

# Árvores imunes de corte da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais

Mívia Rosa de Medeiros Vichiato<sup>1</sup>, Marcelo Vichiato<sup>2</sup> e Rodrigo Ádamo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bióloga, DSc. em Agronomia/Fitotecnia, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte – MG / SMMA/PBH (mivia@ig.com.br) <sup>2</sup> Eng. Agrônomo, DSc. em Agronomia/Fitotecnia, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte – MG / SMMA/PBH (vichiato@hotmail.com), <sup>3</sup>Geógrafo, MSc. em Geografia e Análise Ambiental, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte – MG / SMMA/PBH (rodrigoadamo@yahoo.com.br)

Resumo - A declaração como imunes de corte os exemplares de árvores que apresentam relações históricas, sociais e afetivas com a população é uma das iniciativas possíveis para a preservação das mesmas, porque essa medida impede legalmente a sua destruição e descaracterização. Este artigo relata os resultados da avaliação de 261 árvores declaradas imunes de corte no Município de Belo Horizonte quanto aos seguintes fatores: características locais, critérios de imunidade preservados, estado fitossanitário e vegetativo, inventário e identificação das árvores imunes de corte. Concluiu-se que a declaração de imunidade de corte não garantiu à maioria dessas árvores a preservação de sua integridade e que essa legislação municipal não dispõe de um aparato legal capaz de definir condições mais precisas para a preservação delas. Deveria ser realizada a revisão dos decretos municipais que declaram imunes de corte exemplares de árvores existentes na cidade, prevendo a exclusão de árvores arroladas nestes em consequência de morte constatada ou processo de desvitalização, quer provocados por problemas fitossanitários, senilidade, acidentes naturais ou outros, e também deverão ser avaliadas outras árvores que se enquadrem nos preceitos destes decretos.

Palavras-chave: Arborização urbana, patrimônio natural, preservação de árvores.

## The Prohibited Felling Trees from Belo Horizonte city, Minas Gerais

Abstract - The declaration as Prohibited Felling Trees by municipal ordinance for the tree specimens that have historical, social and affective relations with the citizens is one of the possible initiatives for the preservation of them, because this measure legally prevents their destruction and disfigurement. This paper reports the results of the evaluation of 261 trees declared as Prohibited Felling Trees in the Municipality of Belo Horizonte concerning the following factors: locational characteristics, preserved immunity criteria, plant health and vegetation, inventory and identification of the Prohibited Felling Trees. In conclusion, we observed that the Prohibited Felling Trees declaration did not guarantee to the majority of these trees the preservation of its integrity and this municipal ordinance does not have a legal apparatus capable of defining more precise conditions for their preservation. In this case, the revision of the municipal ordinances that protect trees have to use to provide the exclusion of these trees enrolled as a result of death or verified devitalization process, whether caused by disease problems, senility, or other natural disasters. We also agree that should be evaluated new trees that fall in the precepts of these municipal ordinances.

Keywords: Urban forestry, natural patrimony, tree preservation.

### Introdução

As árvores são bens naturais de interesse comum a todos os cidadãos e o seu manejo e conservação estão subordinados ao cumprimento do disposto na legislação federal, estadual e municipal.

A declaração de imunidade de corte consiste de um dos instrumentos legais de preservação de espécies vegetais de porte arbóreo, fundamentada pela Lei Federal nº 12651/2012 do Novo Código Florestal Brasileiro (PLANALTO, 2014), que prevê que 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. Leis estaduais e municipais de diversos Estados acrescentam outras características que justificam a preservação e proteção de indivíduos arbóreos: antiguidade; porte;

interesse histórico, científico, cultural ou paisagístico; originalidade; raridade botânica ou espécie ameaçada de extinção; contribuição à qualidade ambiental; significado especial para comunidade local (Estelita & Demattê, 2006).

No âmbito dos municípios, cabe ao poder público cumprir o preceito constitucional mediante o estabelecimento de legislação municipal adequada. A declaração de imunidade de corte é dada por decreto municipal, geralmente por ato do prefeito, garantindo à árvore a preservação de sua integridade.

Em Belo Horizonte, a imunidade de corte é determinada pelas Leis Municipais nº 8.327, de 07/02/2002 (BELO HORIZONTE, 2002) e nº 8.616, de 14 de julho de 2003 (BELO HORIZONTE, 2003) que preveem que qualquer árvore do Município poderá, mediante ato do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), ser

declarada imune de corte por motivo de sua localização, raridade ou antiguidade, de seu interesse histórico, científico ou paisagístico, ou de sua condição de porta-sementes, ficando sua proteção a cargo do Executivo. Contudo, não há, atualmente, árvores sob imunidade estadual ou federal, existindo, porém, legislação estadual e federal protegendo determinadas espécies.

