹

Entretanto, recentes alterações legislativas no Código Florestal buscam limitar o alcance das APPS nas áreas urbanas. A Lei nº 14.285/2021¹² altera o Código Florestal Brasileiro em relação às APPs em áreas urbanas, modificando também a Lei nº 11.952/2009.¹³ A proposta legislativa diminuindo as áreas de proteção, denota provável resposta legislativa a recente decisão do Superior Tribunal de Justiça a qual determinou que a extensão da faixa não edificável em APPs em área urbana consolidada é estabelecida pelo Código Florestal e não pela Lei de Parcelamento de Solo Urbano.

A Lei nº 14.285/2021¹⁴ transfere também para os municípios e o Distrito Federal a competência plena para determinar as faixas de proteção em áreas urbanas consolidadas. Procura definir o que sejam áreas urbanas consolidadas, inserindo o conceito no inciso XXVI no art. 2º do Código Florestal, e também altera o art. 2º incluindo o §10. Tal lei é objeto de ação direta de inconstitucionalidade.

Importante referir também a Resolução 369 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)¹⁵ que trata da implantação de área verde em APP urbana. A

¹⁰ *Idem*. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

¹¹ *Idem*. Resp. 770.967/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021; *Idem*. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.7708.08/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021; *Idem*. Superior Tribunal de Justiça; Resp. 1.770.760/SC Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021.

¹² *Idem*. Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14285.htm. Acesso em: 18 nov. 2024.

¹³ *Idem*. Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11952.htm. Acesso em: 18 nov. 2024.

¹⁴ *Idem*, 2021.

¹⁵ *Idem*. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução Conama 369, de 28 de março de 2006*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=104080>. Acesso em: 10 set. 2024.

resolução define “área verde de domínio público” como: “o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização”.

Conforme o artigo 8º da Resolução poderão ser autorizada a implantação de “área verde de domínio público”, ou seja, de atividades em APP urbana desde que atendido o *disposto no plano diretor*, além de uma série de condições previstas, dentre elas: localização unicamente em APP (I); aprovação de projeto técnico que priorize a restauração e/ou manutenção pelo órgão ambiental competente; recuperação das áreas degradadas da APP; recomposição da vegetação com espécies nativas; mínima impermeabilização da superfície, dentre outros (Resolução nº 369 Conama, art 8º, II, “a” a “g”).

Sobre o tema, há também uma qualificação interessante que merece atenção, a dos Espaços Livres Urbanos (ELs) de relevância ecológica, que incluem os corredores ecológicos conformados pelos rios e as APPs, as florestas urbanas e áreas de vegetação nativas nos espaços urbanos e que merecem proteção especial.¹⁶

O que importa, em uma avaliação sistemática do ordenamento jurídico brasileiro, é que, cumprindo aos planos diretores municipais o papel fundamental na efetivação das diretrizes de garantia às cidades sustentáveis, o regime de proteção das APPs que devem adotar deve ser àquele prescrito nos limites mínimo e nos termos dos arts. 4º e seguintes do Código Florestal brasileiro, além do disposto no art. 25 da referida norma.

Não há como admitir um regime menos protetivo por edição de norma legal municipal ou estadual, já que a compreensão jurídica do bem a ser tutelado (APPs) necessita ser avaliada dentro de um sistema complexo e ecológico,¹⁷ que não pode apenas ficar condicionado a contextos segmentados por município. Essa interpretação já está consolidada no STJ¹⁸ o que permite afirmar que mesmo a mudança legislativa produzida pela Lei nº 14.285/2021,¹⁹ não possui a capacidade por si de autorizar municípios a produzirem uma gestão individualizada de áreas de proteção permanente, autorizando sua supressão.

¹⁶ VALENTINI, D. R. Espaços livres de relevância ecológica no Direito Urbanístico Municipal: transformações em cidades médias. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, v. 7, n. 13, p. 105-124, 2021. DOI: 10.55663/rbdu.v7i13.735. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/article/view/735>. Acesso em: 18 nov. 2024.

¹⁷ KAPRA, Fritjof; MATEI, ugo. *A revolução ecojurídica: o direito sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade*. São Paulo: Cultrix, 2018.

¹⁸ “A proteção ao meio ambiente integra axiologicamente o ordenamento jurídico brasileiro, sua preservação pelas normas infraconstitucionais deve respeitar a teleologia da Constituição Federal. Dessa forma, o ordenamento jurídico deve ser interpretado de forma sistêmica e harmônica, por meio da técnica da interpretação correta, conciliando os institutos em busca do interesse público primário” (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.5184.90. Relator: Min. OG Fernandes, 9 de outubro de 2018. *Dje*: Brasília, DF, 15 out. 2018).

