

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE CONSTRUÍDO

Caio Freitas Cunha

Árvores urbanas em Juiz de Fora/MG: proteção de espécies imunes de corte no contexto de formação de uma paisagem afetiva

Juiz de Fora
2020

Caio Freitas Cunha

Árvores urbanas em Juiz de Fora/MG: proteção de espécies imunes de corte no contexto de formação de uma paisagem afetiva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ambiente Construído.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Ferreira Colchete Filho
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Mariane Garcia Unanue

Juiz de Fora
2020

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Cunha, Caio Freitas.

Árvores urbanas em Juiz de Fora/MG : proteção de espécies imunes de corte no contexto de formação de uma paisagem afetiva / Caio Freitas Cunha. -- 2020.

143 f. : il.

Orientador: Antonio Ferreira Colchete Filho

Coorientadora: Mariane Garcia Unanue

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído, 2020.

1. Árvores urbanas. 2. Árvores imunes ao corte. 3. Paisagem Afetiva. 4. Espaço público. 5. Juiz de Fora/MG. I. Colchete Filho, Antonio Ferreira, orient. II. Unanue, Mariane Garcia, coorient. III. Título.

Caio Freitas Cunha

**Árvores urbanas em Juiz de Fora/MG: proteção de espécies imunes de corte
no contexto de formação de uma paisagem afetiva**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Ambiente Construído, da
Universidade Federal de Juiz de
Fora como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre em
Ambiente Construído.

Aprovada em 7 de maio de 2020.

BANCA EXAMINADORA


Antonio Ferreira Colchete Filho
Professor adjunto AUR e PROAC / UEJF

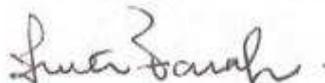
Prof. Dr. Antonio Ferreira Colchete Filho - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.^a Dr.^a Mariane Garcia Unanue - Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Frederico Braida Rodrigues de Paula
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.^a Dr.^a Ivete Mello Calil Farah
Universidade Federal do Rio de Janeiro

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela companhia diária. Aos meus pais, Osmar Goulart Cunha e Ana Maria de Freitas Cunha, que me deram todo o apoio necessário e mais um pouco para essa conquista. Gostaria de agradecer também à minha família, avós, tios e primos que sempre estiveram na torcida por mim.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a minha conquista. Um agradecimento especial aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ambiente Construído – PROAC que, com muita experiência e ética, contribuíram de maneira direta para a minha formação.

Ao professor convidado a compor a banca, Prof. Dr. Frederico Braida Rodrigues de Paula, por contribuir acrescentando trabalho e retribuindo com sua experiência.

Ao professor convidado a compor a banca, Prof. Dr. Klaus Chaves Alberto Currículo, por aceitar o convite, enriquecendo o trabalho com seus conhecimentos.

À professora convidada, Prof.^a Dr.^a Ivete Mello Calil Farah, que inspirou e orientou de forma significativa o processo deste trabalho.

Ao professor convidado, Prof. Dr. Túlio Márcio de Salles Tiburcio, por participar e poder contribuir com o trabalho.

Aos colegas do grupo de pesquisa ÁGORA, que foram essenciais no meu caminho acadêmico e puderam perceber os meus momentos de dificuldade e estiveram sempre dispostos a oferecer ajuda.

À CAPES pela concessão de bolsa científica que propiciou meio fundamental para amparar os esforços de coleta e sistematização de dados essenciais para a condução dos trabalhos de pesquisa.

Agradeço também a todos os colegas de sala, que durante todo o percurso permaneceram firmes e dispostos a ajudar uns aos outros. Um agradecimento especial aos amigos que fiz nesse processo: Rosi Lima, Mariana Zancaneli e Yane Almeida. Sem vocês nada disso seria possível.

Agradeço profundamente à minha amiga e professora Mariane Unanue, que me acompanha desde o início da graduação, ainda em meados de 2010. Você sempre esteve presente quando precisei e eu digo que sempre estarei também.

Um agradecimento especial ao meu professor e orientador Antonio Ferreira Colchete Filho, que me apontou certezas quando tive dúvidas. Hoje, graças a você, posso dizer que sou um homem mais centrado e ciente do que eu posso fazer. Você me deu a segurança que eu precisava para crescer e eu jamais me esquecerei de tal fato.

Você pensa que possui qualquer terra em que pisa
A terra é apenas uma coisa morta que você pode reivindicar
Mas eu sei que cada pedra, árvore e criatura
Tem uma vida, tem um espírito, tem um nome.
(MENKEN; SCHWARTZ, 1995. *Tradução nossa*)

RESUMO

Reconhecem-se os benefícios ecológico-ambientais que as árvores trazem para nossas cidades, assumindo como são elementos fundamentais para o bem-estar da população. Partindo desse ponto, esta dissertação tem por objetivo abordar o caso das árvores da cidade de Juiz de Fora que foram declaradas imunes ao corte como amostra das políticas públicas de preservação da vegetação urbana e visando revelar qual sua contribuição para a vida urbana, incluindo os aspectos simbólicos e afetivos de sua relação com os habitantes. Recorremos a estudos dedicados ao conceito de paisagem afetiva, ao Código Florestal (2012) e aos decretos municipais que concedem imunidade ao corte a determinadas árvores na localidade como base bibliográfica. Aliando tal esforço à coleta de dados por meio de imagens fotográficas e de satélite, pudemos verificar o estado de conservação das árvores imunes ao corte, suas condições de plantio, cuidados e integração com o entorno, observando o grau de sucesso das políticas públicas de proteção às espécies nativas e exóticas que aqui se encontram. Concluimos que a cidade de Juiz de Fora carece de projetos contínuos e consistentes de proliferação dos espaços verdes públicos, na medida em que a proporção de área verde para habitantes encontra-se baixa.

Palavras-chave: Árvores urbanas. Paisagem Afetiva. Espaço público. Juiz de Fora/MG. Árvores imunes ao corte.

ABSTRACT

The ecological and environmental benefits that trees bring to our cities are recognized, assuming that they are fundamental elements for the well-being of the population. From this point, this dissertation aims to address the case of trees in the city of Juiz de Fora that were declared immune to cutting as a sample of public policies for the preservation of urban vegetation and aiming to reveal what is their contribution to urban life, including symbolic and affective aspects of their relationship with the inhabitants. We used studies dedicated to the concept of affective landscape, the Forest Code (2012) and municipal decrees that grant cutting immunity for certain trees in the locality as a bibliographic basis. Combining this effort with data collection through photographic and satellite images, we were able to verify the conservation status of trees that are immune to cutting, their planting conditions, care and integration with the surroundings, observing the degree of success of public protection policies to the native and exotic species found here. We conclude that the city of Juiz de Fora lacks continuous and consistent projects for the proliferation of public green spaces, as the proportion of green area for inhabitants is low.

Keywords: Urban trees. Affective Landscape. Public place. Juiz de Fora/MG. Trees immune to cutting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora	57
Figura 2 - Linha do tempo das dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora	59
Figura 3 - Localização espacial da árvore da chuva 1	61
Figura 4 - Representação gráfica e foto da árvore da chuva 1	63
Figura 5 - Localização espacial do pau-brasil 1	66
Figura 6 - Representação gráfica e foto do pau-brasil 1	68
Figura 7 - Localização espacial da palmeira-imperial	71
Figura 8 - Representação gráfica e foto da palmeira-imperial	73
Figura 9 - Localização espacial do guapuruvu	76
Figura 10 - Localização espacial da sapucaia	80
Figura 11 - Representação gráfica e foto da sapucaia	82
Figura 12 - Localização espacial da peroba-rosa	85
Figura 13 - Representação gráfica e foto da peroba-rosa	88
Figura 14 - Localização espacial do pau-ferro	91
Figura 15 - Representação gráfica e foto do pau-ferro	93
Figura 16 - Localização espacial do cedro-vermelho	96
Figura 17 - Localização espacial da árvore da chuva 2	100
Figura 18 - Representação gráfica e foto da árvore da chuva 2	102
Figura 19 - Localização espacial do pau-brasil 2	105
Figura 20 - Representação gráfica e foto do pau-brasil 2	107
Figura 21 - Corte esquemático das árvores imunes ao corte em Juiz de Fora...	108
Figura 22 - Placas de identificação das árvores imunes ao corte	114
Figura 23 - Região central da cidade de Juiz de Fora	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados gerais: árvore da chuva 1 (Praça Dr. Hermenegildo Villaça)...	60
Quadro 2 - Dados gerais: pau-brasil 1 (E. E. Fernando Lobo)	65
Quadro 3 - Dados gerais: palmeira-imperial (Quartel General da 4ª Região Militar)	70
Quadro 4 - Dados gerais: guapuruvu (Colégio Santos Anjos)	75
Quadro 5 - Dados gerais: sapucaia (Quartel General da 4ª Região Militar)	79
Quadro 6 - Dados gerais: peroba-rosa (Parque Halfeld)	84
Quadro 7 - Dados gerais: pau-ferro (AABB-JF).....	90
Quadro 8 - Dados gerais: cedro-vermelho (Rua Bady Gehara).....	95
Quadro 9 - Dados gerais: árvore da chuva 2 (Praça Coronel Aprígio Ribeiro)	99
Quadro 10 - Dados gerais: pau-brasil 2 (Parque Halfeld).....	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Incidência de aspectos nos decretos municipais para seleção de árvores imunes ao corte	112
Gráfico 2 - Frequência dos aspectos de análise para imunização ao corte	113
Gráfico 3 - Afixação de placas de identificação	114
Gráfico 4 - Proporção de árvores nativas e exóticas	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Autores selecionados em pesquisa de acordo com áreas temáticas... 27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AABB-JF	Associação Atlética Banco do Brasil – Juiz de Fora
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
DAV	Densidade de áreas verdes
IAV	Índice de áreas verdes
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
ONG	Organização Não Governamental
PJF	Prefeitura de Juiz de Fora
RU	Região Urbana
SBAU	Sociedade Brasileira de Arborização Urbana
Semaur	Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETO DE ESTUDO E JUSTIFICATIVA.....	19
1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.3 METODOLOGIA.....	23
1.4 REVISÃO DE LITERATURA	26
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	28
2 ÁRVORES EM ESPAÇOS URBANOS	30
2.1 A IMPORTÂNCIA DAS ÁRVORES EM SUA INTEGRAÇÃO AO MEIO URBANO.....	32
2.2 VALORES SIMBÓLICOS E AFETIVOS	38
2.3 ÁRVORES NO IMAGINÁRIO	43
2.4 A FORMAÇÃO DE PAISAGEM AFETIVA.....	47
3 ÁRVORES IMUNES AO CORTE EM JUIZ DE FORA	51
3.1 FUNDAMENTOS LEGAIS E CULTURAIS PARA IMUNIZAR AS ÁRVORES NO MEIO URBANO	52
3.2 O CASO DE JUIZ DE FORA	55
3.3 EXEMPLARES DE ÁRVORES IMUNES AO CORTE	56
3.3.1 Árvore da Chuva (<i>Albizia saman</i>), Praça Dr. Hermenegildo Villaça, 1978	60
3.3.1.1 O local	61
3.3.1.2 A espécie.....	62
3.3.1.3 O exemplar	63
3.3.2 Pau-Brasil (<i>Caesalpinia echinata</i>), E. E. Fernando Lobo, 1979	64
3.3.2.1 O local	66
3.3.2.2 A espécie.....	67
3.3.2.3 O exemplar	68
3.3.3 Palmeira-Imperial (<i>Roystonea oleracea</i>), Quartel General da 4ª Região Militar, 1980.....	69
3.3.3.1 O local	71
3.3.3.2 A espécie.....	72
3.3.3.3 O exemplar	73
3.3.4 Guapuruvu (<i>Schizolobium parahybum</i>), Colégio Santos Anjos, 1981...	74

3.3.4.1 O local	76
3.3.4.2 A espécie.....	77
3.3.4.3 O exemplar	78
3.3.5 Sapucaia (<i>Lecythis pisonis</i>), Quartel General da 4ª Região Militar, 1981	79
3.3.5.1 O local	80
3.3.5.2 A espécie.....	81
3.3.5.3 O exemplar	82
3.3.6 Peroba Rosa (<i>Aspidosperma polyneuron</i>), Parque Halfeld, 1982.....	83
3.3.6.1 O local	85
3.3.6.2 A espécie.....	87
3.3.6.3 O exemplar	88
3.3.7 Pau-Ferro (<i>Caesalpinia ferrea</i>), AABB, 1982	89
3.3.7.1 O local	91
3.3.7.2 A espécie.....	92
3.3.7.3 O exemplar	93
3.3.8 Cedro-Vermelho (<i>Cedrela fissilis</i>), Rua Bady Gehara, 1992	94
3.3.8.1 O local	96
3.3.8.2 A espécie.....	97
3.3.8.3 O exemplar	98
3.3.9 Árvore da Chuva (<i>Albizia saman</i>), Praça Coronel Aprígio Ribeiro, 2000	99
3.3.9.1 O local	100
3.3.9.2 A espécie.....	101
3.3.9.3 O exemplar	102
3.3.10 Pau-Brasil (<i>Caesalpinia echinata</i>), Parque Halfeld, 2006	103
3.3.10.1 O local	105
3.3.10.2 A espécie.....	106
3.3.10.3 O exemplar	107
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	109
4.1 CONSTATAÇÕES ACERCA DAS ÁRVORES URBANAS EM JUIZ DE FORA	109
4.2 ÁRVORES URBANAS DE JUIZ DE FORA E PAISAGEM AFETIVA	117
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	120

REFERÊNCIAS.....	124
ANEXO – DECRETOS DE IMUNIDADE AO CORTE PARA ÁRVORES	
URBANAS EM JUIZ DE FORA	133

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização, entre outras consequências, modifica os ecossistemas naturais, reduz a umidade e aumenta a temperatura. Segundo Barra (2015), mesmo depois de desbravada há séculos, a natureza ainda é vista como misteriosa, perigosa e aterrorizante, sendo compreendida como caótica e algumas vezes indesejável. Os desafios na conciliação entre homem e natureza se intensificam na medida em que a população urbana cresce e avança sobre as vegetações, provocando seu recuo e eventual desaparecimento.

Nesse sentido, McHarg (1969) aponta que a urbanização aumenta a densidade populacional e estende as periferias da ocupação humana à custa dos espaços abertos (dotados de vegetação), resultando em que a existência desses ambientes é mais abundante onde a população é mais escassa. Dessa forma, tem-se que a interação e integração entre o ser humano e natureza, mormente nas cidades, atravessa dificuldades postas pelo modelo vigente de crescimento e ocupação das terras, que se caracteriza como extremo e implica na expulsão gradual dos espaços verdes do centro populacional (McHARG, 1969).

As discussões acerca da integração entre cidade e natureza demonstram-se extremamente complexas e o tema tem sido alvo de inúmeras abordagens especialmente desde a segunda metade do século XX.

Nesse período, a paisagem urbana se modificou e muito se debate sobre os benefícios ambientais proporcionados ao espaço urbano e suas contribuições para a qualidade de vida, bem como sobre a relevância da manutenção de árvores e espaços verdes no entorno das cidades considerando-se aspectos para além dos ambientais, como os relativos à raridade das espécies, beleza ou valor histórico-cultural.

Considera-se que qualidade ambiental representa um dos parâmetros para a qualidade de vida urbana, dessa forma, conclui-se que a existência e frequência de áreas verdes participam como importante critério de análise da qualidade de vida usufruída pela população (LONDE; MENDES, 2014). Nesse contexto, apesar da constatação de que a presença de árvores nas cidades gera efeitos positivos cada vez mais importantes para a vida nos espaços urbanos, em determinados casos, o próprio planejamento urbano negligencia a questão da preservação e

proliferação da vegetação na formulação de políticas públicas, permitindo o plantio de espécies possivelmente sem compatibilidade com o local (SILVA FILHO; BORBOLETO, 2005).

Percebe-se, assim, que em alguns casos é dada pouca atenção ao paisagismo e às potenciais contribuições de sua adoção para o cenário urbano no que se refere aos fatores elencados sucintamente acima. Ao contrário do que se encontra informado pelo senso comum, o paisagismo engloba um grande número de possibilidades e não está limitado a projetos de jardins e estética, constituindo-se em proposta que visa recuperar espaços urbanos e reintegrá-los ao uso social e ao contato com a natureza mediante implementação de áreas verdes (SILVA, 2015).

O uso do termo “áreas verdes” nesta dissertação se vale da definição proposta por Henke-Oliveira (1996), que as estabelece como espaços

onde há o predomínio de vegetação arbórea; engloba as praças, os jardins públicos e os parques urbanos (...) são áreas permeáveis (sinônimo de áreas livres) públicas ou não, com cobertura vegetal predominantemente arbórea ou arbustiva (excluindo-se as árvores nos leitos das vias públicas) que apresentam funções potenciais capazes de propiciar um microclima distinto no meio urbano em relação à luminosidade, temperatura e outros parâmetros associados ao bem estar humano (funções de lazer); com significado ecológico em termos de estabilidade geomorfológica e amenização da poluição e que suporte uma fauna urbana, principalmente aves, insetos e fauna do solo (funções ecológicas), representando também elementos esteticamente marcantes na paisagem (função estética), independentemente da acessibilidade de grupos humanos ou da não existência de estruturas culturais como edificações, trilhas, iluminação elétrica, arruamento ou equipamentos afins; as funções ecológicas, sociais e estéticas poderão redundar entre si ou em benefícios financeiros (funções econômicas) (HENKE-OLIVEIRA, 1996, p. 16, 17).

Assim sendo, ao nos referirmos a árvores urbanas e florestas urbanas, no decorrer deste trabalho, adotamos o uso de tais termos como conceitos sinônimos ou vinculados à explicação dada por Henke-Oliveira (1996) sobre áreas verdes. Logo, a menção às árvores imunes ao corte tem por objetivo recuperar a valorização e uso de tais exemplares na condição de representantes da natureza no meio urbano e componentes das áreas verdes que se revelam proveitosas para a fruição estética e para o bem-estar da população.

Nesse sentido, observa-se que o uso da vegetação urbana, principalmente as árvores quando inseridas de maneira eficiente nos projetos, proporciona inúmeros benefícios às cidades, contribuindo para a redução de temperatura, melhora do microclima e aumento da capacidade de interceptação da chuva.

Nesse contexto, o assunto se torna ainda mais relevante quando levamos em consideração a situação atual mundial: de acordo com a pesquisa Earth Day 2019 da Ipsos, o tema desmatamento é tido como o mais importante para 53% dos brasileiros. Em termos globais, o aquecimento global é considerado o tema mais importante, sendo mencionado por 37% dos entrevistados (DESMATAMENTO..., 2019).

Em contraste, recentes mudanças na lei ambiental brasileira põem em risco a preservação de florestas, com atenção especial à Amazônia. A ONG Conservação Internacional mostrou em estudo que, entre os nove países com cobertura da Amazônia, o Brasil foi o país que mais modificou as leis de proteção ambiental (MUDANÇAS..., 2019). O decreto que proibia as queimadas no país durante o período de seca foi alterado e abriu uma exceção para as técnicas agrícolas em terras fora da área compreendida pela Amazônia Legal. Dessa forma, as florestas ficam cada vez mais vulneráveis a desmatamentos e queimadas, o que se confirma por dados divulgados pelo Programa Queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que apontam que os focos de incêndios registrados no ano de 2019, na avaliação da série histórica, totalizaram 89.178 de focos no bioma da Amazônia, um aumento de cerca de 30% sobre o ano de 2018, em que foram detectados 68.345 focos de incêndio nessa mesma área (INPE, 2020). A gravidade da situação é tão profunda que o assunto se tornou pauta mundial pelos principais meios de comunicação, registrando a degradação irreparável de áreas florestais amazônicas em razão de exploração predatória.

A menção a esses problemas, ainda que atinjam necessariamente florestas que em sua grande parte não estão em meio urbano, presta-se ao objetivo de sinalizar a gravidade dos processos de depredação da flora brasileira. Tal cenário preocupante torna-se elemento de aviso para que se reformulem as políticas públicas de gestão e conservação das áreas vegetais, com destaque para o cenário escolhido nesta pesquisa: as cidades.

Contudo, além das premissas de caráter ambiental, consideram-se como igualmente valiosas e essenciais as relações estabelecidas entre as árvores e os habitantes das cidades, de forma que ambos se conectam de maneira afetiva, o que não só impacta na formação de um cenário de bem-estar público como também proporciona a constituição de ligações profundas e duradouras entre os cidadãos e a vegetação urbana que resultam na formação de uma identidade histórica, cultural e simbólica entre pessoas e árvores.

1.1 OBJETO DE ESTUDO E JUSTIFICATIVA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, selecionou-se como tema central a compreensão de como se constrói a paisagem afetiva urbana, buscando os elementos que esclareçam a formação de laços simbólicos e significativos entre árvores urbanas e os habitantes, bem como os aspectos legais que ofereçam proteção àquelas árvores que participem da formação das relações afetivas.

A opção pelo viés da elaboração de uma paisagem afetiva para proceder à análise das políticas de preservação ambiental se justifica pelo entendimento de que os esforços de manutenção das áreas verdes não se sustentam apenas em razões ambientais ou ecológicas, prevalecendo também elementos relativos à importância da existência das árvores na vida das pessoas. A percepção do imenso valor das espécies vegetais para o imaginário coletivo provém da constatação de que os cidadãos formam vínculos especiais com as árvores que vão além da consciência ambiental, perpassando sensações e emoções informadas por sua memória e por sua identificação com os valores incorporados pelas árvores (FARAH, 2008).

No âmbito das políticas institucionais de preservação de espécies ambientais da flora urbana, nos reportamos aos parâmetros que alicerçam a produção de legislação de proteção às árvores, quais sejam os relacionados à natureza rara, ameaçada de extinção dessas espécies, bem como aqueles relativos à beleza e valor cultural da vegetação urbana. Tais valores orientam os empenhos públicos ao redor do gênero específico das chamadas árvores imunes ao corte, o que quer dizer que, por força de decreto municipal, tais árvores presentes no cenário das cidades não podem ser cortadas. Trata-se de conceito

essencial no desdobramento do tema anunciado anteriormente. Outras cidades brasileiras também adotam os decretos para a imunidade de exemplares arbóreos.

Para citar alguns exemplos no que tange à adoção de políticas de proteção a árvores por meio de imunidade de corte, selecionamos algumas cidades a seguir. Curitiba, por exemplo, possui 21 árvores imunes de corte, em função de localização, porte, espécie, raridade, beleza, histórico ou relação com comunidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, [s. d.]). A cidade de Recife conta com 54 árvores tombadas desde 1979, entre baobás, mangueiras, gameleiras e outras, que da mesma forma são tornadas imunes de corte por análise de profissionais da prefeitura (PREFEITURA DO RECIFE, [s. d.]). Outros lugares como o Distrito Federal e Porto Alegre possuem respectivamente 12 e 664 árvores tombadas (DF..., 2015; PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2014).

Quanto ao recorte específico de nossa pesquisa, escolhemos a cidade de Juiz de Fora - MG, em virtude da constatação de que o município possui dez exemplares protegidos pela legislação local, cuja seleção para garantir imunidade ao corte baseia-se em diversos elementos como os elencados acima: raridade, beleza, risco de extinção, condição de porta-sementes e localização. O estudo de cada exemplar propicia uma análise sobre como as decisões políticas resultaram na escolha por sua preservação permanente e em como sua sobrevivência também oferece à comunidade oportunidade para a formação de laços simbólicos e afetivos duradouros.

A pesquisa acerca das árvores presentes no cenário urbano parte de uma abordagem sobre os seguintes elementos: a relação entre as políticas de gestão ambiental dedicadas à preservação de tais espécies, bem como seus pontos argumentativos, e a criação de paisagens afetivas. Esta abordagem implica o reconhecimento da dimensão ambiental no que diz respeito à sua influência no bem-estar urbano e na construção de cidades integradas aos ecossistemas da região.

A escolha desse foco se justifica pelo fato de os crescimentos social e econômico serem ao mesmo tempo responsáveis por um notável impacto ambiental, considerando a grande demanda por recursos naturais ou espaços nas cidades. Com isso, florestas e áreas verdes urbanas estão cada vez mais

ameaçadas, sendo submetidas a práticas destrutivas resultantes do processo de expansão associado ao desenvolvimento das cidades, bem como seu crescimento pautado no avanço ausente de políticas ambientais sólidas (BATISTA, 2015).

Pina e Santos (2012), por exemplo, compreendem que o conceito de qualidade ambiental urbana relaciona-se diretamente com o

acesso dos moradores à quantidade, qualidade e distribuição de espaços livres de construção que possam permitir um saudável contato com a natureza, propiciando também possibilidades de socialização e expressão cultural (PINA; SANTOS, 2012, p. 149).

Tal combinação de fatores revela a importante vinculação entre a conservação dos elementos naturais e o atendimento às necessidades da população com respeito à recreação e relaxamento junto à natureza (PINA; SANTOS, 2012). Adicionalmente, baseando-se em Diegues (1996), os pesquisadores apontam que não basta a implantação impositiva de espaços com áreas verdes no entorno urbano, visto que não haverá identificação com os mesmos por parte das pessoas. O nível de sensibilização que a população local tem sobre as áreas verdes locais é fator de extrema importância para que haja envolvimento do governo e da sociedade para a criação e manutenção desses espaços. Disso decorre o esforço de incluir as pessoas não só no direito de usufruir dos espaços urbanos vegetados, mas também no empenho coletivo de preservação de tais locais.

A título de exemplo, durante uma pesquisa realizada por Pina e Santos (2012), no Parque do Sabiá na cidade de Uberlândia – MG, constatou-se que as populações do entorno imediato das áreas verdes são as maiores beneficiadas e possuem maior percepção quanto às vantagens das áreas verdes, enquanto áreas distantes e somente edificadas tendem a sofrer as consequências da falta de vegetação, adicionando-se a isso o potencial incorporado por fatores urbanos, como vias movimentadas e rodovias, em minimizar ou até mesmo anular os benefícios ambientais.

A constatação da necessidade do envolvimento dos gestores públicos nos esforços de conservação e proliferação dos espaços verdes no entorno urbano em razão dos benefícios proporcionados à população é confirmada quando se observa o caso da cidade de Juiz de Fora, município mineiro eleito para a

realização de nossa pesquisa. Sobre isso, Costa e Ferreira destacam a existência de um quadro de alterações feitas no meio ambiente muito acentuadas, ocorrendo que muitos dos espaços verdes presentes na cidade “foram sendo fracionados e incorporados à malha urbana”, sendo levantada a hipótese de que isso se deva à falta de planejamento (COSTA; FERREIRA, 2006, p. 7). Considerada uma cidade de médio porte, verifica-se que Juiz de Fora vem registrando grandes mudanças em seu equilíbrio ambiental, que podem estar associadas a fatores como a grande quantidade de veículos automotores, à poluição industrial e, como fator primordial, a uma baixa incidência de áreas verdes presentes na cidade. (MARTINS; TORRES, 2005).

Compreende-se como sendo de fundamental importância a formulação de discussões acerca de paisagismo e da preservação de árvores preexistentes à expansão urbana posteriormente absorvidas e adaptadas pela estrutura urbana. Demonstra-se como algo vital a valorização do bem-estar populacional através do dimensionamento dos impactos ambientais obtidos por meio da conservação de áreas verdes urbanas, notadamente aqueles relacionados à estabilização e melhoria do clima, bem como a melhoria do bem-estar geral da população.

Além disso, compreende-se que o bem-estar da população que interage com a vegetação preservada em sua cidade relaciona-se não só com os efeitos empiricamente medidos no ambiente relativos ao aprimoramento das condições ambientais, mas também com os processos psicológicos que aproximam as pessoas das árvores em virtude de suas memórias e experiências (KAPLAN; KAPLAN, 1989). Portanto, a pesquisa desenvolvida aqui recorre à importância dos impactos psicológicos produzidos pelas árvores sobre habitantes em seu entorno para a construção da identidade local, entendendo que essa premissa se torna fator preponderante para o esforço de coleta de dados e produção de resultados.

Faz-se necessário destacar que esta pesquisa foi concluída em meio à pandemia de COVID-19, em um período de afastamento social e de *lockdown* para algumas regiões, de modo que os aspectos relacionados ao acesso e convivência com áreas verdes ganharam maior relevância e destaque, haja vista as necessidades sociais e psicológicas projetadas ao redor desses ambientes.

1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Estabelece-se como objetivo geral para esta dissertação compreender os mecanismos de proteção ambiental a dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora - MG, buscando refletir sobre os conceitos que sustentam os instrumentos de imunidade ao corte e sua relação com o debate sobre a formação de uma paisagem afetiva ao seu redor.

Em consequência, tem-se como objetivos específicos:

- a) Repassar os conteúdos teóricos sobre a construção de uma paisagem afetiva;
- b) Analisar o caso de cada uma das dez árvores presentes em Juiz de Fora que possuem proteção permanente por força de decreto municipal, de modo a descrever os elementos, motivos, características das espécies e dos exemplares para posteriores conclusões acerca das árvores;
- c) Por fim, destacar o valor destas apropriações feitas em território urbano, e quais contribuições esse valor traz para o espaço público e para a qualidade da experiência da paisagem.

1.3 METODOLOGIA

Com respeito à natureza do trabalho de pesquisa ora desenvolvido, assume-se como abordagem principal a de natureza qualitativa, em vista dos fenômenos principais a serem analisados em nossa pesquisa serem muito mais atrelados às experiências particulares de construção de laços afetivos, simbólicos e culturais entre árvores e seres humanos do que à frequência estatística dos casos que compartilham tal natureza, afastando o objeto deste estudo da vertente quantitativa.

Nesse sentido, o caso selecionado nesta pesquisa, enquanto objeto de análise de acordo com os parâmetros elencados, abrange as dez árvores imunes ao corte localizadas em Juiz de Fora, com a finalidade de desvendar os aspectos técnico-legais que estão por trás de sua preservação bem como os elementos sociais, culturais e históricos que envolvem sua permanência.

Como metodologia de pesquisa, nosso trabalho ancora-se primordialmente nos aspectos documental e bibliográfico, o que implica a busca e utilização de livros, artigos, teses e dissertações com a finalidade de estabelecer e aprofundar os conceitos relacionados aos temas das árvores urbanas, dos dispositivos legais e políticas de preservação das mesmas, das relações dessas com a população, dos impactos exercidos pela vegetação urbana nos âmbitos simbólico e ecológico e também do cenário do município de Juiz de Fora na composição de tais discussões.

As discussões ambientais estão cada vez mais próximas do contexto das cidades e alguns temas como os da consciência ambiental urbana e do desenvolvimento sustentável têm ganhado notoriedade e destaque nos espaços de debate dedicados ao paisagismo, todavia, a temática geralmente é estudada em locais específicos e nem sempre em áreas urbanas, como parques e áreas de preservação.

Em harmonia com a reflexão produzida anteriormente acerca dos impactos sentidos pela população urbana quando da manutenção de árvores em espaços públicos, entende-se como sendo fundamental que se conheçam os critérios por trás da proteção de tais espécies. Assim, consideramos como ponto valioso de nossa pesquisa o estudo da legislação que concede garantia de imunidade ao corte a algumas árvores no município de Juiz de Fora.

O estudo da realidade local leva em conta o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012) como importante alicerce no sentido de se planejar políticas de manejo e conservação das áreas verdes, inclusive as urbanas. Decorre desse raciocínio que a percepção das leis e decretos que oferecem imunidade ao corte a certas árvores na cidade mineira prescinde do estudo mais abrangente dos regulamentos legais que os inspiram, a saber, o código florestal brasileiro e suas leis vinculadas. Por essa razão, parte de nossa metodologia de pesquisa se desenvolve a partir do estudo desse código e dos decretos municipais de Juiz de Fora, especificamente os relacionados às árvores identificadas como imunes ao corte nas regiões central e sul da cidade.