O Decreto Municipal nº 2.940, de 27/09/1976 (BELO HORIZONTE, 1976), declara imune de corte 67 árvores existentes na Praça da Igreja da Boa Viagem, 04 na Praça Afonso Arinos, 05 na Praça da Assembleia, 02 árvores em ruas, 49 em avenidas de Belo Horizonte e, ainda, todas as árvores localizadas em praças e parques municipais. Assim sendo, na Praça da Igreja da Boa Viagem, todas as árvores existentes podem ser consideradas imunes de corte.

Também foram declarados imunes de corte um exemplar de ficus (*Ficus elastica*), localizado à Rua Peçanha, nº 528 (Processo 01.107.885.03.23, de 13/07/2004) e um exemplar de jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), localizado à Rua Teixeira Soares, nº 615 (Processo 01.071.388.04.20, de 13/07/2004).

Cabe, contudo uma ressalva: mesmo os exemplares imunes de corte podem, porventura, ser sujeitos à intervenção, caso ofereçam algum tipo de risco à população ou às construções como, por exemplo, em casos de queda iminente da árvore.

A supressão tanto de árvores protegidas pela Legislação Estadual ou Federal, como daquelas imunes de corte no Município, somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento. A autorização para supressão dessas árvores está condicionada a abertura de processo próprio e aprovação de medidas compensatórias.

Este trabalho objetivou avaliar 261 árvores imunes de corte no Município de Belo Horizonte, quanto aos aspectos: estado geral das árvores, integração na paisagem urbana, eficácia da legislação municipal para a preservação da integridade das árvores declaradas imunes de corte, de acordo com o Decreto Municipal nº 2.940, de 27/09/1976 e os Processos Administrativos 01.107.885.03.23 e 01.071.388.04.20, ambos de 13/07/2004.

## Material e Métodos

Belo Horizonte é a capital do Estado de Minas Gerais, um dos principais centros econômicos brasileiros, situada

na região Sudeste do Brasil. Possui uma população total de 2.502.557 habitantes, área de 331,4 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 7.167,02 habitantes/km<sup>2</sup> z (IBGE, 2015). O clima de Belo Horizonte é classificado como tropical de altitude (Cwa - Köppen), devido à altitude média de 900m, sendo caracterizado por verão com chuvas e temperaturas elevadas e inverno com baixas temperaturas e pouca precipitação.

A vegetação nativa de Belo Horizonte é marcada pela prevalência de dois biomas específicos: o Cerrado e a Mata Atlântica. Atualmente essa cidade preserva pouco de sua vegetação original e, como ocorre em toda a região metropolitana, grande parte dos ambientes naturais foi extensamente modificado pelo homem (Vichiato & Vichiato, 2016).

A área de estudo abrangeu o espaço público restrito à região central da cidade de Belo Horizonte, sendo este o local onde se situa a maioria dos espécimes declarados imunes de corte.

Para a realização deste estudo, foram realizados trabalhos de campo, que tiveram como objetivo a avaliação das árvores imunes de corte no Município quanto ao que se segue: características locais, critérios de imunidade preservados, estado fitossanitário e vegetativo, inventário e identificação das árvores imunes de corte. A localização dos indivíduos foi feita utilizando-se de sua relação com marcos urbano, como ruas, avenidas, esquinas e numeração de prédios. Com referência à localização, foram levados em conta os pontos de vista de proteção do solo, sombreamento que o indivíduo proporciona integração em conjunto de valor paisagístico e integração em conjunto de interesse histórico.