¹⁹ *Idem*, 2021.

3 Os corredores ecológicos urbanos

Segundo Brito, a constituição e manutenção dos corredores ecológicos envolvem grandes áreas e devem articular os principais parceiros que produzem intervenção sobre a área, de modo que haja o gerenciamento ecológico necessário para “(...) ampliar a escala de conservação de ecossistemas inteiros, (...) e conservação de amostras da biota local, com enfoque nas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas, e salvaguardar os remanescentes florestais contínuos, lineares ou não.”²⁰

Em 1996, pela primeira vez houve a normatização dos corredores ecológicos por Resolução do Conama.²¹ Já no ano 2000, a Lei nº 9.985, no inc. XIX, do art. 2º, aprimora o conceito de corredores ecológicos, enunciando-os como “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando UCs, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.²²

A ideia e a missão atribuída aos corredores ecológicos em face das UCs podem ser desenvolvidas em escala diferenciada. Na relação configurada na Lei nº 9.985/2000,²³ o corredor ecológico é a unidade de planejamento de abrangência regional que requer integração e coordenação e promove o fortalecimento do SNUC, buscando conservar um bioma e sua biodiversidade.

A Lei nº 12.651/2012,²⁴ o Código Florestal brasileiro, também aborda a importância dos corredores ecológicos, optando por ordenar que todas as articulações e organizações espaciais de conservação da natureza ou mesmo de intervenção humana, devam ocorrer sob a preocupação de garantir a conformação de corredores ecológicos, como na organização e especificação da reserva legal, as APPs, interação de UCs e demais áreas legalmente protegidas (art. 14, III, Lei nº 12.651/2012).²⁵

Isso demonstra que os corredores ecológicos, ainda que gestados em áreas específicas, realizam-se pela sua funcionalidade de oportunizar as trocas necessárias no ambiente para garantir a conformação da biodiversidade, integrando diversos tipos de áreas de proteção ambiental.

²⁰ BRITO, Francisco. *Corredores ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas*. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.

²¹ ARAÚJO, Thatiane Maria Souza de; BASTOS, Frederico de Holanda. Corredores ecológicos e conservação da biodiversidade: aportes teóricos e conceituais. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, Sobral, v. 21, n. 2, p. 716-729, set. 2019. Disponível em: <https://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/575>. Acesso em: 9 ago. 2024.

²² BRASIL, 2000.

²³ *Ibidem*.

²⁴ BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

²⁵ *Ibidem*.

Nessa perspectiva, os corredores ecológicos são tão importantes, que mesmo diante de permissivos legais à supressão vegetal, como ocorre em áreas de reserva legal diante da realização de Zoneamento Econômico Ecológico estadual, eles acabam sendo uma das únicas exceções a essa supressão (art. 13, §1º, Lei nº 12.651/2012),²⁶ bem como sendo prioritárias na razão de compensação da própria reserva legal quando for realizada fora do Estado (art. 66, §7º, da Lei nº 12.651/2012).²⁷

Dessa forma, fica evidenciado que os corredores ecológicos, via de regra, possuem uma escala bastante ampla e uma relação direta com as UCs. Porém, isso não significa que não existam outros tipos de corredores naturais em escalas inferiores. Esses outros corredores naturais, ainda que atrelados à ideia original dos corredores ecológicos, podem ser denominados com outros nomes de acordo com sua funcionalidade específica, como é o caso dos corredores florestais, dos corredores biológicos, dos corredores de conservação, dos corredores de biodiversidade e dos corredores de fauna.²⁸

Um exemplo típico, legalmente instituído, que abriga mais de uma forma de corredor, nessa única expressão, está na Lei nº 11.428/2006,²⁹ a denominada Lei da Mata Atlântica. Na lei, o instituto dos corredores previstos em seu art. 11, I, c, é apresentado sem o adjetivo “ecológico”, demonstrando que eles podem ocorrer em outras escalas e funcionalidades. Tal distinção de conteúdo desses tipos corredores, com a sua configuração “corredores ecológicos”, como uma espécie de gênero em relação à espécie, é perceptível na prescrição legal contida no art. 11 as Lei nº 11.428/2006,³⁰ que veda a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançados quando ela fizer parte de corredores entre remanescentes de vegetação de Mata Atlântica.

