

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DE VISCONDE DE RIO BRANCO – MG, EM RELAÇÃO À ARBORIZAÇÃO URBANA

Ronaldo Vinícius da Silva<sup>1</sup>, Adriana Machado Torres Rego<sup>2</sup>, Tiago Souza Costa<sup>3</sup>,  
Daniela Gonçalves da Silva<sup>4</sup>, Renata Barreto Tostes<sup>5</sup>

### RESUMO

A arborização urbana confere, à população, uma série de benefícios que vão desde a estética ambiental até o bom estado de saúde dos residentes. Entretanto, o mau planejamento, principalmente na escolha das espécies utilizadas, pode acarretar prejuízos aos moradores. Para que o meio urbano possa suprir as demandas da população, a arborização deve estar integrada desde o início ao seu planejamento. O presente trabalho objetiva diagnosticar a percepção dos moradores de Visconde do Rio Branco – MG no que tange à arborização no município. A realização da pesquisa se baseou na aplicação de questionários estruturados a 100 moradores em 5 praças e 4 ruas da cidade. Os resultados obtidos indicaram que 95% dos entrevistados gostam de ruas arborizadas, porém, apenas 38% conseguiram conceituar o tema corretamente. Em relação às vantagens da arborização, a maioria dos entrevistados (71%) mencionaram o sombreamento e sobre desvantagens, 36% responderam a sujeira nas ruas e calçadas. Por fim, 78% atribuíram à prefeitura a responsabilidade sobre a arborização no perímetro urbano. Os entrevistados apesar de, na sua maioria, não possuírem o conhecimento técnico sobre o assunto, tem grande apreço pela arborização, a qual precisa de melhor planejamento visando maximizar os benefícios aos munícipes.

**Palavras-chave:** Diagnóstico; Ruas arborizadas; Sombreamento; Planejamento; Perímetro Urbano.

Recebido em 17.04.2013 e aceito em 08.05.2015

1 Mestre em Botânica, Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Vegetal, Viçosa, Minas Gerais, ronaldovinybio@yahoo.com.br

2 Bióloga, Universidade do Estado de Minas Gerais, Departamento de Ciências Biológicas, Ubá, Minas Gerais, adriana\_torres17@hotmail.com

3 Biólogo, Universidade do Estado de Minas Gerais, Departamento de Ciências Biológicas, Ubá, Minas Gerais, tiago\_mew@hotmail.com

4 Bióloga, Universidade do Estado de Minas Gerais, Departamento de Ciências Biológicas, Ubá, Minas Gerais, daniela.gsilva@hotmail.com

5 Mestre em Botânica, Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais, Departamento de Ciências Biológicas, Ubá, Minas Gerais, renata.tostes@uemg.edu.br

## ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF THE VISCONDE DE RIO BRANCO – MG INHABITANTS REGARDING URBAN FORESTRY

### ABSTRACT

Urban forestry provides population with several benefits which range from environmental aesthetics to good health of the citizens. However, poor planning, especially regarding choice of the species, may cause prejudice to residents. In order for urban environment to supply population demands, urban forestry must be integrated since the very beginning of its planning. The present work aims to diagnose the perception of residents from Visconde do Rio Branco city in regard to urban forestry in the municipality. The research was based on the application of structured questionnaires to 100 residents from five squares and four streets of the city. The results indicate that 95% of the residents like street trees, but only 38% were able to correctly conceptualize the subject. Regarding advantages of urban forestry, the majority of the respondents (71%) mentioned shading; as for the disadvantages, 36% reported dirt on streets and sidewalks. Lastly, 78% attributed to the city hall the responsibility for urban forestry within the urban perimeter. Despite, in most cases, their lack of technical knowledge on the subject, the interviewed citizens are greatly fond of urban forestry, which needs better planning aiming at maximizing benefits to urban population.

**Keywords:** Diagnostics; Street trees; Shading; Planning; Urban perimeter.

### INTRODUÇÃO

A arborização urbana no Brasil é recente e suas primeiras referências ocorreram no século XVIII, em Recife – PE, no período de ocupação holandesa no país (TERRA, 2000). Segundo Okamoto (2002) a arborização é conceituada como toda a vegetação, na maioria das vezes de porte arbóreo, localizada nos espaços livres de uma cidade, sendo estes públicos ou privados.