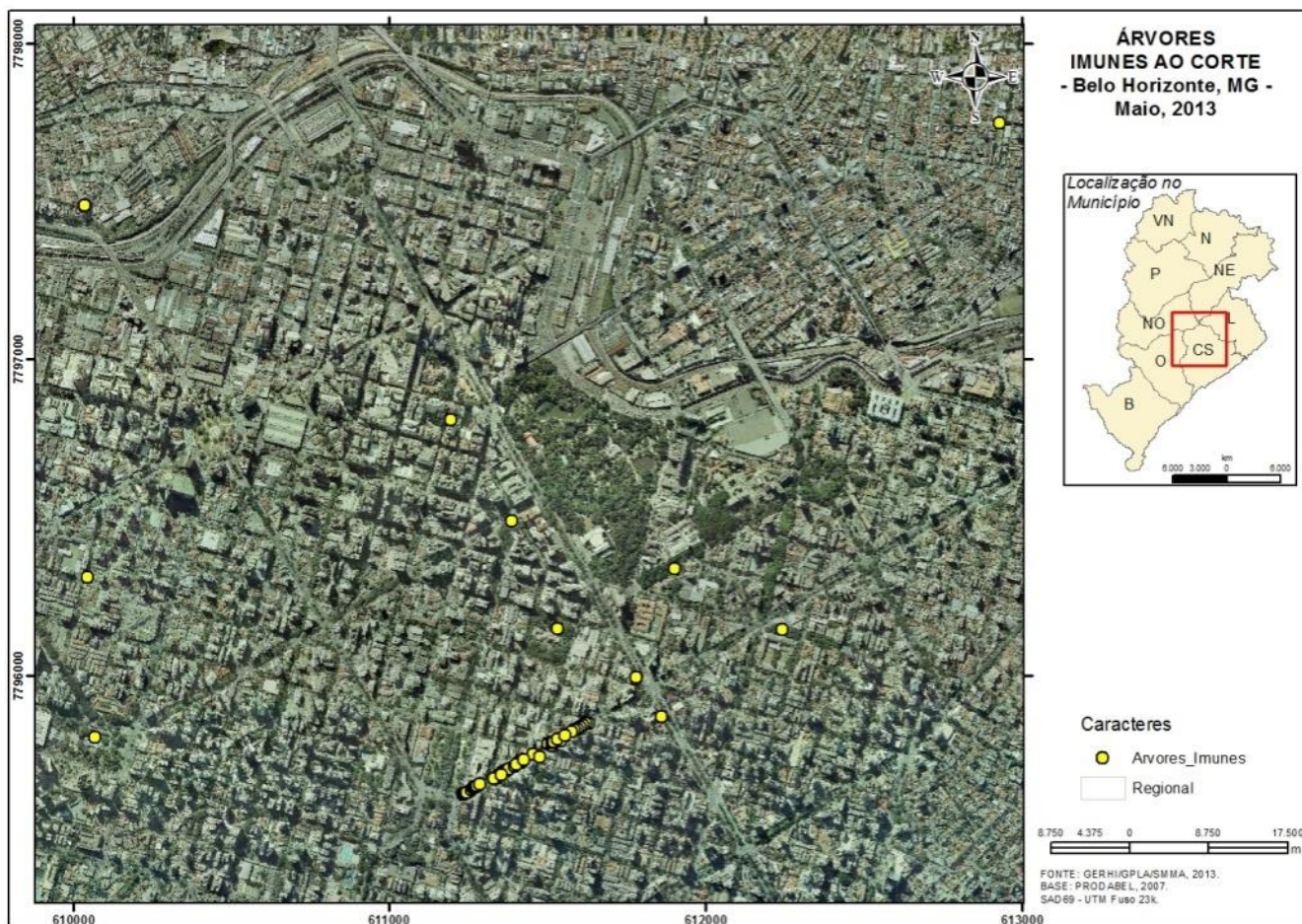
Nas observações visuais, foram considerados os critérios que caracterizam indivíduos arbóreos que podem ser declarados imunes de corte, de acordo com o Artigo 7º do Novo Código Florestal Brasileiro: localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.

Foi feita a identificação, inventário e avaliação do estado geral de cada árvore incluída no Decreto Municipal nº 2.940/1976, além do ficus e da jaqueira citados nos processos 01.107.885.03.23 e 01.071.388.04.20, respectivamente (Tabela 1).

Foram realizadas pesquisas bibliográficas no Diário Oficial de Município de Belo Horizonte (DOM), visando inventariar e identificar as árvores imunes de corte oficialmente assim declaradas pelo Poder Público Municipal (Tabela 1 e Figura 1).

**Tabela 1.** Árvores imunes de corte no município de Belo Horizonte, de acordo com o Decreto Municipal nº 2.940, de 27/09/1976 e os Processos 01.107.885.03.23 e 01.071.388.04.20, ambos de 13/07/2004. Belo Horizonte, MG. 2016.

Árvore	Quantidade	Nome científico	Área verde	Localização
Paineira rosa	1	<i>Ceiba speciosa</i> St. Hil.	Passeio público	Entre as ruas Bernardo Guimarães e Mato Grosso
Jambeiro vermelho	1	<i>Syzygium malaccense</i> L.	Passeio público	Rua Espírito Santo, N° 871
Palmeiras imperiais	65	<i>Roystonea oleraceae</i> (Jacq.) O. F. Cook.	Canteiro central	Avenida Brasil, entre as ruas Sergipe e Pernambuco
Mangueira	14	<i>Mangifera indica</i> L.	Praça	Praça Arnaldo Janssen
Mangueira	54	<i>Mangifera indica</i> L.	Passeio público	Av. Alfredo Balena
Pau-Brasil	2	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Praça	Praça Afonso Arinos
Paineira rosa	5	<i>Ceiba speciosa</i> St. Hil.	Praça	Praça da Assembleia
Ipê branco	1	<i>Handroanthus roseo-albus</i> (Ridl.) Mattos	Passeio Público	Avenida Afonso Pena, entre as avenidas Brasil e Contorno
Diversas	116	Diversas	Praça	Praça da Igreja da Boa Viagem
Fícus	1	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	Passeio público	Rua Peçanha, n° 528
Jaqueira	1	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Passeio público	Rua Teixeira Soares, n° 615
<b>Total de árvores avaliadas</b>			<b>261</b>	



**Figura 1.** Localização das árvores imunes de corte no município de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG. 2016.