Nesse caso, fica evidenciado que a Lei nº 11.428/2006³¹ não repetiu a mesma expressão da Lei nº 9.985/2000,³² porque sua disposição é abrigar outras categorias de corredores naturais, para além dos corredores ecológicos, com a intenção de garantir de trocas e estimular a biodiversidade entre todas as áreas de proteção, indo além das vinculadas às UCs.

Da mesma forma, outras categorias jurídicas podem dar respaldo aos corredores ecológicos e aos demais corredores naturais citados, tais como APPs, áreas

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ ARAÚJO; BASTOS, 2019.

²⁹ BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ *Ibidem*.

³² BRASIL, 2000.

de reserva legal, manguezais, marismas, servidões ambientais, as quais devem ser sempre analisadas por qualquer processo humano que vá preservá-las, recompô-las, compensá-las etc., na razão sistêmica do todo da natureza, gestada sempre para garantir o equilíbrio ecológico e a sua biodiversidade.

O fator de conectividade dos corredores ecológicos e naturais a unir ilhas de biodiversidade, ocorre para criar caminhos que permitam a circulação de espécies animais, vegetais e dos demais seres vivos,³³ permitindo a completude dos ciclos biogeoquímicos, melhorando a qualidade de vida, inclusive dos seres humanos. Isso permite concluir que os corredores naturais ou ecológicos em suas diversas categorias podem ocorrer entre UCs, entre estas e espaços de biodiversidade, remanescentes significativos, áreas verdes etc.³⁴

Seguindo o que prescreve a Lei nº 9.985/2000,³⁵ em seu art. 22, §2º, o ato jurídico que é necessário para criação dos corredores ecológicos é o mesmo que o que cria as UCs, ou seja, decretos ou resoluções.³⁶ Esses são atos concretos e específicos produzidos pela Administração Pública. A norma do art. 25 da Lei nº 9.985/2000³⁷ aparenta uma discricionariedade do gestor público, o que não é de todo correto. A conveniência apresentada por essa regra deve estar atrelada a estudos específicos que demonstrem a necessidade ou não da implantação de corredores ecológicos como mecanismos de manutenção da biodiversidade da UC.

A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ) apresenta os corredores ecológicos como “(...) verdadeiras autoestradas de fluxo gênico da flora e da fauna que compõem o bioma”,³⁸ verdadeiros “(...) elos de conexão da biodiversidade, genuínas veias bióticas do meio ambiente”.³⁹

O que fica claro, neste primeiro momento, é que os corredores ecológicos são uma espécie de corredores naturais e que ambos os conceitos estão previstos na legislação nacional. Estes desenvolvem o papel de conectarem áreas de grande relevância ambiental, com intuito de garantirem as trocas das áreas, suplantando a ação antrópica e permitindo que essas “ilhas de biodiversidade”, chamadas UCs, se interliguem e se relacionem com outras de igual importância, para garantir a perpetuação sistêmica da sua própria biodiversidade.

³³ VALERI, Sérgio Valiengo; SENÔ, Mirela Andréa Alves Ficher. *A importância dos corredores ecológicos para a fauna e a sustentabilidade de remanescentes florestais*. [S. l.]: [s. n.], [2024]. Disponível em: <https://www.saoluis.br/revistajuridica/arquivos/005.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2024.

³⁴ ARAÚJO; BASTOS, 2019.

³⁵ BRASIL, 2000.

³⁶ BENJAMIN, Antonio Herman. O regime brasileiro de Unidades de Conservação. *Revista de Direito Ambiental – RDA*, Belo Horizonte, v. 6, n. 21, p. 27-56, jan./mar. 2001. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/115259>. Acesso em: 13 jun. 2024.

³⁷ BRASIL, *op. cit.*

³⁸ *Idem*. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Resp. 1.793.745/AM. Relator: Min. Herman Benjamin, 28 de março de 2019. *Dje*: Brasília, DF, 30 maio 2019.

³⁹ *Idem*. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Resp. 1.245.149/MS. Relator: Min. Herman Benjamin, 9 de outubro de 2012. *Dje*: Brasília, DF, 13 jun. 2013.

4 A integração dos corredores naturais e ecológicos no espaço urbano

É fato que no espaço urbano os corredores naturais ou ecológicos quase sempre aparecem conformados em APPs, sendo forjados a partir delas ou vinculados a elas. Essa é uma condição que os reforça, mas não reduz seu significado nem abrangência. Isso porque seu significado e importância não fica adstrito às APPs. Essas áreas permitem o fortalecimento na convicção de que esses corredores naturais também são necessários nas áreas urbanas tanto pelos serviços ecológicos que prestam, quanto pela funcionalidade apresentada para as pessoas que vivem nas cidades.

