



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
UNIVERSIDADE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM FLORESTAS URBANAS

RODRIGO ANTÔNIO ESTEVES FILARDI

**A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ARBORIZAÇÃO URBANA
NO MUNICÍPIO DE JAPERI**

SEROPÉDICA
2025





RODRIGO ANTÔNIO ESTEVES FILARDI

A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE JAPERI

Monografia submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Arborização Urbana** no Curso de Pós-Graduação Internacional em Florestas Urbanas, área de concentração em Engenharia Florestal

Orientador(a): **Luís Mauro Sampaio Magalhães**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro

Ficha catalográfica elaborada
Com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F4791 Filardi, Rodrigo Antônio Esteves, 1995-
A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ARBORIZAÇÃO URBANA NO
MUNICÍPIO DE JAPERI / Rodrigo Antônio Esteves Filardi.
- Rio de Janeiro, 2025.
56 f.

Orientador: Luis Mauro Sampaio Magalhães.
Trabalho de conclusão de curso (Graduação). --
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, PÓS
GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM FLORESTAS URBANAS, 2025.

1. Arborização. 2. Japeri. 3. Floresta. 4.
Legislação ambiental. I. Magalhães, Luis Mauro Sampaio
, 1959-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio
de Janeiro. PÓS-GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM FLORESTAS
URBANAS III. Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta TFC/Dissertação/Tese, desde que seja citada a
fonte

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO**

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM FLORESTA URBANA (*Lato sensu*)

Termo de aprovação da defesa de Monografia de RODRIGO ANTÔNIO ESTEVES FILARDI.

Monografia submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Arborização Urbana, no Curso de Pós-Graduação em Arborização Urbana (*Lato sensu*) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

MONOGRAFIA APROVADA EM 24/10/2025

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIS MAURO SAMPAIO MAGALHÃES
Data: 25/10/2025 13:38:15 -0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Luís Mauro S. Magalhães - Presidente

Documento assinado digitalmente
gov.br CLAUDIO ALEXANDRE DE AQUINO SANTANA
Data: 23/01/2026 07:43:43 -0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Claudio Alexandre de Aquino Santana - Primeiro Examinador

Documento assinado digitalmente
gov.br JEANNE ALMEIDA DA TRINDADE
Data: 23/01/2026 20:15:57 -0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Jeanne Almeida da Trindade - Segundo Examinador

Dedico esta obra a todos aqueles que, assim
como eu, se esforçam e sonham com um
mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por Nossa Senhora, que sempre interveio com seu Manto Sagrado, não permitindo que eu tropece com meus pés em pedras pelo caminho.

À minha família e amigos pelo apoio nos momentos em que precisei de força.

À minha companheira Andrielle que sempre esteve ao meu lado durante toda a caminhada.

E deixo um agradecimento especial a todos os meus mestres que formaram degraus para que pudesse construir minhas escadas.

*“Por mais que façamos, jamais seremos
capazes de pagar tudo que devemos a Deus,
nossos pais e nossos mestres”*

RESUMO

FILARDI, Rodrigo Antônio Esteves. A legislação ambiental e arborização urbana no município de Japeri 2025. 44f. Monografia (Especialização Internacional em Florestas Urbanas). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2025.

Os eventos climáticos extremos estão cada vez mais frequentes nos centros urbanos. Esses eventos são ocasionados pelas mudanças climáticas intensificadas pelas atividades humanas nas últimas décadas. Como consequência, a população que reside nesses locais é a mais afetada por essas alterações ambientais, provocadas pelas ações antrópicas que, consequentemente, modificam os ambientes. Diante desse cenário, as medidas mitigadoras devem ser priorizadas nesse cenário de mudanças climáticas, sendo o manejo arbóreo urbano um elemento indispensável na tentativa de amenizar as consequências ambientais provocadas pelas ações antrópicas, sobretudo em microclimas urbanos. As ações de manejo arbóreo, como a gestão das florestas urbanas, requerem uma série de esforços do poder público somados à iniciativa privada. Para concretizar tais atos, são necessários mecanismos legais que imponham sobre o município uma série de deveres e obrigações quanto à conservação do meio ambiente. O Município de Japeri, localizado no Estado do Rio de Janeiro, faz parte da Baixada Fluminense e é um dos mais pobres do Estado, o que pode ser visto através da arborização urbana, praticamente inexistente nas ruas da cidade. Com o intuito de amplificar e melhorar a gestão urbana da arborização, foi realizado um levantamento documental dos dispositivos legais do município que está relacionado à arborização urbana ou que a referencia. Ao analisar a legislação encontrada, foi constatada a carência de normas que ajudassem na implementação e regulassem a arborização da cidade. Como resultado, foi elaborado um projeto de lei inicial que possui a finalidade de instituir e regulamentar a arborização do Município de Japeri.

Palavras-chave: Manejo arbóreo; Arborização urbana; Código ambiental; Japeri

ABSTRACT

FILARDI, Rodrigo, **A legislação ambiental e arborização urbana no município de Japeri**. Final Course Project in Specialization - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro and Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro, Seropédica or Vila Real, year of defense of the Final Course Project, Monograph.

Extreme climate events are becoming increasingly frequent in urban centers, driven by climate change intensified by human activities. Consequently, the populations residing in these areas are the most affected by the environmental changes caused by anthropogenic actions that alter natural environments. In this context, climate change mitigation measures must be prioritized, with urban tree management playing a crucial role in alleviating environmental impacts, especially in urban microclimates. Tree management actions, such as urban forest governance, require combined efforts from both public authorities and private initiatives. To make such actions feasible, legal mechanisms are necessary to impose a series of duties and obligations on municipalities regarding environmental conservation. The municipality of Japeri, located in the State of Rio de Janeiro and part of the “Baixada Fluminense”, stands out as one of the poorest in the state, particularly in terms of urban afforestation, which is practically absent from its streets. In order to strengthen and improve urban tree management, a documentary survey was carried out to identify municipal legal instruments related to or referencing urban afforestation. The analysis of this legislation revealed a lack of regulations to support and govern the city’s afforestation. As a result, an initial bill was drafted to establish and regulate urban afforestation in the municipality of Japeri.. 2024. 76f. Monograph (Specialization in Urban Afforestation). Institute of Forests, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2025.

Keywords: Tree management; Urban afforestation; Environmental code; Japeri

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS.....	18
Objetivo geral	18
Objetivos específicos	18
3 REVISÃO DE LITERATURA	18
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	23
4.1 O município de Japeri.....	23
4.2 Levantamento bibliográfico	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5.1 A legislação ambiental de Japeri, RJ.....	27
5.3 Comparação com outros municípios	30
5.4 Propostas para a arborização urbana de japeri.....	32
5.4.1 Criação de um setor de arborização urbana dentro do município.....	32
5.4.2 Criação de um viveiro florestal voltado para a arborização urbana do município	35
5.4.3 Delimitação das políticas e normas de arborização urbana no município de Japeri	36
5.4.4 Delimitação das normas de plantio e manejo arbóreo no município de Japeri	38
5.4.5 Credenciamento de empresas atuantes na arborização urbana do município.....	39
5.4.6 Manejo das árvores por parte do município.....	40
6 CONCLUSÃO	42
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com o meio ambiente e a utilização dos recursos naturais de modo não nocivo ao planeta são temas que têm sido contemplados amplamente desde meados do século XX. O início dessa discussão foi conflituoso na Conferência de Estocolmo (SUÉCIA, 1972) que reuniu um número significativo de representantes de países desenvolvidos e subdesenvolvidos, em prol da questão planetária. Na ocasião, o tom tomado pela conferência foi pessimista em relação ao futuro que o planeta aguardava e frente à forma como os recursos vinham sendo utilizados. Uma década depois, o teor dos discursos e expectativas mudou, com a adoção de uma linha mais otimista quanto à conservação ambiental, contanto que os recursos fossem mais bem utilizados, dando início à expansão das ideias do desenvolvimento sustentável (ZANOTELI, 2021).

Os eventos climáticos extremos, como longos períodos de seca e tempestades mais severas estão cada vez mais rotineiros no cotidiano, sendo uma realidade dentro do nosso cenário atual (CONTE, 2005). Ao longo dos últimos anos, como forma de mitigar o impacto das mudanças climáticas, uma série de medidas tem sido tomadas sobre a relação do ser humano com o meio ambiente. Desta maneira, mediante os males causados por esses eventos, a preservação ambiental se torna uma medida importante para diminuir o efeito das mudanças climáticas. Conforme a Constituição Brasileira prevê, em seu capítulo (Artigo 255) voltado para o meio ambiente, todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, devendo o Estado e demais entes zelarem pela sua proteção e conservação.

Uma das maneiras de zelar pela proteção e conservação dos recursos naturais é através da criação de dispositivos legais que assegurem que os recursos naturais não sejam utilizados de maneira inconsequente, seja através da sua regulação, da sua limitação ou até do seu impedimento de uso (MARTINS 2013). Os municípios, dentro de suas competências, devem legislar sobre o meio ambiente, sobretudo atuando nas lacunas deixadas pela legislação no âmbito federal e estadual, para assegurar que, dentro do seu território, seus ecossistemas sejam protegidos e conservados.

Existe uma série de empecilhos para a conservação da natureza no âmbito local, a expansão dos centros urbanos de forma descontrolada e desorganizada pressiona de forma preponderante a fauna e a flora presentes nas cidades (GROSTEIN, 2001), o que reforça a importância de uma legislação ambiental consolidada e que se faça cumprir.

O município de Japeri faz parte do Estado do Rio de Janeiro, localizado na região metropolitana, mais precisamente na Baixada Fluminense, ocupando uma área de 81,9 km², o que corresponde a 1% da região metropolitana. A população de Japeri em 2010 contabilizava 95 mil habitantes (IBGE, 2010). O município é um dos mais pobres do estado, com 85% das suas receitas oriundas de repasses externos, como os do governo federal e estadual (TCE, 2011), o que contrasta com as isenções fiscais cedidas a indústrias dentro do município (ALCANTARA, 2020). Segundo dados do IBGE, o município tem o PIB per capita de R\$ 14.395,69, ocupando a 92ª posição no estado. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do município foi de 0,659, ocupando a 85ª posição no estado (BRASIL, 2013). Os dados econômicos refletem diretamente sobre a sua política ambiental (ALCANTARA, 2020).

Contando com uma legislação básica sobre o meio ambiente composta principalmente por seu Código Ambiental (Lei Complementar 017/2000), a Lei do Termo de Ajustes de Conduta (Lei **1357/2017**) e a Lei do Licenciamento Ambiental (Lei 234 de 2017), o município conta com uma equipe pequena para fiscalizar as atividades que geram impacto, além de esbarrar na limitação dos seus dispositivos legais.

O Código Ambiental do município norteia uma série de atividades, com recomendações, deveres e sanções a serem impostas. Aprovado em 2000, esse código completa 25 anos, devendo ser alvo de uma revisão em breve por parte do município. Quando foi escrito, a Lei de Crimes Ambientais tinha 2 anos de uso, a Política Nacional do Meio Ambiente, 18 anos. Além disso, a Lei de Proteção à Vegetação Nativa (12.651/2012) ainda não havia sido publicada, estando vigente apenas o antigo Código Florestal (Lei 4.771/1965) e o SNUC (Sistema Nacional das Unidades de Conservação, Lei 9.985/2000) havia sido criado nos anos 2000, o que demonstra a necessidade de atualização do código.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

- Regularizar uma base para o manejo da arborização urbana do município.