Ademais, sublinhamos a importância de se analisar a proteção às árvores urbanas não somente sob o prisma legal ou jurídico, mas também segundo a perspectiva da construção de relações simbólicas significativas entre pessoas e

árvores, conforme observamos dos autores selecionados e brevemente comentados na revisão bibliográfica desta dissertação. Nesse sentido, ao nos determos sobre o caso de Juiz de Fora, buscaremos colocar em debate o processo de legitimação da proteção das árvores no bojo da legislação específica e os conceitos que permeiam tais decisões.

Com a finalidade de explorar e evidenciar as relações estabelecidas entre a legislação local de preservação de vegetação urbana e as condições reais dos exemplares alcançados por essa estrutura, nosso trabalho de pesquisa incluiu visitas de campo às árvores declaradas imunes ao corte (com exceção, obviamente, daquelas que, apesar da existência de decretos protetivos, foram cortadas e por isso não há elementos remanescentes de sua presença nos locais originais).

No decurso das visitas de campo foram realizados procedimentos de coleta de dados e verificação a respeito das árvores baseados nos seguintes aspectos: espécie, dimensões (altura e copa), tronco, folhagem, localização, integração ao meio urbano. Para a obtenção de informações dadas pela espécie de cada árvore, o trabalho de Lorenzi (2016) foi referência fundamental, o que veio a ser acompanhado da observação para composição da descrição do exemplar analisado.

Além disso, recorreremos à medição de cada árvore por meio de trena e comparação com edifícios próximos para estabelecer as características de altura e tamanho da copa. Cada árvore foi devidamente fotografada utilizando-se de um celular, em condições favoráveis de luminosidade e clima, exclusivamente no período do dia (manhã ou tarde). As fotos obtidas também compõem o trabalho de descrição e análise das árvores imunes ao corte de Juiz de Fora, que vem a ser realizado no capítulo 3 desta dissertação.

As visitas foram precedidas por pesquisa documental conduzida na Prefeitura de Juiz de Fora (PJF) junto à Secretaria de Meio Ambiente e Ordenamento Urbano (Semaur), com o intuito de reunir dados prévios acerca das árvores selecionadas a serem visitadas. De forma correlata e natural, foram conduzidas visitas às sedes das instituições que abrigam cada árvore, quando se trataram de espécies que se encontram em terreno de instituições particulares ou públicas para as quais obtivemos autorização para observação e registros

fotográficos das árvores imunes ao corte. Esse contato propiciou oportunidades de coleta de informações por parte dos órgãos visitados sobre a história e características de cada árvore, o que enriqueceu o esforço de compreensão acerca da sua origem e de sua relação com a comunidade no entorno.

1.4 REVISÃO DE LITERATURA

Tendo em vista o tema abordado, a busca inicial pela literatura de referência em bibliotecas, sites de busca e de pesquisa acadêmica se deu a partir dos descritores: “paisagem afetiva”, “árvore urbana”, “código florestal”, tendo resultado na descoberta de autores que se tornaram essenciais na estruturação dos objetivos estabelecidos nesta dissertação, como, por exemplo: Farah (1997; 2004; 2006; 2008; 2010), Schroeder (1992; 1996; 2000; 2002; 2011), Kaplan (1984), Kaplan e Kaplan (1989), que ressaltam a importância da natureza para a humanidade e como o valor afetivo influencia na preservação arbórea.

Tais conceitos propiciaram, através da coleta de referências diversas conectadas entre si por meio das linhas de pesquisa que mais as utilizaram, que se apontasse os autores mais significativos e essenciais sobre o assunto. A revisão de literatura inicial demonstra a grande incidência de autores estrangeiros dedicados à temática das árvores urbanas e suas relações simbólicas, afetivas e sociais com os cidadãos, indicando baixa incidência de autores nacionais especificamente focados em tal debate, o que sugere existência de um cenário de poucos estudos dedicados ao tema, bem como a necessidade de novas pesquisas.

Após a identificação das principais referências, optou-se por dividi-las em grupos específicos de modo a facilitar sua compreensão e organização conforme as informações obtidas, estabelecendo eixos de estudo do grande tema da arborização urbana e suas relações com o espaço e as pessoas. Portanto, concluímos pela elaboração e classificação de autores de acordo com os grupos temáticos elencados na tabela 1.

Tabela 1 - Autores selecionados em pesquisa de acordo com áreas temáticas

TEMAS:	ESTUDO DA PAISAGEM	PAISAGEM AFETIVA	ÁREAS VERDES
ANO DE PUBLICAÇÃO	MCHARG (1969)	BACHELARD (1984)	CARVALHO (1994)
	WALKER; SALT (2006)	DANIELS; COSGROVE (1988)	CAVALCANTE (1996)
	MACEDO (2010)	KAPLAN; KAPLAN (1989)	CARVALHO (2003)
	LONDE; MENDES (2014)	DWYER ET AL. (1991)	NIKOLOPOULOU; STEEMERS (2003)
	BATISTA ET AL. (2015)	SCHROEDER (1992)	NICODEMO (2009)
		KAPLAN (1995)	ARAÚJO; FERREIRA (2014)
		SCHROEDER (1996)	COLCHETE FILHO ET AL. (2014)
		FARAH (1997)	
		SCHROEDER (2000)	
		SCHROEDER (2002)	
		FARAH (2004)	
		FARAH (2006)	
		FARAH (2008)	
		FARAH (2010)	
	SCHROEDER (2011)		

LEGENDA: LIVRO ARTIGO

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A partir dos estudos dos autores e fontes citados, tornou-se possível compreender que o assunto é de grande importância e necessita ganhar destaque nas pesquisas atuais, para promover mudanças na abordagem em relação às áreas verdes urbanas, elevando a qualidade de vida das pessoas nas cidades. Os processos de gestão pública dos recursos naturais, com ênfase no plantio e conservação de árvores no entorno das cidades, têm evoluído gradativamente, saindo do aspecto formal e estético nas cidades para focar em relações mais profundas com a população. Não é sem motivo, portanto, que árvores urbanas e áreas verdes se tornem alguns dos critérios de análise da qualidade ambiental e da qualidade de vida das pessoas que vivem em seu entorno. (LONDE; MENDES, 2014).

Árvores e florestas desempenham um papel de extrema importância no ambiente urbano e possuem muitos significados importantes para a população. No entanto, segundo Dwyer, Schroeder e Gobster (1991), foi constatado que os esforços de muitos programas municipais sobre árvores e florestas urbanas são justificados em termos simplórios demais para a população, como beleza, sombra e melhora do microclima. O autor defende que programas baseados nessa forma restrita de benefícios podem não atender de forma efetiva às necessidades e não são capazes de conseguir os apoios suficientes. Nesse sentido, o quadro teórico busca por autores que sugerem uma perspectiva mais ampla de compreensão,

que leve em consideração aspectos mais profundos na relação entre pessoas e árvores urbanas.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação se estrutura em quatro capítulos: um de introdução, dois capítulos de desenvolvimento do tema proposto e um capítulo de discussão dos resultados da pesquisa com a inclusão de considerações finais, além de apêndices e da lista de referências.

No primeiro capítulo, “Introdução”, é apresentado o objeto de estudo de uma forma global, o que implica no fornecimento do cenário contextual da pesquisa, da revisão de literatura que inspira e embasa esta pesquisa e na descrição do objeto de estudo, justificativa além dos objetivos gerais e específicos, da metodologia e a estrutura através da qual esta dissertação é desenvolvida.

No segundo capítulo, intitulado “Árvores em espaços urbanos”, abordamos a presença das árvores no contexto da cidade considerando os impactos ambientais, simbólicos e históricos exercidos em sua interação com o clima urbano e com a população. Além disso, traçamos um panorama sobre como, de forma geral, a evolução do paisagismo urbano ocorreu em território nacional. Logo após abordarmos os benefícios ecológico-ambientais como consequência da arborização urbana, enfocaremos as relações e seus significados que essas árvores possuem com as pessoas ao seu redor, incluindo valores afetivos construídos nessa interação. Apresentamos também o recorte espacial e, como complemento, comentamos sobre os fundamentos legais para então darmos início às análises sobre árvores imunes ao corte.

O terceiro capítulo inicialmente faz uma abordagem ampla sobre as árvores urbanas da cidade e, logo após, apresenta de forma detalhada as dez árvores imunes ao corte na cidade de Juiz de Fora com o auxílio de recursos visuais que descrevem os motivos pelos quais cada elemento foi imunizado e as características de cada espécie. Ainda descrevemos os locais em que esses elementos arbóreos estão inseridos e, finalmente, dissertamos sobre cada exemplar de forma particular.

No quarto capítulo, nos propomos a discutir os resultados encontrados na pesquisa, buscando entender quais relações as árvores imunes da cidade de Juiz de Fora possuem com a população

Por fim, para a conclusão do trabalho, apresentaremos considerações finais em forma de síntese, somando as referências teóricas e históricas às pesquisas empíricas na interpretação e compreensão do objeto de estudo.

2 ÁRVORES EM ESPAÇOS URBANOS

A busca por um estilo de vida mais próximo da natureza e em harmonia com seu ritmo, o descontentamento com as estruturas habitacionais e ambientes predominantes nas zonas urbanas e os problemas relacionados ao meio ambiente põem em grande destaque o papel daqueles que buscam e investem em soluções de criação, planejamento e intervenção na paisagem (GOMES; SOARES, 2003, p. 20). Entende-se que o desejo por uma relação harmônica entre o ambiente urbano e o meio natural torna-se uma necessidade no cotidiano da população, e a importância das reflexões acerca do assunto vincula-se aos debates sobre o futuro das cidades.

Cabe ressaltar que nas cidades brasileiras até o século XIX, a vegetação urbana não era considerada relevante, uma vez que a imagem representada pela cidade se opunha à imagem rural, resultando na “valorização do espaço urbano construído, afastado completamente da imagem rural que compreendia os elementos da natureza” (GOMES; SOARES, 2003, p. 20). Dessa maneira, entende-se que a vegetação, por sua associação com a identidade rural contraposta à identidade urbana, era interpretada como signo do atraso, do passado selvagem que veio a ser conquistado pela civilização moderna e pelo pensamento ilustrado. Durante algum tempo, perdurou a percepção calcada na valorização do espaço urbano construído, onde a imagem rural que contemplasse elementos da natureza era completamente afastada em consonância com o projeto civilizatório e modernizador que atribuía às edificações urbanas, ruas calçadas, praças públicas, o signo da evolução e do progresso.

Convém frisar ainda que, até então, os espaços urbanos não possuíam o nível de adensamento e de crescimento desordenado, além de grande parte dos problemas que se fazem presentes nos dias atuais. Por essa razão, certas cidades já contariam com áreas destinadas ao verde na forma de praças ainda no século XIX, como nos casos de cidades como Teresina/PI que, por volta de 1850, contava com densa arborização, e Aracaju/SE, que era coberta por uma vegetação em que predominavam coqueiros (GOMES; SOARES, 2003). Entretanto, é importante destacar que “essa vegetação ainda era nativa e não havia sido planejada”, o que confirma a conclusão de que o uso consistente e

amplo de vegetação urbana enquanto fruto de planejamento urbano apenas se ocorreria significativamente a partir de meados do século XIX e início do século XX (GOMES; SOARES, 2003, p. 20).

Embora os primeiros jardins de uso público orientados ao lazer e inseridos na paisagem tenham surgido por volta do fim século XVIII, é com a chegada da família real em território brasileiro (1808) que ocorre o fenômeno de incremento expressivo no número de jardins privados, especialmente nos grandes centros do país como o Rio de Janeiro (GOMES; SOARES, 2003).

Os espaços destinados às áreas verdes como praças e parques consolidam-se, conforme observado, com maior número no decorrer do século XIX, na medida em que o planejamento urbano e paisagístico nacional passa a se inspirar significativamente em projetos formulados em cidades europeias como Paris e Londres. Todavia, em oposição ao ocorrido em países europeus no século XIX, tais áreas verdes não emergiram da necessidade social para atender às massas urbanas das metrópoles europeias. O Brasil no século passado não possuía uma rede urbana que fosse realmente significativa. Inicialmente os espaços verdes foram criados como forma de complementar a cena das elites e buscando realizar uma configuração urbana inspirada em modelos internacionais (MACEDO; SAKATA, 2010).

No início do século XX, os jardins estavam mais consolidados em centros urbanos e já apresentavam maior número, estando presentes em praças e parques com arborização significativa, essencialmente nas cidades que enriqueceram com o café, como é o caso de São Paulo. Dessa forma, as áreas verdes arborizadas e ajardinadas em ambientes urbanos no Brasil surgiram como nas antigas cidades europeias, instalando-se nas margens das cidades e em locais onde o arruamento e construções eram desfavorecidos. Com esse novo olhar sobre a paisagem urbana, a prática do paisagismo e a introdução de árvores em espaços públicos foram aos poucos se fortalecendo, ganhando espaço nas concepções urbanísticas e assentando práticas de preservação de áreas verdes em harmonia com o desenho das cidades (GOMES; SOARES, 2003).

Nesse sentido, é possível observar que a introdução de espaços verdes em território nacional é simultânea à transformação das funções das praças: essas que eram formadas por amplos espaços abertos e sem a presença de vegetação,

passam a integrar a cidade não só como meio de evocação de seus heróis, símbolos e ideários cívicos, mas também como uma espécie de jardim, espaço de acolhimento dos cidadãos e de proteção à vegetação restante, assumindo feições que sejam estética e funcionalmente mais agradáveis (GOMES; SOARES, 2003).

Portanto, observa-se uma tendência histórica ao redor da percepção de que é importante e significativo para a população que haja espaços públicos dotados de vegetação ou ainda de espaços verdes *per se*. A progressiva transformação do olhar sobre as interações e integrações entre a infraestrutura urbana e as espécies vegetais acompanhou a evolução do conceito de paisagismo, o que foi fomentado, inclusive, por novas políticas de construção e gestão dos espaços públicos por parte dos agentes políticos e autoridades.

Com isso, é vital que se reflita e se discuta sobre os princípios que se erguem como alicerce para uma mentalidade cívica que se integre aos elementos do ecossistema natural ao redor das cidades. Em outras palavras, quais aspectos explicam a importância da preservação das árvores no meio urbano, no que se refere aos elementos social, cultural, histórico e ambiental? Trata-se de um tema a ser debatido neste capítulo.

2.1 A IMPORTÂNCIA DAS ÁRVORES EM SUA INTEGRAÇÃO AO MEIO URBANO

A floresta urbana pode ser entendida grosso modo como “árvores presentes nas cidades”: em espaços verdes de uso público, em parques, em bosques, em terrenos sem uso, beiras de córregos, em prédios públicos, em áreas residenciais, etc. Sabe-se que as árvores urbanas possuem grande influência para a qualidade de vida em meio urbano, sendo responsáveis pela redução da temperatura, redução da poluição do ar, interceptação da água da chuva, redução do ruído, sombreamento de áreas e também contribuem para o bem-estar psicológico e físico das pessoas que vivem em seu entorno (KAPLAN, 1995)

Atualmente, diversos estudos reconhecem e fundamentam a importância da vegetação para a qualidade de vida da população. Segundo Lewis (1995), as visitas a parques com áreas arborizadas e áreas verdes em geral, diminuem significativamente o estresse, a pressão arterial e os batimentos cardíacos,

resultando em uma melhora também de outros fatores fisiológicos. Além desses benefícios, o contato com a natureza pode ser responsável por benefícios mais sutis, uma vez que, segundo Kaplan (1995), essa relação entre natureza e meio urbano é responsável por sentimentos positivos e duradouros na população, gerando hábitos que impulsionam essa interação.

Adicionalmente, Nikolopoulou e Steemers (2003) contribuem para enriquecer o entendimento acerca do planejamento e desenho de áreas públicas com base na constatação de que o uso e interação das pessoas com tais ambientes passam por parâmetros como: condições térmicas confortáveis, exposição à luz solar, sombras, proteção de intempéries e redução de condições climáticas negativas para a experiência do usuário com espaços abertos planejados. De acordo com os autores, “uma consciência de tais questões seria valiosa para arquitetos, planejadores e urbanistas, não para limitar possíveis soluções, mas para enriquecer as possibilidades de projeto” (NIKOLOPOULOU; STEEMERS, 2003, p. 100. *Tradução nossa*).

Verifica-se que um elemento preponderante para que se planejem e construam espaços propícios para interações agradáveis entre os habitantes e desses com o ambiente urbano é a presença de vegetação. A concepção de projetos de espaços públicos que contemplem a integração da cidade com a natureza favorece o surgimento do fenômeno observado por Nikolopoulou e Steemers (2003), qual seja, de incremento na utilização de espaços abertos em virtude das condições climáticas positivas e benéficas para a população.

Segundo Moraes (2015), o debate acerca do tema paisagem, conceitualmente percebido como a junção dos elementos construídos, espaços de circulação e vegetação, introduz o paisagismo no campo da Arquitetura e Urbanismo. Nesse contexto, a função do arquiteto paisagista deve compreender as características bióticas, geográficas, hidrográficas e humanas na demanda por um equilíbrio estético e funcional.

Com isso, entendemos que a cobertura vegetal se apresenta como protagonista dentre os fatores que compõem um sistema paisagístico. As árvores presentes nas cidades, principalmente as nativas, exercem diversos papéis ecológicos e adaptativos e são responsáveis também por funções afetivas, culturais e urbanísticas (HIROTA et al., 2011).

Nessa linha de raciocínio, entende-se que as árvores urbanas atuam como personagens ativos que compõem o cenário e as redes de relações elaboradas pelas pessoas ao seu redor. Segundo Walker e Salt (2006), apesar de sua importância comprovada para o bem-estar urbano, além da possibilidade de inúmeras composições formais e funcionais de *habitats* e áreas de convívio, no Brasil, com frequência as árvores urbanas não são percebidas, tratadas e valorizadas de acordo com tais benefícios.

Tal percepção nasce da constatação de que progressivamente a relação entre o homem e a natureza, antes harmônica e marcada por uma lógica de integração – como se os seres humanos fossem elementos pertencentes aos ecossistemas, componentes indissociáveis do mundo natural – está se deteriorando. O rompimento do paradigma da relação integrante e harmônica entre a humanidade e a natureza deve-se muito ao advento do modo de produção capitalista que converte o meio natural em matéria-prima, parte constitutiva dos meios de produção (OLIVEIRA, 2002, p. 5).

A separação entre seres humanos e natureza, acarretando no comportamento negligente quanto à preservação da vegetação (urbana ou não), insere-se no contexto de resignificação do trabalho, que antes configurava atividade pertencente às estruturas naturais de produção para subsistência, para um conceito novo dado pela formação das estruturas capitalistas de produção (MARX, 1996). O trabalho passa a incorporar a noção de modificação do meio natural por parte do ser humano com o intuito de beneficiar-se de sua matéria-prima, de forma que a natureza deixa de ser percebida como extensão da vida humana, mas como elemento externo disponível para exploração pela humanidade enquanto mero agente das forças capitalistas de produção (OLIVEIRA, 2002).

Tal distanciamento é explicitado por Oliveira (2002), que estabelece que

A perda da identidade orgânica do homem com a natureza, se dá a partir do capital, que gera a contradição e que, na contradição, gera a perda da identificação do homem com a natureza e, conseqüentemente, a degradação ambiental. O processo social de produção, cuja referência está na produção de valores de uso, submete a força de trabalho e os meios de produção aos seus desígnios, impulsionando a utilização irracional dos recursos naturais, o desperdício de matérias-primas, de energia e de

trabalho, provocando assim, a destruição da natureza e a conseqüente "crise ecológica" (OLIVEIRA, 2002, p. 6).

A falta de valorização das árvores urbanas e florestas resulta numa série de conseqüências: a grande pressão do setor imobiliário e o descontrole propiciado pela demanda habitacional impulsionam o adensamento da ocupação e o desmatamento, que por sua vez avançam sobre as franjas de encostas urbanas e corpos d'água, representando uma ameaça real à conservação dos biomas. Além das conseqüências mencionadas anteriormente, a ocorrência de incêndios e a proliferação de espécies exóticas invasoras influenciam diretamente na retração das florestas e árvores urbanas (COELHO NETTO et al., 2000).

Segundo Magrin et al. (2014), entender a relevância das árvores urbanas é de grande importância, em vista do crescente índice de urbanização da América Latina, apresentado como um dos mais significativos do planeta, podendo chegar, até o ano de 2040, à preocupante marca de 90% da população residindo em centros urbanos. Dessa maneira, com a perspectiva da intensificação da ocupação urbana, acompanhada do efeito comum da predação dos recursos naturais e desmatamentos visando acomodação de populações e de suas necessidades imediatas, é vital que ocorra redirecionamento dos projetos de habitação e desenho urbanos de forma que agreguem equilíbrio e sustentabilidade ao mesmo espaço ocupado pelos seres humanos e pela vegetação.

Reconhece-se que as florestas urbanas podem desempenhar papel importante na melhoria das condições ambientais das cidades e na manutenção da biodiversidade. Os benefícios ambientais não se referem apenas a áreas de floresta, mas também a grupos menores presentes em avenidas ou árvores isoladas, que podem igualmente melhorar as condições ambientais nas áreas urbanas.

Em conformidade com tal observação, ao longo do século XX, as políticas ambientais passam a priorizar a melhoria da qualidade do ar. A mudança para o uso de combustíveis menos poluentes, a instalação de dispositivos de filtragem em usinas de energia e outras medidas alcançaram melhorias significativas nesse respeito. Por outro lado, a questão da qualidade do ar ainda gera grande preocupação - se por um lado a concentração de poluentes atmosféricos, como o dióxido de enxofre, tenha sido reduzida nas cidades, outros poluentes,

principalmente os induzidos por veículos automotores, a exemplo dos óxidos de nitrogênio, ozônio e compostos orgânicos voláteis, continuam sendo motivo de preocupação.

Devido à elevação das temperaturas do planeta, provavelmente haverá um aumento nos problemas da qualidade do ar, como, por exemplo, concentrações mais elevadas de ozônio e radiação ultravioleta, o que por sua vez influencia diretamente no surgimento de casos de câncer de pele (TYRVÄINEN et al., 2005).

Diante dos problemas mencionados, o papel das áreas verdes e das árvores urbanas, de forma mais significativa, faz-se necessário para auxiliar na remoção de poluentes atmosféricos em áreas urbanas, fornecendo meios eficazes para melhorar as condições do ar. Estudos como os de McPherson (1998) e de Nowak et al. (2002) mostraram o potencial da floresta para a melhoria da qualidade do ar (TYRVÄINEN et al., 2005).

Alguns estudos feitos na Europa apontam de forma clara que as árvores urbanas possuem um papel importante na remoção de poluentes atmosféricos em áreas urbanas. Segundo Broadmeadow e Freer-Smith (1996), uma floresta em Nottingham foi estimada para reduzir as concentrações de dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio no ar em 4% a 5%. Outro benefício trazido pelas árvores seria a captação de poeira do ambiente, pelo fato de haver espécies de árvores perenes, e em particular as coníferas, que filtram mais poeira do que as espécies decíduas, embora as coníferas também sejam mais sensíveis aos danos causados pelos poluentes atmosféricos (BECKETT; FREER-SMITH; TAYLOR, 1998; TYRVÄINEN et al., 2005).

Sirkis (1999) considera que uma cortina de árvores tem a capacidade de reter mais de 80% das partículas inaláveis emitidas por motores a diesel. Dessa forma, tendo em vista os dados citados, entende-se a importância de áreas verdes e árvores urbanas para a população.

Sabe-se também que árvores urbanas são o meio mais eficiente para reduzir as temperaturas nas cidades (TYRVÄINEN et al., 2005). Segundo Nicodemo (2009), o microclima das áreas urbanas se mostra diferente do encontrado em áreas rurais, ou no entorno das cidades - a temperatura é mais elevada em meios urbanos, assim como a nebulosidade é mais alta, a umidade relativa do ar mais baixa e a incidência de ventos menor.

O calor é gerado a partir das ações humanas relacionadas ao uso de combustíveis fósseis e também refletido pelos componentes das construções urbanas, a saber, concreto, aço e vidro (HEISLER, 1974 apud NICODEMO, 2009). As árvores são responsáveis por manter o clima ambiente mais agradável e equilibrado, protegendo a população da radiação solar direta e da radiação de ondas longas irradiada pelas edificações. Ainda segundo Heisler (1974), grande parte dessa radiação emitida pode ser retida pelas copas das árvores, o que resulta na clara constatação de que a presença das árvores no meio urbano não só responde por fatores de caráter paisagístico ou afetivo, mas também por elementos circunscritos à esfera climática e ecológica.

Em apoio a essa percepção, tem-se que nas cidades, por exemplo, em uma área pavimentada e sem proteção de árvores, não há abrigo da luz solar direta, logo esse calor é absorvido e conservado no chão, aquecendo o ar, e refletindo a radiação sobre as pessoas que ali caminham. No período da noite, a radiação retida nas ruas pavimentadas e nos prédios continua a ser emitida em forma de ondas longas, contribuindo para um ambiente urbano mais aquecido que áreas rurais e seu entorno (HEISLER, 1974 apud NICODEMO, 2009).

Como forma de amenizar esses problemas, um estudo realizado em Munique, na Alemanha, constatou que em espaços abertos, em especial aqueles com grande cobertura vegetal e superfícies de água, a temperatura tende a ser mais amena. Foi observado que um aumento da cobertura da copa de árvores em 10% obteve como consequência uma redução da temperatura em 1,4°C durante um dia de verão, valor que pode significar muito para a sensação térmica das pessoas e também reduzir o consumo energético na forma de queda do uso de ar condicionado e outros equipamentos de climatização. Ainda na pesquisa, verificou-se que em áreas residenciais de baixa densidade, onde a cobertura de árvores e arbustos era superior a 20%, o clima era significativamente mais brando que em áreas comerciais e densamente construídas (TYRVÄINEN et al., 2005).

Além dos benefícios já citados, as árvores urbanas também possuem influência sobre outros aspectos ambientais nas cidades: elas contribuem para evitar o assoreamento e a erosão de corpos d'água, proporcionam a infiltração das águas das chuvas, de maneira a reduzir o impacto das gotas que compactam o

solo, detêm gases do efeito estufa e promovem um ambiente saudável para diversas espécies animais, trazendo de volta a biodiversidade para as cidades.

Podemos entender as árvores urbanas como elementos participantes da cidade e como elas podem ser benéficas tanto para a qualidade ambiental, quanto para a qualidade de vida da população. Nesse contexto, vemos a relevância dos estudos sobre a importância da arborização urbana e áreas verdes em virtude dos benefícios ecológico-ambientais que proporcionam para as cidades. Nesse sentido, passaremos a seguir a uma análise de tal dimensão simbólico-afetiva com o objetivo de apresentar um importante eixo de discussão no que tange à relação entre árvores e cidades, concorrendo como um dos fundamentos do debate proposto em nossa dissertação.

2.2 VALORES SIMBÓLICOS E AFETIVOS

Para um melhor entendimento sobre as relações afetivas ligadas às árvores, primeiramente faz-se necessário um panorama geral sobre a questão das paisagens, no que tange aos elementos simbólicos e afetivos.

Segundo Risso (2008), o conceito de paisagem se desenvolve ao longo do tempo, sendo modificado e adaptado de acordo com o olhar de cada povo segundo os valores e significados postos por sua cultura, a partir de dois aspectos balizadores: utilidade e estética. A paisagem era concebida no entorno urbano primeiramente em virtude de seu sentido e utilidade para a realidade daquele povo (vide as composições paisagísticas nas civilizações egípcia, caldeia e romana), o que recupera a noção de que os elementos que constituem a paisagem urbana carregam uma narrativa lógica e funcional (RISSO, 2008). A finalidade estética surgiria a partir do século XV, “representada através de pintores e artistas, que associaram a ela vínculos emocionais e afetivos” (RISSO, 2008, p. 68).

A construção do conceito de paisagem dá-se de maneira polissêmica e dinâmica, atravessando diversas escolas e propostas no bojo da Geografia, com destaque para os trabalhos da escola geográfica alemã que tem Alexander Humboldt (1769-1859) como um dos seus maiores pilares. Em Humboldt, a paisagem é vista de forma holística, “associada a um conjunto de fatores naturais e humanos” (RISSO, 2008, p. 68). Tal conceito evolui através dos trabalhos de

Carl Sauer, que postula a diferenciação entre a paisagem natural, que é dada pelo somatório dos elementos da natureza, com ou sem a presença humana, e a paisagem cultural, que se produz a partir da relação do ser humano com a natureza (RISSO, 2008).

Risso (2008) compreende que a relação entre a sociedade e a natureza é elaborada mediante aplicação do processo de percepção e cognição ambiental por parte do ser humano, o qual se apropria e compreende o meio ambiente segundo a bagagem social e cultural que o formou. Assim, as interações entre a sociedade e natureza sempre serão marcadas pelos valores e condutas informados por tal estrutura adquirida da cultura (RISSO, 2008).

Nessa linha de raciocínio, Bachelard faz contribuições importantes acerca do tema, provocando um ambiente de debate e contrapondo alguns dos princípios elencados anteriormente. O autor leva o tema às questões poéticas e utiliza da fenomenologia para captar ao máximo a essência da paisagem. O pensador defende que a análise e fruição das imagens sob a ótica de uma filosofia da poesia não se ancora em vasto conhecimento cultural, sendo “preciso estar presente, presente à imagem no minuto da imagem” (BACHELARD, 1984, p. 183).

A experiência particular exercida pelo observador frente a uma paisagem, reunindo sentidos e ideias que afloram do seu interior naquele momento, dialoga com a conclusão de Neves (1992), de que vemos “algo” de maneira diferenciada uns dos outros, propiciando formas distintas de percepção orientadas por cada personalidade individual. A paisagem se apresenta como nova, diferente a depender de como e quando é vista, haja vista as diversas condições climáticas e de luminosidade que modificam sua aparência (NEVES, 1992). Por essa razão, a paisagem se apresenta também como fragmentada a cada observador, uma vez que a percepção formulada deriva de uma dimensão maior nem sempre contemplada em sua totalidade com apenas um olhar (NEVES, 1992).

Ademais, os valores empenhados no exercício de percepção, predominantemente associados à estética e à noção do belo, são mutáveis, transitórios, variando de acordo com as épocas por serem fruto dos padrões culturais de cada sociedade situada em seu tempo (NEVES, 1992). Conseqüentemente, a percepção da paisagem torna-se também mutável, variável, o que contribui para a conclusão de que, assumindo que o olhar do observador

participa da formação da paisagem para o imaginário coletivo, a paisagem também se torna variável com o tempo em conexão com as mudanças culturais ocorridas. Portanto, a paisagem enquanto conceito nascido do encontro da natureza com o ser humano em seus pressupostos culturais é dinâmica (NEVES, 1992).

É interessante acrescentar que, de acordo com Neves (1992), concorrem também para a construção da percepção da paisagem os valores afetivos de cada pessoa. Conforme a autora esclarece

Associam-se também à paisagem valores afetivos que serão diferentes para cada indivíduo e estes valores se associam a fatores psicológicos. Cada um de nós sempre guarda na memória a imagem de uma paisagem marcante, que muitas vezes tem um significado afetivo. Sobretudo os indivíduos que se mudaram de uma região para outra, sempre guardam na memória imagens da paisagem de sua região de origem (NEVES, 1992, p. 109).

A constatação de que as percepções são moldadas pelas experiências particulares informadas pelos sentimentos, valores e afetos que cada indivíduo carrega consigo converge para o tema central de nossa dissertação: as árvores urbanas e sua relação afetiva e simbólica com a população.

O debate sobre as relações estabelecidas entre árvores e pessoas é sustentado fundamentalmente pelas contribuições oferecidas por Farah (1997; 2004; 2006; 2008; 2010), que discute como as árvores urbanas, além dos conhecidos motivos de proliferação de condições ecológico-ambientais saudáveis e equilibradas, possuem importante presença no imaginário popular e afetam emocionalmente as pessoas. A autora compreende que “a presença das árvores na cidade é uma forma de reaproximar o ser humano da natureza”, resultando em benefícios psicológicos para as pessoas pelo fato de as árvores preencherem “em parte uma lacuna advinda da necessidade de seus habitantes de um contato com a natureza” (FARAH, 2004, p. 104, 105).