Assim, a leitura de corredores naturais e ecológicos no espaço urbano muitas vezes vai ocorrer entrelaçada com a realidade e compreensão das APPs. Pode-se perceber isso em decisão do STJ, relatada pelo ministro Herman Benjamin, no Recurso Especial nº 1.782.692. Nessa decisão há a integração de corredores ecológicos com APPs, entendendo-as como o “(...) coração do regime jurídico ambiental-urbanístico brasileiro no quadro maior do desenvolvimento ecologicamente sustentável”.⁴⁰

De certa forma, a compreensão sobre as APPs no espaço urbano produz reflexos em todas as demais áreas que devem ser protegidas no âmbito das cidades e em suas proximidades, considerando a importância da manutenção da biodiversidade para se obter padrões mínimos de sustentabilidade. Dessa forma, o atributo ecológico dos corredores naturais, assim como das áreas de proteção permanente, nos termos daquilo que foi decidido no Recurso Especial nº 1.782.692, revela “(...) avultado desígnio de proteger a saúde, a segurança, o patrimônio e o bem-estar das pessoas contra riscos de toda a ordem, sobretudo no espaço urbano”.⁴¹

Com isso, chega-se a uma primeira consideração, no sentido de que, no âmbito das cidades, os serviços ecológicos em geral e toda a relação que estes possuem como garantidores do equilíbrio e da diversidade ecológica, e da proteção às vulnerabilidades, precisam se realizar nos planos diretores, que são o principal instrumento de planejamento urbano das cidades, como especificado no art.40, *caput*, da Lei nº 10.257/2001.⁴² Ou seja, mesmo que muitas dessas prescrições legais de âmbito nacional já tenham, por si só, a função de garantir o equilíbrio e a diversidade ecológica, elas também precisam estar acomodadas nos planos

⁴⁰ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Resp. 1.782.692/PB. Relator: Min. Herman Benjamin, 13 de agosto de 2019. *Dje*: Brasília, DF, 5 nov. 2019.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² *Idem*. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

diretores, visto que, como ensina Carvalho Filho,⁴³ estes devem disciplinar todos os objetivos urbanísticos, dentre eles, o desenvolvimento sustentável.

Além do mais, a perspectiva de importância dos corredores ecológicos demanda categoria própria prevista nos planos diretores, além daquelas estabelecidas na legislação federal, para se adequarem à escala e à realidade das cidades, conformando os respectivos serviços ambientais e benefícios humanos que tais corredores naturais podem trazer, à funcionalidade da cidade.

Observando novamente decisão do STJ, percebe-se que este já decidiu que o estabelecimento do conteúdo de uma norma jurídica em matéria urbana, o que vale tanto para quem julga quanto para quem legisla, “(...) deve garantir a melhor e mais eficaz proteção ao meio ambiente natural e ao meio ambiente artificial, em cumprimento ao disposto no art. 225 da CF/1988, sempre com os olhos também voltados ao princípio do desenvolvimento sustentável (art. 170, VI,) e às funções social e ecológica da propriedade”.⁴⁴

O recém-criado plano de adaptação à mudança do clima, por meio da Lei nº 14.904/2024, apresenta a necessidade de se implementar ferramentas de equilíbrio socioambiental nas cidades. Esse plano pretende “(...) reduzir a vulnerabilidade e a exposição de riscos dos sistemas ambiental, social, econômico e de infraestrutura diante dos efeitos adversos atuais e esperados da mudança do clima (...)”.⁴⁵ Nesse ponto, é fundamental compreender a ação humana na configuração dessa vulnerabilidade. Segundo Oliveira Filho e Ritter, citando texto denominado *Living with risk*, da United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), afirmam que “(...) as vulnerabilidades são as condições estabelecidas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais, que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto dos riscos e perigos”.⁴⁶

Isso, permite constatar que corredores ecológicos são ferramentas também de garantia da resiliência das cidades, seja na sua capacidade de proteger cursos de água, de reduzir a temperatura em seu entorno, de diminuir a vulnerabilidade e a exposição do sistema ambiental.

⁴³ CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Comentário ao Estatuto da Cidade*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

⁴⁴ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.770.760/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021.

⁴⁵ *Idem*. Lei nº 14.904, de 27 de junho de 2024. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14904.htm. Acesso em: 10 set. 2024.