A avaliação da condição da árvore, denominada Estado Geral, foi determinada através de observações visuais, atribuindo-se as notas qualitativas ótimo, bom, regular, péssimo e morta, conforme Silva-Filho et al. (2002). Por ser considerada subjetiva, buscou-se minimizar as diferenças entre dois observadores do grupo de campo, seguindo os padrões descritos na Tabela 2.

**Tabela 2.** Padronização dos itens de Estado Geral (condição da árvore) para avaliação em campo.

Estado Geral (condição da árvore)	
Ótimo	Árvore vigorosa e sadia; sem sinais aparentes de ataque de insetos, doenças e injúrias mecânicas; pequena ou nenhuma necessita de intervenção; forma ou arquitetura característica da espécie.
Bom	Médias condições de vigor e saúde; necessita de pequenos reparos ou poda; apresenta descaracterização da forma; apresenta sinais de ataque de insetos, doenças ou problemas fisiológicos.
Regular	Apresenta estado geral de início de declínio (galhos secos nas extremidades); apresenta ataque severo por insetos, doenças ou injúria mecânica, descaracterizando sua arquitetura e desequilibrando o vegetal; problemas fisiológicos requerendo reparos.
Péssimo	Avançado e irreversível declínio; apresenta ataque muito severo por inseto, doença ou injúria mecânica, descaracterizando sua arquitetura e desequilibrando o vegetal; problemas fisiológicos cujos reparos não resultarão em benefício para o indivíduo.
Morta	Árvore seca ou com morte iminente.

## Resultados e Discussão

### Cadastramento e identificação das árvores imunes de corte

As 261 árvores imunes de corte elencadas na legislação municipal estavam localizadas em áreas públicas (passeio público, canteiro central e praça) do Município. Dessas árvores, o Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH) notificou o tombamento definitivo de 03 espécimes: uma paineira (*Ceiba speciosa* - Rua Bernardo Guimarães, nº 2.669), um ipê-branco (*Handroanthus roseo-albus* - Av. Afonso Pena nº 2.777) e um jambo

vermelho (*Syzygium malaccense* - Rua Espírito Santo em frente ao nº 846).

Constatamos a existência de espécimes frutíferos (31,19%), floríferos (22,43%), com copa expressiva (18,25%) e palmeiras (28,13%). Segundo Farah (2004), as árvores frutíferas são frequentemente citadas como preferência pela população e, por isso, era costume o plantio dessas árvores nas vias urbanas. A principal razão para isso era a possibilidade de degustação do alimento, mas influi também a questão da memória, por ser comum o contato desse tipo de árvore em cidades menores ou em quintais de antigas residências.

Contrariando o Artigo 6º da Lei Municipal nº 8.327, as árvores imunes de corte não estavam cadastradas e identificadas por meio de placas educativas, e somente para 27 espécimes arbóreos analisados (10,27%) foi justificado o motivo de sua imunidade de corte.

É importante que os indivíduos declarados imunes de corte sejam reconhecidos pelo público e recebam tratamento especial por meio de leis específicas que os protejam de erradicação (Estellita & Demattê, 2006). A conscientização da população é fator fundamental na manutenção de condições ambientais favoráveis e para a preservação dessas árvores. Os elos criados entre os habitantes da cidade e essas árvores protegidas 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, 2006).

Em algumas cidades brasileiras, a declaração de imunidade de corte em áreas particulares é estimulada através da isenção tributária. A Legislação Municipal de Curitiba (PR) determina a redução de 10% (dez por cento) no Imposto Territorial Urbano - IPTU por árvore imune de corte, até o limite máximo de 50% (cinquenta por cento), independentemente do número excedente a 05 (cinco) árvores, cabendo ao proprietário a preservação do exemplar protegido. Em Santa Maria (RS), o proprietário do terreno que abrigar espécime arbóreo protegido obtém o desconto do IPTU proporcional à área máxima de sombra da árvore projetada no terreno (Santos, 2008).

### Intervenções arbóreas em espécimes protegidos

Todos os 59 espécimes arbóreos localizados em passeio público apresentavam cicatrizes de poda.