Objetivos específicos

- Revisar o código ambiental do município de Japeri, no âmbito da arborização urbana;
- Elaborar sugestões referentes ao manejo da Arborização Urbana do município.
- Adequar a legislação ambiental municipal às características locais e municipais e às novas demandas da sociedade com respeito a este tema;
- Ampliar os mecanismos legais de proteção às vegetações existentes e às protegidas por lei.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Direito Ambiental na legislação brasileira

Um breve histórico

O Brasil foi um país que sempre teve a exploração de recursos ambientais como fonte de renda. Isso pode ser comprovado através da estrutura colonial do país, que perdurou do século XVI até o século XIX. Com a sua emancipação, veio primeiro a Monarquia e depois, ao final do século, a República Federativa (FAUSTO, 1994). O desenvolvimento do país foi baseado inicialmente pela extração dos recursos naturais que começou com a exploração de Pau Brasil, na época do descobrimento das terras, e se estendeu a outras culturas agrícolas como cana-de-açúcar, café até a exploração de metais preciosos. Dentro desse contexto, já era evidente a devastação ambiental que estava em curso, embora seus efeitos ainda não fossem sentidos de maneira generalizada. Conforme a população crescia, ficava cada vez mais claro que a livre extração de recursos naturais acarretaria uma série de danos, sobretudo nos centros urbanos cuja exploração era mais intensa e os impactos, mais sentidos (GIMPEL, 1980).

Embora seja de pouco senso comum, não havia ausência de legislações sobre os atributos ambientais e a sua exploração. Entretanto, os motivos que fundamentavam a criação desses dispositivos legais eram em sua maioria comerciais, como a preocupação com a

disponibilidade de madeira, vinda por Portugal, sobretudo para abastecer sua constante frota naval, e não para assegurar a proteção das florestas (OLIVEIRA, 2019). Pelo mundo era possível observar punições relacionadas às queimadas, sempre focando na matéria-prima em si e não em relação ao ecossistema em questão. Se a exploração afetasse a disponibilidade da matéria-prima, seja a madeira, os animais ou as plantas, os governantes passariam a atuar com mais restrições quanto à exploração, ainda que com viés comercial e não de conservação.

Conforme os efeitos da revolução industrial fossem mais sentidos, era notório que em algum momento as atenções fossem dadas à temática ambiental. Conforme o provérbio indígena “Quando a última árvore for cortada, o último peixe for pescado e o último rio for envenenado, só então o homem perceberá que não pode comer dinheiro”, era evidente que a exploração desenfreada resultaria em danos severos à sociedade como um todo, sendo as classes menos abastecidas mais afetadas (ROCHA, 2018).

O século XX foi um período de extrema importância a nível global, uma vez que foi marcado por guerras mundiais que devastaram continentes inteiros e aceleraram a exploração dos recursos naturais como fonte de matéria-prima para abastecer a guerra. À medida que os conflitos cresciam em outras partes do mundo e geravam consigo mais destruição do meio ambiente, de forma geral, ficava mais difícil reconstruir os locais devastados. Quanto mais avançava a tecnologia e mais se produzia, mais recursos eram necessários. Os estudos a respeito do crescimento populacional e a incompatibilidade dos recursos existentes já não eram novidades, existindo correntes que defendiam que o aumento excessivo da população acarretaria mais fome, devido à disparidade de crescimento entre a população e a produção de alimentos (SILVA, 2015). O debate continuou se estendendo, até os dias atuais, com o questionamento a respeito não da capacidade limitada de produção dos alimentos, mas sim da distribuição destes para a população no geral (DA SILVEIRA, 1992). Embora ao longo da história recente da humanidade a população sempre esteve associada à produção alimentar (com foco na agrícola), a partir de meados do século XX, através da revolução verde e da expansão de novas tecnologias agrícolas, a produção de alimentos atingiu um patamar ainda mais elevado, reforçando a tese de que a desigualdade social é uma causa direta da fome (MAZOYER, 2010)

Na década de 70, a Conferência de Estocolmo (Suécia, 1972), foi o momento em que a situação ambiental do planeta foi discutida em âmbito mundial. Neste evento, foi abordado o rumo em que o ambiente estava se direcionando e o futuro desastroso que teriam pela frente,

caso medidas urgentes não fossem tomadas, desconsiderando que a conferência ocorreu em um período imerso na Guerra Fria e pós-Segunda Guerra Mundial, fato que culminou em uma série de questões políticas entre os países envolvidos (e os que ficaram de fora). A conferência foi marcada por um embate singelo entre países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, principalmente quando o assunto “parar o crescimento” entrou em pauta.

Os países em desenvolvimento, como o Brasil e os demais da América Latina (que ainda estavam sob regimes militares), enxergavam a conferência como uma maneira dos países desenvolvidos jogarem a culpa da degradação ambiental para eles. Com a imposição da diminuição do crescimento econômico, como tentativa de frear a degradação ambiental como um todo. Esse embate, embora marcasse a conferência e resultasse em divergências entre países, serviu como um marco na geopolítica ambiental. Foi um momento em que trouxe luz para o debate sobre os recursos ambientais, movimentando os países a defenderem seus pontos e, sobretudo, manterem sua soberania.

Políticas ambientais brasileiras

Dentro do cenário caótico apresentado, na década de 70, era evidente que novos rumos deveriam ser tomados para evitar o colapso ambiental planetário. O Brasil por si só já tinha uma legislação ambiental que tratava das suas florestas (Decreto nº 23.793/1934). Posteriormente, a Lei 4.771/1965 estabeleceu o Código Florestal, além da utilização de recursos hídricos (Decreto nº 24.643/1934) e de proteção à fauna (Lei nº 5.197/1967). Na década de 80, com a Lei 6.938/1981, que instituía a Política Nacional do Meio Ambiente, o país deu início a uma transformação geral na sua política ambiental, o que ocorria simultaneamente no âmbito global.

Se na década de 70, o pensamento “parar de crescer” causava tremores nos países sedentos pelo crescimento econômico, na década de 80, uma nova forma de enxergar a exploração de recursos naturais cresceu com a formação da ideologia do “Desenvolvimento Sustentável”. Essa ideologia viria a ser consolidada em 1988 com o “Relatório Brundtland”, que relatava que o crescimento deveria ocorrer sim, mas de maneira sustentável, garantindo que os recursos naturais estariam disponíveis às próximas gerações. Para isso ocorrer, a criação de tecnologias que otimizassem a produção e diminuíssem o desperdício de recursos ambientais teria um papel crucial para o desenvolvimento dos países (OLIVEIRA, 2019).

A criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNAMA) deixou claro que deveria

haver uma consonância com os futuros princípios do desenvolvimento sustentável e que a ação governamental deveria atuar na manutenção do equilíbrio ecológico, na racionalização dos recursos naturais, no controle das atividades poluidoras e na necessidade de recuperar as áreas degradadas. A institucionalização da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) como instrumento legal serve como um marco para os Estudos de Impacto Ambiental, pois os mecanismos de valorar o dano ambiental dos empreendimentos exigem que o empreendedor realize a mitigação do dano, além da reparação quando for necessário.

Os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) são regulamentados pela Resolução Conama 001 de 1986 e, dentro do cenário brasileiro, surgiram como contrapartida dos bancos internacionais que financiavam construções gigantescas e importantes para o governo brasileiro, na tentativa de trazer mais transparência às atividades (SANCHEZ, 2020). As construções de hidrelétricas que buscavam trazer ao país mais soberania energética ao final da década de 80 e tinham um impacto claro sobre todo o meio ambiente ao redor são um bom exemplo desse formato. Por ser uma fase preliminar na elaboração dos estudos, os primeiros EIA formados eram nada mais que simples *checklists* dos impactos ambientais causados pela construção das usinas hidrelétricas, sendo que, por serem de autoria do empreendedor, era comum que os impactos fossem minimizados ou negligenciados. (SANCHEZ, 2020). Embora os primeiros estudos tenham esse caráter mais simplório, é inegável que eles abriram caminhos para os avanços na legislação ambiental brasileira, que deveria se adequar aos impactos que eram descobertos e agora evidenciados pelo empreendimento. O licenciamento ambiental instituído como instrumento de gestão ambiental é um dos pontos mais importantes no que diz respeito à utilização dos recursos naturais e aos efeitos dos empreendimentos/atividades sobre eles.

Em contrapartida, a criação do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) foi um passo importante na estruturação dos órgãos, pois dessa forma pôde realizar as atribuições e, assim, promoveu a descentralização das questões ambientais. Além de definir, a atuação de cada órgão no que diz respeito a “manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado” como define posteriormente a Constituição Brasileira de 1988.

A Constituição Brasileira em 1988, já com o país fora do regime militar, traz consigo no capítulo VI “Do meio Ambiente”, o artigo 225 que foca na frase “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para

as presentes e futuras gerações.” Tal frase indica a responsabilidade do poder público e de toda sociedade como um todo na preservação dos recursos naturais.

Posteriormente à Constituição, uma série de instrumentos legais foi criada para fazer cumprir a necessidade de garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado tais como a Lei 9.433, que cria a Política Nacional dos Recursos Hídricos, a Lei 9.605, que regula os crimes ambientais, a Lei 9.795, que fala sobre a educação ambiental, a Lei 9.985 que cria o SNUC (Sistema nacional das Unidades de Conservação), a Lei 12.305, a respeito da Política Nacional dos resíduos Sólidos, a Lei 12.651, de proteção a vegetação nativa, e popularmente chamada de “Novo código Florestal”, além de uma série de outros instrumentos que consolidam em si, a política ambiental brasileira.

Todas as leis citadas anteriormente focam nas florestas, na fauna e nos rios, mas, ao olhar para a arborização urbana, a Lei 10.257/2001 regula o Estatuto da Cidade. Este estabelece as “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”. Questões como Zoneamento Ambiental e a necessidade do estudo de Impacto de vizinhança são abordadas dentro dessa legislação. A criação dos planos diretores dentro das cidades, a fim de otimizar a gestão delas, inclui a vegetação presente, assim como o seu próprio manejo, que são instrumentos que devem ser utilizados pelos municípios como forma de entender melhor a vegetação presente na cidade e como devem atuar para preservá-la.

Arborização urbana

De forma geral, a arborização urbana carece de um regulamento federal centralizado a respeito dos princípios, instrumentos e deveres. O resultado desse descaso culmina na atuação por parte dos municípios, à sua maneira, para gerir como essa arborização será realizada, o que não se tem mostrado efetivo dentro do cenário atual dos municípios. A falta de uma política centralizada, que institua os pilares da arborização, resulta em normas isoladas, pouco efetivas e com baixo grau de implementação, trazendo ao longo dos anos cidades cada vez menos arborizadas e formando ilhas de calor cada vez mais severas.

Embora, alguns estados e municípios estejam bem avançados quanto à gestão de suas vegetações nos centros urbanos, outros se encontram atrasados e sem a devida regulamentação. A falta de uma política unificada acarreta nessa desigualdade de gestão, políticas deficitárias e

alocação de recursos. Portanto, os municípios com maior disponibilidade de recursos financeiros e uma política de arborização mais bem estruturada acabam tendo mais qualidade de vida, enquanto os que estão deficitários em relação ao planejamento seguem piorando.