⁴⁶ UNISDR *apud* OLIVEIRA FILHO, João Telmo; RITTER, Ediani da Silva. O direito dos desastres e a legislação urbana brasileira: a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, o Estatuto da Cidade e o Decreto 10.692/2021. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 7, n. 13, p. 203-218, jul./dez. 2021, tradução nossa. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/issue/view/rbdu13>. Acesso em: 18 nov. 2024. No mesmo artigo, os autores afirmam que “(...) é importante salientar que a vulnerabilidade a desastre atinge tanto a capacidade comunitária de resistir a um impacto imediato quanto a capacidade de retomar a vida após ele, já que a reconstrução demanda capital que muitos não têm. A vulnerabilidade social é tão relevante que o grau de destruição causado por um mesmo evento extremo depende das diferentes fragilidades daqueles que são atingidos” (*Ibidem*, p. 208).

O fato é que dificilmente se poderia negar a importância dos corredores ecológicos atualmente na seara das cidades. Assim, a replantação de áreas verdes que se realizem como corredores naturais e ecológicos em áreas urbanas precisa ser dimensionado também no âmbito local, o que, unido aos seus objetivos (desenvolvimento sustentável e equilíbrio ecológico), leva a uma segunda conclusão, ou seja, os corredores ecológicos precisam ser previstos nos planos diretores.

5 Os planos diretores municipais e os corredores naturais

Os planos diretores municipais são os principais instrumentos de planejamento das cidades, devendo envolver a realidade urbana e rural, conformados por meio de lei, no intuito de estabelecerem a política de desenvolvimento urbano e o resguardo e implementação da função social da propriedade (art. 182, §2º, da Constituição).⁴⁷

A perspectiva do STJ, como relatado, que afirma a necessidade de se resguardar o princípio do desenvolvimento sustentável e a função social e ecológica da propriedade, são o objeto de regulação dos planos diretores, abrigando necessariamente dispositivos que garantam maior eficácia ao equilíbrio ambiental.

A partir dessa concepção, o equilíbrio ecológico deve estar integrado à garantia de direitos previstos nos planos diretores, sendo ele próprio um direito fundamental.⁴⁸ Poder-se-ia integrar ainda, nessa seara, a dignidade humana, na perspectiva de segurança, bem-estar, proteção contra as mudanças climáticas e os riscos de toda ordem, como dito na decisão do STJ citada anteriormente, e o direito à cidade, na perspectiva da sua função social (art. 182, *caput*, da Constituição).⁴⁹

Além disso, outras ferramentas de planejamento devem estar conectadas aos planos diretores, na busca do equilíbrio ecológico, como por exemplo, o recém criado plano de adaptação a mudanças do clima, como já observado. Dessa forma, como a principal ferramenta do direito urbanístico no âmbito local, os planos diretores não podem existir sem terem a finalidade de estenderem a todos os cidadãos de uma cidade a garantia dos direitos fundamentais.^{50 51}

Com isso, tanto o desenvolvimento sustentável quanto a garantia da biodiversidade, fazem com que esses direitos e deveres fundamentais previstos na

⁴⁷ BRASIL, 1988.

⁴⁸ *Idem*. Supremo Tribunal Federal (Pleno). ADI 3.540 MC. Relator: Min. Celso de Mello, 1 de setembro de 2005. *Dje*: Brasília, DF, 3 fev. 2006.

⁴⁹ *Idem*, 1988.

⁵⁰ GUERREIRO FILHO, Evaldo José. *Direito Constitucional Urbanístico diante do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável n. 11 da Agenda 2030 da ONU*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2023.

⁵¹ SANTA CATARINA. Tribunal de Justiça do Estado. AP 0301777.38.2017.8.24.0282. Relator: Des. Hélio do Valle Pereira, 11 de abril de 2023. *DJSC*: Poder Judiciário, 2023.

Constituição, bem como a previsão legal de corredores naturais e ecológicos independentes de sua escala, devam estar previstos nos planos diretores dos municípios.

Além da vinculação ao direito fundamental ao meio ambiente sustentável e equilibrado (art. 225 da Constituição),⁵² os planos diretores também devem acomodar as prescrições legais já existentes em âmbito federal, sobretudo em cidades lindeiras ou inseridas entre UCs e áreas ambientalmente relevantes ou ainda para integrar novas dinâmicas urbanas à necessidade de garantia do equilíbrio ambiental e da biodiversidade, com intuito de conectar áreas preservadas no interior das cidades que ficam isoladas de outras, mesmo que se utilizando de outras áreas que por si só tenham sua qualidade ambiental garantida, como as APPs, as reservas legais, a Mata Atlântica etc.