São comuns os conflitos da arborização com o ambiente urbano, especialmente com a rede aérea de serviços públicos (fiação e postes condutores de energia elétrica e telefonia), com as edificações e com a

pavimentação das áreas públicas, ruas e calçadas (Bortoleto, 2004; Esttelita & Demattê, 2006; Periotto et al., 2016).

Frequentemente, as administrações municipais brasileiras, defrontadas com essas situações em que é preciso decidir entre cortar uma árvore ou tomar medidas para que os problemas causados por sua localização sejam solucionados, optam pela erradicação, em geral o método mais fácil e menos dispendioso de resolver o problema. Nessas ocasiões, às vezes, não é levado em conta o valor da árvore que a diferenciaria de outras e, com seu corte, perde-se precioso elemento estético e ecológico que, entre outros benefícios, contribui para o interesse turístico da cidade e para a conservação de sua memória (Esttelita & Demattê, 2006 e 2007).

O conflito das árvores classificadas como imunes de corte localizada em passeios públicos com os equipamentos urbanos, principalmente com as fiações elétricas, contribuiu para a realização de intervenções arbóreas (poda normal e drástica), modificando a estrutura fisiológica e estética das copas. A identificação da condição de imunidade de corte por placas educativas poderia alertar para a adoção de manejo diferenciado do espécime.

A prática de podas em representantes da arborização urbana frequentemente ocasiona lesões irreversíveis aos vegetais, a ponto de torná-los mais expostos ao ataque de insetos e patógenos e, no caso de poda drástica, desencadeia uma reação contínua nas árvores, induzindo-as a brotações epicórmicas, que visam restabelecer sua biomassa perdida. O processo de recomposição de biomassa remete a uma descaracterização do modelo arquitetônico original da espécie e exige um grande esforço do vegetal, levando-o ao estresse, com implicações no tempo de sua vida útil (Velasco et al. 2006; Medeiros, 2009; Souza et al., 2012).

A supressão da centenária paineira rosa, que era referência no bairro Santo Agostinho, foi consequente da ação devastadora de cupins, mesmo estando em tratamento contínuo para conter a deterioração causada pela ação dos insetos (Araújo, 2012).

Durante as vistorias nos locais elencados pela legislação municipal, pode-se constatar que muitas dessas árvores imunes de corte não receberam os devidos cuidados de manejo e/ou manutenção.

Neste sentido, é fundamental que o regime de proteção dos exemplares imunes de corte seja claramente definido pela legislação municipal competente, de modo a impedir legalmente a destruição e descaracterização dos espécimes protegidos. Segundo Bortoleto (2004), 27,45% das árvores morrem após serem

podadas nas cidades do Estado de São Paulo, o que indica ser essa prática realizada sob aspectos técnicos e biológicos distantes do recomendável.

Objetivando permitir uma coexistência harmoniosa dessas árvores protegidas com a rede elétrica e a redução da área de poda das árvores, uma alternativa seria a substituição da rede elétrica convencional pela compacta, que utiliza cabos elétricos encapados separados a uma pequena distância, que é mantida por espaçadores plásticos.

Velasco et al. (2006) concluíram que o custo de implantação da rede compacta é praticamente o mesmo da rede convencional e que há uma redução de 80% no custo de manutenção da rede compacta quando comparado à rede convencional. E, ainda, que é mais vantajoso o uso de redes de distribuição compacta em vez de redes convencionais, tanto em termos de custos quanto de benefícios entre esses a melhor convivência com as árvores viárias.

### Árvores protegidas e presença de área permeável

Constatamos que, para a maioria das árvores localizadas em passeio público, não havia área permeável suficiente ao redor das mesmas, algumas com concreto até a base do tronco. Como exemplos, citamos o Ipê branco, localizado na Avenida Afonso Pena, entre as avenidas Brasil e Contorno (Figura 2) e a jaqueira localizada na Rua Teixeira Soares, 615, Bairro Santa Tereza (Figura 3).



**Figura 2.** Ipê branco localizado na Avenida Afonso Pena, entre as avenidas Brasil e Contorno. Fonte: SMMA/PBH, 2016.



**Figura 3.** Jaqueira localizada na Rua Teixeira Soares, 615 – Santa Tereza. Fonte: SMMA/PBH, 2016.

As raízes das árvores absorvem do solo o oxigênio, a água e vários nutrientes como nitrogênio, potássio e fósforo. Por isso, as raízes crescem em direção da água ou umidade, por um processo contínuo denominado hidrotropismo. A área livre de impermeabilização ao redor da árvore é importante porque evita o crescimento desordenado das raízes, que pode danificar passeios e muros. O concreto até a base do tronco da árvore prejudica a aeração do solo e a absorção de água, fundamentais para o bom desenvolvimento das árvores (Bortoleto, 2004). Além de, com o crescimento em diâmetro, ocasionar o defeito estrutural no caule, denominado “pata de elefante”.