A Política Nacional de Arborização Urbana, projeto de lei de 2023 e que atualmente está em tramitação, seria um marco na questão legal da arborização do país. Já formulada em um cenário de aceitação das mudanças climáticas, ela enfatiza o combate aos efeitos das ilhas de calor nos centros urbanos e propõe uma gestão integrada entre o poder público, com a participação da sociedade como um todo, em prol da luta que é de todos. O projeto de lei prevê a criação do Sistema Nacional de Informações sobre a Arborização Urbana e a integração entre os planos nacional, estadual e municipal de arborização. O projeto prevê, desde os pilares na arborização urbana, a adequação da gestão nos diferentes tipos de município, o que serviria ao mesmo tempo para garantir uma mínima estrutura de gestão que se adapte às peculiaridades de cada município.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 O município de Japeri

O município de Japeri possui uma população que totaliza 96.289 pessoas e está localizado na Baixada Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, com uma área total de aproximadamente 81.700 km² e faz divisa com os municípios de Paracambi, Nova Iguaçu, Queimados, Seropédica e Miguel Pereira. A área urbanizada do município corresponde a 21,49 km², representando 27% do município. A arborização das vias públicas corresponde a 25,7% destas, frequência que no futuro deverá regredir devido ao aumento dos cortes de árvores ao longo dos anos, somado a uma política de baixa recomposição arbórea em via pública (IBGE 2022).

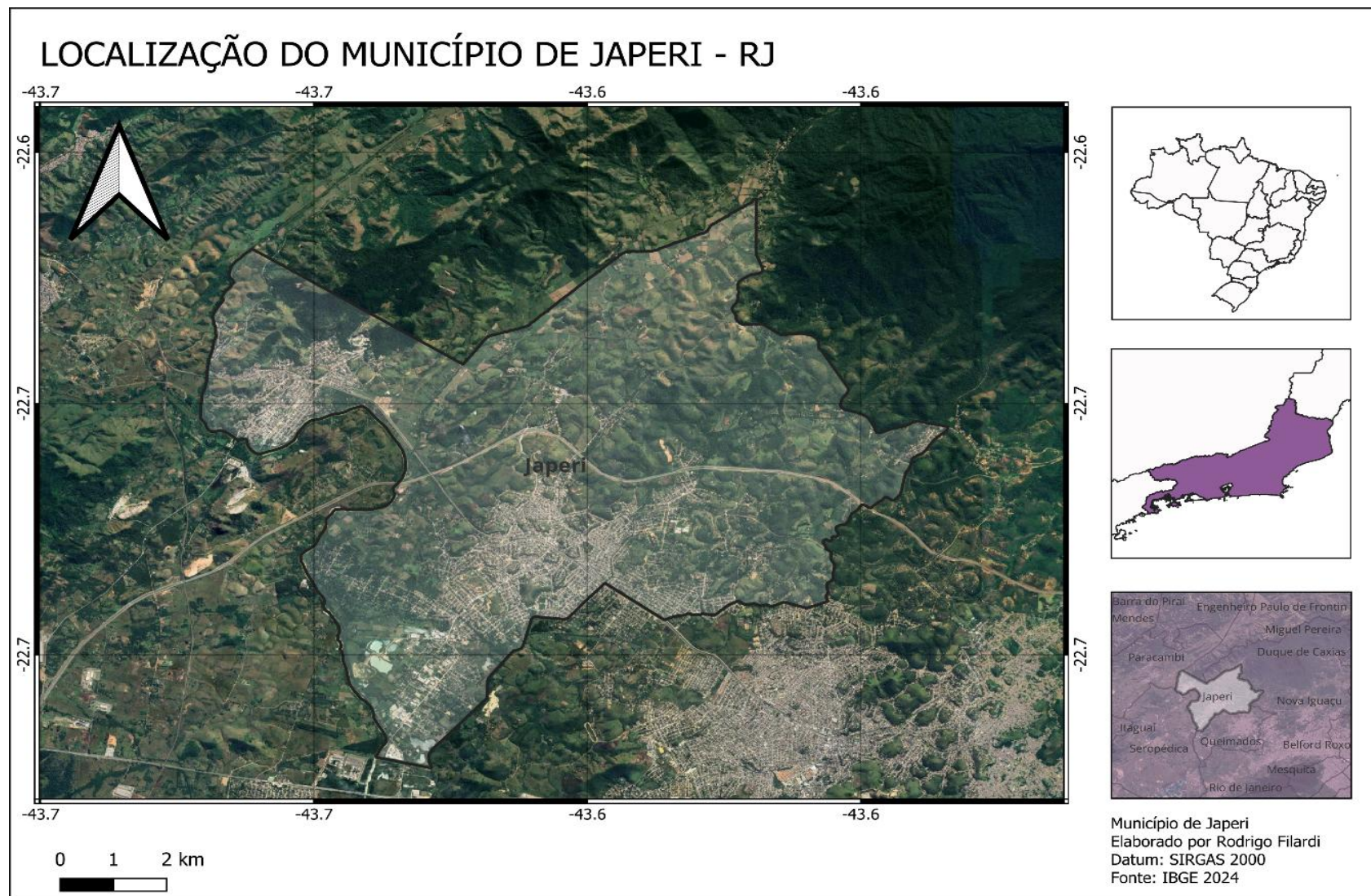
O clima do município, segundo a classificação de Köppen, é tropical úmido ou subúmido, com temperaturas médias nos meses mais frios superiores a 18 °C e nas estações mais quentes, superiores a 30 °C. O tipo de solo predominante da cidade é o Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico, com cerca de 51%, caracterizando solos avermelhados, com boa drenagem, porém com alta concentração de alumínio (PMMA, 2021).

Segundo dados do TCE (2021), 89% das receitas contábeis do município são provenientes das transferências federais, estaduais, participações governamentais e dos

royalties do petróleo. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) do município foi de 0,659, ocupando a 84ª posição no ranking de 92 municípios listados para o Estado do Rio de Janeiro (IBGE 2010).

Os baixos índices municipais de qualidade de vida demonstram a desigualdade enfrentada pela população local no dia a dia. Em paralelo, há uma ocupação territorial ilegal cada dia mais crescente e com diversas residências, sendo construídas ao redor de áreas de risco, como encostas e beiras de rio (QUEIROZ, 2013). A falta de uma política pública urbana efetiva acarreta diminuição da arborização vigente, seja pelo crescimento populacional, demandando mais espaços para construção, seja pelo abandono dos vegetais presentes nas vias públicas (AZEVEDO, 2018). Como contraste na ocupação urbana, Japeri possui $\frac{3}{4}$ do seu território com cobertura florestal em virtude da presença de Unidades de Conservação, como a APA da Bacia do Guandu (LIMA, 2024), além de outras dez unidades presentes dentro do município.

FIGURA 1: Mapa que indica a localização do Município de Japeri -RJ.



4.2 Levantamento bibliográfico

Para obtenção dos dados bibliográficos, foram consultadas fontes de acervos técnicos digitais, artigos e livros. As informações referentes à estruturação da arborização urbana no município se basearam na soma das literaturas digitais disponíveis, bem como no relato de técnicos atuantes em diferentes municípios. Além da observação pessoal do autor sobre as políticas públicas aplicadas, destacando as vantagens e desvantagens dos instrumentos já criados. O município do Rio de Janeiro, por ser a maior cidade do Estado, que possui a legislação mais bem estruturada, foi usado como parâmetro juntamente com o relato de diversos técnicos nas esferas administrativas e práticas da arborização urbana. Municípios integrantes da Baixa Fluminense, cuja realidade se assemelha à cidade de Japeri, também foram consultados, focando no depoimento dos técnicos presentes na temática ambiental, com o intuito de trazer para a realidade do município de Japeri instrumentos mais próximos de sua realidade econômica.

Cada item citado neste trabalho foi realizado observando os pontos cruciais para a eficiência de uma política de arborização urbana pelo poder público associada à realidade de um dos municípios mais pobres do estado. A adequação das medidas, dentro da realidade do município, é essencial para que os instrumentos possam ser implementados. Ao final, foi gerado um projeto de lei, que visa ser um instrumento inicial e promissor para implementar e consolidar políticas relacionadas à arborização urbana. O projeto será apresentado à pasta de Meio Ambiente para aprovação e, em seguida, seguirá pelas comissões municipais e pela Câmara de Vereadores; por fim, irá rumo à consolidação perante o município. A criação da pasta de arborização proposta no projeto de lei visa a regulação futura dos plantios juntamente com a estratégia para que a pasta opere com o mínimo possível de recurso próprio proveniente do tesouro municipal. Além de receber maior aporte das obrigações empresariais e compensações ambientais, ajudando a criar um mercado de trabalho voltado à arborização, garantindo mais empregos, transferência de renda e maior crescimento da cidade.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 A legislação ambiental de Japeri, RJ

O Código Ambiental do município é composto por 30 páginas, contém 12 títulos que abrangem os respectivos temas: disposições gerais, saneamento básico, controle de vetores, das formas de vegetação e cobertura florestal, extração mineral, qualidade do ar, licenciamento de projeto de loteamento, construção, ampliação, instalação e funcionamento de atividades que possam causar danos ao meio ambiente, áreas de preservação ambiental, educação ambiental, armazenagem subterrânea de líquidos combustíveis, penalidades e disposições finais.

Inicialmente, a parte geral do Código permite compreender que o dispositivo funciona como um ponto de partida, ou seja, um norteador para os demais dispositivos regulamentadores, como leis e decretos do município. Todos esses dispositivos ficam a cargo da Câmara Municipal e Prefeitura, mas que poderiam ser atualizados pelo órgão municipal de Meio Ambiente através das proposições de resoluções e portarias. Entretanto, isso nunca ocorreu, até aos dias atuais o Código Ambiental continua sendo a única referência em uma série de assuntos ligados ao tema. O código ainda traz consigo anexos referentes a formulários a serem preenchidos e utilizados como base, sendo muitos já em desuso, frente à necessidade de atualização dos dispositivos com o avançar do tempo. Uma revisão do Código Ambiental está em andamento desde meados de 2024, com previsão para submissão à Câmara no decorrer 2026.

5.2 A arborização urbana

A arborização urbana não é citada diretamente no código, porém há referências, sendo contextualizado através do corte de árvores em via pública e propriedades particulares, à obrigatoriedade de replantio e ao plantio de mudas oriundas dos processos de novas construções.

Dentro do título IV “*Das formas de vegetação e coberturas florestais*” existem diferentes capítulos que tratam dos componentes da arborização urbana:

Capítulo I - Corte de árvore

O artigo 46, destaca que *“É proibido podar, cortar, danificar, derrubar ou remover das vias e logradouro públicos as árvores, sendo estes serviços de atribuição exclusiva da Prefeitura e/ou corpo de Bombeiros”*, demonstrando que o manejo de árvores em vias públicas é de competência exclusiva da prefeitura, e pode ser delegado a terceiros, mediante autorização expedida pela própria. Também é destacado que, mediante a remoção vegetal dos logradouros públicos, irá ocorrer um replantio, em um ponto mais próximo possível em que foi retirada a árvore, sendo as espécies a serem plantadas, indicadas pela prefeitura do município. As espécies serão definidas pela Prefeitura, que dará preferência às oriundas do Bioma Mata Atlântica, combinadas ou não com espécies frutíferas. No que se refere aos logradouros abertos pela iniciativa privada, esta arcará com o custeio de suas respectivas arborizações.

O código também enfatiza que se uma árvore comprometer a integridade ou eficiência de qualquer equipamento público ou edificação, será podada o suficiente para afastar o dano causado.

