

Dispositivos Legais de Proteção e Incremento do Patrimônio
Arbóreo Urbano: o caso de São José dos Pinhais, Paraná
*Legal Provisions for Protection and Expansion of Urban Forest:
the case of São José dos Pinhais, Paraná*
*Dispositivos Legales de Protección e Incremento del Patrimonio
Arbóreo Urbano: el caso de São José dos Pinhais, Paraná*

Viviani Cristine Oliveira* e Simone Aparecida Polli**

RESUMO

O patrimônio arbóreo urbano consiste no conjunto de árvores em áreas públicas e particulares inseridas na área urbana. É patrimônio público e deve ser conhecido, valorizado e incrementado, para que perpassasse as gerações. Sua proteção é responsabilidade da administração pública e dentro desse contexto estão inseridas as práticas elencadas a partir de normas e dispositivos legais, que são descritas neste trabalho, buscando demonstrar a situação do município de São José dos Pinhais, Paraná. O estudo demonstra ainda que a legislação ambiental federal trata de forma generalista a arborização urbana e que o conjunto de leis e normas ambientais estaduais é o mais empregado para as autorizações de supressão da vegetação urbana. As normas e leis municipais necessitam de revisões em sua abrangência, por contemplarem plantios pouco impactantes em números e apenas em vias públicas.

Palavras-chave: Patrimônio arbóreo urbano. Arborização urbana. Vegetação urbana. Legislação ambiental. Normas ambientais.

ABSTRACT

Urban forest refers to the set of trees in urban public and private areas. Urban forests constitute a public patrimony that must be known, valued and expanded so they can be passed on to future generations. Their protection is responsibility of the public administration. In this context, practices are adopted based on legal norms and provisions described in the present study, whose aim is to demonstrate the current situation in the municipality of São José dos Pinhais-PR. Our study also shows that federal environmental legislation addresses urban afforestation in general terms and that state laws and environmental standards are the most used when authorization is granted to suppress urban vegetation. Municipal norms and legislation need scope revision as they refer to plantations with little numeric impact on public streets.

* Mestranda em Planejamento e Governança Pública na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. Bióloga do quadro efetivo na Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: olivivibio@gmail.com

** Doutora em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Professora Adjunta do Curso de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: simonep@utfpr.edu.br

Artigo recebido em jul./2018 e aceito para publicação em set./2018.

Keywords: Urban forest. Urban afforestation. Urban vegetation. Environmental legislation. Environmental standards.

RESUMEN

El patrimonio arbóreo urbano consiste en el conjunto de árboles en áreas públicas y particulares insertadas en el área urbana. Es patrimonio público y debe de ser conocido, valorado e incrementado, para que trascienda las generaciones. Su protección es responsabilidad de la administración pública y dentro de ese contexto se insertan las prácticas enumeradas a partir de normas medioambientales y dispositivos legales, que se describen en este estudio, con el objetivo de demostrar la situación del municipio de São José dos Pinhais-PR. El estudio demostró además que la legislación ambiental federal trata de forma generalista la forestación urbana y que el conjunto de leyes y normas estatales es más empleado en las autorizaciones de supresión de la vegetación urbana. Las normas y leyes municipales necesitan revisiones en su alcance, por tratar de plantíos poco impactantes en números y solo en vías públicas.

Palabras clave: Patrimonio arbóreo urbano. Arborización urbana. Vegetación urbana. Legislación ambiental. Normas medioambientales.

INTRODUÇÃO

A evolução das sociedades traz o pressuposto de que existe um processo de desenvolvimento. Este processo incorpora diversos aspectos e dinâmicas, embora haja a predominância dos enfoques econômico e social. Sendo assim, a mensuração e a manutenção das condições de vida para as gerações futuras giram em torno do pensamento voltado aos enfoques econômico e social, estando o aspecto ecológico sujeito às variações e aos interesses depositados naqueles.

O crescimento populacional, com a consequente demanda pela urbanização de áreas cada vez maiores, vem impactando profunda e, por vezes, irreversivelmente, os remanescentes florestais urbanos e a vegetação implantada em área urbana, o que vem ao encontro do objetivo deste artigo, que é discorrer sobre os dispositivos e normas legais vigentes de proteção ao patrimônio arbóreo, com ênfase ao município de São José dos Pinhais.

Quanto à metodologia, trata-se de pesquisa descritiva, qualitativa e aplicada, onde a coleta de dados se deu por meio de pesquisa bibliográfica e documental. A abordagem apresentada proporciona uma reflexão sobre as relações entre a existência de dispositivos legais e sua efetividade, a fim de preservar e incrementar o patrimônio arbóreo no município de São José dos Pinhais.

1 A ARBORIZAÇÃO URBANA E SEUS BENEFÍCIOS

As árvores urbanas são provedoras de uma série de serviços ecossistêmicos. A compreensão científica de como as árvores, bosques e espaços verdes proporcionam estes serviços tem se expandido substancialmente nos últimos anos (WOLF, 2009; MASCARÓ; MASCARÓ, 2010) incluindo âmbitos sociais, ambientais e econômicos (MASCARÓ; MASCARÓ, 2010) e de saúde, mas ainda encontra-se aquém do desejável.