Essa engenharia de organização e planejamento da cidade deve acomodar as mais variadas previsões legais em seu principal instrumento de planejamento urbano para que não haja sobreposição legislativa e, por consequência, conflitos e, principalmente, para que não haja interpretações equivocadas de determinados institutos que foram desenvolvidos para aperfeiçoar e garantir os direitos fundamentais, formalizado na perspectiva da prevalência do interesse ambiental.

Por outro lado, a obrigação de os planos diretores possuírem instrumentalidade de garantia do desenvolvimento sustentável e do equilíbrio ambiental é proveniente do fato de que a cidade também não estar isolada. Ela precisa se adequar a todo o ambiente, sendo que “(...) seu planejamento só será sustentável se observados os elementos que muitas vezes estão fora de sua realidade (...)”.⁵³

Assim, por exemplo, quando se entende que as legislações urbanas precedentes à constituição de zonas de amortecimento de UCs devem prevalecer em relação às restrições trazidas por elas, isso não significa que o legislador municipal não precise realizar uma adequação de usos do espaço urbano que minimize o impacto da atividade humana sobre a UC.⁵⁴ Essa é uma regra que também vale para os corredores naturais e ecológicos, já que vinculados às UCs, visto sua abordagem ecossistêmica.⁵⁵

Outro exemplo significativo está na perspectiva da regra instituída na Lei nº 12.651/2012, §10 do art. 4º,⁵⁶ após a consolidação jurisprudencial pelo Tema

⁵² BRASIL, 1988.

⁵³ GUERREIRO FILHO, 2023, p. 170.

⁵⁴ *Idem*. Zona de amortecimento de Unidades de Conservação em perímetro urbano. *Conjur*, São Paulo 13 nov. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-nov-13/guerreiro-filho-plano-diretor-e-zonas-de-amortecimento/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

⁵⁵ SARLET, Ingo; FENSTERSEIFER, Tiago. *Curso de Direito Ambiental*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

⁵⁶ BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

Repetitivo nº 1.010, no STJ.⁵⁷ Nesse dispositivo legal, há a especificação de que, em áreas urbanas consolidadas, ouvidos os conselhos estaduais, municipais ou distrital de meio ambiente, as leis municipais ou distritais, poder-se-iam alterar as faixas marginais, estabelecendo padrões distintos daqueles estabelecidos no inciso I do *caput* do art. 4º da Lei nº 12.651/2012.⁵⁸

Para tanto, o §10 do respectivo art. 4º, em seu inc. III,⁵⁹ afirma ser necessário a previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas APPs urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental fixados em lei. Nessa configuração, todas essas qualidades precisam ser avaliadas a ponto de se garantir a realização dos direitos fundamentais e a manutenção do equilíbrio ecológico que garanta a biodiversidade.

Nesse seara, o suposto choque de direitos, como o da propriedade face a garantia de equilíbrio ecológico, deve ser resolvido já na confecção do plano diretor, que deve se utilizar dos vários instrumentos do Estatuto da Cidade⁶⁰ para acomodar os direitos afetados e para garantir a manutenção do equilíbrio ecológico, sem que a propriedade perca sua capacidade econômica, ou, quando o perder, seja compensada em valores de mercado, com a transferência de potencial construtivo, com a inclusão em áreas de preempção, ou mesmo com sua indenização, no caso de desapropriação indireta.

Outro exemplo de importância significativa está na obrigação que os municípios passam a ter para ampliarem suas áreas urbanas após a publicação da Lei nº 12.608/2012.⁶¹ A lei incluiu o art. 42-B no Estatuto da Cidade, que, em seu inc. VI,⁶² determina que a ampliação do perímetro urbano para ocorre, entre outras responsabilidades do município, demanda projeto específico com a definição de diretrizes e instrumentos para proteção ambiental nas referidas áreas. Nesse ponto, cabe com perfeição a implantação dos corredores naturais e ecológicos no âmbito das cidades, sobretudo na razão reflexiva da manutenção de APPs, reservas legais e servidões ambientais, diante da própria expansão de áreas urbanas sobre as áreas rurais. Isso deverá ocorrer para a adequada avaliação do interesse público e do interesse social, que deverá levar em consideração o desenvolvimento sustentável, o cumprimento dos direitos fundamentais e o bem-estar da população.

Dessa forma, fica evidente que os planos diretores precisam compartilhar e incluir em seus dispositivos os corredores naturais e ecológicos que existem na

⁵⁷ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.770.760/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021.