Capítulo II – Do licenciamento e fiscalização do corte de árvores

O licenciamento do corte de árvores provocado por construções, deve ser realizado mediante abertura de processo próprio e deverá ser entregue os seguintes documentos (artigo 47) na abertura:

I - Planta de situação em escala contendo:

- curvas de nível (se for o caso);
- Localização de todas as edificações existentes e/ou à serem implantadas;
- Localização de todas as árvores existentes no lote com DAP (diâmetro do caule e altura do peito) maior ou igual a 15 cm quando isoladas, e maior ou igual a 5 cm quando não isoladas (figurando em amarelo as que se pretende retirar e em azul ou preto as que serão mantidas);
- Localização das árvores existentes no passeio correspondente a testada do lote.

II — Corte longitudinal em escala, indicando o perfil natural do terreno, bem como o imóvel a ser construído;

III — Planta cadastral com a identificação da localização do imóvel;

IV — Cópia do título de propriedade (obrigatório);

V — Cópia do comprovante de pagamento do IPTU (obrigatório);

VI — Cópia do protocolo do processo de licenciamento da obra;

VII — Cópia da carteira profissional (CREA/CAU) do responsável técnico pela obra.

A legislação destaca a definição de árvores isoladas como “árvores que não formam dossel ou cobertura contínua de copas”. O código destaca que a prefeitura poderá fazer mudanças no projeto arquitetônico com o objetivo de preservar os vegetais, que só devem ser retirados nos casos de (Artigo 48):

- Comprovada impossibilidade de manutenção;
- Aprovado pelo órgão municipal competente, com proposta de reposição e/ou compensação

Por fim, em “áreas protegidas”, o licenciamento dá-se como Áreas de Preservação Permanente, Reserva legal, terrenos dentro de Unidades de Conservação. As demais áreas protegidas serão avaliadas pela prefeitura.

As multas em casos de cortes sem autorização:

ITEM	INFRAÇÃO	VALOR DA MULTA
1	Cortar ou sacrificar árvore sem licença	500.00 a 1250,00 UFIR
2	Corte de vegetação em área de preservação permanente	2.500,00 a 25.000,00

Valor do UFIR (2025): R\$4,7508

Capítulo III – Da obrigatoriedade de plantio de mudas nas Áreas de edificação e

loteamento

Este capítulo do Código trata do plantio de mudas realizado em virtude das novas edificações na cidade, relacionando a área total da edificação (ATE) com a quantidade de mudas a serem plantadas. Existe essa distinção devido à destinação da edificação, pois podem ser do tipo residencial, industrial e demais usos, sendo a quantidade de mudas a serem plantadas de acordo com a finalidade do empreendimento. A legislação ainda estabelece o tamanho da muda, que deve ter 1,5 metros de altura e que sejam espécies florestais nativas.

Destinação	Metragem mínima para plantio	Proporção do plantio de mudas
Residencial	150m ²	1/150m ²
Não residencial	90m ²	1/90m ²
Industrial	60m ²	1/60m ²

O artigo 12, presente no Título II, Saneamento básico e o Capítulo II, Limpeza urbana cita que os responsáveis pela atividade de poda e obras em logradouros públicos deverão providenciar imediatamente a remoção dos resíduos gerados.

A disposição dos resíduos vegetais em logradouros públicos ou em propriedades particulares de terceiros é proibida, devendo ter a destinação adequada. Na prática, os resíduos oriundos em vias públicas são recolhidos e levados para a destinação comum dos resíduos, e os aqueles oriundos de atividades particulares, são deixados dentro dos logradouros.

5.3 Comparação com outros municípios

Entre os municípios próximos a Japeri, é possível destacar Mesquita, um município com 176 mil habitantes (IBGE 2020), quase o dobro de habitantes de Japeri. O Código Ambiental do município é raso, com pouco menos de 10 páginas e cita o fundo ambiental do município e outras competências da prefeitura. O código não faz menção a uma série de questões ambientais, como o reflorestamento de áreas degradadas, a proteção da fauna e flora e a arborização urbana.

O município de Queimados possui um Código Ambiental simples. Ele traz consigo definições sobre poluição, degradação ambiental e discorre brevemente sobre a proteção da

vegetação do município. Assim como Japeri, o código de Queimados define que o manejo arbóreo em vias públicas só pode ser executado pelo poder público, e ainda cita que qualquer árvore pode ser declarada como imune de corte. As árvores em propriedade particular não são abrangidas pelo Código Ambiental quanto à autorização de corte. O Código de Queimados cita o antigo Código Florestal (Lei 4.771/65) que já não está mais vigente.

Em relação ao município de Nilópolis, também na Baixada Fluminense, não foi encontrado um Código Ambiental propriamente dito, mas sim a Lei do Plano Diretor, que prevê incentivo à arborização e ao plano de vegetação urbana do município. Além da Lei de Licenciamento do município, entre seus dispositivos, há disposição sobre a autorização para a remoção de vegetação.

Seropédica é um município da Baixada Fluminense de grande importância, devido à presença da UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), da EMBRAPA e da PETROBRÁS. Possui um polo industrial crescente e a presença do aterro sanitário da Ciclus Ambiental, responsável por receber uma grande quantidade de resíduos das cidades ao redor, incluindo a do Rio de Janeiro. O Código do município estipula o Conselho de Meio Ambiente, o Fundo de Meio Ambiente, os objetivos e dispositivos da política ambiental municipal, além das competências e responsabilidades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Em relação à arborização urbana, o código explicita que o manejo, tanto em área pública quanto particular, poderá ser executado mediante autorização da Secretaria de Meio Ambiente., assim como os casos em que o vegetal pode ser removido e que, mesmo em área particular, o manejo sem autorização não é permitido. Tanto a distinção do pedido de corte arbóreo oriundo de construção dos demais casos quanto a regulamentação do procedimento de licenciamento também são assuntos abordados pela legislação ambiental.

O município de Nova Iguaçu é o maior da Baixada Fluminense, com população estimada em 800 mil habitantes (IBGE 2020), representando uma população 8 vezes maior que a do município de Japeri. O Código Ambiental de Nova Iguaçu se destaca por ter um capítulo (Capítulo X) dedicado à Arborização Urbana. Nesse capítulo, é exposto que todas as árvores dentro do município são consideradas bens públicos, sendo proibido o corte ou poda de qualquer árvore sem a devida autorização da Secretaria.

O Código, neste caso, traz o cadastro das empresas que realizam as atividades de manejo arbóreo e dispensa a autorização de podas de limpeza, manutenção, formação e redução de

copa, dentro de áreas particulares. Em relação ao plantio de Habite-se, o Código estabelece o plantio e a manutenção de uma muda para cada 100 m² de área construída, quando forem residências; uma muda para cada 25 m², quando forem edificações comerciais; e uma muda a cada 20 m², quando se tratar de indústrias. Ele também define a qualidade e os critérios para a aceitação dos plantios de Habite-se e cita os cálculos para as medidas compensatórias.

5.4 Propostas para a arborização urbana de Japeri

Ao observar os códigos dos municípios próximos a Japeri, é possível notar o pouco aprofundamento nas questões ambientais na maioria, com exceção do município de Nova Iguaçu. Entre os códigos analisados, Japeri se destaca pela amplitude dos temas ambientais, dividindo diferentes temáticas, como poluição do solo, hídrica, proteção da vegetação etc. No âmbito da Arborização Urbana, Japeri é tímido quanto às iniciativas, porém, ainda assim, apresenta uma regulamentação sobre o assunto de forma indireta.

Quando comparado com os demais municípios, Japeri fica somente atrás do município de Nova Iguaçu. Por ser um município maior e mais desenvolvido, é esperado que tenha uma legislação ambiental mais consolidada no que diz respeito à arborização, sendo até então o único município que apresenta um capítulo dedicado à arborização urbana.

É importante citar que, embora Japeri traga consigo uma série de dispositivos legais relativos ao meio ambiente, muitos não são implementados, o que gera um fator de degradação dentro do município. A criação de mais dispositivos é relevante, porém, deve-se incentivar ações que implementem esses mecanismos.

5.4.1 Criação de um setor de arborização urbana dentro do município

O primeiro ponto para o desenvolvimento da política de arborização urbana do município é a criação de um setor dentro do organograma do município, que seja específico para gerir este tema. Dessa forma, a estrutura pública passa a tratar o assunto de forma menos genérica e mais bem definida. Caberá ao setor estipular os procedimentos referentes ao licenciamento ambiental pertinentes à arborização urbana, à delimitação das normas de plantio, corte e poda, além de coordenar a fiscalização das atividades dentro do contexto da arborização urbana.

Uma vez criado o setor, a viabilização da captação de recursos e mão de obra específicos

para atuar na pasta fica facilitada. A criação de cargos voltados para a arborização urbana, de acordo com a demanda, com atribuições redigidas em lei própria, é uma iniciativa importante dentro desse setor. Dessa forma, a tendência é que, ao longo dos anos, seja formado um corpo técnico voltado para as políticas de arborização urbana do município, consolidando os procedimentos e atuações do setor junto ao município.

A formalização do setor irá proporcionar também maior troca de informações entre as secretarias da administração pública do município, referentes às questões ambientais que se expandem além da pasta do meio ambiente, influenciando as demais pastas, como obras, infraestrutura e ações sociais.

O número certo de funcionários para atuar na pasta vai depender, sobretudo, da realidade econômica do município e principalmente da demanda. Municípios pouco regulamentados e atuantes tendem a ter uma sobrecarga menor, em virtude da ausência de atribuições, em relação aos municípios mais ativos no licenciamento e na fiscalização ambiental. O número de habitantes, assim como o tamanho do município, também deverá ser levado em consideração no momento de dimensionar o corpo técnico que irá atuar.

Funções do setor referentes à arborização urbana do município:

- Autorização de corte e poda de vegetais;
- Aprovação de projetos de paisagismo e arborização de logradouros públicos;
- Fiscalização de vegetais em logradouros públicos;
- Fiscalização de vegetais presentes em processos de licenciamento ambiental de empresas;
- Monitoramento da flora urbana;
- Incentivo de ações voltadas à arborização urbana;
- Capacitação e conscientização da população e entidades públicas em relação ao manejo de árvores.

É esperado que, conforme o município se desenvolva economicamente e com o incentivo de políticas socioambientais, o número de plantios de árvores aumente, o que trará, inevitavelmente, no futuro próximo, maior demanda sobre o corpo técnico em relação às atividades de manejo, como corte e poda. Da mesma forma, quanto maior o número de árvores no município, maior o número de conflitos, visto que os vegetais em meio urbano estão mais

suscetíveis a quedas, tombamento, além de conflitos gerados principalmente pela expansão desordenada das construções, que não respeitam os limites das árvores, alegando posteriormente que o vegetal estaria trazendo prejuízos às estruturas colocadas adjacentes a ele.

Esses e outros conflitos só reforçam a tese de que deve existir um setor responsável pela arborização urbana, cabendo a ele a elaboração de normas técnicas que visem coordenar a forma como o município expande e implementa ações de arborização, a fim de diminuir futuros conflitos gerados entre elementos como árvores, muros, postes e calçadas.

Em relação à estrutura do setor de arborização, considerando os limites existentes dentro do município, sobretudo financeiros, a sugestão se apresenta , hierarquicamente, da forma a seguir:

Diretor de Arborização: Autoridade máxima quanto às ações desenvolvidas dentro do setor, sendo ele o responsável pela assinatura das autorizações de corte e poda, além de coordenar todas as atividades do setor.