Para Zamproni et al. (2016), a arborização de ruas é um elemento essencial para a recuperação do equilíbrio ambiental do meio urbano e sua importância reside na promoção de uma melhor qualidade de vida para a população.

As árvores bem posicionadas reduzem o aquecimento gerado por superfícies reflexivas e impermeabilizadas nos centros urbanos. Para Nucci (2008), a verticalização faz com que a superfície de concreto, com alta capacidade térmica, aumente. Para Mascaró e Mascaró (2010, p.109), “[...] essa tendência gera custos à prefeitura local e à população, pois o aumento de temperatura em áreas urbanas causa impacto direto nos custos de refrigeração”.

As árvores urbanas reduzem o impacto das ilhas de calor (NUCCI, 2008; HERZOG; ROSA, 2010; MARTÍNEZ, 2016), proporcionando melhorias microclimáticas (MILANO, 1984). Para Nucci (2008, p.15), “o aparecimento da ilha de calor altera a qualidade ambiental trazendo sérios problemas ao bem-estar da população”. Para Mascaró e Mascaró (2010, p.112), “no tocante às ilhas de calor, a arborização as resfria diretamente por sombreamento e indiretamente através da evapotranspiração”.

Com a urbanização tem-se um aumento da impermeabilização decorrente da ocupação do solo por concreto (NUCCI, 2008), ocasionando um maior escoamento superficial. As árvores podem desempenhar importante papel no amortecimento do impacto das águas nos solos e diferentes tipos de pavimentação (HERZOG; ROSA, 2010), quando não as retiverem na própria copada, em grande parte. Os canteiros também servem como receptores das águas de chuva, inclusive por seus sistemas radiculares, diminuindo o escoamento superficial das águas.

A vegetação nas cidades tem importante papel na redução das ondas sonoras (MASCARÓ; MASCARÓ, 2010). Basta entrar em uma área arborizada para sentir os efeitos neutralizantes da vegetação sobre os ruídos da cidade. Biondi e Althaus (2005) afirmam que entre os valores ecológicos que as árvores de rua desempenham está o benefício de amenização da poluição acústica.

A amplitude dos benefícios da arborização urbana aponta para um tema ainda mais amplo, a saúde pública (KUO, 2003). As árvores urbanas contribuem na retenção de particulados em suas folhas, além das trocas gasosas e captura de CO₂ (HERZOG; ROSA, 2010), o que pode ser observado por meio das reações dos moradores e suas condições de saúde. O melhor bioindicador da poluição atmosférica é o próprio ser humano, já que o aumento da concentração de poluentes pode gerar problemas de saúde, principalmente no inverno, quando as inversões térmicas são mais frequentes (NUCCI, 2008, p.14). Para minimizar os impactos negativos da poluição na saúde humana, as grandes cidades, com suas grandes concentrações de veículos e indústrias, necessitam de ampliação de sua cobertura vegetal.

Nessa esteira, adentra-se outro quesito, a saúde mental. As árvores produzem efeitos benéficos ao equilíbrio mental e físico do ser humano, através da aproximação e contato com o meio natural (ULRICH, 1984), pois sabe-se que a rápida urbanização ocasionou a mudança de um ambiente natural para um ambiente moderno, gerando repercussões na saúde e bem-estar social (MARTÍNEZ, 2016).

A existência de vegetação próxima aos habitantes das cidades é comprovadamente benéfica ao seu bem-estar físico e psicológico. Pessoas preferem pagar mais para comprar em locais arborizados e ajardinados (WOLF, 2009), pacientes têm sua recuperação mais rápida em hospitais onde há contato visual com elementos arbóreos (ULRICH, 1984), crianças melhoram sua capacidade cognitiva nesses ambientes (WELLS, 2000; WELLS; EVANS, 2003) e motoristas sentem-se melhor ao conduzir seus veículos em estradas arborizadas (WOLF, 2003, 2009).

2 ÁREA DE ESTUDO

São José dos Pinhais está situada ao leste no Estado do Paraná, sendo a 5ª maior cidade da Região Metropolitana de Curitiba. Com uma área total de 948,52 km², tem em seu território uma marcante característica ambiental: a existência de bacias hidrográficas com mananciais de abastecimento, legalmente protegidas por unidades de conservação de uso de solo restrito, por meio da criação da APA de Guaratuba e da APA do Rio Pequeno (IPARDES; IPEA, 2010).

Em 2000, o município apresentou números populacionais de 204.316 habitantes, em 2010 o número de habitantes passou para 264.210, com densidade demográfica de 279,16 hab./km², sendo a projeção para 2020 de 398.607 habitantes (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2018).

3 DISPOSITIVOS LEGAIS VIGENTES

A proteção do patrimônio arbóreo urbano, objeto deste estudo, obedece diretrizes elencadas em dispositivos legais vigentes, sendo, estes, parte de um conjunto composto por leis, portarias, resoluções, planos e normas.

Cabe à Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) de São José dos Pinhais proceder a todas as avaliações a partir deste arcabouço legal, antes de qualquer intervenção envolvendo árvores públicas, encaminhando as demandas, caso necessário, às demais instâncias pertinentes.

No quadro 1, a seguir, estão dispostas as normas legais elencadas neste artigo, conforme tipo e âmbito, aplicadas genérica ou especificamente à proteção do patrimônio arbóreo no município de São José dos Pinhais.