Adicionalmente, Farah reconhece significativas contribuições por parte das árvores em meio urbano na criação de paisagens afetivas, o que se dá por meio da configuração dos espaços particulares por elas ocupados e pelos significados imagéticos coligados às mesmas nas dimensões temporais, memoriais, simbólicas e históricas (FARAH, 2010). As dimensões citadas abrangem

valores inerentes à árvore e ao seu arquétipo, como os que são associados a elas a partir das vivências urbanas, pela estrutura social e cultural e pelas transformações no tempo e no espaço. O conjunto desses valores, sejam os definidos pela estrutura espacial, sejam os imagéticos, são responsáveis pela configuração de paisagens afetivas que se apresentam aos habitantes da cidade como lugares especiais, com significados pessoais ou para coletividades. As atribuições desses valores às árvores e espaços por elas configurados fomentam uma atenção especial da população para com a sua permanência e manutenção em bom estado (FARAH, 2010, p. 8).

A partir de Farah, sublinhamos o trabalho desenvolvido na universidade de Michigan por Kaplan e Kaplan (1989), professores de psicologia especializados em psicologia ambiental, que aplicam sua pesquisa sobre o efeito da natureza nas relações e na saúde das pessoas, trazendo à tona a existência de um fenômeno cheio de significado por trás das decisões humanas no sentido de se cultivar e preservar árvores e outras formas de vegetação, algo que carrega consigo implicações em termos de necessidades humanas básicas (KAPLAN; KAPLAN, 1989).

Kaplan e Kaplan puderam constatar em seu estudo, por exemplo, que a satisfação das pessoas com o seu âmbito residencial está atrelada à arborização nesse âmbito, promovendo, inclusive, valorização dos imóveis que possuem árvores em seu entorno (KAPLAN; KAPLAN, 1989). O trabalho dos autores, por fim, ajudou a pavimentar o caminho para posteriores contribuições trazidas em relação aos benefícios que a natureza pode proporcionar para a saúde psicológica do ser humano.

No Brasil, temos, por exemplo, a pesquisa desenvolvida por Costa, que discute a pluralidade de significados e valores das árvores urbanas para as pessoas. Centrando-se no exemplo do Parque do Flamengo, no Rio de Janeiro, a autora procura entender as diferentes apropriações da população com as árvores presentes, de maneira a discutir o valor dessas interações para manter o parque vivo e para a qualidade da experiência da paisagem que pode ser encontrada nele (COSTA, 1994 apud FARAH, 2004).

Farah também investiga o imaginário arbóreo no contexto urbano e produz análise concernente à relação entre valores afetivos e memória:

Nas ressignificações da imagem-árvore no contexto cultural, avançamos, no plano da memória arborescente, no sentido histórico que envolve a presença das árvores nas cidades, como um importante elemento de memória urbana. O sentido de longevidade, que lhes é atribuído pelo fato de elas ultrapassarem diversas gerações, adquire, no contexto urbano, o caráter de impressão na paisagem das marcas do tempo. O espaço urbano expõe de forma mais evidente a diferença de duas temporalidades – o tempo vegetante, com seu ritmo lento, e o humano, que a vida cotidiana e a modernidade se encarregam de acelerar (FARAH, 2008, p. 116).

Adicionalmente, a propósito desta pesquisa, salientamos como sendo de grande valor e importância, tendo servido como referenciais aos trabalhos de Farah, as contribuições de Schroeder. O autor assevera que os benefícios gerados sobre os aspectos psicológicos das pessoas são tão importantes quanto os ambientais, com a diferença de que não podem ser medidos fisicamente (SCHROEDER, 1990 apud FARAH, 2004).

Schroeder, em artigo escrito em colaboração com Dwyer e Gobster, argumenta que os valores das árvores e das florestas nas áreas urbanas envolviam mais do que simples prazer em ambientes atraentes. Existem laços emocionais profundos entre pessoas e árvores que não são transmitidos por estética ou valores ecológicos e não se resumem apenas a critérios como “tamanho da árvore” ou “preferência” (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991).

Por outro lado, os autores concluem que não é possível apenas deduzir que os laços firmados entre árvores e pessoas sejam traduzidos em termos de aumento nos valores de propriedades - conforme descrito por Kaplan e Kaplan (1989) - em áreas com vegetação ou na melhoria das condições ambientais, com a redução de poluentes e moderação de temperatura. Segundo os autores,

Os laços psicológicos entre pessoas e árvores desafiam a quantificação fácil, mas poucos negariam sua existência ou suas profundas implicações para a gestão florestal urbana. Nos deparamos com esses vínculos em muitos aspectos de nossa experiência cotidiana com árvores e em nosso contato diário com indivíduos. Juntos, esses laços nos ajudam a entender o significado mais profundo dos relacionamentos entre pessoas e árvores (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991, p. 276. *Tradução nossa*).

Ademais, os autores defendem que esses fortes laços entre pessoas e árvores podem estar ligados à preservação, visto que foi percebida uma preocupação da população em relação às árvores ameaçadas por doenças ou cortes (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991).

2.3 ÁRVORES NO IMAGINÁRIO

O conhecimento acerca do imaginário nos possibilita compreender o conjunto de imagens conectadas e suas organizações, de forma a simplificar o entendimento do desempenho e da dinâmica de como essas imagens são inseridas como conteúdo coletivo, resultando em visualizações, representações sociais e resistências que, de certa forma, podem afetar a visão exata de certo conjunto de símbolos (VIEIRA, 2006).

Em razão disso, podemos constatar que, assim como diversos assuntos relacionados às cidades, são temas que implicam em grande complexidade, uma vez que se vinculam a questões destacadas frequentemente como irrealidade da cidade. No entanto, é discutível o conceito de que as imagens criam um mundo que seja totalmente irreal, visto que constituem um mundo particular, que também é real. Dessa forma, concluímos que o imaginário não é o irreal, mas a inseparabilidade entre o real e o irreal (FARAH, 2008). Como exemplo, Farah traz à atenção que, de acordo com Daniels e Cosgrove (1988), a paisagem de um parque, de certa forma, pode até ser mais tocável, mas não menos real ou menos complexa do que um poema ou uma pintura. Nesse contexto, assim como uma representação cultural, a paisagem possui categoria de imagem e de símbolo.

A procura por uma cidade com qualidade de vida e equilibrada, que expresse bem-estar na vida de seus habitantes, se une ao entendimento de que a imagem estruturada pela população é tomada de recordações e símbolos. Cabe destacar a relevância e existência das imagens públicas, que se apresentam como imagens mentais comuns a vários habitantes da cidade. Os estudos sobre imaginário urbano ocorrem nesse aspecto, facilitando a compreensão de como pensamos a partir de nossos propósitos, modos coletivos de enxergar, de ocupar e desocupar nossas cidades. Dessa forma, as árvores aparecem como elementos capazes de evocar tais sentimentos, uma vez que se apresentam como

participantes da vida nas cidades e do cotidiano da população, resultando no imaginário arbóreo (FARAH, 2008).

Segundo Crichyno (2017), a natureza possui grandes representantes nas cidades, que são as árvores, seja por sua existência na paisagem, seja pela conexão criada naturalmente com a população. De certa maneira, a presença desses elementos nas cidades reaproxima a população do mundo natural, recuperando a conexão presente desde seus ancestrais.

Outro autor essencial na pesquisa de Farah (2008) é Gaston Bachelard, através do qual Farah pondera que a procura do aprofundamento no aspecto fenomenológico do elemento árvore no meio urbano nos proporciona compreender que toda imagem poética desponta a contar de “uma cooperação entre a imaginação das formas e a imaginação material dos sujeitos” (BACHELARD, 2001 apud FARAH, 2008, p. 52). Bachelard acredita que um observador só desfruta do contentamento de uma cidade por meio de imagens poéticas que nele despertam algum sentimento. Os símbolos poéticos compõem a oportunidade da experiência do desvelamento dos fenômenos e sua conexão com o “Ser Mundo”, memorando ou transformando nossa ligação com a esfera da percepção e da ação (CRICHYNO, 2017).

Nesse contexto, entendemos que as árvores, principalmente aquelas presentes no ambiente urbano, se apresentam como importantes potenciais imagéticos e ressoam sobre o imaginário urbano. Elas atuam como “bons símbolos, ante sua profundidade, por obedecer aos grandes ritmos da natureza, e por ser um bom instrumento para o sonho, mesmo para a humanidade moderna” (FARAH, 2008, p. 37). O potencial de inspiração e influência das árvores para a construção de um imaginário é revelado, segundo Davies, no entendimento de que as árvores não são apenas “boas para escalar”, servindo também para “pensar, pois tem capacidade evocativa forte, podendo servir a propósitos simbólicos” (DAVIES, 2002 apud FARAH, 2008, p. 37). Davies observa ainda que “a atração pelas árvores está tanto na sua natureza física, como na sua criativa capacidade metafórica” (DAVIES, 2002 apud FARAH, 2008, p. 37).

Farah pontua que o simbolismo arbóreo é objeto de pesquisa de vários autores, que veem a árvore como “símbolo capaz de auxiliar na compreensão da noção da vida, tornando-a concreta e material” além de se configurarem como

símbolos potentes de vitalidade, doadoras de energia, fontes de vida, e estão relacionadas, por vários autores, com a força, o poder de auto-regeneração, a auto-suficiência, a longevidade, a fertilidade e a virgindade, o ciclo de morte e renascença sucessivas, a imortalidade e a vida (FARAH, 2008, p. 37).

A força simbólica das árvores é dada pela frequência e relevância deste signo nas narrativas encontradas nas diversas culturas espalhadas pelo mundo, aparecendo como um dos símbolos universais mais presentes em todas as mitologias, tradições e religiões, figurando inclusive em civilizações proto-históricas, passando pelo Antigo Egito e pela China arcaica, dentre outros. A marcante participação da árvore como símbolo nas culturas de diversos povos permite concluir que ela “sobrevive no imaginário coletivo da humanidade, manifestando-se ainda hoje com toda sua força de estrutura dinâmica das profundidades anímicas, nas lendas, nos contos, nos mitos e, obviamente no universo onírico” (PONTES, 1998, p. 198).

Segundo Pontes (1998), as árvores assumiam um imprescindível papel para os primeiros seres humanos como fontes de proteção, refúgio, alimento, oferecendo aos agrupamentos humanos atendimento às suas necessidades mais básicas, o que favoreceu a correlação entre as árvores e as divindades cultuadas por tais grupos - as árvores eram a própria manifestação da existência e presença dos deuses na terra. Além disso, em adição à construção de uma identidade para as árvores que as associavam às graças divinas,

a cada árvore era atribuída uma essência particular, de tal forma que o homem deduzia que o Universo, onde a natureza visível e o divino (natureza invisível) se interpenetravam e se explicavam um pelo outro, desvendava, de modo concreto e perceptível, a sua multiplicidade e unidade através das diferentes variedades vegetais (PONTES, 1998, p. 198).

Se nos propusermos a considerar atentamente as religiões mais tradicionais, ficará evidente que em sua maioria perpassam crenças produzidas em torno da percepção do papel sagrado das árvores, havendo até mesmo alusão aos cultos dedicados àquelas reverenciadas como sagradas, especialmente a figura icônica e universal da Árvore Cósmica (PONTES, 1998).

O mito da Árvore Cósmica relata a existência de uma árvore colossal que forneceria a estrutura necessária à construção e manutenção do mundo físico e espiritual, com profundas raízes se estendendo pelos abismos subterrâneos, ao passo que seu tronco passaria pela Terra e sua copa atingiria as estrelas (PONTES, 1998). Nesse processo, a árvore atua como mantenedora da vida humana e animal, na medida em que oferece alimento, ar e água às criaturas que se refugiam debaixo dela. Tal árvore identifica-se como pilar central, como eixo de sustentação de toda a vida, resultando em sua conversão em figura sagrada, manifestação da ordem divina no mundo material, o que apela para a fé e devoção dos seres humanos nos deuses que moldaram e preservam essa ordem.

A Árvore Cósmica se estabelece como mito universal, posto que pode ser encontrada em várias culturas e sistemas religiosos, com diferentes nomes porém conservando as características fundamentais explicadas anteriormente, o que denota o grau de valorização das árvores dentre povos tão diversos no âmbito espiritual e simbólico. O primeiro caso mais emblemático de tal fenômeno é o do freixo Yggdrasill, presente na mitologia nórdica, considerada por textos germânicos tradicionais como

eixo e suporte do mundo (...) envolvendo os mundos com seus galhos e suas largas raízes, ele abriga as fontes que viabilizam a vida na Terra, o mundo dos deuses e dos mortos, eleva-se, a partir de seu tronco, do mundo dos vivos, e atinge, em seu cume, a morada celeste dos deuses (FARAH, 2008, p. 41).

Profundamente relacionadas ao mito da árvore Cósmica, destaca-se na cultura celta, ainda, o papel essencial desempenhado pelas árvores na composição e ordenamento dos ciclos do universo, haja vista que “cada espécie arbórea corresponde um campo de significações para um determinado período do ano”, de modo que as árvores adquirem papel de conectar todas as coisas entre si através das marcas temporais que elas estabelecem, visto que “são associadas ao ciclo lunar e à concepção do tempo, referenciando-se ao seu calendário”, bem como “reunindo o conjunto de saberes e intuições sobre as correlações entre o mundo das árvores e o mundo das pessoas” (FARAH, 2008, p. 42).

Em contraste, encontramos na tradição indiana um perfil arbóreo descrito em textos antigos que remete ao desenho de uma árvore invertida: trata-se da

árvore *açvatta*. Mediante o mesmo princípio expresso na Árvore Cósmica, a *açvatha* possui o poder de conectar e unir toda a criação e os elementos do cosmos, porém num movimento descendente, visto que é invertida, abrangendo éter, fogo, água, terra, contidos nos seus ramos. Além do mais, essa árvore possui outro papel espiritual significativo, sendo pertencente à espécie figueira-religiosa, “e foi aos pés de uma delas que Buda obteve sua iluminação. Foi também aos pés de outra árvore sagrada - a paineira-vermelha, ou simal, como é conhecida na Índia - que a Rainha Maya deu à luz a Buda” (FARAH, 2008, p. 42).

Portanto, demonstra-se a presença frequente na cultura material e imaterial humana dos mitos que valorizam a figura da árvore enquanto elemento central na sociedade, exercendo influências positivas e duradouras nos seres humanos e servindo como eixo de sustentação de suas relações com o tempo cronológico e climático, com o sobrenatural, com o conceito de comunidade e com a natureza que os abriga. Tal experiência prolonga-se e abrange as relações atuais estabelecidas entre os habitantes das cidades e árvores presentes em seu entorno, confirmando a força da presença simbólica e afetiva das áreas verdes no cotidiano das pessoas.

2.4 A FORMAÇÃO DE PAISAGEM AFETIVA

O desenvolvimento de vínculos entre pessoas e árvores é favorecido pela forte e simbólica presença assumida pelas árvores, que participam das vidas humanas e dos espaços por elas criados. Crichyno (2017) observa que

As árvores evocam significados relacionados aos aspectos simbólicos do lugar e aos aspectos emocionais dos sujeitos, a partir de sua capacidade de marcar e lembrar momentos das vidas humanas ou representar simbolicamente o lugar poético na paisagem. (...) A árvore, como símbolo desvela um mundo invisível. Um mundo abstrato, acessível apenas pela imaginação (CRICHYNO, 2017, p. 125, 132).

O autor destaca dois elementos que participam da formação de uma relação dotada de sentido entre o ser humano e as árvores: aspectos simbólicos do lugar e aspectos emocionais dos sujeitos. Os ambientes por onde as pessoas passam, vivem e adquirem experiências notáveis imprimem sua marca na

construção das memórias, adquirindo teor afetivo quando tais eventos lhes foram significativos, valiosos. Nesse sentido, as árvores tornam-se atores fundamentais no processo de elaboração de imagens simbólicas que acompanharão as lembranças, deixando de ser apenas elementos cenográficos ou contemplativos para se tornarem coadjuvantes das histórias humanas. Decorre disso que “a árvore, elemento condensador e potencializador dos devaneios vegetais, fomenta o sentimento de engrandecimento da alma dos sujeitos imaginantes” (CRICHYNO, 2017, p. 134).

Dessa forma, pode-se compreender que existem laços emocionais profundos entre pessoas e árvores que não são transmitidos por fatores ecológico-ambientais em ambientes florestais urbanos, de maneira que os fortes laços não podem ser explicados pelo aumento dos valores das propriedades, reduções nos poluentes do ar e moderações na temperatura. Os laços psicológicos entre pessoas e árvores desafiam a quantificação fácil. Juntos, esses laços são capazes de ajudar a entender o significado mais profundo dos relacionamentos entre pessoas e árvores (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991).

A população é capaz de fazer “esforços heroicos” para salvar árvores e florestas urbanas da destruição. Essas ações reforçam as crenças de que alguns valores fortes estão envolvidos aqui. Como exemplo, na década de 90 na cidade de Chicago, em áreas de expansão urbana, tornou-se cada vez mais comum pessoas amarrarem fitas amarelas em volta das árvores para protestar contra sua remoção por estradas ou outros projetos de construção. Os autores ainda citam exemplos de memórias do cotidiano, reforçando o fato de que muitas pessoas geralmente se lembram de uma grande árvore em frente à casa de seus pais ou avós e do profundo sentimento de perda quando foi removida. Outros plantaram uma árvore quando criança e a assistiram crescer. De modo similar, muitas vezes há interesse em plantar árvores como "memoriais vivos" para lembrar os entes queridos (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991).

A força das relações criadas entre pessoas e árvores urbanas apresenta-se, portanto, como fator a se levar em conta na elaboração de propostas de preservação ambiental. De acordo com Farah (2010),

os elos criados entre os habitantes da cidade e as árvores urbanas podem representar importante fator de busca pela manutenção

desses elementos na cidade, tanto pelos laços afetivos que se estabelecem entre estes, como pela consciência da sua função e apego aos ambientes criados a partir da presença das árvores na cidade (FARAH, 2010, p. 3).

Ademais, há que se levar em conta, quando consideramos a importância das árvores e florestas urbanas para a população, que os sentimentos e laços profundos que traduzem tal importância, por muitas vezes, não podem ser explicados. Apesar de se tratarem de fenômenos imateriais e por vezes imperceptíveis, esses sentimentos se manifestam e se configuram como fatores importantes para que o apoio ao plantio e à preservação de árvores e florestas existentes se consolide (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991).

É por essas razões que Farah (2010) pondera que

Pensar em árvores nas cidades é fornecer espaços atraentes e agradáveis para os cidadãos, garantir ecossistemas naturais, buscar melhores condições de qualidade do ar, gerar referências simbólicas, trazer poesia e dinâmica para a paisagem, permitir melhores temperaturas e compor a infra-estrutura verde, auxiliando na drenagem urbana e na provisão das condições de vida da fauna. O planejamento da arborização urbana deve passar por uma postura sensível na observação dos valores que esses elementos representam para a população em seus diversos aspectos. Dessa forma, a presença das árvores pode ser potencializada, tendo as relações destas com os habitantes e seus significados considerados nos projetos, contribuindo para a preservação das mesmas. (...) [Intencionamos] propor uma reflexão sobre a contribuição desses valores para a constituição de paisagens afetivas e ressaltar que essas questões consideradas em projetos urbanos e paisagísticos podem potencializar a preservação da arborização das cidades, congregando aspectos ambientais e sociais (FARAH, 2010, p. 14).

O reconhecimento dos valores sociais, afetivos, psicológicos fomentados pela presença e convivência com as árvores urbanas na construção de paisagens afetivas, em harmonia com o que discorre Farah (2010), contribui para aprimorar as políticas de preservação de áreas verdes e suas árvores, passando a abranger questões que vão além dos benefícios ambientais.

A preservação da arborização das cidades pode ser potencializada em vista da união dos aspectos ambientais e sociais, o que necessariamente passa pela criação de uma postura sensível às referências simbólicas oferecidas pelas árvores junto à população ao redor (FARAH, 2010).

Com isso, torna-se essencial refletir sobre o caminho assumido pelos administradores e gestores públicos na elaboração de documentos legais visando à proteção da vegetação urbana, com atenção às árvores passíveis de imunidade ao corte.

3 ÁRVORES IMUNES AO CORTE E O CASO DE JUIZ DE FORA

Neste capítulo, nos propomos à abordagem do tema central de nossa pesquisa, devidamente caracterizado como objetivo principal anteriormente: analisar os casos das dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora - MG, recorrendo aos instrumentos legais de proteção às mesmas, com atenção à formação de uma paisagem afetiva como elemento contributivo na revisão de tais documentos de preservação.

A escolha dessa abordagem recupera a hipótese de que a preservação de espécies arbóreas no entorno urbano produz efeitos importantes no bem-estar emocional e psicológico das pessoas, de modo que a adoção de políticas consistentes e constantes de proteção de árvores contribui para que se alcance qualidade de vida para os habitantes.

Além disso, entende-se que é necessário que os efeitos observados na relação entre residentes e árvores urbanas sejam agregados aos critérios técnicos adotados para a elaboração de decretos de proteção de espaços verdes e espécies arbóreas.

Disso resulta a necessidade em se promover estudo sobre as estruturas e documentos legais que fundamentam as decisões governamentais acerca da preservação vegetal, de forma a enriquecê-las com os valores advindos do conceito de paisagem afetiva.

A apresentação das árvores que gozam da imunidade ao corte se dará caso a caso, selecionando cada um dos exemplares que usufruem de tal condição com o intuito de descrevê-los em diversos aspectos: características gerais, morfologia, localização, história do plantio, elementos históricos e culturais por trás da árvore e de sua espécie no Brasil, decreto que institui sua proteção, traços que remetem aos valores formadores de uma paisagem afetiva.

A opção por esse percurso parte da observação de que cada árvore carrega diversas características notáveis que não só representam critérios por trás de sua seleção para proteção perpétua, mas também aspectos que exercem impressões duradouras na população no âmbito do imaginário e das suas relações afetivas.

Após a análise descritiva e técnica de cada árvore, ao final do capítulo serão tecidos comentários conclusivos sobre a relação entre as árvores e a comunidade juiz-forana, haja vista o critério de se compreender em que medida esses espécimes vegetais adquiriram o direito à preservação permanente, mas também como sua presença perene participa da formação social e afetiva das pessoas que convivem com as árvores.

3.1 FUNDAMENTOS LEGAIS E CULTURAIS PARA IMUNIZAR AS ÁRVORES NO MEIO URBANO

O primeiro Código Florestal do país foi estabelecido em 1934 mediante Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Antes desse período, a ausência de leis ou elementos jurídico-legais em defesa das florestas e matas (urbanas ou não) aponta para um cenário de não preocupação com a questão da conservação de espécies ou equilíbrio de ecossistemas. As florestas brasileiras eram vistas majoritariamente como fontes de matéria-prima, a exemplo do que se deu com os exemplares de pau-brasil extraídos indiscriminadamente pelos colonizadores portugueses, uma cultura de exploração baseada em necessidades imediatas que se perpetuou e tende a ser mitigada apenas em tempos recentes em razão dos esforços governamentais de preservação da vegetação nativa.

A cultura de exploração do solo e dos recursos naturais habitualmente vem acompanhada de práticas de desmatamento, que se acumulam ao longo dos anos produzindo graves prejuízos para as áreas verdes e, por consequência, para o equilíbrio ambiental. Com o advento de um novo Código Florestal, datado de 1965, a questão ambiental e a proteção de florestas tiveram mais enfoque que seu antecessor, fornecendo outros instrumentos de proteção ambiental, como a delimitação de florestas de utilização limitada em áreas de inclinação média, a criação de unidades de conservação e a concessão de imunidade ao corte a certas árvores imunes ao corte (CASTELO, 2015).

Apesar dos esforços gradativos em torno da preservação florestal, ainda não foram solucionados os problemas de desmatamento e as ações predatórias da vegetação nativa, indicando serem necessárias ações mais efetivas para conter a destruição da flora brasileira. No início da década de 1990, para citar um

exemplo, a taxa de desmatamento na Amazônia era crescente, atingindo um elevado pico em 1995 (INPE, 1997). A iminência da divulgação das estatísticas oficiais apontando o crescimento da taxa de desmatamento anual na região amazônica, bem como a preocupação com a imagem do país no cenário internacional, teriam impulsionado o governo brasileiro a adotar medidas mais rígidas contra o desmatamento (BENJAMIN, 2000; CUNHA, 2013).

Assim, foi editada a Medida Provisória nº 1.511, de 25 de julho de 1996, alterando o Código Florestal de 1965, com o objetivo de aumentar a proteção das florestas localizadas em propriedades rurais na Amazônia. Esta modificação na legislação “provocou imediata e indignada reação do setor produtivo e de seus representantes no Congresso Nacional” e acabou estimulando um movimento em favor de sua revisão (BENJAMIN, 2000, p. 27-28).

Embora tramitasse desde 1999 na Câmara dos Deputados um projeto de lei visando à alteração do Código Florestal de 1965, foi somente a partir de 2009 que o movimento por mais uma revisão da legislação se intensificou (CUNHA, 2013, p. 120). De 2009 a 2012, a proposta de revisão do código então vigente foi marcada por conflitos e debates envolvendo diversos atores sociais: produtores rurais, ambientalistas, cientistas, organizações não governamentais (ONGs), parlamentares e governo. Finalmente, vencidos os debates, o Congresso Nacional aprovou a Lei Federal nº 12.651/2012 que estabelece o Novo Código Florestal, apesar de ter diminuído o grau de proteção ambiental em alguns casos (CHIAVARI; LOPES, 2015), mantém a mesma estrutura e conceitos fundamentais do antigo código, visto que, segundo declara em seu Art. 1º, a Lei

estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012).

Para efeito de análise dos avanços obtidos na política de preservação arbórea à luz dos códigos florestais, destacamos o empenho de se conceder imunidade ao corte a determinadas árvores, o que participa do tema central desta dissertação. Nesse sentido, o Art. 7º do Código Florestal (1965) reza: “qualquer

árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes” (BRASIL, 1965).

Torna-se patente no texto da lei a inclusão de dispositivo que visa à proteção das árvores urbanas recorrendo à declaração de imunidade ao corte àquelas que possuíssem ao menos um dos critérios listados no artigo. O cuidado em garantir que as árvores mais significativas e representativas da flora brasileira não sejam derrubadas se perpetua até os dias atuais, com a reedição do Código Florestal em 2012 (Lei nº 12.651/2012) que, em seu Art. 70, declara:

Art. 70. Além do disposto nesta Lei e sem prejuízo da criação de unidades de conservação da natureza, na forma da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e de outras ações cabíveis voltadas à proteção das florestas e outras formas de vegetação, o poder público federal, estadual ou municipal poderá:

I - proibir ou limitar o corte das espécies da flora raras, endêmicas, em perigo ou ameaçadas de extinção, bem como das espécies necessárias à subsistência das populações tradicionais, delimitando as áreas compreendidas no ato, fazendo depender de autorização prévia, nessas áreas, o corte de outras espécies;

II - declarar qualquer árvore imune de corte, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes (...) (BRASIL, 2012).

A proposição contida no referido artigo apresenta elementos que esclarecem os critérios utilizados na concessão de imunidade ao corte a algumas árvores, como os relativos à raridade das espécies, localização, beleza ou condição de porta-sementes.

Nesse contexto, na cidade de Juiz de Fora/MG, um total de dez árvores são protegidas por decretos de diferentes períodos contendo os critérios extraídos do art. 70 do Código Florestal (2012), citado anteriormente (equivalentes aos fornecidos pelos códigos florestais vigentes a épocas anteriores). Adicionaram-se fatores secundários como o valor cultural, a representatividade da espécie, a idade, a beleza cênica e outros aspectos, que servem como justificativa para o posterior pedido de imunidade às árvores. Na seção seguinte, avançaremos a discussão para abarcar os casos observados em Juiz de Fora que se enquadram no status de imune ao corte, cuidando de detalhar a análise em cada exemplo de

árvore urbana por expor suas principais características e critérios utilizados para concessão de imunidade.

3.2 O CASO DE JUIZ DE FORA

Dentre os 143 municípios que compõem a Zona da Mata Mineira, Juiz de Fora se apresenta como o de maior população, contando com aproximadamente 564.310 habitantes (IBGE, 2019). A região se divide em sete microrregiões: Ponte Nova, Manhuaçu, Viçosa, Muriaé, Ubá, Juiz de Fora e Cataguases, e faz fronteira com o Rio de Janeiro e o Espírito Santo. O principal bioma da Zona da Mata é a Mata Atlântica, e seu relevo é predominantemente de colinas e vales (CTA, 2004).

Segundo dados fornecidos pela Prefeitura de Juiz de Fora, a cidade ainda apresenta regiões com florestas em regeneração em áreas urbanas, porém são escassas as Unidades de Conservação para a manutenção efetiva da cobertura florestal, além do fato de que parte significativa da floresta urbana foi devastada para locais de pastagens e cafeicultura, resultando em preservação reduzida das áreas verdes no entorno do município (PJJ - SEMAUR, [s. d.]).

Dentre os estudos realizados na região, destacamos a pesquisa desenvolvida por Costa e Ferreira (2011), que ensejou a obtenção do Índice de Áreas Verdes (IAV), tendo permitido a constatação de que há certa discrepância nos resultados. As grandes áreas verdes se concentram em poucos setores, favorecendo apenas uma pequena parcela da população como, por exemplo, os bairros e regiões notórios pelo elevado padrão socioeconômico de seus habitantes, a saber, Aeroporto, Cascatinha e São Pedro, especialmente o Campus da UFJF, enquanto a maior parte da cidade sofre com a falta de áreas verdes (COSTA; FERREIRA, 2011). Outras pesquisas já relacionaram a presença de vegetação ao padrão social da região, de forma que as áreas que se beneficiam da arborização geralmente são ocupadas por membros de classe média alta, reforçando a percepção de que as cidades carecem de políticas públicas dedicadas a democratizar e expandir os espaços verdes, com o objetivo de impedir que a concentração de renda também provoque a concentração de

vegetação urbana segundo a prosperidade de seus habitantes (GENGO; HENKES, 2013).

Nesse contexto, em Juiz de Fora, as alterações feitas no meio ambiente são muito acentuadas, vindo acompanhadas de significativas mudanças na atmosfera, que podem estar associadas a fatores como a grande quantidade de veículos automotores, à poluição industrial, e, como fator primordial, a uma baixa incidência de áreas verdes presentes na cidade (MARTINS; TORRES, 2001).

Portanto, é visível que a cidade mineira, em vista da sua configuração repleta de áreas verdes e árvores urbanas ainda que esparsas e pouco distribuídas, além da constatação das mudanças climáticas atreladas a elementos nocivos ao meio ambiente (emissão de poluentes, na sua maioria), apresenta-se como caso rico de análise com o objetivo de se avaliar os benefícios de se formular e aplicar projetos de gestão pública de preservação ambiental. Nesse sentido, destacam-se as medidas legais emanadas do poder público federal e municipal de proteção permanente a árvores mediante declaração de imunidade ao corte, que são tema da próxima seção.

Compreender e avaliar os esforços políticos movidos no município mineiro em prol da preservação de determinadas árvores, declaradas imunes ao corte através de dispositivos legais e administrativos, requer que se conheça, primeiramente, o alicerce oferecido pelos códigos florestais nacionais para a formulação de tais dispositivos normativos.

Na seção a seguir, cada exemplar identificado como imune ao corte em Juiz de Fora será descrito por sua origem histórica, localização, características típicas de sua espécie, características morfológicas próprias do espécime em análise, além das diretrizes que guiaram a edição do decreto que lhe atribuiu imunidade ao corte.

3.3 EXEMPLARES DE ÁRVORES IMUNES AO CORTE

Conforme mencionado anteriormente, a cidade de Juiz de Fora conta com uma legislação atenta à necessidade de se garantir proteção definitiva para determinadas espécies de árvores, de acordo com suas características morfológicas, impacto estético, ambiental e histórico na comunidade onde se

localizam. A figura 1 mapeia, de forma aproximada, a localização de cada árvore imune ao corte pertencente à cidade.