Gerente de projetos de arborização: Responsável pela fiscalização dos projetos de arborização, quanto à execução e ao monitoramento, devendo sempre avaliar se os empreendedores realizaram o plantio correto das mudas.

Gerente de arborização urbana: Responsável por fiscalizar e gerenciar as atividades realizadas pelos técnicos, além de propor melhorias e atualizações para o funcionamento do setor. Embora seja sua atribuição, ele pode delegar aos técnicos, determinadas tarefas, que deverão passar obrigatoriamente por ele no final

Técnico da arborização: Desejável que seja engenheiro florestal; será o responsável pelas vistorias, fiscalização e análises processuais, a serviço do Gerente e do Diretor.

Arquiteto Urbanista: Responsável pela elaboração e fiscalização dos projetos de loteamento, com enfoque na arborização de vias, ruas, passeios e na compatibilidade dos elementos junto às árvores. É o profissional que vai atuar junto dos demais técnicos, porém mais voltado para os projetos urbanistas sob a gerência do Gerente de projetos de arborização.

Administrador: Desejável formação em administração ou áreas correlatas, cuja função será receber a solicitação de processos, filtrar as informações necessárias e despachar para o

destino correto. Embora seja uma formação administrativa, é importante ter noções de meio ambiente para otimizar o serviço e o andamento processual. É imprescindível que tenha capacitações relacionadas ao meio ambiente, com a arborização urbana como tema central, visando a ter um entendimento mínimo a respeito.

Assessor jurídico: A assessoria jurídica é indispensável quanto à tomada de decisões dentro do setor da arborização. As demandas do setor devem passar ao assessor jurídico que determinará a legalidade ou não das ações, além de emitir pareceres técnicos em relação a questões duvidosas dentro da pasta.

Estagiários: Os estagiários deverão auxiliar os técnicos nas vistorias e na análise processual, sempre com supervisão de um técnico. Podem redigir documentos, contanto que com supervisão e assinatura de um técnico responsável. A vivência dos estagiários deve servir para auxiliar no seu aprendizado, sendo importante a participação de jovens do município, fomentando o desenvolvimento local e criando na população o incentivo ao cuidado com os vegetais da própria cidade. Embora o ganho técnico e administrativo seja evidente, o caráter maior da participação dos estagiários deve ser sempre o de priorizar a educação e formação dos jovens.

É importante citar que esta forma de administração contempla um cenário mínimo dentro do município, composto somente pelo órgão da arborização, podendo ainda ser incluídas, a depender do desenvolvimento do município, subgerências administrativas, viveiro de mudas e outras estruturas.

5.4.2 Criação de um viveiro florestal voltado para a arborização urbana do município

Ter um espaço próprio para a produção de mudas de arborização vai muito além do simples local de acomodação das mudas. Do ponto de vista estratégico e logístico, um viveiro florestal serviria como fonte de abastecimento dos parques e demais atividades que necessitem das mudas.

Os benefícios oriundos da criação de um viveiro florestal vão desde a implementação de uma política de educação ambiental, com a produção de mudas e interação da rede municipal de educação com o espaço, até o abastecimento mais seguro dos plantios a serem realizados pelo município. Uma vez em operação, ele poderá servir de apoio a projetos de reflorestamento, plantios de ornamentais em praças e parques, além de ser um ponto estratégico para

recebimento de mudas e elaboração de pesquisas científicas.

Um espaço amplo e bem cuidado, gerido de forma técnica, tendo sua operação vinculada ao setor de arborização, a longo prazo, serviria como ponto de partida para suprir os projetos de arborização e reflorestamento do município, diminuindo os custos com a compra de mudas e gerindo de forma mais eficaz os recursos captados pelas medidas compensatórias. Este deverá apresentar a seguinte estrutura:

Gerente do viveiro: Técnico responsável pelas ações dentro do viveiro, além da prestação de contas direto com a direção do setor de arborização urbana.

Viveirista: A força de trabalho dentro do viveiro, devendo ser o profissional a atuar no preparo de substrato, germinação de sementes, acompanhamento e monitoramento do crescimento das mudas. É o profissional que passa o dia no viveiro cuidando de todas as estruturas.

Estagiários: Dentro de um viveiro florestal existe uma série de atividades a serem executadas, sendo importante para a formação dos jovens das áreas agrárias. No viveiro, eles aprenderão a germinar e cuidar das mudas e das estruturas do viveiro.

O Viveiro também deve servir como base de pesquisas científicas, estimulando o investimento externo nas suas estruturas e contribuindo para o desenvolvimento do local, além da formação de jovens pesquisadores.

A produção do viveiro deve atender prioritariamente à demanda do município, na conservação dos espaços públicos. O controle das mudas deve ficar a cargo da administração do viveiro.

5.4.3 Delimitação das políticas e normas de arborização urbana no município de Japeri

Elaboração do plano diretor de arborização urbana

O plano diretor de arborização (PDAU) tem como objetivo coordenar as ações do poder público voltadas para a arborização urbana do município. É a partir dele que serão diagnosticadas e categorizadas as áreas do município e as políticas inerentes a cada uma. O documento serve como um norte para as tomadas de decisão e é de suma importância para entender primeiramente como é o município do ponto de vista da arborização e, desta forma,

compreender quais medidas devem ser tomadas, visando implementar a política de arborização da cidade.

A elaboração do PDAU vai desde o levantamento, através do censo das árvores do município, até a criação das áreas prioritárias para a arborização, buscando entender as diferentes regiões, suas particularidades e quais medidas devem ser realizadas no local. É importante que o PDAU tenha um caráter de instrução e que defina uma série de boas práticas junto à arborização, incentivando a participação da população e a colaboração em prol de um meio ambiente equilibrado.

Com o PDAU já consolidado, o setor de arborização passa a trabalhar em função dele, facilitando as operações dentro do município. Para a realização do documento serão necessárias as seguintes atividades:

Inventário da arborização urbana: Toda vegetação em área urbana deve ser catalogada, sobretudo os vegetais em espaços públicos, reunindo informações referentes ao nome vulgar da espécie, nome científico, localização com endereço e coordenadas e data da tabulação dos dados. Visando expandir o conhecimento da flora do município, a população deve ser incentivada por meio da criação de aplicativos, campanhas online ou até ações presenciais, para catalogar os vegetais presentes em suas propriedades. Com este conjunto de informações deve ser gerado um banco de dados do município com as informações das árvores. O uso de placas com tags tem sido cada vez mais comum, auxiliando não só no monitoramento dos vegetais, mas também na educação ambiental, estimulando as pessoas a entenderem mais sobre os vegetais presentes no município.

Zoneamento arbóreo do município: Dentro das cidades existem diferentes zonas de ocupação, onde são definidos os gabaritos para construções, residenciais, comerciais ou industriais. Nesse contexto, é importante estabelecer o zoneamento municipal a fim de direcionar as atividades de acordo com a demanda de cada local, seja no maior plantio em áreas industriais para mitigar os efeitos da emissão de poluentes, seja na realização das ações de plantio em áreas residenciais, a fim de melhorar o conforto térmico da população. Outro ponto-chave é entender o valor dos vegetais nestes locais, sobretudo ao analisar os pedidos de cortes.

Definição de atividades voltadas à arborização: Toda gestão deve conviver com

metas e prazos, visando um prosseguimento correto das atividades e a arborização urbana não é diferente. Uma vez catalogados os vegetais do município e sua localização, serão estabelecidas metas de arborização com fundamentação técnica/científica, a fim de gerir e assegurar que todo o município tenha uma melhoria no conforto térmico da população.

5.4.4 Delimitação das normas de plantio e manejo arbóreo no município de Japeri

A implementação de uma política de arborização urbana é vista também, em muitos casos, como um ato de plantar árvores na cidade de forma aleatória, mesmo que de forma espontânea, visando arborizar o máximo possível os espaços urbanos. A atitude, embora tenha origem nobre, na prática é um desastre para o planejamento da cidade como um todo. As mudas plantadas, se não estiverem nas condições ideais e nos locais corretos, tendem a ser uma tentativa fracassada de arborização, seja pelo alto índice de mortalidade ou pelos conflitos inevitáveis que irão ocorrer no futuro e que culminarão na remoção do vegetal.

Partindo do princípio da legalidade do funcionalismo público, todas as obrigações legais devem estar redigidas em lei, e, embora, na prática, isso não ocorra, é importante esta consolidação, principalmente considerando que estarão pela frente também conflitos envolvendo a iniciativa privada.

Para evitar esses e outros transtornos, gerados pelas ações equivocadas de arborização e gestão, e pela ausência de dispositivos legais, é preciso que o órgão responsável pela arborização estipule normas. Os parâmetros de qualidade e procedimentos administrativos a serem seguidos, na tentativa de coordenar o máximo possível as ações de arborização urbana no município, contribuirão para um desenvolvimento sustentável e efetivo. Entre as normas a serem criadas é possível destacar:

- Procedimento para corte e poda de árvores em logradouros públicos e particulares motivados por risco de queda ou para futuras construções;
- Estipulação dos parâmetros para a geração de medida compensatória;
- Delimitação dos parâmetros de qualidade das mudas a serem plantadas assim como o procedimento de manutenção destes plantios;
- Definição dos espaçamentos necessários para a realização de um plantio, sobretudo em vias públicas;
- Normas técnicas referentes às atividades de corte e poda de árvore;

- Criação de cartilhas com boas práticas em relação à arborização urbana.

Uma vez consolidadas as normas técnicas e demais dispositivos que visem à orientação e coordenação técnica das atividades referentes à arborização urbana, é esperado que, a longo prazo, os conflitos que envolvam os vegetais e demais componentes dos espaços urbanos diminuam e que seja mais efetiva a política de arborização e menos onerosa. Considerando que muitos plantios são oriundos de medidas compensatórias, para mitigar impactos ambientais, a diminuição nas perdas das mudas, significaria também um maior retorno das ações de mitigação dentro do município.

5.4.5 Credenciamento de empresas atuantes na arborização urbana do município

Todas as atividades referentes ao manejo arbóreo devem estar regulamentadas, inclusive as empresas ou pessoas físicas que irão realizar as atividades quando tiverem a devida autorização. A formação de um banco de dados com as empresas a atuarem no município proporciona mais transparência, além de uma relação mais direta com os entes privados que irão realizar as atividades. Dentro do município de Japeri, a Defesa Civil atua realizando cortes e podas em área particular, porém, é comum, devido ao longo tempo de espera, que o munícipe opte por realizar ele mesmo o corte. Desta forma, é importante o cadastro dos profissionais que serão habilitados a realizar essas atividades, sobretudo os profissionais que realizem as atividades em vias públicas. O cadastro dos profissionais deve consistir em um banco de dados com as empresas que realizem as atividades tendo as seguintes informações

- Nome
- CNPJ
- Endereço
- Contato
- Nome do Responsável técnico
- CREA do Responsável técnico

Pessoas físicas que realizam os cortes também deverão ser cadastradas, embora não seja indicado; porém, representa a realidade do município, porque muitas pessoas atuam dessa forma, ou seja, elas realizam cortes de maneira independente. Nesse caso, é importante que sejam oferecidos cursos de capacitação aos munícipes para a realização dessas atividades.

A partir do banco de dados gerado, espera-se uma maior fiscalização e responsabilização por parte dos entes que realizem os manejos, além da possibilidade de maior controle das atividades.