QUADRO 1 - NORMAS LEGAIS APLICADAS À PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO ARBÓREO URBANO NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - PARANÁ

ÂMBITO	TIPO DE NORMA	TÍTULO/REFERÊNCIA/ANO	ASSUNTO	APLICAÇÃO
Federal	Norma constitucional	Constituição Federal de 1988	Meio ambiente como bem de uso comum, cabendo à União, Estados e Municípios sua promoção e preservação.	Arts. 23, 24, 216 e 225
	Normas legais	Lei nº 6.938/1981: Política Nacional do Meio Ambiente	Dá noções gerais sobre proteção ambiental. Cria os Conselhos de Meio Ambiente.	Arts. 2º, 3º e 4º
		Lei nº 9.605/1998: Lei de Crimes Ambientais	Descreve danos contra a flora e sanções aplicáveis.	Arts. 48, 49, 53, Cap. VI
		Lei nº 10.257/2001: Estatuto da Cidade	Norteia o desenvolvimento municipal por meio de planos diretores, minimizando impactos negativos sobre o meio ambiente.	Art. 2º, incisos IV, XII e XIII
		Lei nº 11.428/2006: Lei da Mata Atlântica	Define tipologias florestais do bioma, possibilidades de intervenção e erradicação de exótico-invasoras.	Arts. 2º, 3º, 20, 30 e 31
		Lei nº 12.651/2012: Código Florestal	Define utilidade pública e interesse social e exige áreas verdes para loteamentos.	Art. 25
	Lei nº 12.725/2012	Dispõe sobre o controle da fauna, restringindo plantio de frutíferas em áreas próximas a aeródromos.	Arts. 1º, 2º, 3º e 7º	
Federal	Norma infralegal	Portaria nº 443/2014 do Ministério do Meio Ambiente	Lista de espécies ameaçadas de extinção.	Espécies da tipologia florestal local
Estadual	Normas infralegais	Portaria nº 96/2007 do Instituto Ambiental do Paraná	Isenta a supressão de plantas exóticas de reposição florestal.	Art. 1º
		Resolução nº 51/2009 da Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Permite ao município autorizar a supressão de até cinco árvores nativas por área.	Art. 1º
		Portaria nº 59/2015 do Instituto Ambiental do Paraná	Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras para o Estado do Paraná passíveis de erradicação.	Arts. 6º e 7º
Municipal	Normas legais	Lei Complementar nº 67/2011: Código Ambiental Municipal	Descrição de danos contra a arborização e sanções aplicáveis.	Arts. 83 a 87, 88 a 96
		Lei nº 29/1997	Dispõe sobre a obrigatoriedade do plantio de árvores nos passeios para a expedição do certificado de conclusão da obra.	Art. 1º
	Orientação técnica orientativa (não normativa)	Plano de Arborização de Vias Públicas de São José dos Pinhais - PAVIP/1999	Diretrizes gerais para o plantio de árvores em calçadas e canteiros centrais.	Integral
Norma conjunta (federal e estadual)	Norma infralegal	Resolução Conjunta nº 007/2008 do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Instituto Ambiental do Paraná	Regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoris e em áreas urbanas.	Art. 10º
Ministério Público do Estado do Paraná	Orientação técnica (orientativa, não normativa)	Manual para Elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana/2012	Subsídios para elaboração de planos de arborização no Estado do Paraná.	Integral

FONTE: Normativas legais vigentes

NOTA: Elaboração das autoras.

As normas legais apontadas no quadro 1 serão descritas de forma mais pormenorizada, de acordo com os âmbitos federal, estadual e municipal, a seguir.

3.1 A LEGISLAÇÃO NA ESFERA FEDERAL

A Lei Federal nº 6.938 de 1981 (BRASIL, 1981), que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, traz um marco legal ao País, em que prevê que cada unidade da federação legisle em prol de um meio ambiente equilibrado. Foi antecessora, no quesito ambiental, da Constituição Federal de 1988, pela qual foi englobada e busca sincronizar a defesa do meio ambiente, o desenvolvimento econômico e social, descritos em seu artigo 4º.

Em seu artigo 3º procura trazer o entendimento de meio ambiente como um conjunto de condições e interações de ordem física, química e biológica, as quais abrigam e permitem todas as formas de vida, sendo a degradação desse meio qualquer alteração adversa de suas características. São resultantes dessas alterações atividades que prejudiquem o bem-estar e saúde da população, afetando, inclusive, condições estéticas e sanitárias locais.

Os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente são elencados em seu artigo 2º, sendo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, atendidas por ações governamentais para a manutenção do equilíbrio ecológico do meio como bem de uso coletivo e a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino, assim como à comunidade em geral, em busca de uma maior capacitação e participação na defesa do meio ambiente.

A Política Nacional do Meio Ambiente inova ao instituir os Conselhos de Meio Ambiente, inclusive no âmbito municipal, com poder deliberativo, os quais devem exercer papel complementar na edição de resoluções quando necessárias.