⁵⁸ BRASIL, 2012.

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ BRASIL, 2001.

⁶¹ *Idem*, 2012.

⁶² *Idem*, 2001.

legislação federal e que devem ser implantados em realidades supra municipais, adequando a operabilidade desses corredores em função da cidade e vice-versa. E também na mesma dimensão, porém em razão dos bens naturais presentes exclusivamente na competência municipal, os planos diretores precisam prever formas de conexão dessas áreas naturais que recebem grau de importância em face de sua biodiversidade, em função da legislação federal, estadual, municipal ou mesmo de projetos específicos, devidamente licenciados.

6 Considerações finais

Este artigo procurou traçar algumas breves considerações acerca da importância e da relevância da integração dos corredores ecológicos nos planos diretores municipais e no planejamento das cidades brasileiras.

Os corredores ecológicos possuem uma escala bastante ampla e diferenciada e uma relação direta com as UCs e também os corredores naturais como corredores florestais, biológicos, de conservação, de biodiversidade e dos corredores de fauna. Os corredores ecológicos são uma espécie de corredores naturais, estando ambos os conceitos previstos na legislação nacional. Seu papel é conectarem áreas de relevância ambiental.

A intenção deste texto é reforçar a importância da integração dos recursos naturais da cidade e a importância também deles para as UCs e as APPs urbanas. A falta de integração e proteção legal é uma realidade nos municípios brasileiros, o que prejudica, em muito, a proteção dos recursos ambientais, que só é possível em uma dimensão sistêmica e ecológica.

Os planos diretores municipais, nos seus processos de edição e revisão, bem como na alteração dos perímetros urbanos (conforme artigo 42-A do Estatuto da Cidade) devem identificar e incorporar nos seus textos essas áreas, em uma avaliação integral da dimensão social e ambiental.

Uma melhor definição dessa obrigação legislativa dos municípios nesse sentido, integrando APPs, unidades de conservação, áreas verdes e de lazer e corredores naturais, é de fundamental importância para a preservação dos ecossistemas e para o equilíbrio ambiental das cidades. Esse equilíbrio fatalmente teria atuação direta na mitigação das vulnerabilidades presentes nas cidades, ampliando a resiliência das cidades frente às mudanças climáticas.

É possível concluir que, no âmbito das cidades, os serviços ecológicos são garantidores do equilíbrio e da diversidade ecológica e da proteção às vulnerabilidades e de garantia da resiliência. Assim, precisam fazer parte dos planos diretores municipais, que são o principal instrumento de planejamento urbano das cidades.

The protection regime of urban ecological and natural corridors and municipal master plans

Abstract: The following article addresses the importance and growing need for city plans to incorporate the permanent protection areas and ecological corridors conformations and policies in their terms, as configured in the legal system in the face of a systemic and ecological interpretation of the law. This perspective aims towards protecting natural and ecological corridors and, to an extent, the biodiversity in them, from human urban development inside the biomes, but also aims at reducing the vulnerability of these areas to climate change and climate disasters. The article is structured around topics ranging from the the integration of ambient law with urbanistic law in the scope of urban green spaces, the integration of ecological corridors in urban space, the relation of city plans with ecological corridors and, finally, considerations on the importance and relevance uniting ecological corridors and city planning in Brazil.

Keywords: City planning. Urban planning; Conservation Areas. Ecological corridors. Natural corridors.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. Empresa brasileira de comunicação. Mais da metade da população brasileira vive no litoral: segundo o censo 2022, 111,28 milhões de pessoas moram próximas ao mar. *Agência Brasil*, Rio de Janeiro, 21 mar. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-03/mais-da-metade-da-populacao-brasileira-vivem-no-litoral#:~:text=ouvir%3A,de%20150%20quil%C3%B4metros%20da%20costa>. Acesso em: 9 ago. 2024.

ARAÚJO, Thatiane Maria Souza de; BASTOS, Frederico de Holanda. Corredores ecológicos e conservação da biodiversidade: aportes teóricos e conceituais. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, Sobral, v. 21, n. 2, p. 716-729, set. 2019. Disponível em: <https://rcgs.uvanet.br/index.php/RCGS/article/view/575>. Acesso em: 9 ago. 2024.