Figura 1 - Localização das dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora



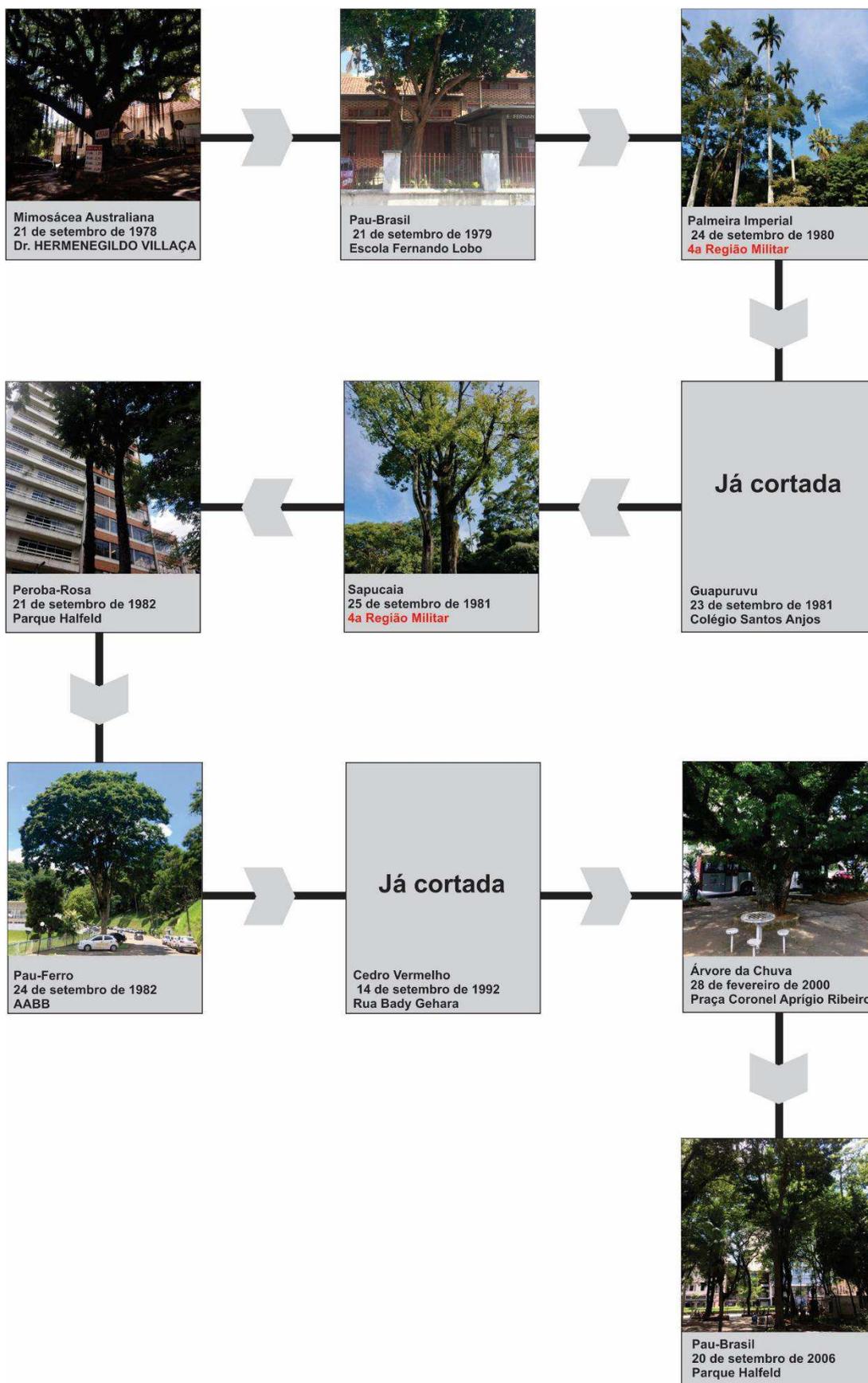
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

Após análise da figura, é possível verificar o que apontam Costa e Ferreira (2011) sobre a relação entre a incidência de áreas verdes e as condições sociais e econômicas favoráveis dos bairros que as possuem, visto que a maior parte das árvores declaradas dignas da imunidade ao corte concentra-se nas regiões central e sul da cidade. Convém notar que, a despeito da edição de decretos municipais em favor da proteção de determinadas árvores, nem todas permaneceram de pé: duas árvores, das dez declaradas imunes ao corte, foram cortadas por motivos diversos, sendo um guapuruvu (*Schizolobium parahybum*) e um cedro-vermelho (*Cedrela fissilis*).

Com o objetivo de estabelecer uma sequência lógica que sirva de guia para o estudo de cada exemplar imune ao corte em Juiz de Fora, optamos por organizar as árvores urbanas selecionadas segundo uma linha cronológica traçada de acordo com os decretos municipais que garantiram sua proteção. A figura 2 ajuda a compreender como tal estrutura se forma para dar lugar ao estudo de caso de cada árvore.

Note-se que cada exemplar declarado com imunidade ao corte é apresentado brevemente com nome comum, localização e data do decreto de concessão de proteção definitiva. Cada árvore é sucedida pela próxima a alcançar esse status, de forma que o fluxo de leitura acompanha a edição dos decretos de acordo com a passagem do tempo.

Figura 2 - Linha do tempo das dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora

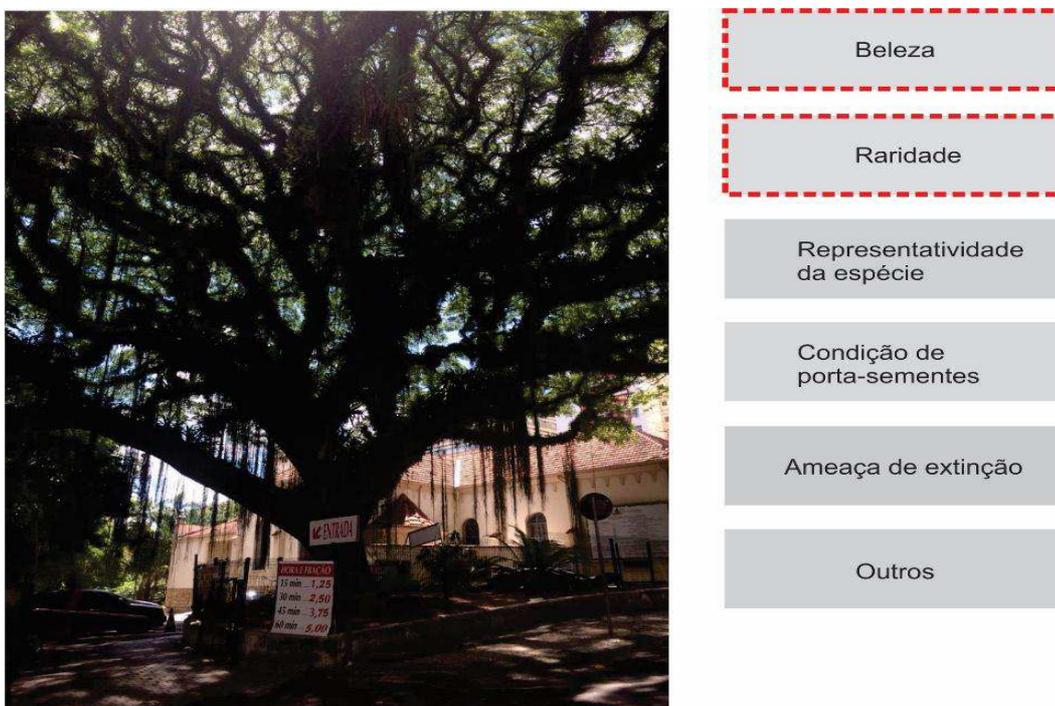


Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

3.3.1 Árvore da Chuva (*Albizia saman*), Praça Dr. Hermenegildo Villaça, 1978

A primeira árvore urbana decretada imune de corte dentre os dez exemplares na cidade de Juiz de Fora é popularmente chamada de árvore da chuva, cientificamente identificada como *Albizia saman* (também conhecida como *Samanea saman*), e possui diversas características relacionadas à natureza de sua espécie, além de local e data do decreto de imunidade que foram reunidas no quadro 1.

Quadro 1 - Dados gerais: árvore da chuva 1 (Praça Dr. Hermenegildo Villaça)



Nome popular	Nome científico
Árvore da chuva	<i>Albizia saman</i>
Localização	Decretada imune em
Praça Dr. Hermenegildo Villaça	21 de setembro de 1978
Características morfológicas	
É na árvore de tamanho médio a grande, geralmente atingindo 25-30 m de altura, com um tronco robusto curto de 2-3 m de diâmetro e uma coroa larga, baixa e espalhada, medindo geralmente o dobro da altura da árvore	
Ocorrência	
América do Sul, América Central e América do Norte, do México à Colômbia e Venezuela.	
Fenologia	
Pequenas vagens imaturas persistem por 8 a 10 meses antes de expandir, amadurecer e cair, quase um ano após a floração, no meio da estação seca	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.

3.3.1.1 O local

Figura 3 - Localização espacial da árvore da chuva 1

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

A Praça Dr. Hermenegildo Villaça abriga uma das mais centrais e mais conhecidas igrejas católicas de Juiz de Fora, a Igreja de São Sebastião, paróquia pertencente à Arquidiocese de Juiz de Fora e vinculada aos trabalhos desempenhados pela Congregação do Verbo Divino. A praça ocupada pela igreja destaca-se como ampla área verde frente ao cenário urbano ao seu redor, representando um respiro ecológico no coração do centro da cidade, conforme se pode verificar por meio da figura 3.

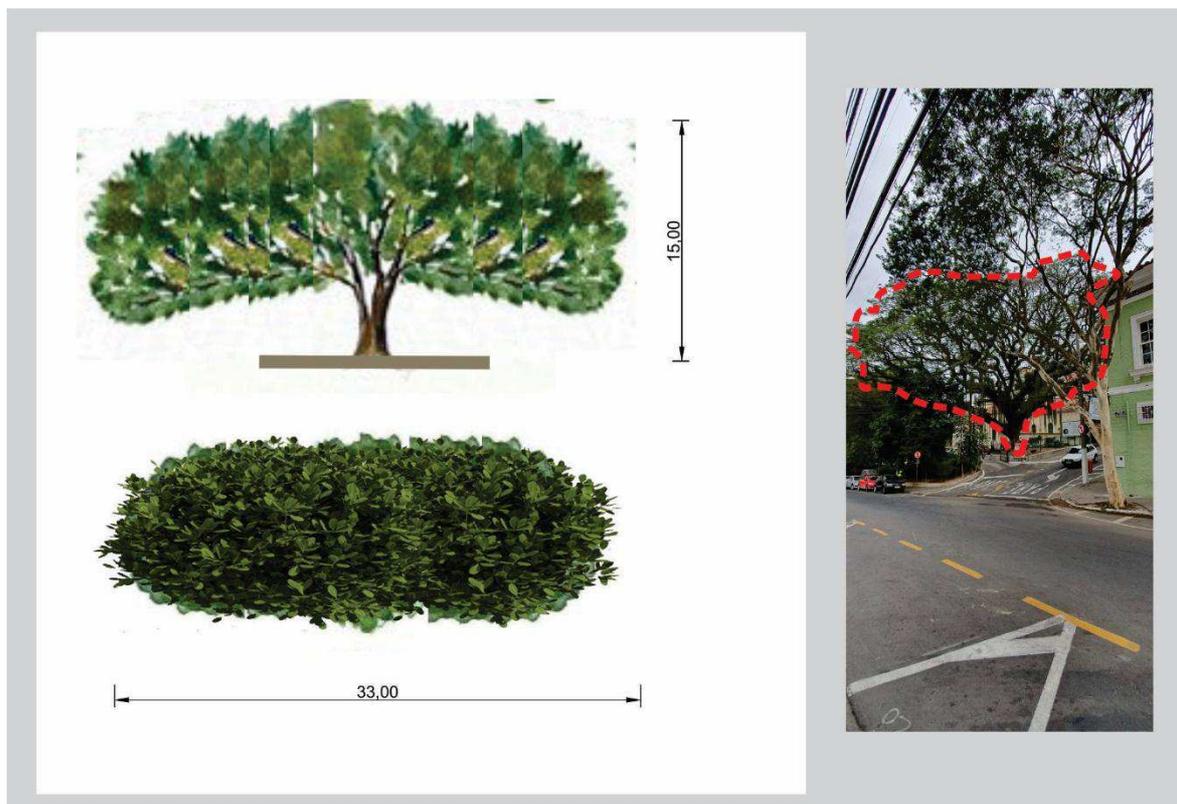
3.3.1.2 A espécie

A árvore da chuva pertence à espécie *Albizia saman* (também conhecida como *Samanea saman*), grupo de árvores que se destaca por possuir altura média para alta, atingindo entre 25 e 30 m, ocasionalmente 45 m, com larga abrangência horizontal com sua copa que pode atingir até o dobro da altura da árvore em termos de comprimento (CABI, 2020). Tal espécie possui “madeira pesada, compacta, dura ao corte, superfície lisa e com pouco brilho, textura fina; de grande durabilidade mesmo quando em ambientes adversos” (IBF, [s. d.]). Além disso, a árvore da chuva é conhecida por oferecer grande área de sombra, e produzir boa quantidade de sementes, contribuir para a fixação de nitrogênio, e ser bem resistente, adaptando-se a vários tipos de solo (CABI, 2020; MISSOURI BOTANICAL GARDEN, [s. d.]).

A espécie se notabiliza por abranger áreas que se estender desde pela floresta pluvial da encosta atlântica desde o sul da Bahia até São Paulo, além de se distribuir em países do norte da América do Sul (Guiana, Venezuela, Colômbia), passando pela América Central até o México (IBF, [s. d.]; CABI, 2020). Sua dispersão por vastas áreas se deve à sua natureza invasiva, ou seja, sua capacidade de produzir prolíficas quantidades de sementes que são espalhadas por animais próprios da pecuária que se alimentam de seus frutos (CABI, 2020).

3.3.1.3 O exemplar

Figura 4 - Representação gráfica e foto da árvore da chuva 1



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de árvore da chuva presente na praça Dr. Hermenegildo Villaça (esquina da Rua Marechal Deodoro com a Rua Gilberto de Alencar), tornou-se imune ao corte pelo decreto nº 2.146, de 21 de setembro de 1978, de autoria do então prefeito Francisco Antônio de Mello Reis, por motivos de beleza e raridade.

A árvore possui aproximadamente 15 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 33 m de comprimento. Em vista de sua figura notável, mesmo inserida em meio a outras espécies arbóreas, o exemplar de árvore da chuva ganha grande destaque na paisagem. O motorista ou pedestre que se aproxime pela Rua Santo Antônio ou pela Rua Marechal Deodoro, do estacionamento da Igreja São Sebastião, se depara com esse grande marco na paisagem.

Apesar de possuir altura significativa, o aspecto que mais realça sua presença no entorno é sua grande copa, que se estende por sobre a rua e atrai os olhares dos transeuntes, ao passo que aproxima seus galhos dos pedestres que por ali passam. Seu imponente tronco logo se desdobra em uma série de troncos

menores e retorcidos, de maneira que o azul do céu é visto por espaços vazados em uma grande extensão da rua.

A árvore-da-chuva da Igreja de São Sebastião agrega os elementos necessários para imprimir fortes sensações que produzem memórias nas pessoas que por ela passam e com ela convivem. Sem dúvida, para além dos critérios de beleza e raridade utilizados na concessão de sua imunidade ao corte, tal exemplar participa da constituição de uma memória coletiva urbana que passa pela formação de um imaginário visualmente atrativo.

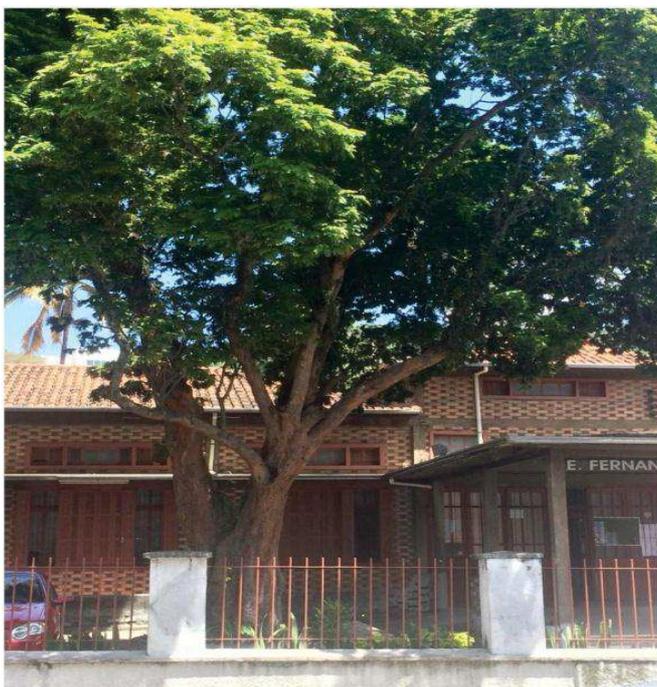
O decreto de imunidade ao corte exige que seja afixada uma placa indicativa em que constem os nomes vulgar e científico da árvore e que ela possui tal imunidade. No entanto, para a árvore-da-chuva a placa não se encontra presente.

3.3.2 Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata*), E. E. Fernando Lobo, 1979

A segunda árvore urbana declarada imune de corte dentre os dez exemplares na cidade de Juiz de Fora é o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), árvore notória em nosso país por sua presença significativa na flora composta pela Mata Atlântica e na história do país, em virtude de sua exploração e usos durante a colonização portuguesa. Em Juiz de Fora, há dois exemplares de pau-brasil que foram escolhidos via decreto para serem protegidos de corte, por essa razão, por motivo de diferenciação e para facilitar a abordagem, identificamos o primeiro pau-brasil, localizado na Escola Estadual Fernando Lobo, como pau-brasil 1, enquanto o segundo exemplar, localizado no Parque Halfeld, será identificado como pau-brasil 2.

A seguir, o quadro 2 apresenta as características gerais concernentes à natureza da *Caesalpinia echinata*, seu local, data do decreto de imunidade e pontos de ocorrência.

Quadro 2 - Dados gerais: pau-brasil 1 (E. E. Fernando Lobo)

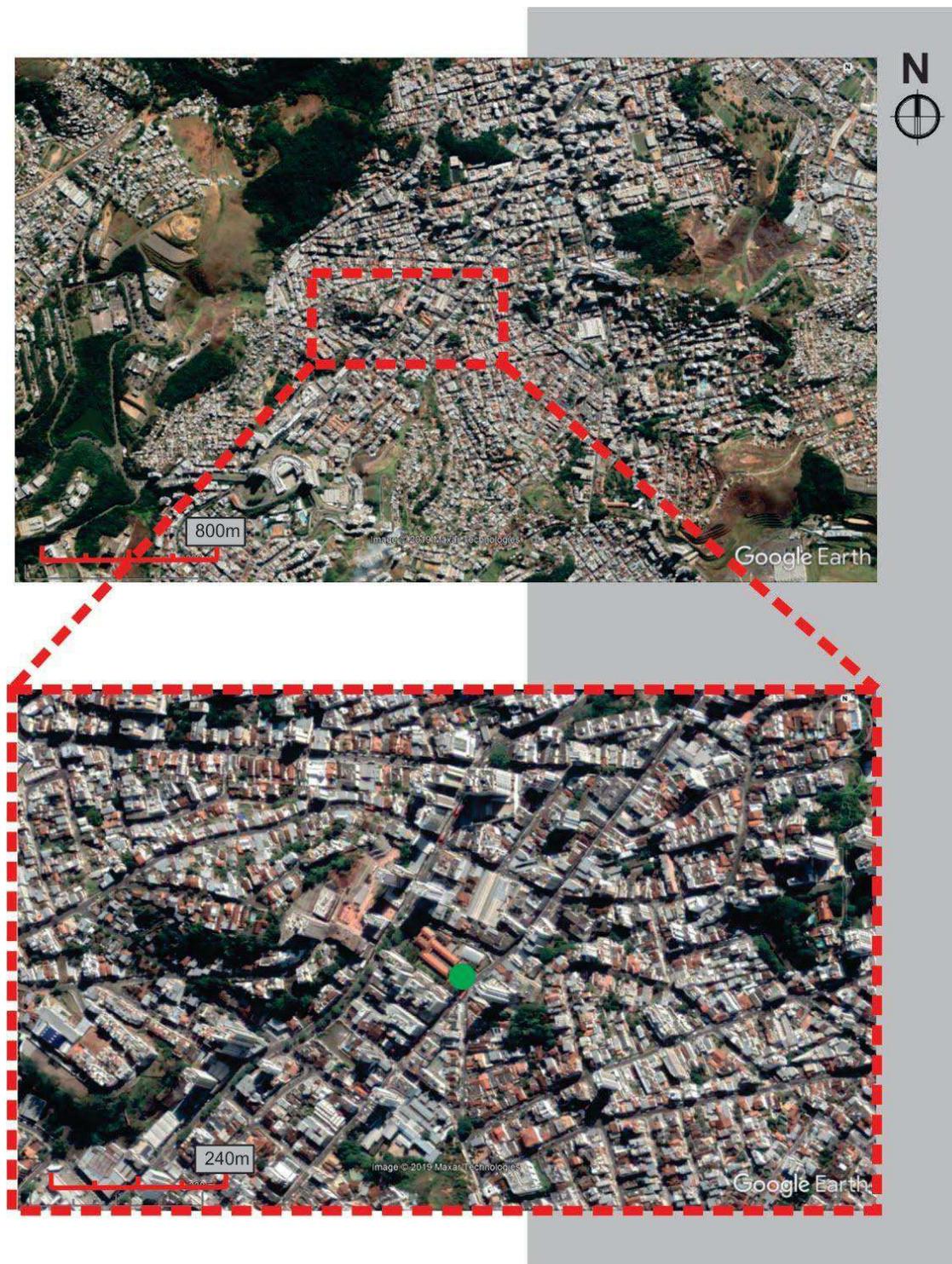


Beleza
Raridade
Representatividade da espécie
Condição de porta-sementes
Ameaça de extinção
Outros

Nome popular	Nome científico
Pau-Brasil	<i>Caesalpineia echinata</i>
Localização	Decretada imune em
E. E. Fernando Lobo	21 de setembro de 1979
Características morfológicas	
Planta espinhenta de 8-12 m de altura, com tronco de 40-70 cm de diâmetro, revestido por casca escamosa de cor alaranjada por baixo	
Ocorrência	
Ceará ao Rio de Janeiro na floresta pluvial atlântica, sendo particularmente frequente no sul da Bahia	
Fenologia	
Floresce a partir do final de setembro, prolongando-se até meados de outubro. A maturação dos frutos ocorre de novembro a janeiro.	
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.	

3.3.2.1 O local

Figura 5 - Localização espacial do pau-brasil 1



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

A E. E. Fernando Lobo foi fundada no ano de 1917 e era localizada em um edifício entre as ruas São Mateus e Padre Café. Mais adiante, no ano de 1929, sua sede foi transferida para o endereço atual que permanece até os dias atuais, na Rua São Mateus, no bairro de mesmo nome.

(MORAIS, 2013)

De acordo com a Prefeitura de Juiz de Fora (PJF), o bairro São Mateus integra a região central da cidade de Juiz de Fora, logo a área se apresenta urbanizada e de uso misto. A densidade de áreas verdes (DAV), calculada para o bairro, está entre 0,1 e 10 m² de área verde/km², revelando um baixo percentual de árvores urbanas no local (PJF, [s. d.]. Ainda segundo o estudo, foi constatado que no intervalo entre os anos 2000 e 2014 houve uma retração de áreas verdes urbanas presentes no bairro para cada habitante, visto que no ano de 2000 havia índice de 0,3 m²/habitante, e em 2014 esse valor foi para 0,1 m²/habitante (ARAÚJO; FERREIRA, 2014).

3.3.2.2 A espécie

O pau-brasil é uma espécie de grande relevância para o país. Antes do descobrimento já era conhecida e utilizada pelos índios, mas sua exploração foi elevada com a chegada dos portugueses (AMANO, 2007). A espécie é mais facilmente encontrada em áreas litorâneas, mais precisamente entre os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte, não sendo encontrado na Amazônia. Dessa forma podemos perceber que foi de forma imediata encontrada pelos descobridores, pois sua exploração começou já em 1503 (SOUZA, 1939).

A espécie é semidecídua, que ocorre especialmente em terrenos mais secos da Mata Atlântica e não pode ser encontrada na cordilheira marítima. Suas flores são amarelas e seus labelos possuem uma cor avermelhada. Florescem a partir do final de setembro, estendendo-se até meados de outubro, sendo que os frutos, de característica leguminosa e pequena, estão maduros entre novembro e janeiro (LORENZI, 2016, p. 125).

Atualmente, sua madeira é utilizada apenas na produção de arcos de violinos, enquanto outrora era frequentemente utilizada na construção civil e naval. No entanto, sua utilidade principal se dava produção de um princípio colorante

conhecido como “brasileína”, extraído e muito utilizado para tingir tecidos e na fabricação de tintas de escrever (LORENZI, 2016, p. 125).

Sua exploração acentuada teve como consequência o enriquecimento do reino e qualificou um período econômico de grande importância na história de nosso país, de forma a estimular a adoção do nome “Brasil” ao país e a identidade de árvore símbolo da Pátria (LORENZI, 2016, p. 125). Nesse contexto de grande exploração no decorrer da história de nosso país, a espécie foi incluída na lista de espécies ameaçadas de extinção pela Portaria IBAMA nº 37-N, em 03/04/1992. Atualmente, podem ser encontrados exemplares da espécie de forma isolada.

3.3.2.3 O exemplar

Figura 6 - Representação gráfica e foto do pau-brasil 1



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de pau-brasil presente no pátio da E. E. Fernando Lobo tornou-se imune ao corte pelo decreto de nº 2.298, de 21 de setembro de 1979, expedido pelo prefeito Francisco Antônio de Mello Reis por motivos de beleza, raridade e ameaça de extinção.

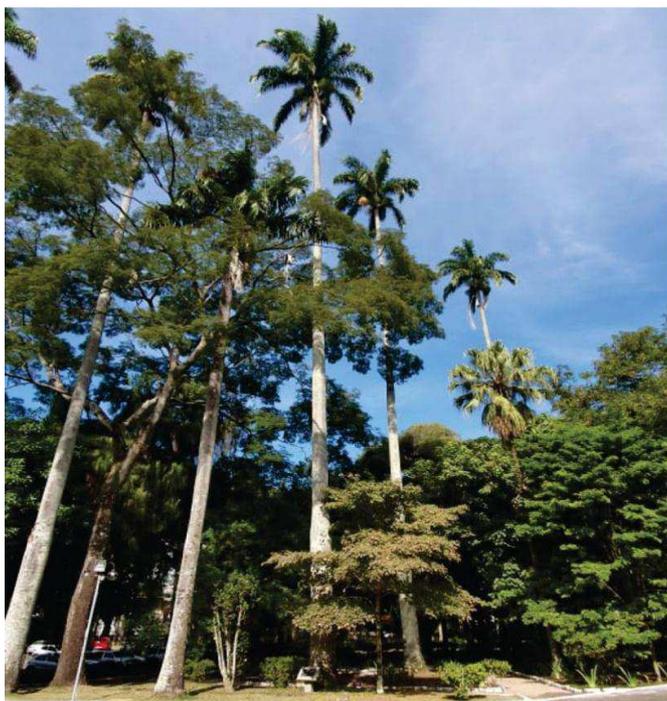
Em um local onde já não são tão comuns áreas verdes e árvores urbanas, o exemplar de pau-brasil se apresenta como protagonista do espaço - a árvore é antiga no bairro. De acordo com a vice-diretora, não há uma data específica documentada acerca do plantio da árvore, porém, acredita-se que tal fato tenha ocorrido ao final da década de 1930, em uma atividade em que houve participação dos próprios alunos. Houve então uma cerimônia onde 60 jovens estudantes da escola declamaram: "Houve um dia em que chegamos a esta escola, bem pequeninos ainda, trazidos por nossos pais. E a sua figura altiva e majestosa, árvore querida, está aí presente à minha história de criança" (MORAIS, 2013).

O exemplar de pau-brasil desde então presenciou momentos históricos ocorridos em nossa cidade e em nosso país, como o crescimento e enobrecimento do bairro São Mateus e as próprias mudanças ocorridas no Brasil.

A árvore ganha destaque na paisagem, sendo um exemplar de grande porte e sempre com muitas folhas. Fica em uma área ajardinada, visivelmente bem cuidada e com a placa de identificação em bom estado. Uma curiosidade é que o pau-brasil aparece estilizado no uniforme da escola, o que denota o importante grau de identificação da comunidade escolar com essa árvore. Ainda segundo a vice-diretora, há um esforço por parte dos profissionais para que os valores ambientais sejam sempre lembrados para despertar questões mais subjetivas, em tempos voltados ao consumismo (MORAIS, 2013).

3.3.3 Palmeira-Imperial (*Roystonea oleracea*), Quartel General da 4ª Região Militar, 1980

A terceira árvore urbana decretada imune de corte em Juiz de Fora é conhecida pelo nome vulgar de palmeira-imperial (*Roystonea oleracea*). O quadro 3 descreve, assim como feito para as árvores anteriores, os aspectos principais da espécie em pauta.

Quadro 3 - Dados gerais: palmeira-imperial (Quartel General da 4ª Região Militar)

Beleza
Raridade
Representatividade da espécie
Condição de porta-sementes
Ameaça de extinção
Outros

Nome popular	Nome científico
Palmeira Imperial	<i>Roystonea oleracea</i>
Localização	Decretada imune em
Quartel General da 4ª Região Militar	24 de setembro de 1980
Características morfológicas	
Tronco simples, colunar, de delineamento uniforme, elevado, elegante, espesso, esbranquiçado, liso, sem dilatações, com palmito volumoso exposto no topo, de 15 a 30m de altura e 62cm de diâmetro.	
Ocorrência	
Antilhas e norte da Venezuela.	
Fenologia	
Floresce entre a Primavera e o Verão	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.

3.3.3.1 O local

Figura 7 - Localização espacial da palmeira-imperial



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

O local onde hoje encontramos as instalações da 4.^a Brigada de Infantaria Leve (Montanha) faz parte do conjunto do parque e Museu Mariano Procópio, localizados no bairro de mesmo nome (PJF, [s. d.]).

O complexo arquitetônico do Museu Mariano Procópio, localiza-se à margem do Rio Paraibuna e faz divisa com o Palacete que foi propriedade de Frederico Ferreira Lage, onde atualmente abriga a sede da 4^o Região Militar. O parque é aberto ao público e possui acesso de pedestres pela Rua Mariano Procópio, em frente à Antiga Estação Ferroviária Mariano Procópio (COSTA, 2005). Contudo, o local onde está inserida a palmeira-imperial imune ao corte por decreto, não é de livre acesso por se tratar de uma área militar.

Há uma discussão sobre quem foi o grande responsável pelo planejamento dos jardins. Certos autores atribuem seu projeto a Auguste Marie Francisque Glaziou. Contudo, outros veem certas semelhanças aos jardins de Francisco Fialho. Com a topografia acidentada, o jardim foi executado na parte plana e rodeado por palmeiras, inclusive a palmeira-imperial. (PJF, [s. d.]).

3.3.3.2 A espécie

A palmeira-imperial, dentre outras palmeiras, se destaca como a mais majestosa e respeitada. Devido à grande presença de exemplares no Brasil, distribuída por jardins botânicos, praças, museus e jardins urbanos, acredita-se que se trata de uma espécie nativa. Porém, a palmeira-imperial é exótica, nativa do Caribe à Venezuela. A história de sua introdução no Brasil está relacionada à chegada da família real portuguesa ao Rio de Janeiro, uma vez que figura dentre as prioridades do príncipe-regente D. João VI a criação de um jardim numa área próxima à fábrica de pólvora. Mais adiante, esse jardim se transformaria no atual Jardim Botânico do Rio de Janeiro, com nome de Real Horto (ARAÚJO; SILVA, 2010).