A Carta Magna de 1988 (BRASIL, 1988) contempla especificamente, em seu Capítulo VI, o assunto Meio Ambiente, por meio do artigo 225, onde trata do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Seu parágrafo 1º explicita que ao Poder Público incumbe a preservação e restauração de processos ecológicos, manejo de espécies e ecossistemas, promoção da educação ambiental em todos os níveis, conscientização pública para a preservação, e, ainda, proteção de fauna e flora, evitando a extinção de espécies. Seu parágrafo 3º dispõe sobre reparação do dano ambiental pelos infratores, além de sanções penais e administrativas. Seu parágrafo 4º dispõe sobre a condição do Bioma Mata Atlântica como patrimônio nacional, sendo sua utilização permitida apenas na forma da lei, dentro de condições que assegurem sua preservação.

O artigo 23 dispõe que é de competência comum à União, Estados e Municípios, em seus incisos VI e VII, a proteção e preservação do meio ambiente, dos seus componentes bióticos e abióticos, combatendo qualquer forma de poluição.

O artigo 24 trata da competência da União e dos Estados de legislar concorrentemente sobre a conservação da natureza, proteção do patrimônio natural e a responsabilidade sobre danos ao meio ambiente, em especial a bens de valor

paisagístico. Aos municípios cabe, conforme o artigo 30, legislar sobre assuntos de interesse local suplementando as legislações federal e estadual no que couber.

O artigo 216 refere-se à formação da identidade e memória dos diferentes grupos da sociedade brasileira, incluindo o conjunto paisagístico e ecológico das cidades.

A Lei de Crimes Ambientais, Lei Federal 9.605 de 1998 (BRASIL, 1998), trata da proteção ao meio ambiente e das penalidades aplicáveis. Sua Seção II trata de crimes contra a flora, em seus artigos 48 e 49, que dispõem, respectivamente, sobre as sanções aplicáveis ao ato de impedir ou dificultar regeneração de florestas e demais formas de vegetação, e sobre os atos de destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos. O artigo 53 prevê o aumento da pena de um sexto a um terço se o crime for cometido no período de queda de sementes ou de formação da vegetação, contra espécies raras ou ameaçadas de extinção, à noite, domingo ou feriado.

No Capítulo VI estão dispostas as condições pertinentes às infrações administrativas e as autoridades competentes, processos administrativos e suas apurações. Tal conjunto é empregado nas atividades fiscalizatórias quando do dano cometido, cabendo ao Poder Público municipal a recepção, acolhimento, apuração e encaminhamento das denúncias, sob pena de omissão e co-responsabilidade. No tocante à arborização de vias públicas, é um dos instrumentos legais utilizáveis.

O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257 de 2001 (BRASIL, 2001), regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição de 1988, na elaboração dos planos diretores. Tem como premissa o estabelecimento de 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 pelo planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. Não faz qualquer menção à arborização nas cidades.

A Lei Federal nº 11.428 de 2006 (BRASIL, 2006), denominada Lei da Mata Atlântica, em seu Capítulo I, artigo 2º, *caput*, define as tipologias florestais componentes do bioma, estando as florestas ombrófilas mista e densa entre elas. Ambas são tipologias presentes em São José dos Pinhais.

Em seu artigo 2º, ainda, no parágrafo único, explicita que somente os remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e nos estágios secundário inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência definida no *caput* deste artigo terão seu uso e conservação regulados pela referida lei.

Aplica-se em casos de abertura de vias, ou intervenções em áreas específicas, no enquadramento de utilidade pública, onde a relevância de obras essenciais de infraestrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia sobrepõe-se à preservação da vegetação, de acordo com os artigos 20, 30 e 31.

Trata também da erradicação de espécies invasoras, bem como da proteção de espécies nativas, para o que entende-se a inserção da cidade de São José dos Pinhais no bioma Mata Atlântica, questão pertinente ao planejamento e execução de plantios de árvores em meio urbano.

A Lei Federal 12.651 de 2012 (BRASIL, 2012a) ou Código Florestal, no tocante à vegetação urbana, é empregada quando do enquadramento de intervenções na vegetação nativa em casos de utilidade pública ou interesse social, definindo-os. Trata, em seu artigo 25, da exigência de áreas verdes nos loteamentos, empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura, bem como na aplicação em áreas verdes de recursos oriundos da compensação ambiental. Não contempla a exigência de implantação de áreas verdes em condomínios residenciais.

Em caso de supressão de espécies em extinção, em especial *Araucaria angustifolia*, segue-se o preconizado na Portaria 443 de 2014, do Ministério do Meio Ambiente, que reconhece a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção (BRASIL, 2014).

A cidade de São José dos Pinhais sedia o Aeroporto Internacional Afonso Pena, o que traz a necessidade de observância à Lei Federal 12.725 de 2012 (BRASIL, 2012b), que dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos. Árvores frutíferas ou atrativas à avifauna não devem ser plantadas nos cones de aproximação do aeroporto. Tal dispositivo deve ser obedecido tanto no planejamento quanto no manejo da arborização de vias.

3.2 DISPOSITIVOS LEGAIS NO ESTADO DO PARANÁ

Para o atendimento de solicitações de supressão de espécies nativas emprega-se a Resolução Sema nº 51 de 2009 (PARANÁ, 2009), que dispensa de Licenciamento e/ou Autorização Ambiental Estadual os empreendimentos e atividades de pequeno porte e baixo impacto ambiental.