Segundo a ELETROPAULO (2005) as dimensões recomendadas para essas áreas gramadas ou não impermeabilizadas, sempre que as características dos canteiros centrais ou passeios permitirem, devem ser 2 m<sup>2</sup> para árvores de copa pequena e, para árvores de copa média a grande, 3 m<sup>2</sup>. Assim, é recomendável que a área permeável ao redor das árvores deve ter no mínimo 1 m<sup>2</sup>, podendo ser ajardinada ou coberta por grelha arvoreira que possibilite o trânsito de pessoas e garanta a permeabilidade e aeração do solo. A área ajardinada pode ser preenchida por gramíneas ou forração de porte igual ou inferior a 30 cm de altura ou por material permeável como brita de graduação zero e casca de

coníferas, mantendo-se um espaço de 5 cm ao redor do caule livre deste material. Este canteiro deve ser feito no mesmo nível da calçada, para que as águas das chuvas que escorrem pela calçada possam infiltrar no solo, suprimindo as necessidades da árvore na época das chuvas.

### **Dendrocirurgia em espécimes protegidos**

Constatamos que a dendrocirurgia foi realizada na tentativa de obter a recuperação de lesões de três espécimes arbóreos: a paineira rosa situada à Rua Bernardo Guimarães, o jambo-vermelho (Figura 4) e um espécime de mangueira situadas na Avenida Alfredo Balena (Figura 5) e nove espécimes de palmeiras localizadas no canteiro central da Avenida Brasil.

Com exceção da paineira rosa, constatamos o sucesso da dendrocirurgia realizada para a recuperação dessas árvores e palmeiras. Essa observação é condizente com Milano & Dalci (2000) e Andrade et al. (2012), que relataram que o sucesso dessa operação depende da boa capacidade de regeneração e boas condições de vigor da árvore tratada.



**Figura 4.** Jambéiro vermelho à Rua Espírito Santo, nº 871. Fonte: SMMA/PBH, 2016.



**Figura 5.** Mangueira com sinal de dendrocirurgia. Fonte: SMMA/PBH, 2016.

### Estado geral das árvores e palmeiras imunes de corte

Quanto ao estado geral das árvores e palmeiras imunes de corte no município de Belo Horizonte (Tabela 3), a maioria encontrava-se em bom estado (79,04%), apresentando médias condições de vigor e saúde, necessidade de pequenos reparos ou poda, descaracterização da forma e sinais de ataque de insetos, doenças ou problemas fisiológicos, conforme padronização proposta por Silva-Filho et al. (2002).

**Tabela 3.** Estado geral das árvores e palmeiras imunes de corte no município de Belo Horizonte (MG). 2016.

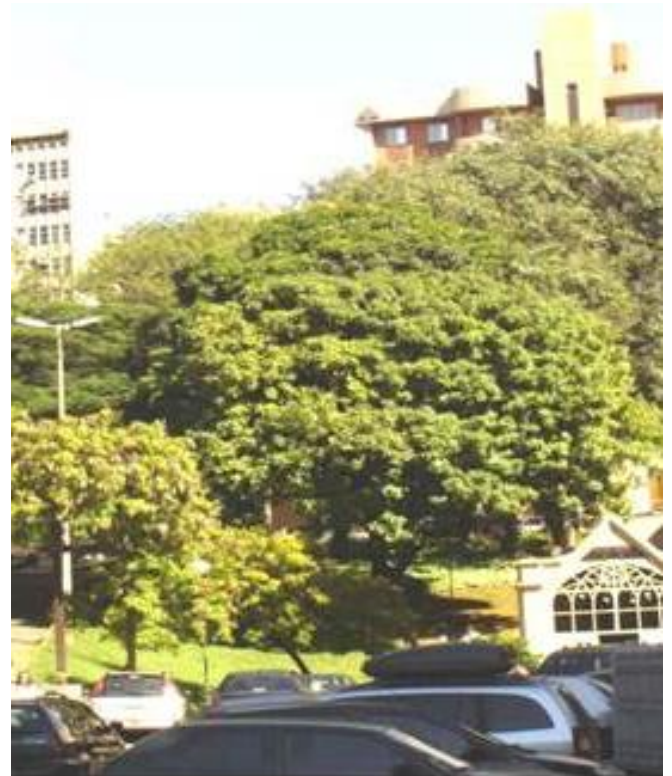
Estado Geral	%
Péssimo ou Morto	2,799
Regular	17,48
Bom	79,04
Ótimo	0,699

Os exemplares em estado ótimo (0,699%) apresentavam forma ou arquitetura característica da

espécie e pequena ou nenhuma necessidade de intervenção. 17,48% eram exemplares em estado regular, com inúmeros problemas fitossanitários e/ou vegetativos que exigem manutenção e 2,799% eram péssimos, porque apresentavam problemas fisiológicos cujos reparos não resultarão em benefício para o indivíduo.