O rico comerciante português Luiz de Abreu, ao chegar ao Rio de Janeiro, concedeu algumas sementes e mudas ao príncipe D. João, que prescreveu que fossem introduzidas no Real Horto em 1809. De acordo com um dos mitos contados sobre o Jardim Botânico, a palmeira-imperial, que teve grande êxito em seu desenvolvimento no país, foi plantada pelo próprio D. João. Dessa forma

então, seu nome popular seria palmeira-imperial. Com sua boa adaptabilidade ao Brasil, o exemplar da palmeira passou a ser observado e admirado, devido ao seu grande porte e presença (ARAÚJO; SILVA, 2010).

Existia certa preocupação por parte do então diretor do Jardim Botânico, Bernardo José de Serpa Brandão, de que o exemplar fosse único, mantendo assim sua exclusividade ao Jardim Botânico. Contudo, durante a noite os escravos trabalhadores do jardim vendiam as sementes extraídas do exemplar de forma ilícita. Acredita-se então que dessa forma houve a grande disseminação da espécie pelo país. Mais adiante, mesmo com o esforço em vão de Bernardo José de Serpa Brandão, além do mencionado, houve um tempo em que a Casa dos Imperadores do Brasil oferecia mudas da palmeira aos súditos mais fiéis, o que explica a forte presença da espécie em fazendas da nobreza do império brasileiro (ARAÚJO; SILVA, 2010).

3.3.3.3 O exemplar

Figura 8 - Representação gráfica e foto da palmeira-imperial



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de palmeira-imperial presente na 4.^a Brigada de Infantaria Leve (Montanha) tornou-se imune ao corte pelo decreto nº 2.443, em 24 de setembro de 1980 pelo prefeito Francisco Antônio de Mello Reis, por motivos de beleza e raridade.

A árvore possui aproximadamente 30 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 6 m de diâmetro. A palmeira está inserida em meio a outras espécies arbóreas menores e, inclusive, em meio a outras palmeiras imperiais de mesmo tamanho, fazendo com que o exemplar não ganhe destaque de forma isolada na paisagem. Por se tratar de um local com acesso restrito, sua visibilidade fica comprometida. Os visitantes e funcionários que caminham pelo estacionamento do local encontram duas das dez árvores imunes de corte na cidade, sendo a sapucaia a outra espécie. A sapucaia, contudo, ganha certo destaque por estar localizada de forma isolada em meio ao estacionamento. Dessa forma, as pessoas que caminham na calçada em frente ao local podem ver apenas a copa da palmeira-imperial imune de corte a certa distância.

A placa de identificação com o nome vulgar e nome científico da espécie que deve ser afixada no local encontra-se presente e em bom estado de conservação.

3.3.4 Guapuruvu (*Schizolobium parahybum*), Colégio Santos Anjos, 1981

A quarta árvore urbana na lista de exemplares imunes ao corte por força de decreto municipal é chamada pelo nome popular de guapuruvu, nome científico *Schizolobium parahybum*. O quadro 4, a seguir, fornece uma descrição técnica e detalhada acerca das características mais consistentes e notáveis do guapuruvu.

Quadro 4 - Dados gerais: guapuruvu (Colégio Santos Anjos)

Beleza
Raridade
Representatividade da espécie
Condição de porta-sementes
Ameaça de extinção
Outros

Nome popular	Nome científico
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahybum</i>
Localização	Decretada imune em
Colégio Santos Anjos	23 de setembro de 1981
Características morfológicas	
Altura de 20-30m, com tronco de 60-80cm. Folhas aglomeradas no ápice dos ramos. Flores amarelas e vistosas.	
Ocorrência	
Bahia até Santa Catarina, na floresta pluvial atlântica.	
Fenologia	
Floresce a partir do final de agosto com a planta totalmente sem folhas, prolongando-se até meados de outubro. Os frutos amadurecem em abril-julho.	
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.	

3.3.4.1 O local

Figura 9 - Localização espacial do guapuruvu

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

O Colégio dos Santos Anjos está localizado na Avenida Garibaldi Campinhos, no bairro Vitorino Braga, próximo ao Rio Paraibuna. A Congregação teve seu início na França, contudo, as irmãs francesas já vinham estudando a possibilidade de partir para uma fundação em outro país. Nesse contexto, um sacerdote que trabalhava no Brasil relatou a situação brasileira de escolas católicas, dando um direcionamento positivo às irmãs, que transferem sua sede para o Brasil em 1947. Na França, nos dias atuais, funcionam duas Casas: uma em Mâcon, e outra Comunidade em Estagel (COLÉGIO DOS SANTOS ANJOS, [s. d.]).

A sede na cidade de Juiz de Fora completa mais de 70 anos de funcionamento e teve de enfrentar vários obstáculos desde o início de sua construção. Ela funcionava na Chácara das Palmeiras e, após o período de dois anos, foi transferida para a atual localização no bairro Vitorino Braga. Inicialmente havia o casarão em forma de castelo, sendo até hoje o protagonista nas paisagens do colégio. Posteriormente foi necessária a ampliação do complexo para o recebimento dos alunos (COLÉGIO DOS SANTOS ANJOS, [s. d.]).

Em território nacional, o Colégio dos Santos Anjos ainda pode ser encontrado em outras cidades como Além Paraíba – MG, Varginha – MG, Vassouras – RJ, Rio de Janeiro – RJ, São Paulo – SP, e Caçador – SC (COLÉGIO DOS SANTOS ANJOS, [s. d.]).

3.3.4.2 A espécie

O guapuruvu, espécie pertencente à família das leguminosas (RICHTER, TOMASELLI; MORESCHI, 1975), também conhecida como guapuruvu, fcheira, bacurubu, guapiruvu, garapivu, pataqueira, pau-de-vintém, bacuruva, birosca, bandarra e faveira (G1, 2015), apresenta crescimento rápido e é bastante comum nas florestas próximas ao litoral. De certa forma, é uma árvore que requer poucas exigências relacionadas ao solo e grande exigência quanto à questão da luz. Nesse contexto, podemos entender que o bom desenvolvimento do guapuruvu e melhores condições para o reflorestamento, estão na Mata Atlântica (REITZ et al. 1978).

A espécie geralmente atinge cerca de 10 a 20 m, podendo em condições mais favoráveis atingir os 30 m de altura (RICHTER, TOMASELLI; MORESCHI, 1975). Suas folhas compostas podem atingir até 1 m de comprimento e suas flores, sempre pediceladas são mais novas no ápice. O fruto da espécie é um legume obovado, semelhante ao couro ou sublenhoso formado constituído por duas valvas bem espatuladas medindo geralmente de 10 a 15 cm (RICHTER, TOMASELLI; MORESCHI, 1975).

Segundo Richter, Tomaselli e Moreschi (1975), a espécie, por apresentar rápido crescimento, possui grande potencial para a produção em grande escala de madeiras serradas, compensados, caixotarias, móveis e etc. por apresentar ainda boas condições de trabalhabilidade e grande resistência natural a insetos e apresentar boa secagem.

Ainda que a espécie seja amplamente usada no paisagismo urbano, o guapuruvu apresenta alguns aspectos negativos para tal função, pois seus galhos são quebradiços, podendo ocasionar eventuais estragos em meio às cidades, sendo mais indicado como matéria prima. Dentre as possíveis funções de sua madeira, inclui-se a confecção de canoas, lápis, caixinhas e modelos de aeromodelismo, dentre outras (G1, 2015).

3.3.4.3 O exemplar

A árvore em análise foi cortada, a despeito do decreto que lhe concedia imunidade contra esse ato, em virtude de risco de queda. Por essa razão, não há fotos disponíveis do exemplar para que se faça a observação de suas características reais em contraposição ao cenário urbano onde se inseria, o que permitiria deduzir em que medida o guapuruvu compunha o desenho da paisagem arquitetônica e até mesmo afetiva do Colégio dos Santos Anjos e sua comunidade.

3.3.5 Sapucaia (*Lecythis pisonis*), Quartel General da 4ª Região Militar, 1981

A quinta árvore declarada imune ao corte no entorno urbano do município de Juiz de Fora é a sapucaia, cientificamente conhecida como *Lecythis pisonis*. O quadro 5, a seguir, reúne os elementos essenciais de descrição do exemplar selecionado, localizado no Quartel General da 4ª Região Militar, como características morfológicas e fenológicas, distribuição e decreto municipal de imunidade.

Quadro 5 - Dados gerais: sapucaia (Quartel General da 4ª Região Militar)



Nome popular	Nome científico
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>
Localização	Decretada imune em
Quartel General da 4ª Região Militar	25 de setembro de 1981
Características morfológicas	
Altura de 20-30m, com tronco de 50-90cm de diâmetro, revestido por casca espessa, acinzentada e com ritidoma fissurado. Flores roxas ou violetas.	
Ocorrência	
Ceará até o Rio de Janeiro, na floresta pluvial atlântica e na região amazônica em matas de várzeas inundáveis.	
Fenologia	
Floresce a partir de meados de setembro junto com o surgimento das novas folhas de cor rosa ou lilás, prolongando-se até meados de outubro. A maturação dos frutos ocorre de agosto-setembro.	

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.

3.3.5.1 O local

Figura 10 - Localização espacial da sapucaia



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

Assim como a palmeira-imperial, o exemplar de sapucaia está localizado no mesmo local em que a palmeira-imperial se encontra, na 4.^a Brigada de Infantaria Leve (Montanha), conforme se observa na figura 10 (acima).

3.3.5.2 A espécie

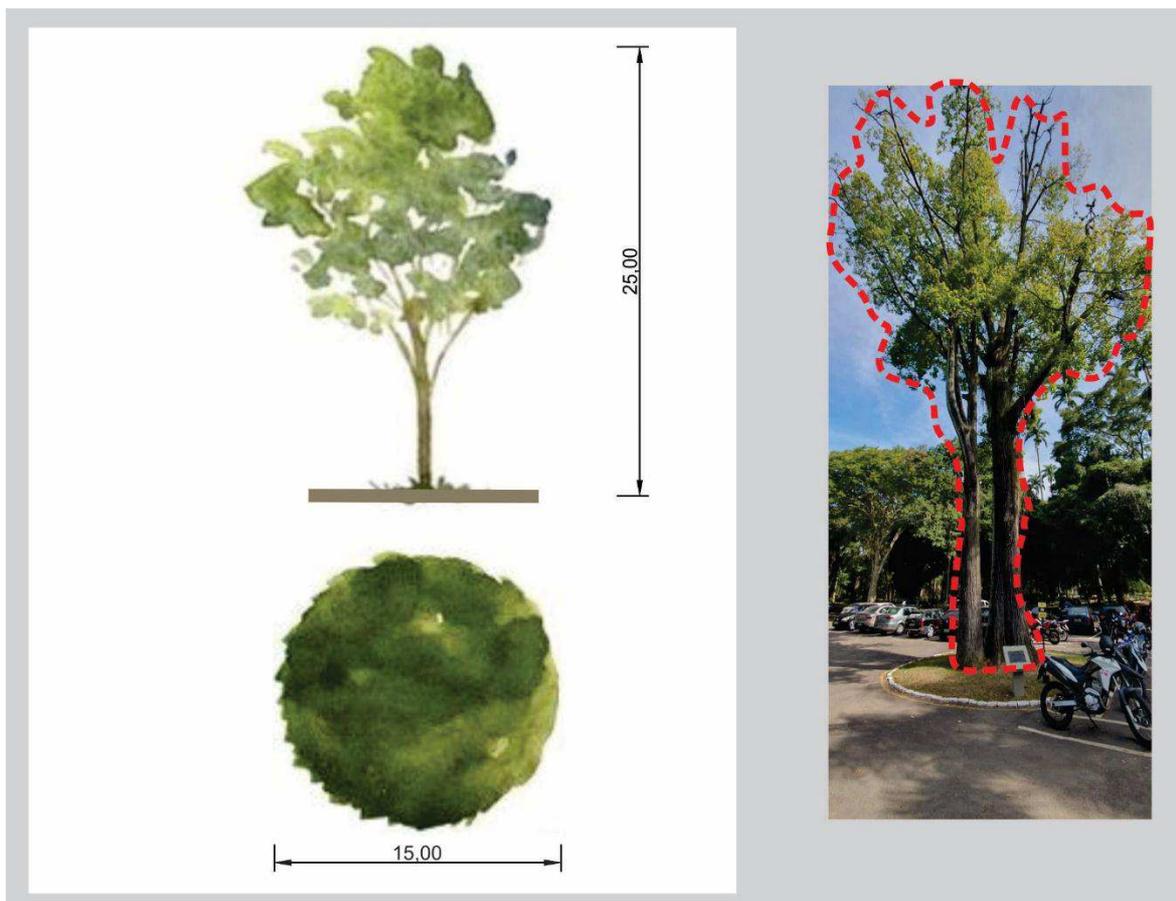
A sapucaia (*Lecythis pisonis*) pertence à família Lecythidaceae e pode ser facilmente encontrada na Floresta Pluvial Atlântica, entre os estados do Ceará e Rio de Janeiro. Contudo, também são encontrados alguns exemplares de sapucaia na região amazônica. A espécie produz grande quantidade de sementes, que são comestíveis e muito saborosas, sendo apreciadas também pela fauna local (CAVALCANTE, 1996; LORENZI, 2016). Os frutos, quando maduros, liberam de forma espontânea as sementes (VALLILO et al., 1998).

A madeira da sapucaia apresenta boa durabilidade natural, baixa permeabilidade a soluções impregnantes e fácil secagem, sendo bastante utilizada no mercado, e é adequada para obras externas, como é o caso de dormentes, postes, mourões, estacas, esteios, pontes, mastros, e também para a construção civil, sendo apropriada para a confecção de janelas, vigas, caibros, ripas, tacos, tábuas para assoalho etc. (LORENZI, 2016).

A espécie pode ser facilmente reconhecida na natureza por conta de suas características singulares, como o seu grande porte perante outras espécies, cascas acastanhadas e com fissuras marcantes, casca exterior laminada, frutos grandes, deiscentes e lenhosos, sementes com funículo longo (MORI; PRANCE, 1981). Seu grande caule é estriado, com várias marcas semelhantes a arranhões (SOUZA et al., 2014).

3.3.5.3 O exemplar

Figura 11 - Representação gráfica e foto da sapucaia



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de sapucaia, assim como a palmeira-imperial, encontra-se presente na 4.^a Brigada de Infantaria Leve (Montanha) e tornou-se imune ao corte pelo decreto de nº 2.626, em 25 de setembro de 1981, pelo então prefeito Francisco Antônio de Mello Reis, por motivos de beleza e raridade.

A árvore possui aproximadamente 25 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 15 m de diâmetro. A sapucaia está inserida no estacionamento do local de forma isolada, e seu porte se destaca se comparado ao de espécies arbóreas menores ao redor, por essa razão o exemplar de Sapucaia ganha evidência na paisagem. Apesar de se tratar de um local com acesso restrito, sua visibilidade, ao contrário da palmeira-imperial, não se compromete, uma vez que sua localização no estacionamento não se distancia da calçada por onde os pedestres passam.

A placa de identificação com o nome vulgar e nome científico da espécie que deve ser afixada no local encontra-se presente e em bom estado de conservação.

3.3.6 Peroba Rosa (*Aspidosperma polyneuron*), Parque Halfeld, 1982

A sexta árvore beneficiada pela imunidade ao corte devido a decreto no município de Juiz de Fora é a peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*), outro exemplar pertencente a um espaço central e significativo para a cidade, o Parque Halfeld, repleto de outras árvores remanescentes da vegetação nativa. O quadro 6 detalha o perfil da peroba-rosa.

Quadro 6 - Dados gerais: peroba-rosa (Parque Halfeld)



Beleza
Raridade
Representatividade da espécie
Condição de porta-sementes
Ameaça de extinção
Outros

Nome popular	Nome científico
Peroba-Rosa	<i>Aspidosperma polyneuron</i>
Localização	Decretada imune em
Parque Halfeld	21 de setembro de 1982
Características morfológicas	
Altura de 20-30 m, com tronco de 60-90 cm de diâmetro, com ritidoma escamoso.	
Ocorrência	
Bahia até o Paraná, presente também nos estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Rondônia, nas florestas pluvial atlântica e latifoliada semidecídua.	
Fenologia	
Floresce durante os meses de outubro-novembro. A maturação dos frutos ocorre nos meses de agosto-setembro.	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.

3.3.6.1 O local

Figura 12 - Localização espacial da peroba-rosa



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

Conforme apontado anteriormente e ilustrado por meio da figura 12, a peroba-rosa compõe a vegetação nativa preservada no Parque Halfeld, dividindo espaço com diversas outras árvores que representam não só um valioso bem para a comunidade juiz-forana, em termos de qualidade ambiental e de vida, mas também um cenário icônico para o centro municipal.

O terreno onde está inserido hoje o chamado Parque Halfeld foi obtido pela Câmara em 1854 e é classificado como o primeiro logradouro público da cidade de Juiz de Fora, mais precisamente, o primeiro jardim público criado na cidade, o que sinaliza “a formação de um núcleo cívico que impulsionaria a constituição de um município” (COLCHETE FILHO; PEDROSO; BRAIDA, 2014). Contudo, a preocupação com a aparência do local foi tardia. No ano de 1879, a Câmara proclama a indicação de Marcelino de Assis Tostes para que o parque recebesse um jardim.

Logo depois, no ano seguinte, o arquiteto Miguel Antônio Lallemand foi o encarregado de fazer a planta para o ajardinamento, tomando como inspiração os jardins ingleses repletos de árvores e áreas gramadas (COLCHETE FILHO; PEDROSO; BRAIDA, 2014). Entretanto, o resultado final não agradou aos vereadores locais. No ano de 1901, Francisco Mariano Halfeld remodelou por completo o largo municipal, custeando todas as despesas executadas pela Companhia Pantaleone Arcuri. Então, no dia 5 de outubro de 1902, ocorre a inauguração das obras de reconfiguração do Parque Halfeld.

No decorrer de sua história, várias obras de reforma foram realizadas entre as décadas de 50, 60 e 80, mudando gradualmente a concepção da arquitetura paisagística do Parque Halfeld, ao mesmo tempo em que sua relevância e centralidade no planejamento urbano foram sendo sedimentadas pela construção de diversos prédios públicos, como a Prefeitura Municipal (1918), Câmara Municipal (1878), Fórum Benjamin Colucci (1973), templo da Igreja Metodista (1928), para citar alguns exemplos (COLCHETE FILHO; PEDROSO; BRAIDA, 2014). O Parque teve seu tombamento realizado pela Prefeitura Municipal de Juiz de Fora em 29 de dezembro de 1989. Atualmente, o Parque Halfeld é palco de apresentações artísticas, políticas, sociais e culturais, que acontecem frequentemente, incluindo feiras de artesanato e blocos de carnaval (PREFEITURA DE JUIZ DE FORA, 2015).

Sobre as árvores urbanas, o Parque Halfeld possui 148 exemplares de 53 espécies distintas, dentre elas palmeiras, ipês, cedros, figueiras, sendo duas dessas árvores imunes ao corte por decreto, a peroba-rosa e um pau-brasil.

Grande parte das espécies encontradas no Parque Halfeld é exótica, ou seja, não são espécies nativas da região, a exemplo dos flamboiãs que possuem origem em Madagascar, dentre outras espécies como o alfeneiro, originário do Japão.

3.3.6.2 A espécie

A peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*) é uma espécie que pertence à família Apocynaceae, árvore nativa da Floresta Estacional Semidecidual, e atualmente ameaçada de extinção. No Brasil e na Venezuela, a espécie encontra-se na lista para conservação *ex situ* e *in situ* (CARVALHO, 1994).

Segundo Carvalho (1994), a espécie demonstra certa dificuldade para a proliferação, pois sua frutificação se mostra irregular, onde grande parte de suas sementes são produzidas apenas a cada quatro anos. Ainda de acordo com o autor, a coleta de sementes apresenta certa dificuldade em consequência do grande porte da espécie e de sua germinação irregular. Seu desenvolvimento é lento e a complexidade no enraizamento por estacas são alguns dos obstáculos que impedem a proliferação da espécie (CARVALHO, 1994).

Trata-se de uma árvore perenifólia, geralmente atingindo os 30 m de altura. Seu tronco é cilíndrico e comumente retilíneo, podendo apresentar inclinações leves. O fuste também se apresenta retilíneo podendo atingir vários metros, possibilitando a extração de toras que ultrapassam os 10 m sem nós. A casca externa varia entre cinzenta e castanha, sendo extremamente fissurada e formando aletas agudas. Sua casca interna possui um tom de rosa, fato que deu o nome popular à espécie. Suas folhas são simples e variadas nos quesitos forma e tamanho, que em média possuem 8 cm de comprimento e 3 cm de largura. As flores possuem coloração que varia entre o banco-amarelado e o creme medindo aproximadamente 3 mm, o que dificulta seu avistamento em florestas e até mesmo nas cidades. O fruto é um folículo alongado, achatado, lenhoso e castanho que mede de 2,5 cm a 6 cm de comprimento por 1 a 2 cm de largura,

apresentando de uma a quatro sementes por fruto. Sua semente possui de 2 a 4 cm de comprimento por 10 mm de largura (MALTEZ, 1997; CARVALHO, 1994).

Devido sua copa alta e densa, sua identificação em meio a outras espécies se torna tarefa simples (MALTEZ, 1997). A espécie apresenta regeneração natural em vários estratos da floresta, de forma a constituir extensos “perobais”, e também apresenta grande expectativa de vida, podendo chegar aos 1.200 anos de idade (CARVALHO, 1994).

3.3.6.3 O exemplar

Figura 13 - Representação gráfica e foto da peroba-rosa



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de peroba rosa, assim como um dos exemplares de pau-brasil, encontra-se presente no Parque Halfeld e tornou-se imune ao corte pelo decreto nº 2.793, em 21 de setembro de 1982, pelo prefeito Francisco Antônio de Mello Reis, por motivos de beleza e raridade.

A árvore possui aproximadamente 20 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 9 m de diâmetro. A peroba rosa está inserida no parque em

meio a outras árvores, localizando-se na esquina das ruas Santo Antônio e Marechal Deodoro. Todavia, apesar de haver muitas árvores ao seu redor, seu grande porte e proximidade da via fazem com que a árvore ganhe destaque na paisagem, principalmente para o pedestre que esteja descendo a Rua Marechal Deodoro de encontro ao Parque Halfeld. Apesar de ser apenas um exemplar, seu tronco se divide em dois, dando uma falsa impressão de serem duas árvores.

A placa de identificação com o nome vulgar e nome científico da espécie que deve ser afixada no local encontra-se presente e em bom estado de conservação.

3.3.7 Pau-Ferro (*Caesalpinia ferrea*), AABB, 1982

A sétima árvore urbana situada em Juiz de Fora, igualmente declarada imune ao corte em razão de decreto municipal, é conhecida como pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*). O quadro 7 descreve os aspectos principais para identificação dessa árvore, incluindo aqueles referentes à sua constituição, ocorrência e local.

Quadro 7 - Dados gerais: pau-ferro (AABB-JF)



Beleza

Raridade

Representatividade da espécie

Condição de porta-sementes

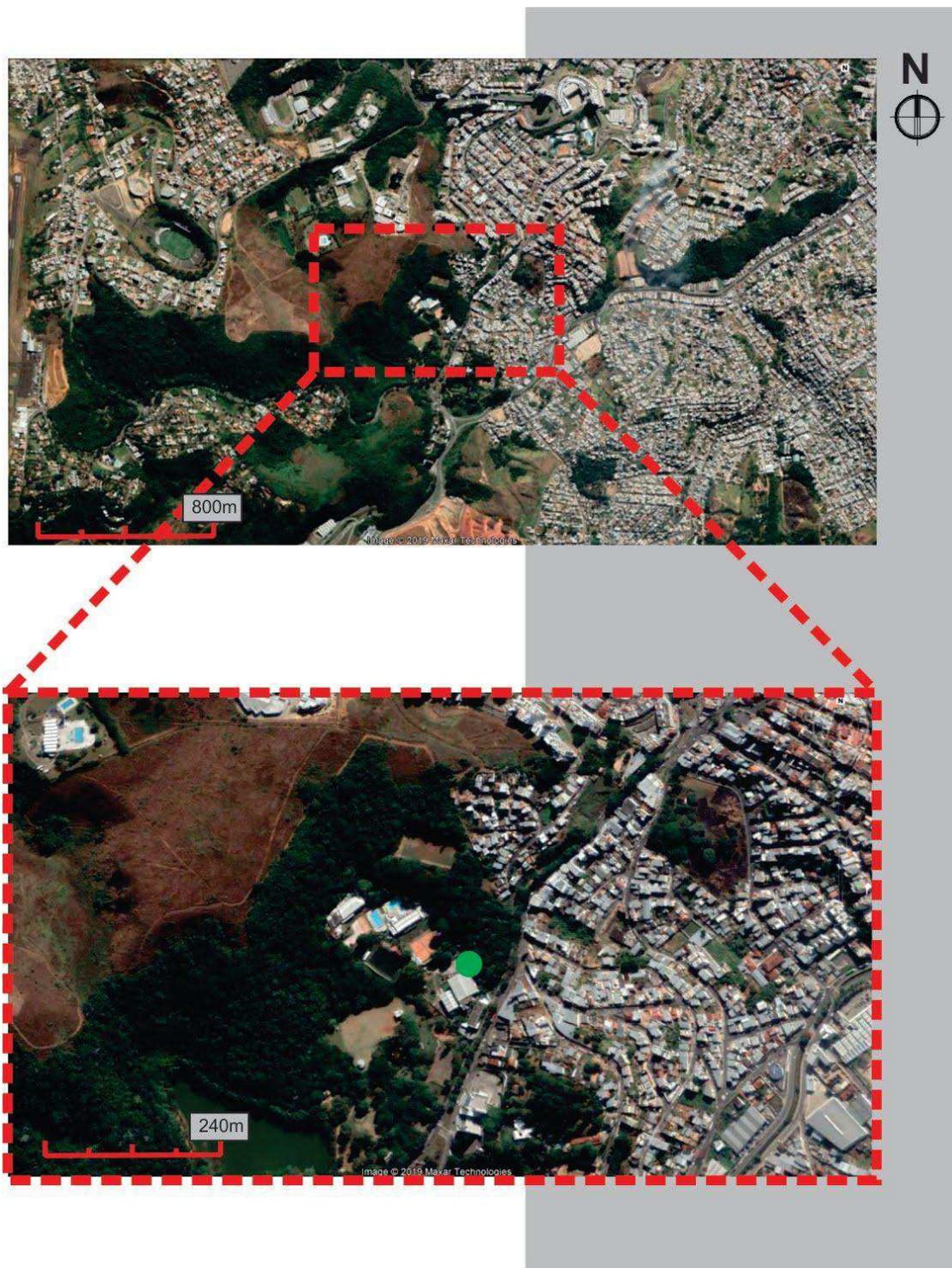
Ameaça de extinção

Outros

Nome popular	Nome científico
Pau-Ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>
Localização	Decretada imune em
AABB	24 de setembro de 1982
Características morfológicas	
Altura de 20-30m, com tronco pouco fenestrado, liso e marmorizado, de 50-80cm de diâmetro. Frutos do tipo vagem, de consistência lenhosa e negra.	
Ocorrência	
Piauí até São Paulo na floresta pluvial da encosta atlântica	
Fenologia	
Floresce a partir de meados de novembro até fevereiro. Os frutos amadurecem durante o mês de julho até o final de setembro.	
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.	

3.3.7.1 O local

Figura 14 - Localização espacial do pau-ferro



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

A Associação Atlética Banco do Brasil – Juiz de Fora (AABB-JF) foi fundada em 24 de Maio de 1953, e teve como primeiro local o 7º andar da Agência do Banco do Brasil na Rua Halfeld, onde ocorriam eventos sociais. Contudo, mais adiante a ideia de se construir uma sede campestre para os funcionários se concretizou, dando origem à atual sede da AABB (AABB-JF, [s. d.]).

A sede campestre fica localizada no bairro Teixeiras e foi inaugurada em 1962. Com o passar dos anos, algumas melhorias foram acontecendo como, por exemplo, a pintura de suas instalações e a construção de quiosques. A partir de meados dos anos 1960, outras atividades da associação foram se concretizando como o parque aquático, o bar projetado pelo arquiteto Pantaleone Arcuri e o ginásio poliesportivo, dentre outras melhorias que aconteceram posteriormente (AABB-JF, [s. d.]).

Havia certa dificuldade de acesso ao clube na época, pois o único caminho viável era por meio da Ladeira Alexandre Leonel, antes do surgimento do bairro Cascatinha. Dessa forma, grande parte do percurso era feito por estradas não pavimentadas, dificultando a passagem dos veículos. O clube estava de fato isolado. Contudo, no decorrer da história da cidade e sua futura expansão, o acesso foi melhorando gradativamente. Atualmente, o clube conta com salão de festa/restaurante, piscina semiolímpica, diversas quadras, melhorias na rede elétrica e de captação e esgoto etc. Também foi inaugurada, mais recentemente, uma nova edificação no parque aquático (AABB-JF, [s. d.]).

3.3.7.2 A espécie

Caesalpinia ferrea, também conhecida de forma popular por pau-ferro, é uma espécie de grande porte, pertencente à família das leguminosas e encontrada no Brasil, na faixa que vai de Piauí a São Paulo. Considerada de grande porte, pode atingir seus 30 m de altura. Seu tronco é de superfície lisa e apresenta coloração escura com manchas brancas de formas irregulares. Suas folhas são compostas com 4-6 pares de pinas. As flores em panículas terminais, amarelas, diclamídeas, zigomorfas e com ovário súpero. Seus frutos são do tipo vagem, de consistência lenhosa e negra, contendo de 2 a 5 sementes. No paisagismo

urbano, é uma árvore largamente utilizada, sendo encontrada facilmente em parques e praças (LORENZI, 2016).

Segundo Carvalho (2003), sua madeira possui múltiplos usos, dentre eles a construção civil, ornamentação, marcenarias e outros, o que faz do pau-ferro uma espécie economicamente importante, com grande durabilidade natural e regeneração. Toleram bem áreas abertas, sendo indicada para programas de reflorestamento em áreas degradadas e também como vegetação marginal, atuando de maneira eficiente em rios, controlando a erosão e ajudando na questão do assoreamento (SANTOS; COELHO; AZEVEDO, 2013).

A espécie também possui propriedades medicinais. Como exemplo, o chá da casca do caule tem sido utilizado para o tratamento de diabetes. Em vista de sua importância medicinal, o Ministério da Saúde incluiu a espécie na lista nacional de medicamentos feitos a partir de plantas que são importantes para o sistema de saúde (HASSAN et al., 2015).

3.3.7.3 O exemplar

Figura 15 - Representação gráfica e foto do pau-ferro



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de pau-ferro encontra-se presente na AABB-JF, e tornou-se imune ao corte pelo decreto de nº 2.796, em 24 de setembro de 1982, de autoria do prefeito Francisco Antônio de Mello Reis, por motivos de beleza e raridade.

A árvore possui aproximadamente 23 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 18 m. O Pau-Ferro está inserido em seu local de plantio de forma isolada, ganhando grande destaque na paisagem, porém, por se tratar de um espaço de acesso restrito, a visibilidade do pau-ferro se torna quase exclusiva de sócios e funcionários. A árvore encontra-se na entrada do clube (conforme se pode verificar a partir de observação da figura 15); logo após a passagem pela cancela, o motorista ou pedestre se depara com o grande porte da árvore, que se localiza entre as vagas do estacionamento.

A placa de identificação com o nome vulgar e nome científico da espécie, que deve ser afixada no local, não se encontra presente.