Seu artigo 1º, parágrafo 9º, trata da isenção de anuência estadual para cortes isolados de espécies nativas em área urbana, em até cinco exemplares, desde que não constantes na Portaria 443 de 2014 (BRASIL, 2014) e se localizadas fora de áreas de Preservação Permanente. Em caso de supressão de espécies em extinção, segue-se o preconizado na Portaria 443 de 2014, sendo necessário o encaminhamento da solicitação ao órgão ambiental estadual competente, o Instituto Ambiental do Paraná, para vistoria e parecer.

Solicitações de supressão de árvores exóticas são analisadas mediante os critérios estabelecidos pela Portaria IAP nº 096 de 2007 (PARANÁ, 2007), que isenta a supressão de plantas exóticas de reposição florestal e dá demais providências.

A Resolução Conjunta Ibama/SEMA/IAP nº 007, de 2008 (PARANÁ, 2008), regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoris e em áreas urbanas. Aplica-se em casos de árvores que ponham em risco a vida, e ao patrimônio público ou privado.

Para os casos de controle e erradicação de espécies exóticas, utiliza-se a Portaria IAP nº 059 de 2015 (PARANÁ, 2015), que reconhece a lista oficial de espécies exóticas e invasoras para o Estado do Paraná. Fundamenta-se na Lei Federal nº 11.428 de 2006 (Lei da Mata Atlântica).

O Manual para Elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana (COMITÊ..., 2012) é um documento norteador aos municípios do Estado do Paraná para a realização de revisões, ou mesmo a elaboração, caso não disponham desses planos. Não se trata de dispositivo legal, mas de uma recomendação a ser seguida para a padronização dos planos de arborização no Estado do Paraná.

3.3 DISPOSITIVOS LEGAIS DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

A Lei nº 29 de 1997 (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1997) dispõe sobre a obrigatoriedade do plantio de árvores nos passeios para a expedição do certificado de conclusão da obra, conforme seu artigo 1º:

Fica determinado que toda e qualquer concessão do certificado de conclusão de obras, licenciamento de obras para construção, acréscimo, reforma, ou instalação em edificações residenciais e de outros estabelecimentos, somente será expedido o respectivo alvará pelo órgão competente mediante prévia comprovação do plantio de árvores nos passeios, na forma e nos casos previstos nesta Lei (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1997).

A avaliação da arborização urbana se dá por intermédio do disposto na Lei Complementar Municipal nº 67 de 2011, o Código Ambiental Municipal (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2011), em seu capítulo VI, que discorre, em seus artigos 83 a 87, sobre a proteção da flora, e, nos artigos 85 e 86, dispõe, respectivamente, sobre empresas beneficiadoras de madeira e registro de motosserras, restando apenas dois artigos para a avaliação propriamente dita.

O Capítulo VII trata da Arborização, em seus artigos 88 a 96. O artigo 88 discorre sobre a proibição de afixação de material publicitário em árvores públicas. O artigo 89 trata da competência da SEMMA-SJP sobre a poda e supressão de árvores em vias.

O artigo 90 veda a poda de raízes de árvores públicas sem prévia autorização e análise da SEMMA. O artigo 92 veda a poda drástica, ou mais de 30% da massa foliar do espécime, bem como o corte em apenas um lado, desequilibrando o indivíduo e sua copada. O artigo 93 trata dos casos que se excetuam ao artigo 92, em que se faz necessário o laudo da SEMMA atestando a poda drástica.

O artigo 94 trata das penalidades impostas em caso de poda ou corte sem prévia autorização, sem prejuízo de demais penalidades aplicáveis. O artigo 95 toca na questão da responsabilidade da SEMA pelo recolhimento dos detritos oriundos das podas e supressões, em vias públicas. O artigo 96 trata especificamente dos casos nos quais há a necessidade de corte de árvores isoladas, em que o solicitante deve seguir as diretrizes determinadas pela SEMMA, em especial em seu parágrafo 1º:

O requerimento de autorização do corte ou derrubada de árvores na área urbana deverá ser efetuado na Secretaria Municipal do Meio Ambiente, em formulário próprio, mediante a solicitação do proprietário do imóvel ou do seu representante legal, devidamente comprovado por título de propriedade do imóvel, devendo o requerimento ser acompanhado de matrícula atualizada do imóvel, do comprovante do pagamento de taxa que for criada por Lei específica, cópias dos documentos pessoais ou procuração do titular, quando for o caso, e croquis informando as árvores pretendidas para supressão (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2011).

O artigo 96 refere-se a solicitações de supressão em áreas particulares, porém, com a nova formatação dos pedidos pela SEMA, todos os requerimentos relativos a árvores públicas devem ser submetidos a esse crivo, visando evitar o pedido de corte efetuado por terceiros sem a ciência do proprietário ou do morador do imóvel defronte à árvore. A adoção de tais medidas busca também coibir os pedidos impulsionados por motivos inconsistentes.

Tal instrumento é amplamente utilizado em casos específicos de supressão ou dano à vegetação urbana pelos órgãos fiscalizadores locais.