Esses resultados podem ser explicados pelo fato de que a maioria dos indivíduos analisados encontrava-se em praças (Figura 6) e/ou sem conflitos com a fiação, apresentavam baixa incidência de lesões médias e graves provenientes de podas e, também, porque 28,13% dos espécimes avaliados nesse trabalho eram palmeiras e a poda desses vegetais limita-se à supressão de folhas, cachos dos frutos que estão secos e mortos.

Outro exemplo de bom estado geral de espécimes favorecido pela ausência de fiações elétricas é o das mangueiras centenárias restantes das centenas que foram plantadas nas ruas da cidade, localizadas no passeio público da Avenida Alfredo Balena (Figura 7) e na Praça Arnaldo Janssen. Estes espécimes somente receberam intervenções para a retirada de frutos anteriormente à queda natural e podas leves de condução das ramificações no seu entorno.



**Figura 6.** Exemplares arbóreos da Praça da Igreja da Boa Viagem. Fonte: SMMA/PBH, 2016.



**Figura 7.** Conjunto de mangueiras centenárias da Avenida Alfredo Balena. Fonte: SMMA/PBH, 2016.

### **Análise da observância da legislação municipal que declarou imune de corte algumas árvores de Belo Horizonte**

No Decreto Municipal nº 2.940, de 27/09/1976 (BELO HORIZONTE, 1976), que declarou imune de corte ou derrubada determinadas árvores da cidade, não consta o motivo que levou a escolher a maioria das árvores incluídas neste, contrariando o Artigo 7º do Novo Código Florestal que prevê que 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.

A existência de outro espécime de jambo vermelho na Rua Espírito Santo e de mais dois ipês brancos na Avenida Afonso Pena, com as mesmas características e idade dos espécimes imunes de corte, não justifica a inclusão dessas árvores no decreto, por não ser o jambo vermelho o único exemplar desta espécie nas ruas de Belo Horizonte, e nem o ipê branco o único exemplar desta espécie existente na Avenida Afonso Pena.

Além disso, esse Decreto não mencionou sobre a quem compete a responsabilidade de manutenção das mesmas, somente especificando, em seu Artigo 2º, que a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos providenciará a numeração das árvores bem como a colocação placas indicativas de sua imunidade.

O Artigo 66 do Decreto Municipal nº 5.893, de 16/03/1988 (BELO HORIZONTE, 1988), determina que a proteção das árvores imunes de corte fica a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e, segundo o

Artigo 6º da Lei Municipal nº 8.327, qualquer árvore, localizada no Município, poderá ser declarada imune de corte mediante lei específica, competindo ao Executivo cadastrar e identificar, por meio de placa educativa, a árvore declarada imune de corte e fornecer apoio técnico necessário à preservação de espécie protegida. Entretanto esse decreto não definiu o conceito de proteção arbórea e não especificou quais as ações de apoio técnico necessárias para a proteção e preservação dessas árvores.

A ausência do cadastramento e identificação das árvores imunes de corte, as intervenções arbóreas realizadas que modificaram a estrutura fisiológica e estética das copas dos espécimes protegidos e a insuficiência da área permeável evidenciaram que a legislação municipal não dispõe de um aparato legal capaz de definir condições mais precisas para a preservação da integridade das árvores imunes de corte e, ainda, que é necessária a revisão dos decretos municipais que declaram imunes exemplares de árvores na cidade.

### **Conclusões**

1. As árvores imunes de corte elencadas na legislação municipal estão localizadas em áreas públicas municipais (passeio público, canteiro central e praça) do Município de Belo Horizonte e não são identificadas por meio de placas educativas.

2. A ausência de rede aérea de serviços públicos (fiação e postes condutores de energia elétrica e telefonia) corrobora para a preservação da integridade dos espécimes imunes de corte.

3. A legislação municipal não dispõe de um aparato legal capaz de definir condições mais precisas para a preservação da integridade das mesmas, buscando solucionar os conflitos com o ambiente urbano, a adequação do espaço que essas árvores ocupam e deter o ataque de pragas ou doenças.

4. Os decretos municipais analisados devem ser revisados, prevendo a exclusão de árvores arroladas nestes e a inclusão de novas árvores que se enquadrem nos preceitos destes.