3.3.8 Cedro-Vermelho (*Cedrela fissilis*), Rua Bady Gehara, 1992

A oitava árvore reconhecida como imune ao corte no município juiz-forano é o cedro-vermelho (*Cedrela fissilis*), anteriormente localizado na Rua Bady Gehara. Por meio do quadro 8, compreendemos quais eram seus elementos mais significativos, em harmonia com a natureza de sua espécie.

Quadro 8 - Dados gerais: cedro-vermelho (Rua Bady Gehara)

Beleza
Raridade
Representatividade da espécie
Condição de porta-sementes
Ameaça de extinção
Outros

Nome popular	Nome científico
Cedro-Vermelho	<i>Cedrela fissilis</i>
Localização	Decretada imune em
Rua Bady Gehara	14 de setembro de 1992
Características morfológicas	
Altura de 8-35m, com tronco de 60-90cm de diâmetro, revestido por casca com ritidoma suberoso. Fruto cápsula septígrafa deiscente, com sementes monoaladas.	
Ocorrência	
Em quase todo o país, principalmente nas florestas semidecídua e pluvial atlântica.	
Fenologia	
Floresce em agosto-setembro. Seus frutos amadurecem com a árvore totalmente desfolhada em junho-agosto.	

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.

3.3.8.1 O local

Figura 16 - Localização espacial do cedro-vermelho



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

O bairro Ipiranga está localizado na região sul de Juiz de Fora, próximo aos bairros Cascatinha e Santa Luzia. A Rua Bady Gehara se apresenta como predominantemente residencial, com domicílios diversificados entre casas, sobrados, edifícios de apartamentos e conjuntos residenciais com vários domicílios de famílias diversas.

O exemplar de cedro-vermelho esteve localizado onde atualmente encontra-se a Creche Municipal Professora Denise dos Santos (vide figura 16 acima). O local conta com uma quantidade significativa de árvores e plantas, dificultando inclusive a visão da creche ao nível da rua. O cedro-vermelho, que precisou ser cortado por motivo de risco de queda em vista de a árvore ter adoecido, localizava-se à frente do prédio onde funciona a creche, ao lado do parquinho.

3.3.8.2 A espécie

O cedro-vermelho, *Cedrela fissilis*, é uma espécie arbórea de cultivo rápido encontrada nas florestas do Brasil. Considerada uma árvore de grande porte, pode chegar a 35 m de comprimento, e tronco com diâmetro de 90 cm. Suas folhas são espiraladas, compostas pinadas, de 60-100 cm de comprimento. Seu fruto é uma cápsula septífraga deiscente, com sementes monoaladas (LORENZI, 2016). Segundo Reitz, Klein e Reis (1979), sua madeira tem excelentes e múltiplos usos, como, por exemplo, a construção de mobiliários, na construção naval e na construção civil.

A espécie, além de usada para fins de construção, também é largamente empregada no paisagismo urbano, sendo indicada para o reflorestamento de áreas degradadas. É importante salientar que a espécie não deve ser inserida em grupamentos homogêneos devido ao ataque da broca (LORENZI, 2016). Segundo Lorenzi (1992), a broca é uma planta perenifólia, esciófita, seletiva higrófila, comum em matas de pinhais onde chega a formar capões homogêneos. É naturalmente dissipada por espécies de pássaros e produz anualmente grande quantidade de sementes viáveis (SOARES; IEDE, 1997).

A madeira do cedro-vermelho é considerada de lei e possui um grande valor econômico devido a sua qualidade. Contudo, seu grande valor comercial

levou a explorações, e hoje muitas das subpopulações estão em risco de extinção. Dessa forma, se torna imprescindível que novas pesquisas acerca a conservação de suas sementes sejam feitas (FIGLIOLIA et al., 1988).

Segundo Lorenzi (2012), a forma correta de obtenção das sementes se dá por colher os frutos diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea. Em seguida, deve-se encaminhá-los ao sol para que a abertura e liberação das sementes sejam completadas. Para a produção de mudas, deve-se colocar as sementes para a germinação tão logo sejam colhidas, em canteiros à meia-sombra e contendo substrato argiloso. Em seguida, cobri-las com uma camada de substrato peneirado e manter a irrigação duas vezes ao dia.

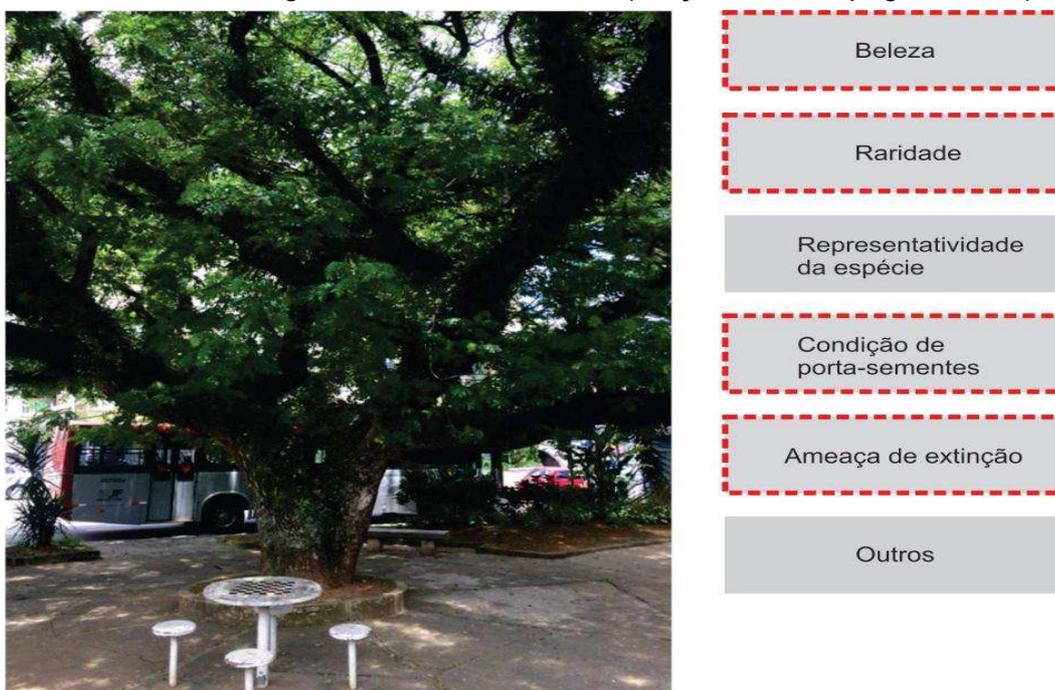
3.3.8.3 O exemplar

Segundo o que foi informado anteriormente, o exemplar de cedro-vermelho, apesar da publicação de decreto garantindo-lhe imunidade ao corte, foi removido em razão de risco de queda por causa de adoecimento da árvore. Assim, não foi possível fazer registros fotográficos e observações de campo a respeito da mesma, o que comprometeu o esforço no sentido de produzir um olhar atual a respeito da árvore. Como não há também registros acessíveis nos meios de pesquisa e informação sobre o cedro-vermelho, este espaço de análise do exemplar permanece ausente de dados substanciais que permitam um olhar concreto sobre a árvore selecionada. Portanto, apenas restam as informações gerais relativas à espécie e aquelas sobre localização e decreto de imunidade ao corte, o que acarreta na produção de uma análise calcada em fatos passados, em dados colhidos antes da derrubada do cedro-vermelho.

3.3.9 Árvore da Chuva (*Albizia saman*), Praça Coronel Aprígio Ribeiro, 2000

A nona árvore urbana em Juiz de Fora a obter imunidade ao corte por decreto é conhecida pelo nome popular de árvore da chuva, guardando, assim, semelhanças com a primeira árvore a obter tal reconhecimento, como o fato de pertencer à mesma espécie (chamada cientificamente de *Albizia saman*). Certas características dadas pela constituição típica da espécie também são compartilhadas, bem como dados sobre ocorrência, divergindo do local de plantio, altura e tamanho da copa.

Quadro 9 - Dados gerais: árvore da chuva 2 (Praça Coronel Aprígio Ribeiro)



Beleza

Raridade

Representatividade
da espécie

Condição de
porta-sementes

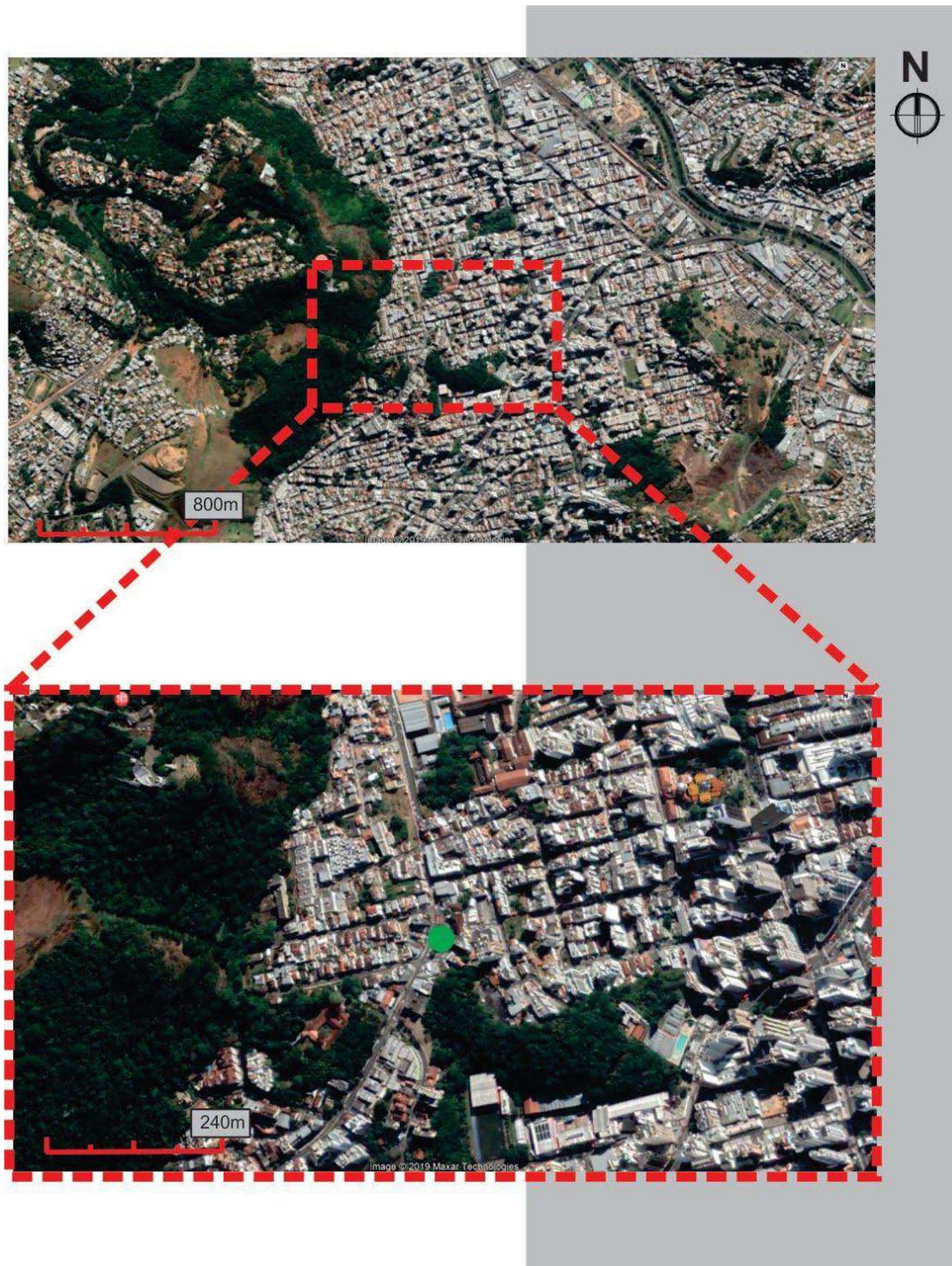
Ameaça de extinção

Outros

Nome popular	Nome científico
Árvore da chuva	<i>Albizia saman</i>
Localização	Decretada imune em
Praça Coronel Aprígio Ribeiro	28 de fevereiro de 2000
Características morfológicas	
S. saman é uma árvore de tamanho médio a grande, geralmente atingindo 25-30 m de altura, com um tronco robusto curto de 2-3 m de diâmetro e uma coroa larga, baixa e espalhada, medindo geralmente o dobro da altura da árvore	
Ocorrência	
América do Sul, América Central e América do Norte, do México à Colômbia e Venezuela.	
Fenologia	
Pequenas vagens imaturas persistem por 8 a 10 meses antes de expandir, amadurecer e cair, quase um ano após a floração, no meio da estação seca	
Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.	

3.3.9.1 O local

Figura 17 - Localização espacial da árvore da chuva 2



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

Conforme se vê na figura 17, a segunda árvore da chuva da lista de exemplares imunes ao corte se localiza na Praça Coronel Aprígio, bairro Jardim Paineiras (comumente chamado apenas de Paineiras), que fica situada à Avenida Olegário Maciel, conhecida via arterial da cidade que conecta diversos bairros da região central de Juiz de Fora.

O bairro Paineiras compreende uma das Regiões Urbanas (RU's) identificadas na pesquisa desenvolvida por Costa e Ferreira sobre a distribuição de áreas verdes na cidade como possuindo IAV muito baixo: 0,4 m²/habitante (COSTA; FERREIRA, 2009). Nota-se que tal área passa pelo mesmo padrão de dimensionamento proporcional de áreas verdes por habitantes observado em outros bairros da região central de Juiz de Fora que, de forma similar, “concentram função de corredor de comércio e de tráfego urbano, grande pressão voltada à verticalização, e uso do solo comercial, residencial e industrial” (COSTA; FERREIRA, 2009).

A constatação do índice insatisfatório no bairro Paineiras pode ser feita por recorrermos novamente à figura 17, que fornece uma confirmação visual do alto grau de urbanização e uso do espaço para moradias e comércios, com pouquíssimos espaços verdes para a população ao redor.

Tal condição apresenta-se como claro elemento de contraposição ao esforço de preservação de determinadas árvores, como é o caso da árvore da chuva da Praça Coronel Aprígio, haja vista que não são desenvolvidos projetos de criação de novos espaços destinados à manutenção e proteção de áreas verdes. A ausência de um plano diretor de arborização e paisagismo contribui para a relação desproporcional entre número de habitantes e área ocupada por vegetação no local onde a árvore da chuva se encontra.

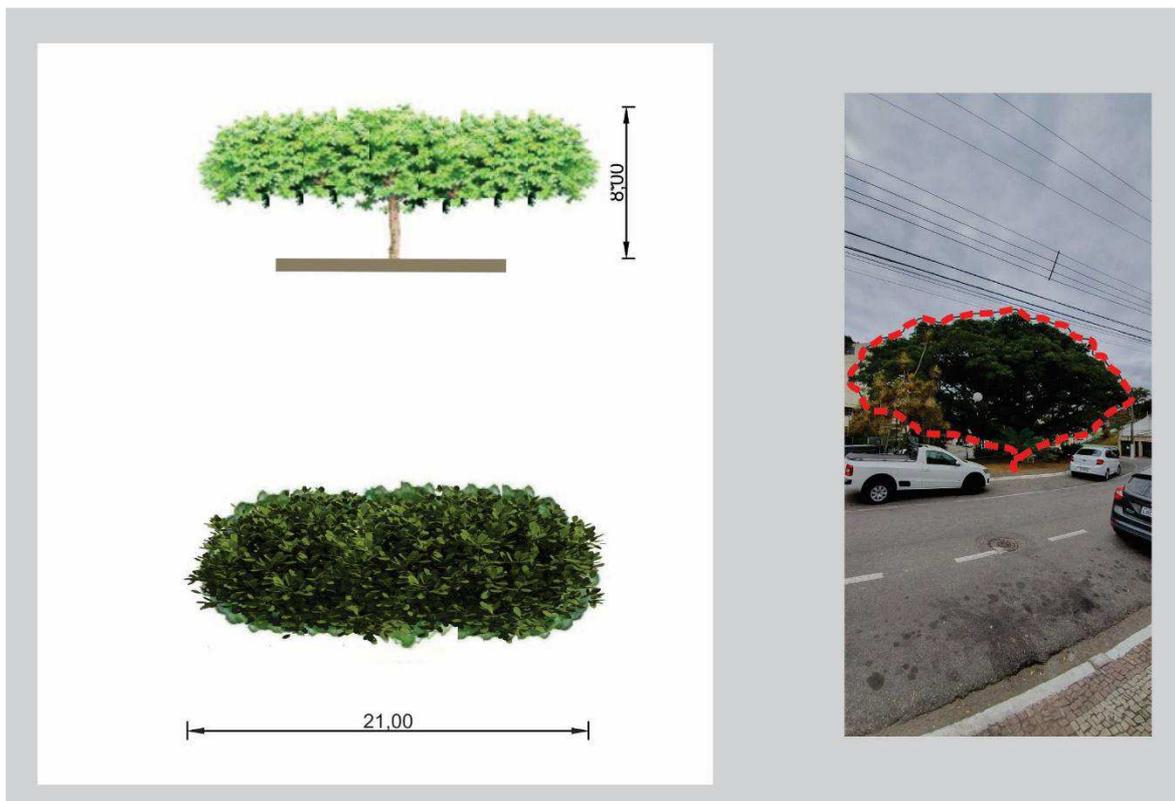
3.3.9.2 A espécie

Por ser da mesma espécie que o exemplar encontrado na Praça Dr. Hermenegildo Villaça (identificada como árvore da chuva 1), a presente árvore da chuva, localizada na Praça Coronel Aprígio, não carece de nova explanação sobre as características principais de sua espécie. Assim, com o objetivo de evitar discurso redundante, apenas reiteramos aqui que as informações reunidas no

tópico “A espécie”, da subseção 3.3.1, também se aplicam a este exemplar de árvore da chuva.

3.3.9.3 O exemplar

Figura 18 - Representação gráfica e foto da árvore da chuva 2



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

O exemplar de árvore da chuva presente na Praça Coronel Aprígio Ribeiro tornou-se imune ao corte pelo decreto nº 6.651, em 28 de fevereiro de 2000, pelo então prefeito Tarcísio Delgado, por motivos de beleza, raridade, ameaça de extinção e condição de porta-sementes.

A árvore possui aproximadamente 8 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 33 m de comprimento. O elemento arbóreo está disposto na praça de forma centralizada e, devido à copa de formato imponente, ganha grande destaque na paisagem, mesmo estando localizada ao lado de outra árvore. Nesta mesma praça, durante o período da noite, funciona um bar, onde as mesas são colocadas abaixo do exemplar de árvore da chuva. Da mesma forma que o

exemplar do estacionamento da igreja São Sebastião, na Praça Coronel Aprígio, a árvore não possui uma altura de destaque, fazendo com que sua copa monumental se aproxime da escala do pedestre.

A lei exige que seja afixada uma placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte. Contudo, para a árvore da chuva, a placa não se encontra presente.

3.3.10 Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata*), Parque Halfeld, 2006

A décima e última árvore urbana da lista de espécies escolhidas na cidade de Juiz de Fora para serem protegidas contra corte é mais um exemplar de pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), localizada no Parque Halfeld. O quadro 10 concentra os dados mais representativos da espécie no Brasil.

Quadro 10 - Dados gerais: pau-brasil 2 (Parque Halfeld)



Beleza

Raridade

Representatividade
da espécie

Condição de
porta-sementes

Ameaça de extinção

Outros

Nome popular	Nome científico
Pau-Brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>
Localização	Decretada imune em
Parque Halfeld	21 de setembro de 1979
Características morfológicas	
Planta espinhenta de 8-12 m de altura, com tronco de 40-70 cm de diâmetro, revestido por casca escamosa de cor alaranjada por baixo	
Ocorrência	
Ceará ao Rio de Janeiro na floresta pluvial atlântica, sendo particularmente frequente no sul da Bahia	
Fenologia	
Floresce a partir do final de setembro, prolongando-se até meados de outubro. A maturação dos frutos ocorre de novembro a janeiro.	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lorenzi (2016), 2020.

3.3.10.1 O local

Figura 19 - Localização espacial do pau-brasil 2



Fonte: Elaborada pelo autor a partir de Google Earth, 2020.

Assim como a peroba-rosa anteriormente abordada em nosso trabalho, o pau-brasil está localizado no Parque Halfeld, o que implica em fato interessante: trata-se do único lugar a possuir duas árvores imunes ao corte, ao que se acrescenta o fato de ser um logradouro público e muito presente na vida cotidiana dos habitantes em virtude sua localização central.

Não se pretende aqui repetir as informações históricas e culturais já fornecidas sobre o parque, visto que já foram apresentadas na seção 3.3.6, porém convém aproveitar o espaço para destacar que, apesar da presença de dois exemplares imunes ao corte, e de ser referenciado como parte essencial e marcante do cenário urbano de Juiz de Fora em vista de sua considerável área verde disponível para socialização e lazer, o Parque Halfeld possui dimensões modestas face à intensa área edificada e urbanizada em seu entorno.

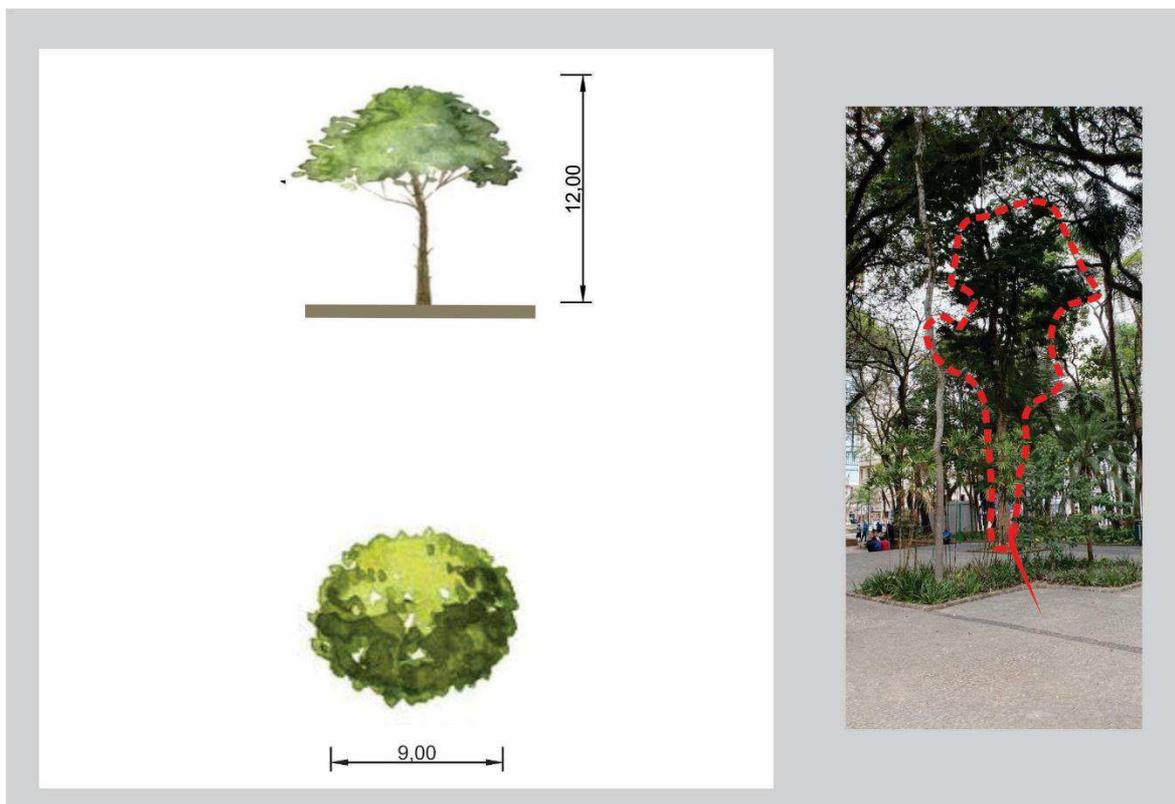
Portanto, chama à atenção que mesmo com a presença de tão importante parque, o IAV da região permanece baixo (1,4 m²/hab), o que provoca a reflexão sobre a necessidade de se debater a criação de novos espaços públicos com vegetação que se somem ao Parque Halfeld no esforço de difundir benefícios à qualidade de vida e ambiental da população (COSTA; FERREIRA, 2009).

3.3.10.2 A espécie

Por ser da mesma espécie que o exemplar localizado na E. E. Fernando Lobo, o pau-brasil do Parque Halfeld (identificado aqui como pau-brasil 2 para diferenciação do anterior), possui as mesmas características principais de sua espécie que o primeiro, o que resulta em desnecessidade de se relatar novamente os elementos típicos da *Caesalpinia echinata*. Dessa forma, reitera-se aqui que as informações reunidas no tópico “A espécie”, da subseção 3.3.2, também se aplicam a este exemplar de pau-brasil.

3.3.10.3 O exemplar

Figura 20 - Representação gráfica e foto do pau-brasil 2



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

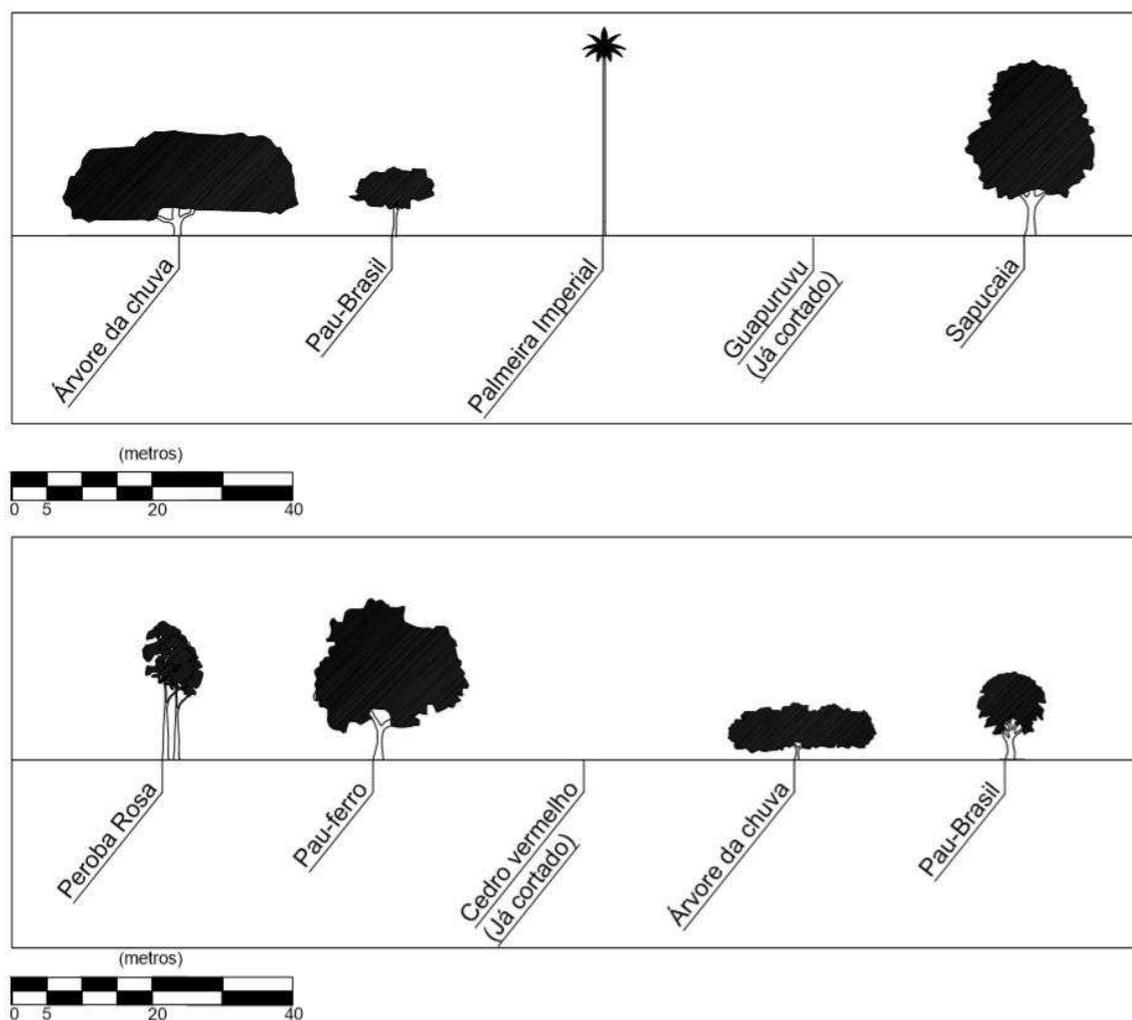
O exemplar de pau-brasil presente no Parque Halfeld tornou-se imune ao corte pelo decreto nº 8.999, em 20 de setembro de 2006, pelo então prefeito Alberto Bejani, por motivos de beleza, raridade, ameaça de extinção e condição de porta-sementes.

A árvore possui aproximadamente 12 m de altura, com sua copa medindo aproximadamente 9 m de diâmetro. O pau-brasil está inserido em meio a outras espécies arbóreas de mesmo porte ou maior, fazendo com que o exemplar não ganhe destaque na paisagem do parque. Os pedestres que se aproximem da árvore se deparam com a placa indicativa de imunidade ao corte que, por sua vez, acaba despercebida devido à quantidade de elementos arbóreos, plantas rasteiras, arbustos e sombras presentes no Parque. Contudo, para os mais observadores, ao se contemplar o pau-brasil é possível perceber as características inconfundíveis da espécie - seu tronco avermelhado chama atenção, suas pequenas folhas, que quase não podem ser percebidas pela altura

da árvore, podem ser vistas no piso do parque e nos canteiros próximos. Talvez a mais conhecida dentre as árvores imunes em Juiz de Fora, o pau-brasil é o elemento arbóreo com mais história a se contar.

Após apresentarmos cada árvore declarada imune ao corte, convém frisar que para além das diferenças dadas por suas espécies, cada exemplar é dotado de peculiaridades que o tornam único ainda que comparado com outro de mesma espécie, em virtude da forma assumida pela árvore em seu desenvolvimento e sua interação com o meio, modificando-o e sendo modificada por ele. A figura 21 ilustra comparativamente as árvores urbanas em Juiz de Fora com o objetivo de demonstrar tais diferenças.

Figura 21 - Corte esquemático das árvores imunes ao corte em Juiz de Fora



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após pesquisa bibliográfica e observação das espécies arbóreas que se encontram protegidas na cidade de Juiz de Fora, por força de decreto municipal, tomando como elementos norteadores aqueles relativos à evolução das legislações ambientais e à construção de paisagens afetivas, avançamos para a análise dos dados obtidos.

Neste capítulo, compreenderemos de que maneira o caso das dez árvores imunes ao corte em Juiz de Fora dialoga com os princípios de formação de um imaginário coletivo pautado nos sentidos, memórias, símbolos e significados acerca das árvores urbanas. É de nossa preocupação estabelecer a ponte entre a seara da gestão política e administrativa e a do paisagismo conectado à noção filosófica e antropológica de paisagem afetiva.

Com isso em mente, será produzida uma verificação de como os instrumentos de proteção às árvores selecionadas corroboram com alguns dos valores identificados como sendo fundamentais na elaboração de uma paisagem afetiva. Essa observação permitirá que se analise em que grau as medidas governamentais resgatam ou apenas atuam como interlocutoras junto aos principais elementos por trás do imaginário coletivo desenhado entre cidadãos e árvores.

Posteriormente, passaremos à apresentação de alguns dos principais esteios para o pensamento paisagístico assentado no uso das áreas verdes - especialmente árvores urbanas - como ambientes que se vinculam às pessoas por meio de signos e afetos que deixarão marcas indelévels em sua cultura.

4.1 CONSTATAÇÕES ACERCA DAS ÁRVORES URBANAS EM JUIZ DE FORA

Nesta seção, busca-se relacionar de forma quali-quantitativa os resultados obtidos no estudo das circunstâncias por trás da concessão de imunidade ao corte às árvores selecionadas e demonstrar a importância da inclusão de critérios advindos das relações afetivas, embasados nos trabalhos de teóricos sobre o assunto.