A Lei Complementar nº 100, de 2015 (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2015), dispõe sobre o Plano Diretor de São José dos Pinhais. Trata, em seu artigo 9º, do dever municipal em preservar o patrimônio paisagístico, e, em seu artigo 14, do incentivo ao aumento da cobertura vegetal municipal. Seu artigo 15 trata da implementação de sistema de cadastramento de informações ambientais e sua constante atualização, para fins de monitoramento. Integram-na a Lei Municipal do Perímetro Urbano - Lei Complementar nº 103 de 2015; Lei Municipal de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo - Lei Complementar nº 107 de 2016; Lei Municipal de Parcelamento do Solo; Lei Municipal do Sistema Viário - Lei Complementar nº 104 de 2015; Código de Obras e Edificações - Lei Complementar nº 105, de 2016; Código de Posturas – Resolução 03 de 1964. O Código de Obras (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2016) traz em seus anexos XII e XIII a setorização e dimensão de calçadas conforme a hierarquia das vias. Tal organização é imprescindível ao planejamento da arborização de vias públicas.

3.3.1 O Plano de Arborização de Vias Públicas de São José dos Pinhais

O Plano de Arborização de Vias Públicas de São José dos Pinhais (PAVIP) é um documento publicado oficialmente em dezembro de 1999, com o objetivo principal de “planejar a arborização de vias públicas do município, bem como colocar em prática a Lei Municipal nº 29/1997” (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1999), que dispõe sobre a obrigatoriedade do plantio de árvores nos passeios para a expedição do certificado de conclusão da obra (CVCO).

Como consequência da promulgação da Lei nº 29/1997, sem diretrizes básicas para a execução dos plantios, surgiram dificuldades e problemas tanto na padronização de canteiros e exemplares quanto na definição de espécies. Isso levou o poder público a criar mecanismos de planejamento, assim que constatados os primeiros insucessos.

A necessidade de planejamento da arborização conduziu a então Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente à elaboração do Plano de Arborização de Vias Públicas (PAVIP) (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1999), um plano que contempla elementos de acompanhamento viário como os canteiros centrais e calçadas, excluindo rotatórias e estacionamentos, trazendo a reflexão de que não seja considerado um plano de arborização de vias em sua totalidade.

O Plano apresenta como objetivos gerais o planejamento da arborização de vias públicas de São José dos Pinhais, por meio de inventário das espécies plantadas nas 18 principais vias centrais da cidade; diagnóstico da situação da arborização das vias públicas a partir da análise das informações provenientes do inventário; definição de diretrizes de manejo, conservação e expansão da arborização de vias públicas e estabelecimento de normas para o plantio de mudas conforme a Lei nº 29 de 1997 (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1997).

Quanto à definição de espécies, foram escolhidas, à época, as mais adequadas e comerciáveis, sendo que, de 50 espécies analisadas, apenas 18 foram consideradas apropriadas e disponíveis no mercado local. Dentre as espécies escolhidas, cinco são exóticas, o que não é recomendável, segundo o Manual para Elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana (COMITÊ..., 2012), instrumento norteador no Estado do Paraná.

Dentre elas, ainda, há duas espécies constantes na Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Paraná, anexa à Portaria IAP nº 59 de 2015, que em seu artigo 6º proíbe a “doação de espécimes e estímulo ao uso de espécies exóticas invasoras em campanhas públicas e educativas e em eventos públicos comemorativos de qualquer natureza” (PARANÁ, 2015). Lorenzi (2009) menciona o volume insignificante da prática de plantios de espécies nativas, visto que desde a colonização foram trazidas árvores exóticas para o Brasil, gerando desequilíbrios ecológicos.

O Pavip (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1999) traz uma descrição das normas regulamentares para o plantio, previstas na Lei nº 29/1997, que contemplam: padrões de espaçamento; distância entre as árvores e distância entre as árvores e os equipamentos urbanos; substituição; altura padrão e aspectos fitossanitários; dimensões de covas e preparo de substratos; modelos de tutores e de passeios. Cabe ressaltar que o Código de Obras sofreu alterações, as quais devem ser observadas em revisões futuras do Plano de Arborização, por conta dos modelos de calçadas.

Menciona-se o manejo de indivíduos arbóreos em situação “inadequada” por meio de substituição gradual, em que a espécie adequada deve ser plantada no espaçamento recomendado, executando-se a remoção da espécie inadequada somente quando a nova árvore tenha atingido porte razoável e os efeitos da supressão possam ser minimizados. Esta é a única menção a algum tipo de manejo existente no documento.

O Plano aplica-se a todos os casos de obtenção do Certificado de Verificação de Conclusão de Obras (CVCO), bem como aos plantios em áreas onde se faça necessária a execução de arborização. Ambos necessitam de intensificação e fiscalização, considerando a necessidade de reposição das árvores suprimidas.

O Plano não atende ao preconizado pelo Manual para Elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana (COMITÊ..., 2012) no que tange à sua abrangência, o que deve ser considerado para sua revisão e ampliação, ou, mesmo, para a elaboração de um novo Plano de Arborização Urbana.

À época da elaboração do Plano, São José dos Pinhais contava com o então Departamento de Meio Ambiente, parte da Secretaria Municipal de Urbanismo. Atualmente a cidade dispõe de uma Secretaria Municipal do Meio Ambiente, com servidores, recursos orçamentários próprios e potencial de expansão para a criação de novos setores e desenvolvimento de atividades, de acordo com a demanda, o que pode proporcionar o aprimoramento, entre outros, das ações voltadas à arborização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O patrimônio arbóreo urbano é composto pelo conjunto de árvores plantadas ou remanescentes, em áreas públicas ou particulares das cidades. Esse conjunto pode também ser denominado como arborização urbana.