5.4.6 Manejo das árvores por parte do município

Atualmente, a Defesa Civil é responsável pelo corte de árvores em estado crítico, e essa atividade é realizada com a devida autorização emitida pelo meio ambiente. A profissionalização da atividade de poda e supressão passa primeiramente pela contratação de profissionais habilitados para estarem à frente das operações. Atualmente, a atividade é realizada sem a supervisão de um profissional responsável. Os profissionais sequer realizam vistorias de riscos de vegetais, ficando restritos a somente atuar mediante autorização da secretaria de meio ambiente.

A reestruturação da Defesa Civil deveria contar com uma equipe focada no manejo arbóreo, composta por técnicos e engenheiros que pudessem, por si só, realizar as atividades no dia a dia, de forma adequada. Considerando o cenário do município, seria proposta a seguinte estruturação:

Engenheiros responsáveis: Responsáveis pelas vistorias de riscos dos vegetais, atuando conforme pedidos e demandas da própria prefeitura, e supervisionando as equipes de corte de árvores em campo, para assegurar que as atividades estão ocorrendo de forma correta;

Motos serristas: Funcionários encarregados de realizar o corte dos vegetais, com treinamento adequado para a realização das atividades e, no caso da poda, com o treinamento para que a árvore possa realizar a compartimentação da “ferida” gerada pela ação do motosserra.

Auxiliares de campo: Responsáveis pelo recolhimento dos galhos e das folhas, além do acondicionamento no caminhão que irá recolher os resíduos. São os funcionários que atuarão no isolamento prévio da área, depois na retirada dos resíduos e na varrição dos particulados de madeira no local.

Mecânicos: Serão os funcionários que irão realizar a inspeção e manutenção das ferramentas utilizadas, sobretudo motosserras, frisando sempre o bom uso dos equipamentos.

Divisão das equipes

Equipe de escalada: São os funcionários, que realizam escalada arbórea, tendo consigo os equipamentos de segurança para realizar a atividade, sobretudo em locais em que o caminhão com cesto aéreo não chega. Geralmente são árvores em fundos de casas ou em locais íngremes, onde o caminhão não consegue se acomodar.

Equipe de corte com caminhão cesto: São as equipes que cortam árvores com apoio do caminhão cesto. Estando devidamente seguros, realizam o corte dos vegetais, sem precisar estarem presos a eles.

Os equipamentos de suporte:

Caminhões Cesto: Serão os caminhões que servirão como apoio para realizar o corte dos vegetais. Devem estar com a documentação regularizada e todos os equipamentos em perfeito estado.

Veículos de inspeção: São os carros em que os técnicos terão a disposição para realizar vistorias, checar denúncias ou acompanhar os trabalhos de corte. De preferência, veículos que contenham caçamba para poder acomodar ferramentas, se necessário.

Vans de trabalho: Utilizadas para transporte das equipes de corte e dos equipamentos mais leves. Necessárias para acomodação dos funcionários.

A quantidade dos veículos irá depender da demanda do serviço e da quantidade de recursos alocados. Inicialmente, os desafios iniciais seriam a regularização da demanda de serviço; conforme o tempo passasse, tenderia à estabilização. A forma como o Município realiza plantios em logradouros públicos ao longo dos anos também servirá como estimativa para estabilizar a demanda a longo prazo, uma vez que mudas inseridas em locais adequados, sobretudo em relação ao distanciamento dos demais componentes urbanos, tendem a ter menos conflitos futuros. Só que em plantios desordenados, em locais sem qualquer planejamento, provavelmente originarão conflitos entre o vegetal e os demais componentes, sendo assim necessária futura intervenção da árvore.

6 CONCLUSÃO

Embora seja um município simples do ponto de vista econômico e com população inferior a 100.000 habitantes, é importante zelar pela conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais como um todo. A arborização urbana é uma importante aliada no enfrentamento dos eventos climáticos extremos que têm ocorrido e castigado o município, devido à baixa infraestrutura, o que propicia enchentes e intensifica períodos de seca.

As propostas foram elaboradas com o intuito de fortalecer e implementar a gestão da arborização urbana municipal. A longo prazo, acarretarão maiores benefícios aos munícipes da cidade, principalmente na melhoria do conforto térmico, com o aumento de espaços verdes, estimulando a recreação e criando mais pontos de lazer e comércio dentro do município.

Todas as propostas foram feitas dentro da realidade econômica do município, que por ser precário, tende a recorrer a investimentos externos e à captação de recursos oriundos de medidas compensatórias para a realização das suas atividades.

Por serem operações de altos custos, os plantios devem ser em sua maioria atrelados a obrigações ambientais, como condicionantes de licenças, medidas compensatórias e/ou outros dispositivos que assegurem o plantio e a manutenção deste por um tempo adequado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e saudável, sendo as áreas mais pobres, geralmente as mais afetadas pela degradação do meio ambiente. Dentro desse cenário, propor uma gestão eficiente da arborização urbana não resolve todos os problemas do município, porém estimula a criação de emprego, a captação de recursos externos, além da capacitação profissional de munícipes e da melhoria das condições microclimáticas dentro dos centros urbanos.

Estimular a participação social das comunidades na manutenção de todas as formas de vegetação formará cidadãos mais conscientes e, sobretudo, com maior senso de justiça climática, exigindo das autoridades que protejam e assegurem um meio ambiente digno para a cidade. É necessário atuar na educação de base e na formação das crianças, pois serão elas que cuidarão dos vegetais nas próximas gerações.

É preciso educar as crianças para não seja necessário punir os adultos.

ANEXOS

PROJETO DE LEI XXX

Define normas para plantio, o replantio, a poda, a supressão, e o uso adequado e planejado da arborização urbana, e dá outras providências.

DA ARBORIZAÇÃO URBANA E DO PAISAGISMO

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Para efeitos desta Lei, considera-se a arborização urbana como bem de interesse comum a todos os munícipes, entendida como o conjunto de plantas que contribuem para a arborização de espaços públicos e privados, cultivadas isoladamente ou em agrupamentos arbóreos, presentes tanto em áreas rurais quanto em áreas urbanas.

§ 1º Entende-se por árvore todo espécime representante do reino vegetal que possua sistema radicular, tronco, estipe ou caule lenhoso e sistema foliar, independente do seu diâmetro, altura, idade ou estado fitossanitário.

§ 2º Constitui agrupamento arbóreo um conjunto de árvores, independentemente do número de indivíduos e de espécies, de seu porte, podendo ser espontâneas ou cultivadas, nativas ou exóticas, com ou sem estratos herbáceos e arbustivos.

§ 3º A arborização é compreendida, para efeito desta Lei, como aquela adequada ao meio urbano e rural, visando à melhoria da qualidade paisagística e ambiental, com o objetivo de recuperar aspectos da paisagem natural e atenuar os impactos decorrentes da urbanização e da degradação da qualidade ambiental.

Art. 2º Fica criada a Diretoria de Arborização e Paisagismo Urbano (DABU) junto à Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento sustentável (SEMADES)

§ 1º Serão integrantes da diretoria.

I – Cargos comissionados

Nome	Simbolo	Função	Quantidade
Diretor de arborização	xxxx	Chefiar o planejamento e coordenar a manutenção da arborização urbana e da paisagística do município.	1
Gerente de arborização	xxx	Chefiar os serviços de corte e poda	1
Gerente de projetos de arborização	xxx	Chefiar os serviços de plantios de medida compensatória e Habite-se	1
Gerente do viveiro	Xxxxxx	Chefiar as atividades no viveiro florestal	1
Viveirista	Xxxx	Atuar nas atividades do viveiro florestal	2
Assessor de arborização	xxx	Assessorar o gerente de arborização	1
Assessor de projetos de arborização	xxx	Assessorar o gerente de projetos de arborização	1
Assessor administrativo	xxxx	Chefiar o setor administrativo	1

II – Cargos estatutários

Nome	Quantidade
Engenheiro Florestal	1
Engenheiro Agrônomo	1
Arquiteto e Urbanista	1
Administrador	1
Técnico em meio ambiente	2

CAPÍTULO II

DO CORTE DE ÁRVORES

Art 3º. É proibido podar, cortar, danificar, derrubar ou remover árvores sem a devida autorização, sendo estes serviços de atribuição exclusiva da Prefeitura e/ou do Corpo de

Bombeiros.

§1º - Havendo necessidade ou conveniência, os serviços poderão ser executados, por terceiros, com capacidade técnica para realizar a atividade, mediante abertura de processo administrativo solicitando a autorização do manejo dos vegetais.

§ 2º - O manejo arbóreo de vegetais e os plantios em logradouros públicos só poderão ser executados por empresas e/ou pessoas físicas credenciadas junto à SEMADES.

§3º - A SEMADES definirá as normas e demais regulamentos a respeito do credenciamento de empresas e pessoas físicas.

§4º - São documentos necessários para a abertura de processo de solicitação de corte ou poda:

I – Formulário devidamente preenchido;

II – Identidade e CPF do Requerente;

III – Relatório fotográfico com pelo menos 4 fotos de cada vegetal, com destaque para as raízes, fuste, copa e o motivo da solicitação;

IV – Comprovante de residência do requerente;

§5º - Nos casos em que o requerente assumir a responsabilidade pelo corte, também deverão ser anexados os seguintes documentos:

I – Indicação da empresa ou responsável pela execução do manejo;

II – CTF relativo ao uso de moto-serra e identidade do responsável pelo corte das árvores;

§6º - Na falta de qualquer documento exigido, o processo será arquivado decorridos exatos 30 dias da constatação da pendência e comunicação do requerente.

Art 4º. Somente serão aceitas denúncias de corte e poda de árvores motivadas em logradouros públicos.

Parágrafo Único - Nos casos de se tratar de terrenos particulares abandonados, a SEMADES deverá ser comunicada para tomar as medidas cabíveis.

Art 5º. A análise das árvores submetidas ao licenciamento será realizada por um técnico responsável devidamente habilitado que deverá observar o estado fitossanitário do vegetal, sua fisiologia natural da espécie e os conflitos inerentes ao vegetal com o raio de queda em relação ao alvo presente no local em que o vegetal se encontra.

§1º - O órgão ambiental não autorizará a poda de árvores quando entender que a atividade será prejudicial ao vegetal, ou não será suficiente para sanar qualquer conflito que envolva a árvore, podendo decidir pela manutenção do vegetal do jeito que se encontra ou a favor da sua remoção.

§2º - O órgão ambiental não autorizará o corte de árvores quando se tratar de espécies endêmicas ameaçadas de extinção, salvo vegetais que estejam com o estado fitossanitário irreversível ou risco de queda, devidamente atestado por um profissional habilitado. Os demais casos serão submetidos à análise do órgão ambiental que emitirá parecer com o

manejo adequado

Art 6º. A poda de árvores que estejam em conflito com a rede de distribuição elétrica deverá ser executada pela concessionária de energia ou por empresa por ela indicada.

§ 2º: A empresa que for executar o corte deverá estar devidamente licenciada no município e com a autorização para realização das atividades em vigência

§ 3º: A empresa que for executar o corte enviará à SEMADES um relatório bimestral a respeito das atividades realizadas.

§ 4º: A SEMADES, a qualquer momento, poderá solicitar da empresa responsável pelas atividades a documentação pertinente ao corte e à poda de vegetais em conflito com a rede de distribuição elétrica.

Art 7º Os serviços de ajardinamento e/ou arborização dos logradouros públicos são de competência exclusiva da Prefeitura. Havendo necessidade ou conveniência, poderão ser executados, depois de prévia licitação, por entidade que demonstre competência para realizá- los. O Poder Público Municipal determinará as espécies vegetais mais adequadas em razão das características físicas dos logradouros.