A arborização no perímetro urbano traz inúmeros benefícios como a melhoria na qualidade do ar e na estética destes ambientes (MOSER et al., 2010). Crestana (2007) destaca como pontos positivos do processo o direcionamento dos ventos e a diminuição dos

impactos ocorridos no solo em função da chuva. Biondi e Althaus (2005) enfatizam a estabilidade do microclima, a redução da poluição sonora e visual e a saúde da população como consequência da arborização urbana. Gross et al. (2012) também mencionam a saúde como ponto positivo da presença de vegetação nas cidades ao afirmar que o contato junto à natureza é um fator importante para proporcionar bem-estar às pessoas, podendo este ser físico, mental ou social.

Este bem-estar proporcionado pela natureza, segundo Kaplan e Kaplan (1995) reduz a fadiga mental, ocasionada pelo aumento das pressões, que vem mudando a vida do ser humano como: os avanços da tecnologia, a explosão do conhecimento e da crescente população mundial, levando as pessoas a serem menos tolerantes, menos eficazes e menos saudáveis. Segundo Kaplan et al. (2007), este bem-estar é obtido principalmente com uma convivência próxima com a natureza, tipo observar a natureza pela janela e caminhar em um cenário na cidade que possui vegetação.

A urbanização, segundo Pivetta e Silva Filho (2002), é um processo que ocorre de maneira rápida e desordenada e, em função desse intenso crescimento urbano há uma redução das áreas naturais, o que acarreta prejuízos aos habitantes, principalmente no que se refere à qualidade de vida (MILANO, 1987).

Seguindo uma direção semelhante à urbanização, a arborização urbana, apesar dos benefícios oferecidos, também não possui um planejamento adequado, ocasionando vários problemas aos moradores (ALMEIDA; BARBOSA, 2010). Os principais impasses encontrados estão relacionados com o plantio inadequado de árvores, as quais interferem em certos equipamentos como postes de iluminação, calçadas, encanamentos, rede elétricas e em alguns materiais de caráter residencial como muros e calhas. Outra questão importante a se mencionar é em relação ao manejo dessas árvores, realizado, na maioria das vezes, de maneira inadequada, o que torna comum a observação de indivíduos com injúrias físicas, infectados com algum tipo de patógeno ou podados de maneira drástica (RIBEIRO, 2009).

A população deve estar integrada ao ambiente urbano para que este possa atender às suas necessidades (SILVA et al., 2008). A compreensão, juntamente com um melhor planejamento do meio urbano depende de estudos da percepção da população em relação ao meio onde vivem, pois é no dia a dia, que o homem sente o impacto da qualidade ambiental (RIO; OLIVEIRA, 1999).

Para Amante (2001) a percepção é um processo cognitivo/cultural, que envolve todos os sentidos do ser humano e a elaboração mental que o sujeito faz a partir das suas sensações. Esta percepção do meio é variável de pessoa para pessoa, sendo influenciado

por questões culturais, de gênero, raça e circunstância histórica (TUAN, 2012). Trigueiro (2003) e Roppa et al. (2007) definem percepção ambiental como o ato do ser humano perceber o ambiente em que se insere, e aprender a protegê-lo.

Okamoto (2002) acrescenta que a percepção ambiental abrange a compreensão das relações entre sociedade e meio ambiente, através da forma como os diversos atores sociais expressam as suas opiniões, expectativas e propõem linhas de conduta. Dessa forma, estudos de percepção ambiental devem ter como principal finalidade a compreensão da maneira como o homem vê, interpreta e se adapta ao meio onde vive.

A presente pesquisa tem como objetivo de avaliar a percepção dos moradores de Visconde do Rio Branco – MG, sobre a arborização urbana, visando contribuir para um futuro planejamento mais consciente sobre o tema no município.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Local de Estudo

O trabalho foi desenvolvido em Visconde do Rio Branco – MG, município localizado na Zona da Mata Mineira, mais precisamente na Microrregião de Ubá, 21° 00' 37" S e 42° 50' 26" W a uma altitude de 352 m. A cidade possui cerca de 243,351 km<sup>2</sup> e abriga uma população de, aproximadamente, 37.942 habitantes de acordo com os dados do IBGE (2010).

O clima, segundo a classificação de Köppen, é o Cwa, caracterizado por invernos secos e verões chuvosos. A cidade possui temperatura média anual em torno de 23,9 °C, com máximas de 31,9°C e mínimas de 16°C. O índice pluviométrico é de 1.100 mm ao ano com chuvas concentradas no período de outubro a março. A vegetação característica, segundo Rizzini (1997) é do tipo Floresta Estacional Semidecidual, sob domínio da Floresta Atlântica.