Arborizar uma cidade ou prevenir as supressões é atribuição das administrações públicas municipais, as quais orientam suas práticas diárias por um arcabouço legal, nos âmbitos federal, estadual ou municipal.

O objetivo deste artigo foi discorrer sobre os dispositivos e normas legais vigentes de proteção ao patrimônio arbóreo urbano, com ênfase ao município de São José dos Pinhais, perpassando também pelos âmbitos federal e estadual.

A Constituição Federal (BRASIL, 1988) transfere aos municípios a atribuição de legislar sobre assuntos específicos e locais, sendo a arborização parte desse conjunto. A falta de diretrizes relacionadas à arborização urbana, no Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257 de 2001 (BRASIL, 2001), pode trazer falhas nas tomadas de decisões nos processos de planejamento dos municípios no que tange à proteção das árvores urbanas.

A Lei de Crimes Ambientais - Lei Federal 9.605 de 1998 (BRASIL, 1998) trata especificamente dos casos de supressão, assim como o Código Ambiental Municipal, sendo estes dois instrumentos fundamentais e amplamente utilizados em casos específicos de corte de vegetação e dano à vegetação urbana pelos órgãos fiscalizadores locais.

A Lei da Mata Atlântica ou Lei Federal nº 11.428 de 2006 (BRASIL, 2006), por definir as tipologias florestais componentes do bioma, é fundamental para o planejamento de ações de arborização e, ainda, é a base de outro dispositivo legal, a Portaria IAP nº 059 de 2015 (PARANÁ, 2015), que reconhece a lista oficial de espécies exóticas e invasoras para o Estado do Paraná.

O Código Florestal, ou Lei Federal 12.651 de 2012 (BRASIL, 2012a), poderia ser mais bem empregado caso exigisse a implantação de áreas verdes além de loteamentos, em condomínios residenciais.

O conjunto de dispositivos mais utilizado para as autorizações de supressão em área urbana são a Resolução Sema nº 51 de 2009 (PARANÁ, 2009) para cortes

isolados de nativas, a Portaria IAP nº 096 de 2007 (PARANÁ, 2007), para a supressão de exóticas e, eventualmente, a Resolução Conjunta Ibama/SEMA/IAP nº 007, de 2008 (PARANÁ, 2008), em caso de corte de nativas em situações de risco em remanescentes.

O conjunto de normas e leis municipais norteia o planejamento, mas a única menção ao plantio de árvores se dá pela Lei nº 29 de 1997 (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1997), a qual obriga a execução do plantio para emissão do Certificado de Verificação de Conclusão de Obras. É orientada pelo Plano de Arborização de Vias Públicas - Pavip (SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 1999), que não atende às premissas do Manual para Elaboração de Planos Municipais de Arborização Urbana (COMITÊ..., 2012), sendo necessária a reconsideração de sua abrangência.

Face ao exposto, pode-se concluir que o arcabouço legal vigente é ainda pouco efetivo no que concerne à proteção e incremento da arborização urbana no município de São José dos Pinhais. Em caso de obras e intervenções em áreas urbanas, a arborização existente ainda se encontra em segundo plano e a ineficácia dos dispositivos legais não assegura aos técnicos meios de impedir sua supressão.

Por fim, os benefícios que a arborização urbana proporciona vão além da valorização estética de determinada localidade, sendo esta uma consequência. O investimento na proteção e incremento do patrimônio arbóreo nas cidades traz, gradativamente, um aumento na qualidade ambiental, minimizando gastos em outras áreas, como a saúde pública. O caso de São José dos Pinhais é apenas um reflexo da maior parte das cidades brasileiras, mas pode fortalecer o debate sobre o tema, estimulando ainda mais a análise sobre as ações vivenciadas por outras cidades.

REFERÊNCIAS

BIONDI, D.; ALTHAUS, M. **Árvores de rua de Curitiba**: cultivo e manejo. Curitiba: FUPEF, 2005.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Brasília: Portal da Legislação, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 11 maio 2017.

BRASIL. Lei Federal n.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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em 24 set. 2017.

BRASIL. Lei Federal n.12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis números 6.938 de 31 de agosto de 1981, 9.393 de 19 de dezembro de 1996, e 11.428 de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis números 4.771 de 15 de setembro de 1965, e 7.754 de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67 de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 maio 2012a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 20 maio 2018.

BRASIL. Lei Federal n.12.725 de 16 de outubro de 2012. Dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 out. 2012b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12725.htm>. Acesso em: 8 maio 2018.

BRASIL. Lei Federal n.6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 ago.1981. Disponível em: <http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 24 set. 2017.

BRASIL. Lei Federal n.9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em: 24 set. 2017.

BRASIL. Lei n.11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 dez. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm>. Acesso em: 22 set. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria n.443 de 17 de dezembro de 2014**: lista nacional das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção. Rio de Janeiro: CNCFlora, 2014. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

COMITÊ DE TRABALHO INTERINSTITUCIONAL PARA ANÁLISE DOS PLANOS MUNICIPAIS DE ARBORIZAÇÃO URBANA DO ESTADO DO PARANÁ. **Manual para elaboração do plano municipal de arborização urbana**. Paraná, 2012. Disponível em: <http://www.meioambiente.mppr.mp.br/arquivos/File/planejamento_estrategico/6_Manual_PMARB.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2017

HERZOG, C. P.; ROSA, L. Z. Infraestrutura verde: sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana. **Revista LABVERDE**, v.1, p.1-24, 2010.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Análise e avaliação dos instrumentos de gestão ambiental**: o licenciamento ambiental como instrumento de política pública. Curitiba, 2010.