Art 8º. Nos logradouros públicos, particulares ou em qualquer área do Município, bem como nos projetos de replantio, arborização e/ou reflorestamento, o Poder Público Municipal dará preferência a projetos que utilizem as espécies nativas da Mata Atlântica, combinadas ou não com as espécies frutíferas, visando criar suportes para a vida animal e microclimas, vedada qualquer alteração das áreas assim beneficiadas sem prévio estudo e licença do Poder Público, em processo administrativo.

CAPÍTULO III

DO LICENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CORTE DE ÁRVORES

Art 9º. As solicitações de licença para corte de árvores motivadas por construção, modificação com acréscimos, parcelamentos e loteamentos, deverão ser submetidas à Prefeitura.

§ 1º - Os pedidos de licença especificados no caput deste artigo deverão dar entrada no Protocolo e ser encaminhados ao órgão municipal de meio ambiente com o formulário próprio, e acompanhados da seguinte documentação, se necessário:

I - Planta de situação em escala contendo;

a - Curvas de nível (se for o caso);

b - focalização de todas as edificações existentes e/ou a serem implantadas;

c – Quadro de árvores contendo a localização de todas as árvores existentes no lote com DAP (diâmetro do caule e altura do peito) maior ou igual a 10 cm, altura, diâmetro de copa e a intenção de preservar, remover ou transplantar.

d - Localização das árvores existentes no passeio correspondente a testada do lote.

II - Corte longitudinal em escala, indicando o perfil natural do terreno bem como o imóvel a ser construído.

III - Planta cadastral com o imóvel localizado.

IV - Cópia do título de propriedade (obrigatória).

V - Cópia do IPTU pago (obrigatório).

VI - Cópia do protocolo do processo de licenciamento da obra.

VII - Cópia do CREA do profissional responsável pela obra,

§3º - Quando se tratar de mais de 10 árvores, será exigido o Inventário florestal do local, assinado por um Engenheiro Florestal, devidamente habilitado com emissão de anotação de responsabilidade técnica.

§ 4º - Os parâmetros do Inventário Florestal serão redigidos para legislação própria, podendo, a critério do Analista da SEMADES, haver inclusão de novas informações pertinentes ao estudo dos vegetais presentes no inventário.

§5º - O órgão municipal de Meio Ambiente poderá exigir mudanças no projeto arquitetônico, dentro dos parâmetros urbanísticos vigentes, com o objetivo de preservar espécimes significativos.

Art x. Só poderão ser licenciados os cortes de árvores para edificação ou parcelamento desde que:

I - Comprovada a impossibilidade de sua manutenção.

II - Aprovado pelo órgão municipal competente mediante reposição e/ou compensação.

§1º - O corte das árvores só poderá ser executado após emissão da autorização de remoção vegetal com assinatura do termo de compromisso de compensação ambiental pelo requerente;

§2º - Priorizando a manutenção dos vegetais, os projetos de construção, poderão sofrer alterações de forma a manter os vegetais no local.

§ 3º - Os pedidos de corte que forem motivados pela substituição de espécies exóticas por espécies nativas terão suas respectivas taxas e medidas compensatórias flexibilizadas mediante atestado do técnico da SEMADES e elaboração de projeto de recuperação ambiental elaborado por profissional devidamente habilitado.

Art 10º. As árvores que forem ser mantidas no terreno durante a execução das obras, deverão estar devidamente identificadas e protegidas, visando manter a sua integridade física durante a realização da obra

§1º - A SEMADES poderá a qualquer momento efetuar a fiscalização das árvores durante as obras.

§ 2º - Se for comprovado que, por ação ou omissão, alguma árvore que deveria ser preservada acabe morrendo ou seja seriamente avariada durante as obras, o requerente será notificado a realizar a medida compensatória em relação ao vegetal.

Art 11º. Caberá ao órgão municipal de Meio Ambiente a fiscalização e sanção de cortes de árvores e desmatamentos em áreas legalmente protegidas e nas demais áreas.

Art 12º. Os pedidos de corte que forem solicitados por questões de segurança, tanto em área pública como em área privada, terão prioridade no atendimento.

Art 13º. Uma vez realizada a vistoria do indivíduo arbóreo, será lavrado posteriormente o auto de notificação com a respectiva medida compensatória a ser cumprida.

Art 14º. A autorização só será emitida após a comprovação da realização da medida compensatória ou da sua isenção, mediante parecer técnico emitido pela SEMADES.

Art 15º. A autorização de supressão vegetal emitida pelo órgão municipal ambiental refere-se apenas aos indivíduos arbóreos mencionados no processo de licenciamento ambiental, não devendo ser estendida a outros vegetais.

CAPÍTULO IV

DO PEDIDO DE PODA DE VEGETAIS

Art 13º. É proibido podar árvores sem a devida autorização, sendo estes serviços de atribuição exclusiva da Prefeitura e/ou do Corpo de Bombeiros.

§ 1º - Havendo necessidade ou conveniência, os serviços poderão ser executados por terceiros com capacidade técnica para realizar a atividade, mediante abertura de processo administrativo solicitando a autorização do manejo dos vegetais.

Art 14º. Podas em propriedades particulares devem estar em consonância com a NBR 16246-1 – Florestas urbanas – Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas Parte 1: Poda.

Art 15º As atividades de poda darão prioridade a:

- I – Segurança e bem-estar dos trabalhadores;
- II – Arquitetura e equilíbrio da copa vegetal;
- III – Estrutura e fitossanidade do indivíduo arbóreo;

Art 16º. Os pedidos de podas deverão estar acompanhados de Relatório de Poda Vegetal (RPV).

Art 17º São itens essenciais para elaboração do RPV:

- I – Localização dos vegetais envolvidos;
- II – Identificação do responsável pela elaboração do relatório com anotação de responsabilidade técnica (ART);
- III – Descrição da motivação da poda;

IV - Descrição da metodologia aplicada ao vegetal com as técnicas a serem aplicadas;

§ 1º - O relatório será analisado por um técnico da SEMADES, sendo impostas ou não alterações no projeto.

§2º - Nos casos emergenciais de ordem pública, poderá o técnico da SEMADES autorizar a poda dos vegetais mediante vistoria in loco a atestação da necessidade de urgência

Art 18º No momento da atividade, o responsável pela atividade deverá:

I – Isolar e sinalizar o vegetal-alvo da poda quanto ao raio de queda;

II - Estar em posse a Autorização de Poda vegetal;

III – Estar em posse do documento de identidade e registro no conselho do responsável pela atividade;

III- Estar em posse do RPV;

Art 19º. Os resíduos da poda deverão ter a destinação correta, não podendo ser dispostos em logradouros públicos.

§1º - Nos casos em que o resíduo for acomodado dentro da propriedade particular, deverá ser feita uma declaração de próprio cunho, informando a destinação dos resíduos gerados.

Art. 20º Estará o responsável pela atividade sujeito às sanções administrativas nos casos de:

I – Atividade em discordância com o RPV apresentado ou na sua falta, a NBR 16246-1 e demais legislações subsequentes;

II – Danos à arquitetura e à copa do vegetal, causados pela má execução da poda;

III – morte do vegetal causada pela má execução da poda;

IV – Falta de sinalização da atividade;

V – Falta de recolhimento dos resíduos gerados;

§ 1º - Nos casos em que for comprovado que os danos ao vegetal foram causados pela sua presença próxima de infraestruturas urbanas, não sendo a poda o agente causador do conflito, mas sim uma tentativa de reparação e/ou mitigação, o vegetal será avaliado quanto à sua presença no local;

CAPÍTULO V

DA OBRIGATORIEDADE DE PLANTIO DE MUDAS NAS ÁREAS DE EDIFICAÇÃO E LOTEAMENTO

Art 21º. Na construção de edificações de uso residencial, com área total de edificação superior a 150 m², é obrigatório o plantio de uma muda de árvore para cada 150 m² ou tração de área total de edificação.

Art 22º. Na construção de edificações de uso não residencial, com exclusão daquelas destinadas

a uso industrial e a usos especiais diversos, com área total de edificação superior a 90 m², é obrigatório o plantio de uma muda de árvore para cada 90 m² ou fração de área total de edificação.

Art 23º. Na construção de edificações destinadas a uso industrial e a usos especiais diversos com área superior a 60 m², é obrigatório o plantio de uma muda de árvore para cada 20 m² ou fração de área total da edificação.

Art24º Os plantios deverão ser prioritariamente realizados de forma interna nos empreendimentos ou nas proximidades, nos casos em que não possível a realização do plantio em área interna

Art 25º. Caberá ao requerente apresentar o projeto de arborização da sua construção, que será analisado por um profissional competente da SEMADES, podendo fazer sugestões ao requerente para adequação.

Art 26º. Após o aceite do projeto de arborização, fica facultado a SEMADES realizar a fiscalização do plantio, mediante relatório final entregue pelo requerente.

§ 1º - Os plantios realizados serão fiscalizados por um técnico responsável da SEMADES, que em caso de rejeição do plantio, indicará ao requerente que este faça as adequações

§ 2º - Os plantios oriundos da obrigação do loteamento deverão ter manutenção pelo período mínimo de 12 meses a contar do aceite do plantio, sendo as especificações da manutenção a serem definidas pela SEMADES.

§ 3º - A quitação da manutenção do plantio se dará após o atesto da SEMADES, sendo o tempo prorrogado em caso de falta de manutenção por parte do empreendedor.

§ 4º - Os parâmetros do projeto de arborização, assim como os procedimentos em relação à manutenção, serão estabelecidos pela SEMADES.

Art 27º. As mudas de árvore a que se referem os artigos anteriores deverão corresponder a espécies preferencialmente nativas, com pelo menos 1,8 metros de altura, dap aproximado de 2,5 cm, sem lesões no fuste ou na base, e em bom estado fitossanitário

§ 1º - O padrão das mudas poderá ser flexibilizado em virtude da disponibilidade de mudas da região ou das características biológicas da espécie arbórea.

§ 2º - Os projetos deverão dar preferência aos viveiros da região, assim como à contratação de mão de obra local, como forma de fomentar a economia do município.

CAPÍTULO VI

DA MEDIDA COMPENSATÓRIA

Art. 28º Entende-se por medida compensatória uma atividade destinada a compensar o impacto negativo gerado pela supressão vegetal, independentemente da origem do vegetal.

Art 29º. As medidas compensatórias devem ocorrer o mais próximo possível do local do impacto gerado pela supressão vegetal.

Art. 30.º. Estão isentas de medida compensatória:

I – Podas em vias públicas ou área particular;

II – Vegetais mortos ou em estado avançado de degradação irreversível, que não tenha sido causada direta ou indiretamente pelo requerente, sendo constatado pelo técnico responsável da SEMADES;

III – Pedidos oriundos de instituições sem fins lucrativos

IV – Remoções oriundas de pedidos da prefeitura.

V – Vegetais arbustivos e/ou ornamentais, em manchas ou em caráter isolado

§1º - Nos casos em que compete o item II, caso seja constatado espaço disponível, poderá ser exigido o replantio de uma muda.

§2º - Nos casos em que compete o item V, os vegetais deverão estar presentes no levantamento arbóreo e identificados.