Primeiramente, pudemos constatar que, de forma geral, as árvores permanecem saudáveis, bem visíveis, especialmente quando enquadradas como porta-sementes, ou seja, por propiciarem a proliferação de sua espécie através da produção de sementes, com boas condições morfológicas (tronco, folhagem, raízes) e boa altura (a menor dentre elas possui 10 m, enquanto a maior mede 30 m.). Faz-se exceção às duas árvores que foram submetidas ao corte em virtude de adoecimento e/ou risco de queda, como foram os casos anteriormente comentados do guapuruvu - localizado no Colégio dos Santos Anjos - e do cedro-vermelho localizado na Rua Bady Gehara.

A observação em campo de cada árvore também favoreceu a conclusão de que, em que pesem suas características únicas, visto que são protegidas permanentemente, seu acesso nem sempre se faz de maneira tão simples: há exemplares que não pertencem a espaços verdes públicos de fácil acesso à população, como é o caso do pau-ferro (localizada na AABB-JF, instituição particular de associados ao Banco do Brasil) e da palmeira-imperial e sapucaia (localizadas no Quartel General da 4ª Região Militar).

Dessa maneira, conclui-se que a valorização desses exemplares como parte integrante das comunidades de seu entorno passa pelo obstáculo interposto por sua localização em instituições privadas ou públicas de acesso restrito. Com isso, resta a dúvida sobre o alcance das medidas protetivas adotadas em torno de tais árvores junto aos cidadãos juiz-foranos.

Em contraste, observamos que as árvores imunes pertencentes a praças públicas, como é o caso do pau-brasil e peroba-rosa presentes no Parque Halfeld, da árvore-da-chuva localizada na Praça Dr. Hermenegildo Villaça, e da árvore da chuva da Praça Coronel Aprígio Ribeiro, pertencem a locais de fácil acesso, favorecendo seu contato e interação com as pessoas. Entretanto, em harmonia com o debate desenvolvido na revisão bibliográfica, faz-se necessário promover medidas de exposição e conscientização acerca da importância de tais árvores de modo a fortalecer o senso de percepção a seu respeito e, por consequência, contribuir para sua preservação, visto que o apego emocional e psicológico atua como componente nesse processo (DWYER; SCHROEDER; GOBSTER, 1991).

Apresenta-se como fator contributivo para esse empreendimento a elaboração de políticas públicas de cunho cultural e turístico que venham a

introduzir conhecimentos sobre árvores urbanas em Juiz de Fora na população e favoreçam o interesse por sua história, o que fomentaria a consolidação de laços afetivos.

Passamos agora à abordagem dos motivos pelos quais os elementos arbóreos são tornados imunes ao corte. Segundo o Código Florestal (Lei 12.651/2012), conforme explicado anteriormente, é possível declarar qualquer árvore imune de corte por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.

Dessa forma, tomando o caso das árvores que se encontram nessa condição em Juiz de Fora, podemos confirmar as afirmações de Schroeder, concluindo que pouca atenção é dada às questões não visíveis do elemento árvore, ou seja, aquelas relacionadas aos elementos de natureza emocional, afetiva, o que se verifica pelo fato de o documento não citar qualquer relação afetiva das árvores para com os habitantes. Com isso, tem-se que os motivos levantados como critérios decisórios para que se garanta imunidade a determinadas árvores acabam por redundar em temas simplórios demais para que haja real envolvimento da população, deixando de lado sensações de pertencimento por exemplo.

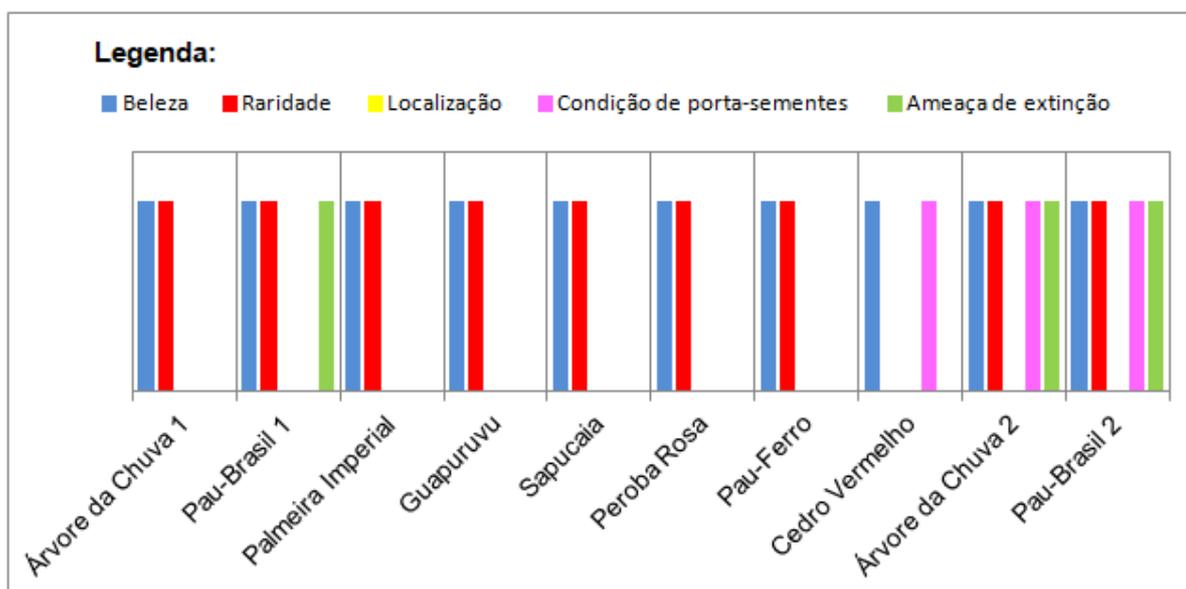
Tal conclusão se sustenta, mediante análise quantitativa, por meio da contagem de frequência de quais critérios foram utilizados no texto dos decretos de Juiz de Fora elaborados com o intuito de proteger árvores urbanas e permitir-lhes preservação permanente. Após estudo dos decretos, relacionados integralmente no Anexo desta dissertação, e cruzamento dos seus dados, chegamos à conclusão de que que grande parte das árvores foram tornadas imunes por motivos de “beleza” e “raridade” (conforme delineado no gráfico 1), aspectos importantes porém pouco relacionados ao âmbito das experiências coletivas e individuais que participam da formação de uma paisagem afetiva envolvendo as referidas árvores e os residentes. Esse fenômeno permite inferir de forma preliminar que os instrumentos legais de preservação de árvores urbanas não se veem carregados de uma mentalidade comprometida com a construção de relações mais profundas com a população.

Adentrando na análise do gráfico 1, nota-se que das dez árvores declaradas imunes ao corte em Juiz de Fora, 100% foram consideradas dignas de

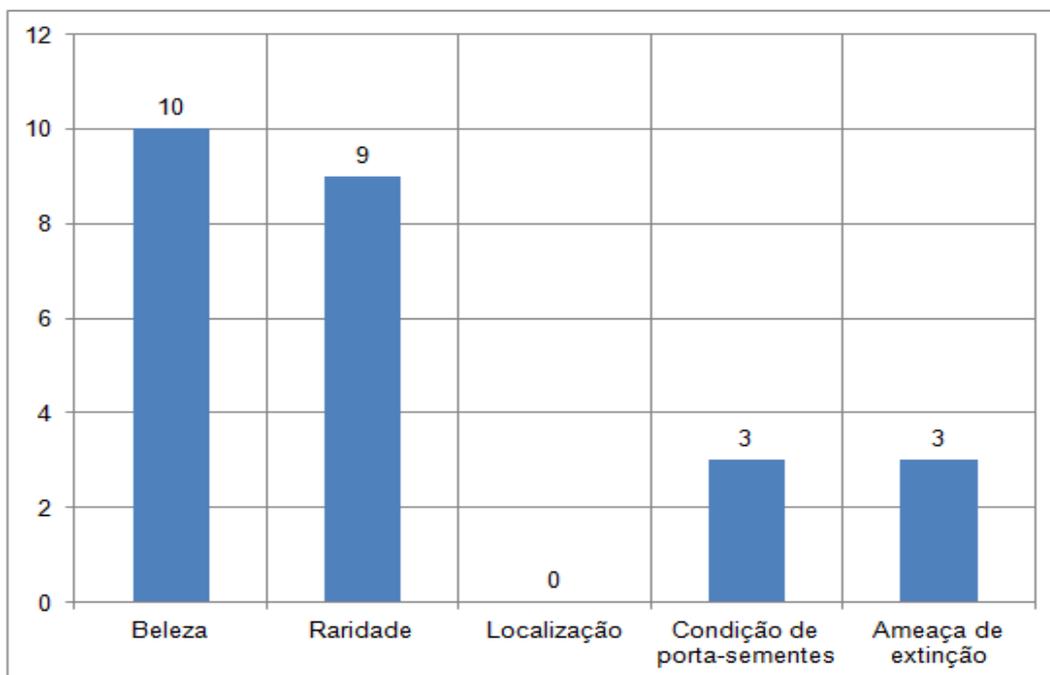
proteção em razão de sua beleza, o que pode conduzir a uma reflexão crítica sobre quais princípios e metodologias são adotados pelas equipes destacadas para o estudo das árvores candidatas à imunidade, haja vista que sempre se recorreu à beleza como critério de decisão.

Ademais, destacamos que 90% das árvores (nove em um total de dez) foram selecionadas para alcançar proteção permanente por serem consideradas raras. Registre-se que apenas três árvores (30% do universo analisado) foram alistadas também segundo o aspecto de ameaça de extinção, e, de forma idêntica, 30% foram declaradas imunes ao corte por serem porta-sementes. Tais constatações podem ser extraídas por meio do gráfico 2, que congrega em termos absolutos quantas vezes cada aspecto dos mencionados no Código Florestal figuram nos decretos municipais de imunidade ao corte das árvores presentes em nossa pesquisa.

Gráfico 1 - Incidência de aspectos nos decretos municipais para seleção de árvores imunes ao corte



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Gráfico 2 - Frequência dos aspectos de análise para imunização ao corte

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Chama a atenção ainda, de acordo com o gráfico 2, que em nenhuma árvore foi identificado o aspecto relativo à localização, o que corrobora com a percepção desenvolvida anteriormente de que os estudos produzidos em torno da declaração de imunidade ao corte para as árvores urbanas não abarcaram elementos que contribuem para a relação significativa construída entre áreas verdes e habitantes. A localização pode ser incluída como um dos aspectos que constituem a gênese de uma paisagem afetiva, posto que a presença de determinada árvore junto à comunidade de seu entorno favorece a formação de laços simbólicos e afetivos dotados de sentidos duradouros para os seres humanos.

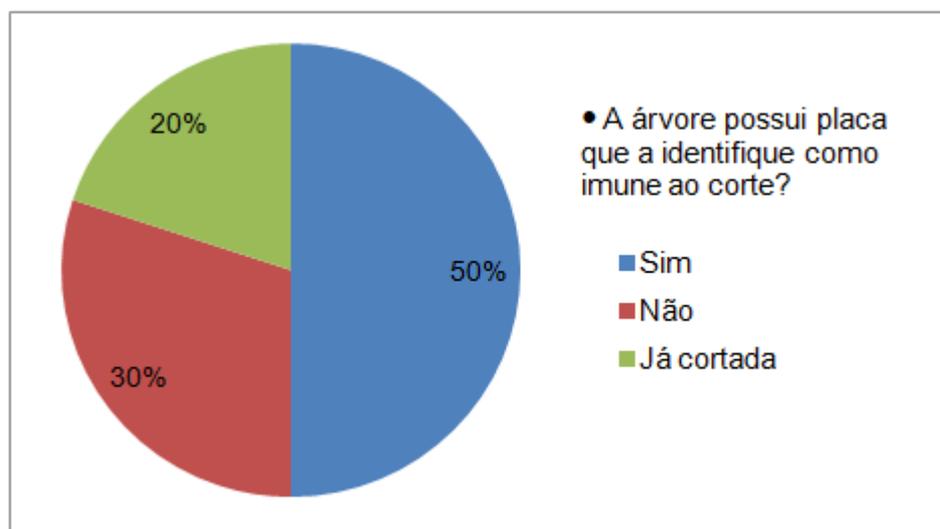
Outro fator observado é o de que uma das exigências dos decretos não foi cumprida em três dos elementos arbóreos: a placa indicativa que deve ser fixada junto à árvore contendo nome científico, nome popular e data não se encontra presente nos exemplares de árvore da chuva na Praça Dr. Hermenegildo Villaça, árvore da chuva da Praça Coronel Aprígio Ribeiro e pau-ferro encontrado na AABB-JF. Os demais exemplares possuem a placa em bom estado de conservação, conforme indicado pela figura 22. Pode-se verificar a não conformidade com essa regra de afixação de placas a partir do gráfico 3.

Figura 22 - Placas de identificação das árvores imunes ao corte



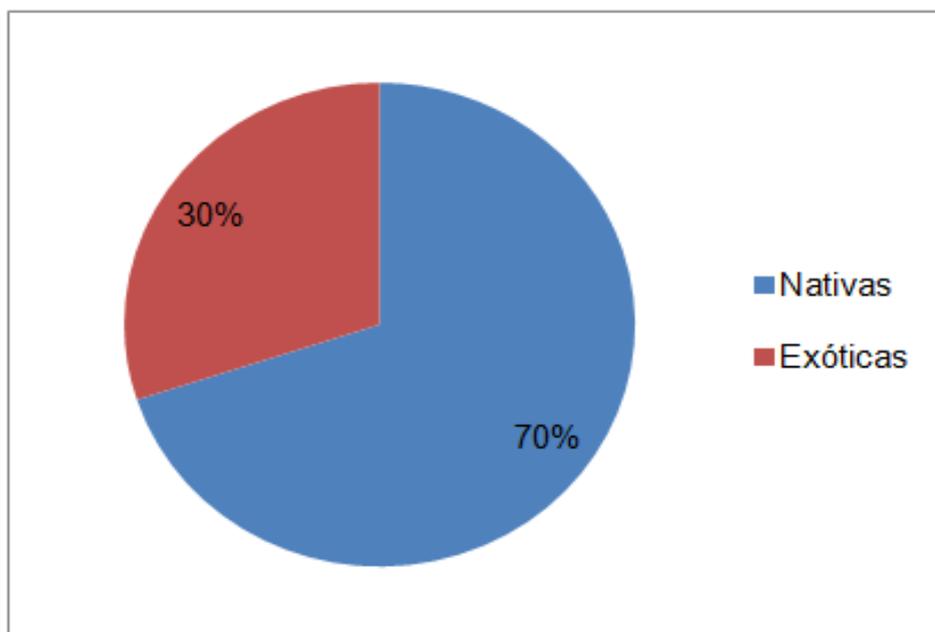
Fonte: Autor, 2020.

Gráfico 3 - Afixação de placas de identificação



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Outra conclusão obtida advém da percepção de que a maioria das árvores imunes ao corte é nativa, ou seja, são originárias da flora local, não tendo sido importadas para plantio. O gráfico 4 atesta essa observação.

Gráfico 4 - Proporção de árvores nativas e exóticas

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Nota-se que 70% das árvores protegidas do corte em Juiz de Fora são nativas, as únicas exóticas são a palmeira-imperial e os dois exemplares de árvore da chuva, advindas de outros lugares. Contudo, esse valor equivale ao somatório das dez árvores, sendo que duas nativas, o guapuruvu e o cedro-vermelho, já foram cortadas por apresentarem doenças e iminente risco de queda. Se desconsiderarmos estes dois exemplares, tem-se aproximadamente 60% de árvores nativas.

Esse fato dialoga com o espírito expresso no código florestal, na medida em que, em toda sua extensão, prioriza o plantio e manutenção de árvores nativas. Segundo Batista et al. (2015), a vegetação nativa apresenta-se como elemento fundamental na preservação da resiliência da paisagem. Resiliência da paisagem consiste na capacidade adaptativa de um sistema em superar ameaças e impactos e, regenerar-se diante de mudanças e transformações (WALKER; SALT, 2006). Isso se dá essencialmente em cidades que ainda detêm uma parte considerável de sua área coberto por florestas e outros ambientes naturais (BATISTA et al., 2015).

Segundo Zamith (2015), há outros benefícios na escolha de espécies nativas em projetos paisagísticos. O autor, além de citar também a questão da adaptabilidade ao meio, argumenta que a utilização de espécies nativas possibilita

o conhecimento das mesmas e então surge o interesse para saber sua origem, que por sua vez poderia levar ao interesse na manutenção das condições para a sua eternização e evolução, ou seja, na conservação de seu habitat natural e dos métodos ecossistêmicos que permitem sua existência.

Também se pode dizer que o uso diverso de espécies nativas permite a manutenção de uma série de relações importantes para a sobrevivência da escolhida e também outras. Na natureza, as plantas dependem de outros organismos para a sua perpetuação. Finalmente cabe salientar que atualmente, uma das maiores ameaças à biodiversidade nacional é a invasão de espécies exóticas, sendo a introdução como espécie ornamental o maior problema que promove a invasão por espécies vegetais.

Sabe-se que as formas de mensurar áreas verdes e árvores urbanas de maneira exata nas cidades são discutíveis, porém, para o objetivo desta pesquisa, o índice de áreas verdes (IAV) foi o suficiente para destacar alguns problemas, acompanhando o trabalho de Costa e Ferreira (2011) nesse respeito. De acordo com Henke-Oliveira (2001), o cálculo do IAV é estabelecido a partir da quantidade de áreas verdes públicas de acesso coletivo, a exemplo das praças, jardins, bosques urbanos, preservando-se a relação entre essa quantidade e a densidade populacional. Henke-Oliveira (2001) também relaciona o cálculo do IAV com aspectos relativos à qualidade de vida, o que ganha predominância sobre a qualidade ambiental, visto que o IAV pode ser elevado não pelo fato de determinada área ser bem arborizada, mas pelo fato de possuir menor adensamento populacional, fazendo com que haja menos pessoas para a cobertura vegetal existente.

Costa e Ferreira (2011) demonstram em seu estudo que após cálculo do IAV para 81 Regiões Urbanas (RU's) que compõem a Zona Urbana de Juiz de Fora, identificaram-se na maioria dessas regiões índices muito abaixo do mínimo sugerido pela Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) de 15 m²/habitantes, o que se contrapõe à observação de que nas RU's com índice superior ao informado estiveram muito acima do mesmo. Tal verificação parte da constatação de que a presença de notórias áreas verdes como o Parque da Lajinha, o Morro do Imperador (Morro do Cristo Redentor), o Campus da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e o Parque do Museu Mariano

Procópio, aliada ao reduzido número de habitantes nessas regiões, provoca a elevação do IAV para tais RU's (COSTA; FERREIRA, 2011). Em contraste, 92,92% das RU's de Juiz de Fora “não apresentaram uma única área que atenda ao lazer associado a promoção de condições ambientais diferenciadas, oferecidas apenas pela presença das áreas verdes, em detrimento de outros espaços como as áreas livres” (COSTA; FERREIRA, 2011, p. 5).

A diferença entre os índices denota as especificidades da zona urbana juiz-forana, marcada pela concentração de áreas verdes em alguns setores urbanos associada à distribuição irregular de espaços verdes públicos acessíveis ao público, o que se verifica com maior intensidade nos setores sudeste, sul e norte (COSTA; FERREIRA, 2011). De forma geral, o IAV calculado por Costa e Ferreira (2011) para Juiz de Fora, de 10,4 m²/habitantes, está abaixo do mínimo recomendado de 15 m²/habitantes pela SBAU, porém é alto e satisfatório se comparado com outras cidades. Todavia, tal índice, enquanto indicador de qualidade de vida, demonstra a inadequação da proporção de áreas verdes para os habitantes de Juiz de Fora, uma vez que apenas poucos habitantes residentes próximos às concentrações de áreas verdes podem desfrutar do benefício, chegando a valores muito baixos na região central, “ficando 93,78% das RU's analisadas muito aquém dos benefícios oferecidos por estas áreas, e do IAV mínimo sugerido pela SBAU” (COSTA; FERREIRA, 2011, p. 9).

4.2 ÁRVORES URBANAS DE JUIZ DE FORA E PAISAGEM AFETIVA

Compreende-se que a identificação de paisagens arbóreas se vale da percepção dos significados particulares experimentados pelos habitantes e pela cidade de maneira geral. Assim, são inúmeras as paisagens com presença de árvores que se destacam pela cidade, cada uma com seus significados e símbolos representando diferentes memórias e afetividades a cada um de seus habitantes. Contudo, para a formulação desta pesquisa, debruçamo-nos especificamente sobre as dez árvores imunes ao corte na cidade.

No decurso de nossas observações *in loco*, que configuraram uma das etapas de desenvolvimento de nossa pesquisa de campo sobre as árvores imunes ao corte, pudemos verificar os aspectos morfológicos e de conservação dos

exemplares em conformidade com a natureza a que foram submetidas pelos decretos de imunidade ao corte, além das características de cada espécie e as peculiaridades das árvores em comparação com o seu entorno. Nesse sentido, houve espaço para que se contemplassem os elementos de integração dos exemplares junto aos bairros e comunidades onde estão plantadas.

Pensar sobre a integração das árvores ao ambiente urbano que as cerca passa pelas reflexões produzidas anteriormente acerca da formação de laços afetivos e simbólicos entre seres humanos e árvores, com ênfase na pesquisa de Farah (2008). Entende-se que avaliar as condições de criação de uma paisagem afetiva, calcada nas relações significativas experimentadas entre residentes e vegetação, depende de critérios como: a identificação dos cidadãos com as árvores como elementos carregados de história e sentido cultural; o surgimento de sentimento de pertença que favoreça aos residentes a elaboração de uma identidade local baseada nas memórias adquiridas no contato com as árvores; a inserção dos exemplares vegetais em eventos, festividades, costumes, feiras, como parte integrante da comunidade, como visível personagem das manifestações culturais e sociais locais; a existência de esforços da comunidade de cuidado e preservação da vegetação e espaços verdes presentes em seu lugar.

Com base nisso, concluímos que, de forma geral, há poucos sinais de formação de uma relação profunda, duradoura e significativa entre as árvores imunes ao corte de Juiz de Fora e os cidadãos que convivem com elas. Ainda que certos espaços sejam notoriamente conhecidos como ambientes de intensa circulação e de convívio dos habitantes, como é o caso do Parque Halfeld, da Praça Dr. Hermenegildo Villaça e da E. E. Fernando Lobo, não é possível identificar uma associação específica com os exemplares pertencentes a tais regiões. Em outras palavras, os espaços citados são importantes marcas urbanísticas e culturais para a memória coletiva histórico-cultural dos juiz-foranos, contudo não se fazem claras referências individuais às árvores alistadas como protegidas do corte, conduzindo à conclusão de que a formação de uma paisagem afetiva em lugares como esses carece de elementos para que se torne mais consistente e reconhecida, até mesmo para os residentes, visto que sua ligação

se dá com a vegetação como massa verde, e não em virtude da identidade de cada árvore.

Ao citar espaços públicos muito conhecidos pela comunidade de Juiz de Fora onde a construção de laços afetivos com as árvores urbanas protegidas é escassa, voltamos nosso olhar de maneira contrastante com os espaços privados ou públicos com limitação de acesso para constatar que a possibilidade de criação de relações simbólicas entre árvores e pessoas é ainda mais remota. Infelizmente, permanecemos com a percepção de há poucas interações significativas entre cidadãos e exemplares imunes ao ponto de favorecer a criação de sentimentos de identificação e pertencimento. Uma confirmação desta afirmação está no fato de que a última árvore decretada imune foi no ano de 2006.

Entende-se que Juiz de Fora conta com uma grande diversidade de vegetação e inúmeras possibilidades de relações afetivas não exploradas e constata-se que falta aos elementos legais de concessão de imunidade ao corte a preocupação e empenho no sentido de selecionar árvores que comportem tais valores de ligação com as pessoas ao seu redor, ou ao menos de planejar ações específicas de conscientização dos cidadãos acerca da importância de tais exemplares, além de contribuir para que haja maior percepção sobre a presença ecologicamente e psicologicamente benéfica das árvores declaradas imunes ao corte.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta dissertação se deu em torno de uma abordagem conceitual e bibliográfica sobre a relevância das árvores, em especial as urbanas, com o intuito de fornecer uma perspectiva interdisciplinar – já que se trata de um conceito que engloba diversas áreas de conhecimento, como arquitetura, urbanismo, paisagismo, ciência política, sociologia etc. - não só sobre sua importância segundo parâmetros ambientais e ecológicos, mas também no que se refere às conexões estabelecidas entre as pessoas e as árvores no campo dos significados, símbolos, emoções, ideias.

Dessa forma, entende-se que o assunto aqui discutido engloba e pede a mobilização de múltiplos agentes como arquitetos, urbanistas, engenheiros, ambientalistas junto às autoridades governamentais, com a finalidade de restituir as modificações que se fazem indispensáveis para que haja uma reconexão da humanidade à natureza nas cidades.

A adoção de políticas de planejamento e gestão das cidades enquanto espaços integrados ao meio ambiente, conforme observado, se apresenta como fator imprescindível na busca de soluções que relacionem o ser humano e a natureza de forma sustentável para os problemas de crescimento, abastecimento, saúde e bem-estar dos residentes. Contudo, verifica-se a tendência ao comportamento de falta de preocupação significativa por parte do poder público quanto aos problemas citados. Como consequência desse processo, é esperado que questões como a pressão do setor imobiliário e o descontrole propiciado pela demanda habitacional agilizem o processo de desaparecimento das árvores urbanas.

Com a constatação de que gradualmente a humanidade se afastou da natureza e do seu ritmo de vida, em virtude do surgimento e consolidação do modo de produção capitalista, o resgate de elementos advindos do meio ambiente para que participem da infraestrutura urbana resulta na elaboração de cenários que favorecem os sentimentos de paz, harmonia, tranquilidade entre os residentes. Tal efeito denota como é promissora a ideia de se repensar o crescimento urbano, bem como as edificações e espaços públicos, sob o molde do

bom relacionamento com a natureza, em vista da observação das consequências positivas sentidas entre os moradores da cidade (descritas nesta dissertação).

No que se refere à cidade de Juiz de Fora, constata-se que há potencial para que se promova o incentivo da manutenção das árvores, especialmente na região central, onde foi constatado um baixo índice de exemplares e áreas verdes em geral (conforme se observa por meio da figura 23), a despeito da maior incidência de árvores imunes ao corte nessa região e na região sul do que em outras regiões da cidade.

Figura 23 - Região central da cidade de Juiz de Fora



Fonte: Google Earth, 2020.

A cidade de Juiz de Fora, conforme apontado por Costa e Ferreira (2011), possui IAV relativamente baixo, o que nos conduz ao parecer de que a despeito da existência de decretos de imunidade ao corte para determinadas árvores que indiquem alguma preocupação por parte de gestores públicos e administrativos, a

proporção de áreas verdes por habitantes em diversas regiões da cidade permanece aquém do ideal para que a população seja plenamente beneficiada.

Adicionalmente, a expressiva incidência de árvores selecionadas como imunes ao corte na região central de Juiz de Fora, em harmonia com a figura 1, revela a incapacidade dos instrumentos legais de proteção às árvores em ampliar seu escopo de análise para árvores de regiões periféricas, de forma a detectar os valores afetivos, históricos, culturais e simbólicos - além daqueles dados pelas particularidades da espécie - que participem na avaliação das mesmas enquanto dignas da perpetuidade no plantio. Em outras palavras, questionam-se os métodos empregados por parte das equipes competentes no sentido de discernir o impacto que certas árvores possuem sobre suas comunidades, haja vista que exemplares fora do centro de Juiz de Fora e cercanias também possuem suas histórias, seu valor ecológico e cultural, porém não recebem a atenção necessária para que se avalie seu potencial enquanto candidatas ao status de imunes ao corte.

Assim, sabe-se que não é razoável crer que apenas árvores da região central e proximidades se adequam aos parâmetros para que adquiram proteção perpétua; por isso é do nosso entendimento que há um escopo muito mais amplo de pesquisa e análise sobre as árvores urbanas de Juiz de Fora à disposição das comissões responsáveis pela preservação das mesmas, mas que não tem sido plenamente aproveitado. Resulta disso um cenário onde diversas árvores em regiões mais afastadas permanecem fora do radar, apesar de suas características elegíveis para imunidade ao corte.

Portanto, entende-se a necessidade de se elaborar projetos de conscientização pautados na educação ambiental que permitam a difusão de valores ambientais e ecológicos entre a população, reforçando a importância de se elencar valores afetivos nesse processo. Tal empenho se justifica na medida em que diversos autores citados defendem a ideia de que o sentimento de pertencimento é fundamental na preservação, o que resultará, finalmente, na consolidação das relações orgânicas formadas entre a natureza e os habitantes.

Ademais, compreendemos que uma mentalidade calcada na integração entre seres humanos e árvores no espaço das cidades contemporâneas pressupõe fugir dos modelos e métodos usuais de urbanização e utilização dos recursos naturais, em que predomina um espírito destrutivo e imediatista

característico do modo de produção capitalista. Há que se rever os conceitos vigentes nas políticas urbanas e de gestão ambiental com vistas à criação, multiplicação e proteção de espaços verdes caros (e necessários) à população.

Em adição, a concepção de novos valores que defendam a vegetação urbana visa ao compromisso pela manutenção dos ecossistemas naturais, reconhecendo que as cidades participam de complexos ecossistemas que abrangem extensas áreas que vão além dos limites do município.

Frisamos que a adoção de transformações profundas nas políticas públicas de preservação de espaços verdes e árvores urbanas implica no reconhecimento dos valores simbólicos e afetivos criados ao redor de tais elementos pelos residentes. A formação de paisagens afetivas que interligam pessoas aos elementos naturais passa pela construção de conexões significativas no campo das memórias afetivas e narrativas histórico-culturais, as quais atuam como forte vínculo que sustenta a preservação das árvores nos espaços urbanos.

No entanto, não podemos dar esse debate como encerrado, visto que o modo de implementação das ideias e propostas aqui levantadas não se encontra delimitado plenamente, de modo a produzir a manutenção das árvores urbanas e dos espaços contendo vegetação nas cidades para alcançar o maior número de benefícios para os cidadãos. Portanto, faz-se necessário, através de futuras pesquisas, esclarecer de que maneira esses benefícios funcionam e como se manifestam, quais as condições propícias para que alcancem os melhores resultados.

A reunião de dados consistentes nesse respeito permitirá que se planeje de forma efetiva e eficiente a transição dos modelos atuais de crescimento – sobretudo no período pós-pandemia da COVID-19 – para uma organização e estrutura das cidades em modelos mais sustentáveis, comprometidos com o bem-estar dos habitantes e com a proteção das espécies nativas, quer estejam em risco de extinção ou não. A passagem para tais princípios não só representará a aquisição de um ambiente ecologicamente equilibrado e satisfatório para as pessoas, mas também fomentará a expansão das paisagens afetivas que envolvem árvores e seres humanos numa relação mais duradoura e significativa.