De acordo com Rego (2011) a arborização urbana de Visconde do Rio Branco possui predominância de duas espécies arbóreas: *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Oiti) e *Caesalpinia peltophoroides* Benth. (Sibipuruna) representando as duas, 60,9% das espécies utilizadas no paisagismo da cidade. Predominando nas praças *Licania tomentosa* com frequência relativa de 68,8% e nas ruas *Caesalpinia peltophoroides* com frequência relativa de 28,8%. Ainda segundo Rego (2011) a maioria dos indivíduos da arborização urbana

apresentam alturas maiores que oito metros sendo verificado que 33% dos indivíduos sofrem podas drásticas.

## Coleta dos dados

Para a avaliação da percepção em relação à arborização urbana da cidade, foi empregado um questionário estruturado previamente elaborado (Figura 1), contendo questões objetivas com o intuito de perceber a opinião da população sobre o assunto.

Figura 1. Questionário aplicado

Figure 1. Questionnaire applied

<p style="text-align: center;"><i>I – Localização e Identificação</i></p> <p>Data: ___/___/___</p> <p>Bairro: _____</p> <p>Rua/Praça: _____</p> <p style="text-align: center;"><i>II – Perfil do Entrevistado</i></p> <p><b>1 – Sexo.</b>  <input type="checkbox"/> Feminino                      <input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><b>2 – Idade.</b>  <input type="checkbox"/> Menor que 20 anos              <input type="checkbox"/> Entre 20 e 40 anos  <input type="checkbox"/> Maior que 40 anos</p> <p><b>3 – Escolaridade.</b>  <input type="checkbox"/> 1º Grau                              <input type="checkbox"/> 2º Grau  <input type="checkbox"/> 3º Grau</p> <p><b>4 – Locomoção.</b>  <input type="checkbox"/> À pé                                      <input type="checkbox"/> Ônibus  <input type="checkbox"/> Automóvel                              <input type="checkbox"/> Moto  <input type="checkbox"/> Bicicleta  <input type="checkbox"/> Moto</p> <p><b>5 – Tipo de Estabelecimento.</b>  <input type="checkbox"/> Residencial                              <input type="checkbox"/> Comercial</p>	<p style="text-align: center;"><i>III – Opinião do Entrevistado</i></p> <p><b>1 – Sabe o que significa arborização urbana?</b>  <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>2 – Gosta de ruas arborizadas?</b>  <input type="checkbox"/> Sim  <input type="checkbox"/> Não</p> <p><b>3 – Como classificaria a arborização de sua rua?</b>  <input type="checkbox"/> Pouco arborizada  <input type="checkbox"/> Razoavelmente arborizada  <input type="checkbox"/> Muito arborizada</p> <p><b>4 – Quais as vantagens que observa na arborização de sua rua?</b>  <input type="checkbox"/> Sombra  <input type="checkbox"/> Redução do impacto das chuvas  <input type="checkbox"/> Preservação da biodiversidade  <input type="checkbox"/> Redução de ruído</p> <p><b>5 – Quais as desvantagens que observa na arborização de sua rua?</b>  <input type="checkbox"/> Sujeria das ruas e calçadas  <input type="checkbox"/> Problemas com as redes elétrica ou telefônica  <input type="checkbox"/> Redução da iluminação pública  <input type="checkbox"/> Problemas na calçada</p> <p><b>6 – Na sua opinião, quem é responsável pela arborização de sua rua?</b>  <input type="checkbox"/> População              <input type="checkbox"/> Prefeitura              <input type="checkbox"/> Órgãos específicos</p>
--	---

Foram aplicados 100 questionários aos moradores, comerciantes e frequentadores das principais praças e ruas do município, tomando por base o “critério de saturação” (Sá 1998). Adotando este critério foi possível definir este número de entrevistados, uma vez que as respostas dadas pelos entrevistados começaram a se repetir, então se optou em parar com as entrevistas, pois um maior número de sujeitos pouco acrescentaria de significativo ao conteúdo da percepção ambiental em estudo.

Os pontos amostrados foram as praças 28 de setembro e Jorge Carone Filho (Centro), Santo Antônio (Bairro Santo Antônio), Prefeito Sebastião Pacheco (Bairro Barreiro) e 7 de setembro (Bairro Caiçaras); as ruas Theóphile Dubreil (Bairro Barra dos Coutos), Capitão Geraldo Walter Cunha (Bairro Barreiro), além da Ladeira José Soares da Costa (Bairro Barreiro) e da Avenida São João Batista (Centro). Optou-se em estudar as praças mais movimentadas e que apresentavam algum mobiliário urbano para lazer, e as principais ruas e avenida que dão acesso ao centro da cidade. Sendo estas áreas a que apresentam maior índice de arborização da cidade (REGO, 2011).