Art 31º. A compensação ambiental se dará da seguinte forma nos casos de supressão vegetal

Espécies autóctones (nativas)		Espécies alóctones (exótica)	
DAP (cm)	Compensação	DAP (cm)	Compensação
5 < DAP < 10	2/1	5 < DAP < 10	1/1
10 < DAP < 20	4/1	10 < DAP < 20	2/1
20 < DAP < 30	8/1	20 < DAP < 30	4/1
30 < DAP < 50	10/1	30 < DAP < 50	8/1
DAP > 50	30/1	DAP > 50	10/1

§ 1º – Vegetais que constem da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção terão sua medida compensatória dobrada, sendo imputada ao empreendedor a obrigatoriedade de plantio de no mínimo 4 exemplares para cada vegetal que conste da lista.

§ 2º - Em casos em que seja constatado risco iminente de queda, não causado pelo requerente, a medida compensatória será reduzida para 1 muda por árvore, mediante atesto do técnico responsável.

Art 32º. Fica definido o valor monetário da medida compensatória pelo somatório do número de árvores a serem plantadas multiplicado pelo valor de 100 UFIR.

Art 33º. É obrigatório o mínimo de $\frac{3}{4}$ do valor da medida compensatória ser empregados em plantios de mudas, sendo admitido até $\frac{1}{4}$ do valor monetário convertido em serviços ambientais

Art 34º. São espécies de serviços ambientais:

I – Participação em projetos ambientais existentes;

II – Compra de equipamentos para a SEMADES;

III – Financiamento de projetos de educação ambiental;

III – Elaboração de novos projetos ambientais;

IV – Obras de infraestrutura voltadas ao meio ambiente.

Art 35º. O requerente em situação de vulnerabilidade econômica que declarar não poder arcar com os custos das mudas receberá as mudas da SEMADES. Caso a SEMADES não tenha as mudas disponíveis, o requerente ficará isento de cumprir a medida compensatória.

Art 36º. O requerente que não puder realizar o replantio dentro da propriedade deverá comunicar ao órgão a impossibilidade do replantio, ficando a critério do órgão indicar que o plantio seja feito em outro local, converter em outro serviço ou isentar o requerente de cumprir a medida compensatória.

Art 37º. Os espaçamentos entre as mudas a serem plantadas e os demais componentes do cenário urbano, assim como a regulamentação dos plantios serão definidos em legislação específica.

CAPÍTULO VII

DO PLANTIO DE MUDAS EM ÁREA PÚBLICA

Art 38º. O município que desejar realizar um plantio em logradouro público deverá comunicar previamente à SEMADES para que seja feita uma análise de viabilidade do plantio, sendo vedado o livre plantio em área pública.

§ 1º - A SEMADES poderá, caso tenha disponibilidade, fornece as mudas e as devidas instruções ao município que desejar realizar um plantio na sua rua ou dentro da sua propriedade.

§ 2º - Pessoas jurídicas só poderão solicitar doação de mudas à SEMADES, caso apresentem um projeto de plantio, assumindo a responsabilidade pela execução da atividade e contribuindo com o plantio de pelo menos 3 vezes a quantidade de mudas solicitadas.

§ 3º - A SEMADES não aceitará pedidos de plantio em propriedades de terceiros ou em locais inadequados para a realização da atividade, mediante elaboração de laudo técnico por um profissional devidamente habilitado.

Art 39º. Fica a SEMADES obrigada a criar um banco de dados com os locais requeridos para plantio de mudas, devendo ser inseridos nos projetos de educação ambiental e nos programas de plantio, mediante disponibilidade de mão de obra e insumos para a realização da atividade.

Parágrafo Único - Terão prioridade nos programas de plantio escolas públicas, postos de saúde, parques públicos e outras instituições que manifestarem interesse em receber árvores.

Art 40º. Os plantios realizados pela SEMADES dentro dos centros urbanos, deverão ser devidamente cadastrados em um banco de dados a ser definido.

CAPÍTULO VIII DA CRIAÇÃO DO VIVEIRO MUNICIPAL

Art 41º. São objetivos do viveiro municipal:

- I – Desenvolvimento de projetos de educação ambiental;
- II – Fornecimento de plantas para as praças e demais espaços públicos do município;
- III – Fornecimento de plantas para projetos de reflorestamento;
- IV – Fornecimento de plantas para projetos de arborização da cidade;
- V – Desenvolvimento de pesquisas científicas voltadas para a flora da cidade;

Art 42º. A doação de mudas aos municípios e entidades sem fins lucrativos será condicionada à disponibilidade dos vegetais, mediante controle prévio.

Art 43º. A SEMADES fará o controle de estoque dos vegetais presentes no viveiro, compatibilizando a disponibilidade dos vegetais com a necessidade de alocação nos espaços públicos do município.

CAPÍTULO VIII DA CREDENCIAMENTO PARA ATIVIDADES DE MANEJO ARBÓREO

Art 44º. As atividades de poda, supressão e plantio em áreas públicas, quando não forem executadas pela prefeitura e pelo Corpo de Bombeiros, somente poderão ser executadas por empresas ou pessoas físicas, credenciadas no município.

§ 1º - A SEMADES definirá os parâmetros para credenciamento de pessoas físicas e jurídicas.

§ 2º - A SEMADES manterá um banco de dados contendo todos os credenciados, sendo atualizados e disponibilizados seus respectivos contatos semestralmente.

§ 3º - A SEMADES supervisionará as atividades dos credenciados, estabelecendo

posteriormente critérios para aplicação de sanções administrativas quanto a irregularidades cometidas.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCANTARA, Denise de et al. Cenários de Desenvolvimento Urbano e Periurbano em Japeri, RJ: zona de sacrifício ou município insurgente? **Espaço e Economia. Revista Brasileira de Geografia Econômica**, n. 19, 2020.

BRASIL, Atlas. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. **Ranking. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking/>. Acesso em**, v. 27, 2013.

AZEVEDO, Nathália Figueiredo de et al. As desigualdades territoriais no Extremo Oeste Metropolitano Fluminense: um estudo sobre o Município de Japeri (RJ). 2018.

DA SILVEIRA, Fernando Gaiger; DE ALMEIDA, Maria Elena Knüppeln. Fome, produção alimentar e distribuição de renda. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 19, n. 4, p. 151-166, 1992.

DE OLIVEIRA, Leandro Dias; GERMANO, André Luiz Nascimento; PINHO, Miguel Alexandre do Espírito Santos. Crise, desenvolvimento e território: reflexões sobre o extremo oeste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, n. 18, p. 42-62, 2020.

DOS REIS, Paula Thaise Bermudez; DE OLIVEIRA MATTOS, Ubirajara Aluizio; DA SILVA, Elmo Rodrigues. Gestão municipal de resíduos sólidos urbanos à luz da Política Nacional de Resíduos: estudo de caso no município de Japeri, RJ, Brasil. **Sistemas & Gestão**, v. 13, n. 3, p. 321-333, 2018.

DUARTE, Taise Ernestina Prestes Nogueira et al. Arborização urbana no Brasil: um reflexo de injustiça ambiental. **Terr@ Plural**, v. 11, n. 2, p. 291-303, 2017.

DUARTE, Taíse Ernestina Prestes Nogueira et al. Reflexões sobre arborização urbana: desafios a serem superados para o incremento da arborização urbana no Brasil. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 11, n. 1, p. 327-341, 2018.

FAUSTO, Boris et al. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1994.

GIGLIO, Joana Nery; KOBAYAMA, Masato. Interceptação da chuva: uma revisão com ênfase no monitoramento em florestas brasileiras. **Rbrh: Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Porto Alegre, RS. Vol. 18, n. 2 (abr./jun. 2013), p. 297-317**, 2013.

GIMPEL, Jean. The medieval machine: The industrial revolution of the Middle Ages. 1980.

GONÇALVES, Larisse Medeiros et al. Arborização urbana: a importância do seu planejamento para a qualidade de vida nas cidades. **Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 128-136, 2018.

LEMONS, Joanaiana Marcelina da Silva. Cedae: necessidade de estratégias na distribuição e armazenamento de água na cidade de Japeri. 2018.

LIMA, Paulo Vitor dos Santos et al. Cinza sobre verde: a influência do crime organizado no espraiamento urbano e no desmatamento no Rio de Janeiro. 2024.

Japeri (2003-2018). **Espaço e Economia. Revista Brasileira de Geografia Econômica**, n. 19, 2020.

JAPERI (RJ). Lei nº 1357, de 20 abril. 2017. Institui a compensação ambiental no âmbito do município de Japeri, institui o termo de compromisso e compensação ambiental e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Japeri, Japeri, 20 abril. 2017.

JAPERI (RJ). Lei nº 017 de 200. Dispões sobre a instituição do Código de Meio Ambiente do Município de Japeri. Diário Oficial do Município de Japeri.

MARTINS, Marcos Antônio; PIANOVSKI, Diego. A dimensão geopolítica da questão ambiental. **Revista Eletrônica Pro-Docência/UEL**, v. 1, n. 5, 2013.

MARQUES, Maria Aparecida do Nascimento Cavalcanti et al. Mobilidade e políticas públicas em transportes: uma análise da cidade de Japeri/RJ. In: **Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares**. 2022. p. 1-9.

MENDES, Marcos Pires; DE ARAUJO, Julianna Siciliano. Uso de Trilhas Ecológicas em Educação Ambiental na APA Pico da Coragem, em Japeri (Rio de Janeiro). **Educação Ambiental (Brasil)**, v. 5, n. 1, 2024.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. História das agriculturas no mundo. **Do Neolítico à crise contemporânea. São Paulo, Brasil: UNESP**, 2010.

QUEIROZ, Edileuza; PLÁCIDO, Patricia. A história ambiental e educação ambiental: reflexões em ‘zonas de sacrifício’ na Baixada fluminense/rj. **História, Natureza e Espaço - Revista Eletrônica do Grupo de Pesquisa NIESBF**, v. 2, n. 1, 2013.

ROCHA, Jiuliani Santos; VASCONCELOS, Priscila Elise Alves. Racismo ambiental. **Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça**, v. 5, n. 6, 2018.

REIS, Ricardo Prado Abreu; ILHA, Marina Sangoi de Oliveira. Comparação de desempenho hidrológico de sistemas de infiltração de água de chuva: poço de infiltração e jardim de chuva. **Ambiente Construído**, v. 14, p. 79-90, 2014.

SILVA, Luzia Ferreira da et al. Interceptação da chuva por duas espécies arbóreas em áreas verdes urbanas. **Cerne**, v. 16, p. 547-555, 2010.

SILVA, Robson Dias da; OLIVEIRA, Patrícia Matias de; AZEVEDO, Nathália Figueiredo de. Dinamismo Econômico do Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro: Apontamentos sobre Seropédica

SILVA, José Adailton Barroso et al. Teorias demográficas e o crescimento populacional no mundo. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 2, n. 3, p. 113-124, 2015.

SILVA, Robson Dias da; OLIVEIRA, Patrícia Matias de; AZEVEDO, Nathália Figueiredo de. Dinamismo Econômico do Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro: Apontamentos sobre Seropédica e Japeri (2003-2018). **Espaço e Economia. Revista Brasileira de Geografia Econômica**, n. 19, 2020.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Arborização urbana e meio ambiente—Aspectos jurídicos. **Revista do Instituto de Pesquisas e Estudos**, v. 1, n. 1, p. 263-276, 2000.

ZANOTELLI, Claudio Luiz. Leandro Dias. Geopolítica Ambiental: A construção ideológica do Desenvolvimento Sustentável (1945-1992). Autografia, Rio de Janeiro, 2019. **Geografares**, n. 33,