ARRUDA, Moacir Bueno. Corredores ecológicos no Brasil: gestão integrada de ecossistemas. In: ARRUDA, Moacir Bueno e NOGUEIRA DE SÁ, Luís Fernando S. *Corredores ecológicos: uma abordagem integradora de ecossistemas no Brasil*. Brasília, DF: Ibama, 2003. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/corredoresecologicosdigital.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BENJAMIN, Antonio Herman. O regime brasileiro de Unidades de Conservação. *Revista de Direito Ambiental – RDA*, Belo Horizonte, v. 6, n. 21, p. 27-56, jan./mar. 2001. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/115259>. Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111952.htm. Acesso em: 18 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2012. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14285.htm. Acesso em: 18 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.904, de 27 de junho de 2024. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14904.htm. Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução Conama 369, de 28 de março de 2006*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=104080>. Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 770.967/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Resp. 1.245.149/MS. Relator: Min. Herman Benjamin, 9 de outubro de 2012. *Dje*: Brasília, DF, 13 jun. 2013.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.5184.90/SC. Relator: Min. OG Fernandes, 9 de outubro de 2018. *Dje*: Brasília, DF, 15 out. 2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Resp. 1.793.745/AM. Relator: Min. Herman Benjamin, 28 de março de 2019. *Dje*: Brasília, DF, 30 maio 2019.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.7708.08/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp. 1.770.760/SC. Relator: Min. Benedito Gonçalves, 28 de abril de 2021. 1. Seção. *Dje*: Brasília, DF, 10 maio 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (2. Turma). Resp. 1.7826.92/PB. Relator: Min. Herman Benjamin, 13 de agosto de 2019. *Dje*: Brasília, DF, 5 nov. 2019.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Pleno). ADI 3.540 MC. Relator: Min. Celso de Mello, 1 de setembro de 2005. *Dje*: Brasília, DF, 3 fev. 2006.

BRITO, Francisco. *Corredores ecológicos: uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas*. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Comentário ao Estatuto da Cidade*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

DELFORNO, Fernanda Gava. *Desenvolvimento de projeto de criação de passagem migratória de fauna e aumento de banco de áreas verdes de campinas: Mata de Santa Genebra*. 2013. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) – Faculdade de Engenharia Ambiental, Universidade São Francisco, Campinas, 2013. Disponível em: <https://lyceumononline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2579.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2024.

GUERREIRO FILHO, Evaldo José. *Direito Constitucional Urbanístico diante do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável n. 11 da Agenda 2030 da ONU*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2023.

GUERREIRO FILHO, Evaldo José. Zona de amortecimento de Unidades de Conservação em perímetro urbano. *Conjur*, São Paulo 13 nov. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-nov-13/guerreiro-filho-plano-diretor-e-zonas-de-amortecimento/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

KAPRA, Fritjof; MATEI, ugo. *A revolução ecojurídica: o direito sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade*. São Paulo: Cultrix, 2018.

OLIVEIRA FILHO, João Telmo. *Comentários ao Estatuto da Cidade*. Curitiba: Juruá Editores, 2022.

OLIVEIRA FILHO, João Telmo; RITTER, Ediani da Silva. O direito dos desastres e a legislação urbana brasileira: a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, o Estatuto da Cidade e o Decreto 10.692/2021. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 7, n. 13, p. 203-218, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/issue/view/rbdu13>. Acesso em: 18 nov. 2024.

SANTA CATARINA. Tribunal de Justiça do Estado. AP 0301777.38.2017.8.24.0282. Relator: Des. Hélio do Valle Pereira, 11 de abril de 2023. *DJSC: Poder Judiciário*, 2023.

SARLET, Ingo; FENSTERSEIFER, Tiago. *Curso de Direito Ambiental*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

VALENTINI, D. R. Espaços livres de relevância ecológica no Direito Urbanístico Municipal: transformações em cidades médias. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, v. 7, n. 13, p. 105-124, 2021. DOI: 10.55663/rbdu.v7i13.735. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/article/view/735>. Acesso em: 18 nov. 2024.

VALERI, Sérgio Valiengo; SENÔ, Mirela Andréa Alves Ficher. A importância dos corredores ecológicos para a fauna e a sustentabilidade de remanescentes florestais. [S. l.]: [s. n.], [2024]. Disponível em: <https://www.saoluis.br/revistajuridica/arquivos/005.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2024.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

GUERREIRO FILHO, Evaldo José; OLIVEIRA FILHO, João Telmo de; VASCONCELLOS, Carla Portal. O regime de proteção dos corredores ecológicos e naturais urbanos e os planos diretores municipais. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 10, n. 19, p. 125-141, jul./dez. 2024. DOI: 10.52028/RBDU.v10.i19.ART06.SC.