5. Medidas que venham a proteger esses patrimônios naturais são necessárias e urgentes.

### **Referências**

ANDRADE, R. T. G.; BARROSO, M. A. S.; LEAL, M. S. O uso da dendrocirurgia na recuperação de árvores em uma Unidade de Conservação. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Sergipe, v. 12, n.1. 108-115, 2012.



ARAÚJO, A. Árvores no 'meio do caminho' enfeitam ruas em Belo Horizonte. **G1 Minas Gerais**, Belo Horizonte, 21/07/2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2012/07/zarvores-no-meio-do-caminho-enfeitam-ruas-em-belo-horizonte.html>>. Acesso em: 05 fev. 2016.

BELO HORIZONTE. **Decreto Municipal nº 2940**, de 27/09/1976. Declara imune a corte ou derrubada as árvores identificadas no anexo. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/241198/decreto-2940-76-belo-horizonte-mg>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

BELO HORIZONTE. **Decreto Municipal nº 5893**, de 16/03/1988. Regulamenta a Lei N.º 4253, de 04 de dezembro de 1985, que dispõe sobre a política de proteção, controle e conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida no município de Belo Horizonte. Disponível em: <<http://bh5.pbh.gov.br/legislacao.nsf/0/b6b78714d3185bcf032567a00051bd14?OpenDocument>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

BELO HORIZONTE. **Lei nº 8327**, de 07/02/2002. Dispõe sobre plantio, extração, poda, substituição de árvores e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/236821/lei-8327-02-belo-horizonte-0>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

BELO HORIZONTE. **Lei nº 8616**, de 14/07/2003. Contém o código de posturas do município de Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/236687/lei-8616-03-belo-horizonte-0>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

BORTOLETO, S. **Inventário quali-quantitativo da arborização viária da Estância de Águas de São Pedro - SP**. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo. Piracicaba, SP, 2004. 85p.

ELETROPAULO. **Guia de arborização urbana**: manual de poda. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente: São Paulo: MEIO AMBIENTE. s/d. 69 p. 2007.

ESTELLITA, M.; DEMATTÊ, M. E. S. P. Índice de valor paisagístico para árvores em ambiente urbano. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 103-111, 2007.

ESTELLITA, M.; DEMATTÊ, M. E. S. P. Subsídios para a conservação de árvores e palmeiras notáveis do centro

de Jaboticabal (SP). **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 1, n. 1, p. 74-89. 2006.

FARAH, I. M. C. Rio de Janeiro e Árvores Urbanas: Uma Paisagem Afetiva. In: PINHEIRO MACHADO, Denise B. (org.) **Sobre Urbanismo**. Coleção Arquitetura e Cidade. Rio de Janeiro: Viana & Mosley Editora/Editora PROURB, 2006. p.159-173.

FARAH, I. M. C. Árvores e população: as relações que se estabelecem no contexto da cidade. **Paisagem Ambiente**, São Paulo, v.1, n. 18, p.99-120. 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA: **Cidades@**. Disponível em: [<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=310620>]. Acesso em: 10 dez. 2015.

MEDEIROS, C. **Efeitos de relação de poder no discurso ecológico sobre a preservação de árvores da arborização urbana de Recife / PE**. Dissertação (Mestrado em Linguística e Ensino). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009. 186p.

MILANO, M.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000. 226p.

PERIOTTO, F.; PITUCO, M. M.; HELMANN, A. C.; SANTOS, T. O.; BORTOLOTTI, S. L. Análise da arborização urbana no município de Medianeira, Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 11, n.2, p. 58-72, 2016.

PLANALTO. **Código Florestal Brasileiro**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm). Acesso em 10 de maio 2016.

SANTOS, L. N. **O patrimônio natural tombado no Município de Santa Maria (RS): problematizando questões para a educação e gestão pública**. Dissertação (Licenciatura em Geografia). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008. 111p.

SILVA-FILHO, D. F. **Cadastramento informatizado, sistematização e análise da arborização das vias públicas da área urbana do município de Jaboticabal, SP**. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNES, Jaboticabal, SP. 2002. 81p.

SOUZA, C. S.; DODONOV, P.; CORTEZ, R. B. Diversidade, fitossanidade e adequação da arborização ao ambiente

urbano. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 7, n.4, p. 77-89, 2012.

VELASCO, G. D. N.; LIMA, A. M. L. P.; COUTO, H. T. Z. Análise comparativa dos custos de diferentes redes de distribuição de energia elétrica no contexto da

arborização urbana. **Revista Árvore**, Viçosa, v.30, n. 4, 2006.

VICHIATO, M. R. M.; VICHIATO, M. Flora ruderal da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.10, n. 5, p. 7-17, jul. 2016.

---