KUO, F. E. The role of arboriculture in a healthy social ecology. **Journal of Arboriculture**, v.29, n.3, maio 2003.

LORENZI, H. Árvores brasileiras manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 2009. v.1.

MARTÍNEZ, P. C. Trees in Urban Ecosystem: connection between new urbanism, society and rational risk management. **Ing. Univ.**, v.20, n.1, p.155-173, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.iyu20-1.tuec>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

MASCARÓ, L. E. A. R.; MASCARÓ, J. L. **Vegetação urbana**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2010. v.1.

MILANO, M. S. **Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba-PR**. 130f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1984.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). Curitiba: O Autor, 2008.

PARANÁ. Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Portaria n.59, de 15 de abril de 2015: reconhece a lista oficial de espécies exóticas invasoras para o Estado do Paraná, estabelece normas de controle e dá outras providências. **Legislação Ambiental – Instituto Ambiental do Paraná**, 2015. Disponível em: <<https://www.legisweb.br/legislacao/?id=284434>>. Acesso em: 12 maio 2018.

PARANÁ. Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Portaria n.96, de 22 de maio de 2007. Isenta a matéria prima florestal exótica da obrigatoriedade de reposição florestal, da prévia aprovação para exploração e transporte e dá outras providências. **Legislação Ambiental – Instituto Ambiental do Paraná**, 2007. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/P ORTARIAS/PORTARIA_2007_96.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/P%20ORTARIAS/PORTARIA_2007_96.pdf)>. Acesso em: 20 maio 2018.

PARANÁ. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA); Instituto Ambiental do Paraná (IAP). Resolução Conjunta n.007 de 18 de abril de 2008. Regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoril e em áreas urbanas. **Legislação Ambiental – Instituto Ambiental do Paraná**, 2008. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacaoambiental/Legislacaoestadual/RESOLUCOES/RESOLUCAO_CONJ_IBAMA_SEMA_IAP_007_2008_AML_CORTERASO_PEQUENA_PROPRIEDADE_AREASUR.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). Resolução n.051 de 23 de outubro de 2009. Dispensa de Licenciamento e/ou Autorização Ambiental Estadual de empreendimentos e atividades de pequeno porte e baixo impacto ambiental. **Legislação Ambiental – Instituto Ambiental do Paraná**, 2009. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=144224>>. Acesso em: 20 maio 2018.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n.100, de 10 de junho de 2015. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de São José dos Pinhais. **Diário Oficial do Município**, 2015. Disponível para consulta na rede interna da prefeitura. Acesso em: 10 maio 2018.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n.105, de 9 de março de 2016. Institui o Código de Obras e Edificações do Município de São José dos Pinhais. **Diário Oficial do Município**, 2016. Disponível para consulta na rede interna da prefeitura. Acesso em: 10 maio 2018.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei Complementar n.67, de 2 de dezembro de 2011. Institui o Código Ambiental Municipal. **Diário Oficial do Município**, 2011. Disponível para consulta na rede interna da prefeitura. Acesso em: 10 maio 2018.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Lei n. 29, de 17 de julho de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade do plantio de árvores no passeio para a expedição do Certificado de Conclusão da Obra.

Diário Oficial do Município, São José dos Pinhais, 17 jul.1997. Disponível em: <http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/INTRODUÇÃO.doc>>. Acesso em 10 abr. 2018.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Plano de Arborização de Vias Públicas da cidade de São José dos Pinhais - Pavip. **Diário Oficial do Município**, São José dos Pinhais, 1999. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/INTRODUÇÃO.doc>>. Acesso em: 10 maio 2018.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento. **São José dos Pinhais em números**. São José dos Pinhais, 2018. Disponível em: <<http://www.sjp.pr.gov.br/wp-content/uploads/2013/02/SJP-em-N%C3%BAmeros16.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2018.

ULRICH, R. View through a window may influence recovery from surgery. **Science, New Series**, v.224, Issue 4647, p.420-421, abr.1984.

WELLS, N. At home with nature effects of "greenness" on children's cognitive functioning. **Environment and Behavior**, v.32, n.6, p.775-795, nov. 2000.

WELLS, N. M.; EVANS, G. W. Nearby nature: a buffer of life stress among rural children. **Environment and Behavior**, v.35, p.311-330, maio 2003.

WOLF, K. L. Social aspects of urban forestry freeway roadside management: the urban forest beyond the white line. **Journal of Arboriculture**, v.29, n.3, maio 2003.

WOLF, K. L. Strip malls, city trees, and community values. **Arboriculture & Urban Forestry**, v.35, n.1, p.33-40, jan. 2009.

ZAMPRONI, K.; BIONDI, D.; BOBROWSKI, R. Avaliação quali-quantitativa da espécie *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch. na arborização viária de Bonito-MS. **REVSBAU**, Piracicaba, v.11, n.2, p.45-58, 2016.