REFERÊNCIAS

- AMANO, Erika. **Pau-brasil, madeira e casca: formação, desenvolvimento e estrutura.** 2007. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- ARAÚJO, Carlos Magno Adães; FERREIRA, Cássia de Castro Martins. Áreas verdes públicas em Juiz de Fora, MG: uma análise do estado da arte atual. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 25, p. 250-275, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/geouerj.2014.9668>. Acesso em: 04 set. 2019.
- ARAÚJO, João S. de Paula; SILVA, Ângelo Márcio S. A palmeira imperial: da introdução no Brasil-Colônia às doenças e pragas no século XXI. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 62, n. 1, p. 26-28, jan./fev./mar. 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 ago. 2019.
- ASSOCIAÇÃO ATLÉTICA BANCO DO BRASIL - JUIZ DE FORA - AABB-JF. **História:** resumo. Disponível em: <http://aabbjf.com.br/novo/resumo/>. Acesso em: 21 ago. 2019.
- BACHELARD, Gaston. **A filosofia do não; O novo espírito científico; A poética do espaço.** Seleção de textos de José Américo Motta Pessanha. Tradução de Joaquim José Moura Ramos et al. 2 ed. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Coleção "Os pensadores")
- BARRA, Eduardo. Composição formal e organização funcional da vegetação nativa no projeto paisagístico. *In:* BATISTA, Márcia Nogueira; SCHLEE, Mônica Bahia; BARRA, Eduardo; TÂNGARI, Vera Regina. (Orgs) **A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2015.
- BATISTA, Márcia Nogueira; SCHLEE, Mônica Bahia; BARRA, Eduardo; TÂNGARI, Vera Regina. (Orgs) **A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2015.
- BECKETT, K. Paul; FREER-SMITH, Peter H.; TAYLOR, Gail. Urban woodlands: their role in reducing the effects of particulate pollution. **Environmental Pollution**, v. 99, n. 3, p. 347-360, 1998.
- BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o novo Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm. Acesso em: 04 set. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 04 jul. 2019.

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Programa Queimadas**: monitoramento dos focos ativos por bioma. 2020. Disponível em: http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/estatisticas_estados/. Acesso em: 18 mar. 2020.

BROADMEADOW, Mark S. J.; FREER-SMITH, Peter H. **Urban woodland and the benefits for local air quality**. Londres: Statio, 1996. (Research for Amenity Trees, n. 5).

COMPENDIUM PROGRAMME CONSORTIA - CABI. Albizia saman. In: **Invasive Species Compendium**. Wallingford, UK: CAB International, 2020. Disponível em: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/4026#tosummaryOfInvasiveness>. Acesso em: 19 mar. 2020.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies florestais brasileiras**: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: Embrapa/CNPF; Brasília, DF: Embrapa/SPI, 1994.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. Pau-Ferro: *Caesalpinia ferrea* var. *parvifolia*. In: CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies arbóreas brasileiras**. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. v. 1. p. 745-749.

CASTELO, Thiago Bandeira. Legislação florestal brasileira e políticas do governo de combate ao desmatamento na amazônia legal. **Ambiente e sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 221-242, out.-dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2015000400013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 ago. 2019.

CAVALCANTE, Paulo Bezerra. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 6 ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996.

CENTRO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS DA ZONA DA MATA - CTA. **Solos**: a terra está viva e tem vida. Viçosa, 2004. Disponível em: <https://ctazm.org.br/bibliotecas/apostila-solos-a-terra-tem-vida-e-esta-viva-242.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019.

CHIAVARI, J.; LOPES, C. L. **Novo Código Florestal** – Parte I: decifrando o novo Código Florestal. Projeto Iniciativa para o Uso da Terra (INPUT). Rio de Janeiro: INPUT Brasil, 2015.

COELHO NETTO, Ana Luiza; MACHADO, Lia Osório; CASTRO, Murilo Cardoso de; OLIVEIRA, Rogério Ribeiro de; LACERDA, Willy Alvarenga; AVELAR, Andre de Souza; FERNANDES, Manoel Do Couto; LEÃO, Otávio Miguez da Rocha. **Estudos de qualidade ambiental do geocossistema do Maciço da Tijuca** - subsídios à regulamentação da APARU do Alto da Boa Vista. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SMAC/RJ, 2000.

COLCHETE FILHO, Antonio Ferreira; PEDROSO, Emmanuel Sá Resende; BRAIDA, Frederico. **Áreas verdes em Juiz de Fora**. Juiz de Fora: Funalfa; Editora da UFJF, 2014.

COLÉGIO DOS SANTOS ANJOS. **Institucional**: história. [s. d.]. Disponível em: <https://www.santosanjosexjuizdefora.com.br/institucional/historia>. Acesso em: 19 ago. 2019.

COSTA, Carina Martins. **Uma casa e seus segredos**: a formação de olhares sobre o Museu Mariano Procópio. 2005. Dissertação (Mestrado em Bens Culturais e Projetos Sociais) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2005.

COSTA, Renata Geniany Silva; FERREIRA, Cássia de Castro Martins. Uma análise da vegetação urbana nos bairros Manoel Honório e Bairu, Juiz de Fora-MG. **Virtú**, Juiz de Fora, v. 3, p. 1-15, 2006. Disponível em: <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/05/artigo-3a6.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.

COSTA, Renata Geniany Silva; FERREIRA, Cássia de Castro Martins. Análise do índice de áreas verdes (IAV) na área central da cidade de Juiz de Fora, MG. **REVSBAU**, Piracicaba, v. 4, n. 1, p. 39-57, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v4i1.66240>. Acesso em: 20 mar. 2020.

COSTA, Renata Geniany Silva; FERREIRA, Cássia de Castro Martins. Estudo das áreas verdes em Juiz de Fora, MG. **Revista de Geografia - PPGeo**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/17878>. Acesso em: 22 set. 2019.

CRICHYNO, Jorge. Fenomenologia do lugar poético no imaginário arbóreo do Parque do Flamengo. **Geograficidade**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 34-57, Verão 2017.

DANIELS, Stephen; COSGROVE, Denis (Eds.) **Iconography of landscape**: essays on the symbolic representation, design and use of past environments. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

DESMATAMENTO é a questão ambiental que mais preocupa brasileiros. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 5 jun. 2019. Ambiente. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/06/desmatamento-e-a-questao-ambiental-que-mais-preocupa-brasileiros.shtml>. Acesso em: 21 set. 2019.

DF tem 12 espécies de árvores tombadas como patrimônio ecológico. **Metrópoles**, Brasília, 2015. Meio ambiente. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/meio-ambiente/df-tem-12-especies-de-arvores-tombadas-como-patrimonio-ecologico/amp>. Acesso em: 26 set. 2019.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DWYER, Jonh F.; SCHROEDER, Herbert W.; GOBSTER, Paul H. The significance of urban trees and forests: toward a deeper understanding of values. **Journal of Arboriculture**, Chicago, v. 17, n. 10, p. 276-284, 1991.

FARAH, Ivete Mello Calil. **Arborização Pública e Desenho Urbano na Cidade do Rio de Janeiro**: a Contribuição de Roberto Burle Marx. 1997. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

FARAH, Ivete Mello Calil. Árvores e população: as relações que se estabelecem no contexto da cidade. **Paisagem ambiente**: ensaios, São Paulo, n. 18, p. 99-120, 2004.

FARAH, Ivete Mello Calil. Rio de Janeiro e árvores urbanas: uma Paisagem Afetiva. *In*: MACHADO, D. B. P. (Org.). **Sobre Urbanismo**. (Coleção Arquitetura e Cidade). Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora/Editora PROURB, 2006.

FARAH, Ivete Mello Calil. **Poética das Árvores Urbanas**. Rio de Janeiro: Mauad Ed, 2008.

FARAH, Ivete Mello Calil. Arborização urbana e paisagem afetiva. *In*: Encontro nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, 1., **Simpósios** – trabalhos completos [...]. Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, 2010.

FIGLIOLIA, M. B.; SILVA, A. da.; JARDIM, D. C. P.; YWANE, M. S. Viabilidade de sementes liofilizadas de essências florestais nativas. **Silvicultura em São Paulo**, São Paulo, v. 20/22, p. 47-55, 1988.

GENGO, Rita de Cássia; HENKES, Jairo Afonso. A utilização do paisagismo como ferramenta na preservação e melhoria ambiental em área urbana. **Revista gestão sustentável ambiental**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 55-81, 2013.

GOMES, Marcos Antônio Silvestre; SOARES, Beatriz Ribeiro. A vegetação nos centros urbanos: considerações sobre os espaços verdes em cidades médias brasileiras. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 19-29, jun. 2003.

GUAPURUVU (*Schizolobium parahyba*). **G1**, Rio de Janeiro, 10 abr. 2015. Terra da gente: Flora. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/flora/noticia/2015/02/guapuruvu.html>. Acesso em: 19 ago. 2019.

HASSAN, Sherien Kamal; EL-SAMMAD, Nermin Mohammed; MOUSA, Amria Mamdouh; MOHAMMED, Maha Hashim; FARRAG, Abd el Razik Hussein; HASHIM, Amani Nassir Eldin; WERNER, Victoria; LINDEQUIST, Ulrike; NAWWAR, Mahmoud Abd El-Moein. Hypoglycemic and antioxidant activities of *Caesalpinia ferrea* Martius leaf extract in streptozotocin-induced diabetic rats. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, Haikou, v. 5, n. 6, p. 462-471, jun. 2015.

HENKE-OLIVEIRA, Carlos. **Planejamento ambiental na Cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes**: diagnóstico e propostas. 1996. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, 1996.

HENKE-OLIVEIRA, Carlos. **Análise de padrões e processos no uso de solo, vegetação, crescimento e adensamento urbano**. Estudo de caso: município de Luiz Antônio (SP). 2001. Tese (Doutorado em Ciências) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

HIROTA, Marina; HOLMGREN, Milena; VAN NES, Egbert H.; SCHEFFER, Marten. Global resilience of tropical forest and savanna to critical transitions. **Science**, v. 334, p. 232-235, 14 out. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS - IBF. **Árvore da chuva**. [s. d.]. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/arvore-de-chuva>. Acesso em: 19 mar. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Brasil em síntese/Minas Gerais/Juiz de Fora**: panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acesso em: 15 jul. 2019.

KAPLAN, Rachel; KAPLAN, Stephen. **The experience of nature**: a psychological perspective. Nova York: Cambridge University Press, 1989.

KAPLAN, Stephen. The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. **Journal of Environmental Psychology**, Ann Arbor, v. 15, n. 3, p. 169-182, 1995.

LONDE, Patrícia Ribeiro; MENDES, Paulo Cezar. A Influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana, **Hygeia** – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 10, n. 18, p. 264-272, jun. 2014.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 7 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2016.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques Urbanos no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010. (Coleção Quapá).

MALTEZ, Helena Maria. **Estrutura genética de *Aspidosperma polyneuron* Muell. Arg - Apocynaceae (peroba rosa) em uma floresta estacional semidecidual no estado de São Paulo**. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

MAGRIN, Graciela O. et al. *In: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the*

Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge United Kingdom; New York: Cambridge University Press, 2014.

MARX, Karl. **O capital**. Tradução: Regis Barbosa; Flávio R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção Os Economistas, v. 1, t. 1).

McHARG, Ian L. **Design with nature**. Nova York: Doubleday/Natural History Press, 1969.

McPHERSON, Eugene Gregory. Atmospheric carbon dioxide reduction by Sacramento's urban forest. **Journal of Arboriculture**, Chicago, v. 24, n. 4, p. 215-223, jul. 1998.

MENKEN, Alan; SCHWARTZ, Stephen. Colors of the Wind. Intérprete: Judy Kuhn. *In*: WALT DISNEY RECORDS. **Pocahontas**: An Original Walt Disney Records Soundtrack. Intérprete: Vários. Burbank: Walt Disney Records, 1995. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=O9MvdMqKvpU>. Acesso em: 02 ago. 2020.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN. **Albizia saman**. [s. d.]. Disponível em: <http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempcode=f417>. Acesso em: 19 mar. 2020.

MORAES, J. Apresentação. *In*: BATISTA, Márcia Nogueira; SCHLEE, Mônica Bahia; BARRA, Eduardo; TÂNGARI, Vera Regina (Orgs.). **A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2015.

MORAIS, Mauro. O que viram da vida. **Tribuna de Minas**, Juiz de Fora, 21 set. 2013. Notícias: Cultura. Disponível em: <https://tribunademinas.com.br/noticias/cultura/21-09-2013/o-que-viram-da-vida.html>. Acesso em: 17 ago. 2019.

MORI, Scott A.; PRANCE, Ghilleen T. The “sapucaia” group of Lecythis (Lecythidaceae). **Brittonia**, Nova York, v. 33, n. 1, p. 70-80, 1981.

MUDANÇAS na lei ambiental brasileira afetaram a proteção de 30 milhões de hectares da Amazônia. **O Globo**, Rio de Janeiro, 3 jun. 2019. Caderno Sociedade. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/mudancas-na-lei-ambiental-brasileira-afetaram-protECAo-de-30-milhoes-de-hectares-da-amazonia-23714960>. Acesso em: 21 set. 2019.

NEVES, Ézia Socorro. Paisagem - conceito. **Paisagem e Ambiente**, São Paulo, n. 4, p. 107-112, 10 dez. 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i4p107-112>. Acesso em: 07 mar. 2020.

NICODEMO, Maria Luiza Franceschi. **Por que manter árvores na área urbana?** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2009. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/PPPSE-2009/18356/1/Documentos89.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2019.

NIKOLOPOULOU, Marialena; STEEMERS, Koen. Thermal comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces. **Energy and Buildings**, Cambridge, v. 35, n. 1, p. 95-101, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0378-7788\(02\)00084-1](https://doi.org/10.1016/S0378-7788(02)00084-1). Acesso em: 26 fev. 2020.

NOWAK, David J.; CRANE, Daniel E.; STEVENS, Jack C.; IBARRA, Myriam. **Brooklyn's urban forest**. Gen. Tech. Rep. NE-290. Newtown Square: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station, 2002.

OLIVEIRA, Ana Maria Soares de. Relação homem/natureza no modo de produção capitalista. **Pegada**, São Paulo, v. 3, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.33026/peg.v3i0.793>. Acesso em: 26 fev. 2020.

PINA, José Hermano Almeida; SANTOS, Douglas Gomes dos. A influência das áreas verdes urbanas na qualidade de vida: o caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia – MG. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 6, n. 1, p. 143-169, abr. 2012.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA - PJF. SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E ORDENAMENTO URBANO - SEMAUR. **Unidades de conservação ambiental**: apresentação. [s. d.]. Disponível em: https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/semaur/meio_ambiente/uca/index.php. Acesso em: 04 set. 2019.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA - PJF. FUNDAÇÃO CULTURAL ALFREDO FERREIRA LAGE - FUNALFA. **Patrimônio**: Bens tombados - Museu Mariano Procópio. [s. d.] Disponível em: https://www.pjf.mg.gov.br/administracao_indireta/funalfa/patrimonio/historico/museu_procopio.php. Acesso em: 04 set. 2019.

PREFEITURA DE JUIZ DE FORA - PJF. FUNDAÇÃO MUSEU MARIANO PROCÓPIO - MAPRO. **Institucional**: apresentação. [s. d.]. Disponível em: https://www.pjf.mg.gov.br/administracao_indireta/mapro/. Acesso em: 04 set. 2019.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE. **Árvores tombadas e árvores imunes ao corte**. 2014. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p_secao=295. Acesso em: 26 set. 2019.

PREFEITURA DO RECIFE. SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Verde urbano**: árvores tombadas. [s. d.]. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/servico/arvores-tombadas-0?op=NTI5Mg==>. Acesso em: 26 set. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. **Árvores imunes ao corte**. [s. d.]. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/arvores-imunes-ao-corte/161>. Acesso em: 15 ago. 2019.

REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto M.; REIS, Ademir. **Madeiras do Brasil**. Florianópolis: Lunardelli, 1979.

RICHTER, Hans Georg; TOMASELLI, Ivan; MORESCHI, João Carlos. Estudo tecnológico do guapuruvu (*Schizolobium parahybum*) II. Fabricação de compensados. **Floresta**, [S.l.], v. 6, n. 1, dez. 1975. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/5791>. Acesso em: 19 ago. 2019.

SANTOS, Laércio Wanderley dos; COELHO, Maria de Fátima Barbosa; AZEVEDO, Rodrigo Aleixo Brito de. Qualidade de mudas de pau-ferro produzidas em diferentes substratos e condições de luz. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 33, n. 74, p. 151-158, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.4336/2013.pfb.33.74.344>. Acesso em: 04 set. 2019.

SCHROEDER, Herbert W. The tree of peace: symbolic and spiritual values of the white pine. In: White Pine Symposium, 1., 1992, Duluth. **Proceedings [...]**. St. Paul: University of Minnesota, 1992.

SCHROEDER, Herbert W. Ecology of the heart: understanding how people experience natural environments. In: EWERT, A. W. (Ed.). **Natural resource management: the human dimension**. Boulder: Westview Press, 1996. p. 13-27.

SCHROEDER, Herbert W. The restoration experience: volunteers' motives, values, and concepts of nature. In: GOBSTER, Paul H.; HULL, R. Bruce Hull. (Eds.). **Restoring nature: perspectives from the social sciences and humanities**. Washington, DC: Island Press, 2000. p. 247-264.

SCHROEDER, Herbert W. Experiencing nature in special places: surveys in the North-Central region. **Journal of Forestry**, v. 100, n. 5, p. 8-14, 2002.

SCHROEDER, Herbert W. Environmental Values and Their Relationship to Ecological Services. In: Annual Conference of the Environmental Design Research Association, 42., 2011, Chicago. **Proceedings [...]**. McLean: The Environmental Design Research Association, 2011. p. 212-217.

SILVA, Jonathas Magalhães Pereira da. Premissas e critérios para a transformação da paisagem. In: BATISTA, Márcia Nogueira; SCHLEE, Mônica Bahia; BARRA, Eduardo; TÂNGARI, Vera Regina. (Orgs) **A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2015.

SILVA FILHO, Demóstenes Ferreira da.; BORTOLETO, Silvana. Uso de indicadores de diversidade na definição de plano de manejo da arborização viária de águas de São Pedro - SP. **Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 973-982, 2005.

SOARES, Carlos Marcelo Silveira; IEDE, Edson Tadeu. Perspectivas para o controle da broca-da-erva-mate *Hedypathes betulinus* (Klug, 1825) (Col.: Cerambycidae). In: CONGRESSO SUL-AMERICANO DA ERVA-MATE, 2.; REUNIÃO TÉCNICA DO CONE-SUL SOBRE A CULTURA DA ERVA-MATE, 1., 1997, Curitiba. **Anais [...]**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1997. p. 391-400.

SOUZA, Alexandre Salgado de; MARGALHO, Luciano; PRANCE, Ghilleen T.; GURGEL, Ely Simone Cajueiro; GOMES, Joaquim Ivanir; CARVALHO, Leonilda Tavares de; MARTINS DA SILVA, Regina C. V. Conhecendo Espécies de Plantas da Amazônia: Sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess. – Lecythidaceae). **Comunicado técnico**, Belém, n. 250, p. 1-5, nov. 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/999043/conhecendo-especies-de-plantas-da-amazonia-sapucaia-lecythis-pisonis-cambess---lecythidaceae>. Acesso em: 19 ago. 2019.

SOUZA, Bernardino José de. **O pau-brasil na história nacional**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1939.

TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira; MARTINS, Luiz Alberto. Fatores que influenciam na concentração do material particulado inalável na cidade de Juiz de Fora (MG). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 4, n. 16, p. 23-39, out. 2005.

TYRVÄINEN, Liisa; PAULEIT, Stephan; SEELAND, Klaus; DE VRIES, Sjerp. Benefits and uses of urban forests and trees. *In*: KONIJNENDIJK, Cecil C.; NILSSON, Kjell; RANDRUP, Thomas B.; SCHIPPERIJN, Jasper. (Eds.) **Urban forests and trees**. Berlin: Springer, 2005.

VALLILO, Maria Isabel; TAVARES, Mario; PIMENTEL, Sabria Aued; BADOLATO, Elza Schware Gastaldo; INOMATA, Emiko Ikejiri. Caracterização química parcial das sementes de *lecythis pisonis* camb. (Sapucaia). **Acta Amazonica**, Manaus, v. 28, n. 2, p. 131-140, 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59671998000200131&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 ago. 2019.

VIEIRA, Daniel de Souza Leão. Paisagem e imaginário: contribuições teóricas para uma história cultural do olhar. **Fênix - Revista de História e Estudos Culturais**, Uberlândia, v. 3, n. 3, jul./ago./set. 2006.

WALKER, Brian; SALT, David. **Resilience thinking: sustaining ecosystems and people in a changing world**. Washington, DC: Island Press, 2006.

ZAMITH, Luiz Roberto. Produção e utilização de espécies nativas de restinga no paisagismo de áreas litorâneas. *In*: BATISTA, Márcia Nogueira; SCHLEE, Mônica Bahia; BARRA, Eduardo; TÂNGARI, Vera Regina. (Orgs) **A vegetação nativa no planejamento e no projeto paisagístico**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2015.

ANEXO – DECRETOS DE IMUNIDADE AO CORTE PARA ÁRVORES URBANAS EM JUIZ DE FORA



 Fazer download

 Imprimir

Data:	21/09/1978
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica
Referências:	A árvore MIMOSÁCEA AUSTRALIANA.

DECRETO N.º 2.146 - de 21 de setembro de 1978.

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no art. 77, inciso IV, da Lei Complementar n.º 3, de 28 de dezembro de 1972, e art. 7.º do Código Florestal, Lei n.º 4.771, de 13 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1.º - Fica declarada imune de corte, devido à sua condição de beleza e raridade, a árvore "MIMOSÁCEA AUSTRALIANA", localizada à PRAÇA Dr. HERMENEGILDO VILLAÇA.

Art. 2.º - A coleta de semente dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo Único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3.º - Caberá à Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização da Prefeitura zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4.º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, 21 de setembro de 1978.

a) FRANCISCO ANTÔNIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário de Administração

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data:	21/09/1979
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica
Referências:	A árvore CAESALPINEA ECHINATA (Pau-Brasil)

DECRETO N° 2298 - de 21 de setembro de 1979.

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 77, inciso IV, da Lei Complementar n° 03, de 28 de dezembro de 1972, e artigo 7° do Código Florestal, Lei n° 4.771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1° - Fica declarada imune de corte, devido a beleza, raridade e ameaça de extinção, a árvore CAESALPINEA ECHINATA (PAU-BRASIL), localizada no pátio da Escola Estadual Fernando Lobo, a rua São Mateus, 784.

Art. 2° - A coleta de sementes da árvore a que se refere o artigo 1°, só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo Único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3° - Caberá à Divisão de Parques e Jardins da Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização da Prefeitura zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4° - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 21 de setembro de 1979.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data:	24/09/1980
Ementa:	Declara imune de corte árvore que específica.
Referências:	ROYSTONEA OLERACEA

DECRETO N° 2443 - de 24 de setembro de 1980

Declara imune de corte árvore que específica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 77, inciso IV, da Lei Complementar n° 3, de 20 de dezembro de 1972, e artigo 7° do Código Florestal, Lei n° 4.771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1° - Fica declarada imune de corte, devido à sua condição de beleza e raridade, a árvore "ROYSTONEA OLERACEA" - (JACQUIN) O.F. COOK (PALMEIRA IMPERIAL), localizada no pátio do Quartel General da 4ª Região Militar.

Art. 2° - A coleta de sementes dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo único: Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3° - Caberá à Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização, da Prefeitura, zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4° - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 24 de setembro de 1980.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.



 Fazer download

 Imprimir

Data: 23/09/1981
 Ementa: Declara imune de corte árvore que especifica.
 Referências: A árvore SCHIZOLO BIUM PARAHYBUM (Guapuruvu)

Vides: **QTD** **Vides**
 1 Decreto do Executivo 02701 de 19/02/1982 - Legislação Relevante
 Art. Alterado: Todo Art. Alterador: Art. 1, 2
 Referência: Dispõe sobre autorização de corte de árvore.

DECRETO Nº 2621 - de 23 de setembro de 1981.

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 77, inciso IV, da Lei Complementar nº 3, de 20 de dezembro de 1972, e artigo 7º do Código Florestal, Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1º - Fica declarada imune de corte, devido à sua condição de beleza e raridade, a árvore SCHIZOLO BIUM PARAHYBUM (Guapuruvu), existente no colégio dos Santos Anjos, na Av. Garibaldi nº 170.

Art. 2º - A coleta de sementes dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo Único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3º - Caberá à Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização, da Prefeitura, zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4º - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 23 de setembro de 1981.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
 a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data:	25/09/1981
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica
Referências:	A árvore "LECYTHIS PISONIS" (Sapucaia)

DECRETO Nº 2626 - de 25 de setembro de 1981.

Declara imune de corte árvore que especifica

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 77, inciso IV, da Lei Complementar nº 3, de 20 de dezembro de 1972, e artigo 7º do Código Florestal, Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art.1º - Fica declarada imune de corte, devido a sua condição de beleza e raridade, a árvore "LECYTHIS PISONIS" (Sapucaia), existente no Pátio do Quartel General da 4ª Região Militar.

Art.2º - A coleta de sementes dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo Único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científica da árvore, e que ela é imune de corte.

Art.3º - Caberá a Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização da Prefeitura, zelar para execução deste Decreto.

Art.4º - Revogadas as disposições em contrário,este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 25 de setembro de 1981.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data: 19/02/1982
Ementa: Autoriza corte de árvore declarada imune de corte em decorrência de degeneração
Referências: Árvore SCHIZOLOBIUM PARAHYBUM (Guapuruvú)

DECRETO N° 2701 - de 19 de fevereiro de 1982

Autoriza corte de árvore declarada imune de corte em decorrência de degeneração

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais, de conformidade com o disposto no art. 77, inciso IV da Lei Complementar n° 3, de 28 de dezembro de 1972,

DECRETA:

Art. 1° - Fica autorizado o corte da árvore Schizolobium parahybum (Guapuruvú), existente no pátio do Colégio dos Santos Anjos, na Avenida Garibaldi n° 170, que foi declarada imune de corte pelo Decreto n° 2.621, de 23 de setembro de 1981.

Art. 2° - A autorização que se refere o art. 1° é justificada em decorrência de perícia realizada pela AJUDA - Associação Juizforana de Defesa ao Meio Ambiente, e do Laudo Técnico do Instituto Estadual de Florestas, que opinaram pelo corte devido ao ataque sofrido pela árvore por pragas e formigas, na intersecção do seu tronco e copa, sendo de iminente perigo a sua permanência.

Art. 3° - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura de Juiz de Fora, 19 de fevereiro de 1982.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.


[Fazer download](#)
[Imprimir](#)

Data:	21/09/1982
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica.
Referências:	Árvore ASPIDOSPERMA POLYNEURON

DECRETO Nº 2783 - de 21 de setembro 1982.

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 77, inciso IV, da lei Complementar nº 3, de 20 de dezembro de 1972, e artigo 7º do Código Florestal, lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1º - Fica declarada imune de corte, devido à sua condição de beleza e raridade, a árvore ASPIDOSPERMA POLYNEURON M.ARG, (Peroba-rosa), existente no Parque Halfeld.

Art. 2º - A coleta de sementes dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da lei.

Parágrafo Único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3º - Caberá à Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização, da Prefeitura, zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4º - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 21 de setembro de 1982.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
 a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data:	24/09/1982
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica
Referências:	CAESALPINIA FERREA

DECRETO N° 2796 - de 24 de setembro 1982

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 77, inciso IV, da Lei Complementar n° 3, de 20 de dezembro de 1972, e artigo 7° do Código Florestal, Lei n° 4771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1° - Fica declarada imune de corte, devido à sua condição de beleza e raridade, a árvore CAESALPINIA FERREA MART EX TUL. (Pau ferro), existente na Associação Atlética Banco do Brasil - AABBB, no Bairro Teixeiras.

Art. 2° - A coleta de sementes dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo Único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3° - Caberá à Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização, da Prefeitura, zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4° - Revogadas as disposições em contrário, este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 24 de setembro de 1982.

a) FRANCISCO ANTONIO DE MELLO REIS - Prefeito de Juiz de Fora
a) LAIR DA SILVA ADÁRIO - Secretário Municipal de Administração.

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data:	14/09/1992
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica.
Processo:	06705/1990 vol. 01

DECRETO N° 4667 de 14 de setembro de 1992.

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no artigo 86, inciso VI, da Lei Orgânica do Município de Juiz de Fora, de 05 de abril de 1990, e artigo 7° do Código Florestal, Lei n° 4.771, de 15 de setembro de 1965,

DECRETA:

Art. 1° - Fica declarada imune de corte, devido a sua beleza, idade avançada (mais de 30 (trinta) anos) e condição de portasementes, a árvore da espécie CEDRELA FISSILIS (Cedro-vermelho), existente à Rua Bady Gehara, n° 1065, Vila Imaculada, Bairro Santa Efigênia.

Art. 2° - A coleta de sementes dessa árvore só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da autoridade competente, sob as penas da Lei.

Parágrafo único - Deverá ser afixada placa indicativa em que conste os nomes vulgar e científico da árvore, e que ela é imune de corte.

Art. 3° - Caberá à Empresa Municipal de Pavimentação, Urbanização, da Prefeitura, zelar pela execução deste Decreto.

Art. 4° - Revogada as disposições em contrário, este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 14 de setembro de 1992.

a) ALBERTO BEJANI - Prefeito de Juiz de Fora.
a) RENATO GARCIA - Secretário Municipal de Administração.

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data:	28/02/2000
Ementa:	Declara imune de corte árvore que especifica.
Processo:	06402/1990 vol. 02
Publicação:	Tribuna de Minas em 29/02/2000

DECRETO Nº 6651 - de 28 de fevereiro de 2000.

Declara imune de corte árvore que especifica.

O Prefeito de Juiz de Fora, no uso de suas atribuições legais especialmente as consignadas no inciso VI do art.86 da Lei Orgânica do Município de Juiz de Fora, de 05 de abril de 1990 e considerando:

I - o que dispõe o art. 7º da Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 ("Institui o Código Florestal");

II - a beleza, a raridade, e ameaça de extinção e a condição de porta-sementes.

DECRETA:

Art. 1º - Fica declarada imune de corte e sob a condição de porta-sementes, a árvore da espécie *Albizia saman* (Jacq), vulgarmente conhecida como Saman, Feijão-crú ou Árvore da Chuva, ornamental, cultivada e plantada na Praça Coronel Aprígio Ribeiro, Bairro Paineiras.

Art. 2º - A coleta de sementes da árvore objeto deste Decreto só poderá ser feita mediante prévia e expressa autorização da Empresa Municipal de Pavimentação e Urbanização (EMPAV) sob as penas da Lei.

Art.3º - A EMPAV caberá zelar pela execução deste Decreto tomando, dentre outras providências, a de afixar placa indicativa dos nomes científico e vulgar, com a explicitação da imunidade e da condição nele previstas.

Art. 4º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 28 de fevereiro de 2000.

a) TARCÍSIO DELGADO - Prefeito de Juiz de Fora
a) GERALDO MAJELA GUEDES - Secretário Municipal de Administração

[Fazer download](#)[Imprimir](#)

Data: 20/09/2006

Ementa: Declara imune de corte a árvore que menciona.

Publicação: Tribuna de Minas em 22/09/2006 página 10

DECRETO N° 8999 - de 20 de setembro de 2006.

Declara imune de corte a árvore que menciona.

O PREFEITO DE JUIZ DE FORA, no uso de suas atribuições legais, especialmente as consignadas no inciso VI do art. 86 da Lei Orgânica do Município de Juiz de Fora, de 05 de abril de 1990 e considerando:

I - o disposto no art. 7° da Lei n° 4771, de 15 de setembro de 1965 ("institui o Novo Código Florestal");

II - a beleza, a raridade, a ameaça de extinção e a condição de porta-sementes;

III - a "Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção", divulgada pelo "Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA" através da Portaria n° 37-N, de 03 de abril de 1992,

DECRETA:

Art. 1° É declarada imune de corte a árvore da Família Leguminosae - Ceasalpinoideae, denominada cientificamente de *Caesalpinia echinata* Lam, vulgarmente conhecida como Pau-Brasil, Pau-Pernambuco, Ibirapitinga, Orabutã, Brazilwood e Brasileiro, cultivada e plantada no Parque Halfeld há mais de 30 anos.

Art. 2° Será afixada ao pé da árvore a que se refere este Decreto placa indicativa constando os seus nomes - vulgar e científico - e a sua condição especial de imunidade de corte.

Art. 3° Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura de Juiz de Fora, 20 de setembro de 2006.

a) ALBERTO BEJANI - Prefeito de Juiz de Fora.
a) RENATO GARCIA - Secretário de Administração e Recursos Humanos.