A aplicação dos questionários foi estipulada por amostragem aleatória de acordo com a disponibilidade dos moradores e frequentadores de aceitarem participar da pesquisa. Na maioria das praças e ruas foram entrevistadas 10 pessoas, exceto na Praça 28 de Setembro e na Avenida São João Batista, que, por serem locais mais representativos em termos de residentes, o pesquisador conseguiu entrevistar 15 pessoas. Durante as entrevistas os pesquisadores estabeleciam um diálogo com os entrevistados, como também realizaram observações diretas.

Depois de realizadas as entrevistas, os dados obtidos foram dispostos e analisados em planilhas informatizadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao perfil da população amostrada, foi verificado que 48% dos entrevistados eram do sexo masculino e 52% do sexo feminino, sendo a maioria (45%), com idade entre 20 e 40 anos e o restante, compreendidos em uma faixa etária até 20 anos (21%) ou maior que 40 anos (34%). No quesito escolaridade, 50% dos entrevistados cursaram o ensino médio, 38% frequentaram somente o ensino fundamental e, apenas 12% cursaram o ensino superior.

A maioria dos entrevistados (64%) eram moradores ou frequentadores das ruas e praças analisadas e 36%, trabalhavam em estabelecimentos comerciais nos locais. No que tange à forma de transporte e locomoção dos participantes da pesquisa, 26% disseram utilizar automóvel para se locomoverem na cidade; 23% andam à pé; 22% de moto; 18% de bicicleta e 11% utilizam o ônibus como meio de transporte.

Quando comparado o perfil socioeconômico dos entrevistados nas praças e nas ruas, foi possível observar que nas praças se encontravam mais pessoas do sexo masculino com idades superiores a 40 anos, a maioria frequentou o segundo grau e se locomovem

principalmente de automóvel. Já nas ruas, foram abordadas mais pessoas do sexo feminino, com idades entre 20 e 40 anos, a maioria frequentou o segundo grau e se locomovem na cidade de automóvel, bicicleta, moto ou a pé. Estes dados podem ser justificados pelo fato de os homens acima de 40 anos, se reunirem nas praças estudadas para convívio social e jogos de tabuleiro e baralho. Já nas ruas, são encontradas mulheres entre 20 e 40 anos, pois estas se deslocam nesses locais por motivos de trabalho, buscar ou levar os filhos para a escola, compras, etc.

Quando questionados sobre o conceito de arborização urbana, apenas 38% conseguiram explicar corretamente o seu significado, enquanto 62% não sabiam conceituar o termo em questão, que a arborização urbana envolve tanto árvores das ruas e avenidas, bem como das praças, parques e residências. No entanto, mesmo sem o conceito correto, as pessoas possuíam uma opinião sobre a arborização urbana, relacionando-a somente as árvores presentes ao longo das ruas, além de serem capazes de perceber mudanças e alterações na paisagem da cidade. Paiva e Gonçalves (2002) mencionam que a arborização urbana, no geral, se refere às árvores localizadas no decorrer das ruas e também nas calçadas da cidade, afirmação esta que sugere uma percepção ambiental por partes desses municípios mesmo sem saberem o conceito correto do assunto.

Outra questão colocada aos entrevistados foi se eles gostam de ruas e praças arborizadas, a qual se obteve uma resposta positiva em 95% e apenas 5% afirmaram não gostar. A maioria da população entrevistada (62%), apesar de não conseguir explicar o significado correto de arborização, gosta de ruas e praças arborizadas, fato pelo qual sugere que estas pessoas conseguem visualizar os benefícios da vegetação no perímetro urbano. Mansano e Lima (2011) ao realizarem uma pesquisa em Maringá – PR, sobre a opinião da população em relação a certos temas municipais, como a qualidade de vida, observaram que, neste quesito, a arborização foi a opção mais mencionada nas respostas.

Quando inquiridos sobre a arborização atual destas ruas e praças, 43% referiram-se ao local como razoavelmente arborizado, 30% como pouco arborizado e 27% como muito arborizado. Resultados semelhantes foram encontrados por Roppa et al. (2007) e Gross et al. (2012) em pesquisas realizadas, respectivamente, nos municípios de Santa Maria – RS e Lages – SC. É importante ressaltar que estes resultados são subjetivos, pois muitos dos entrevistados podem ter levado em consideração apenas as proximidades de suas residências ou de seus estabelecimentos comerciais (ROPPA et al., 2007).

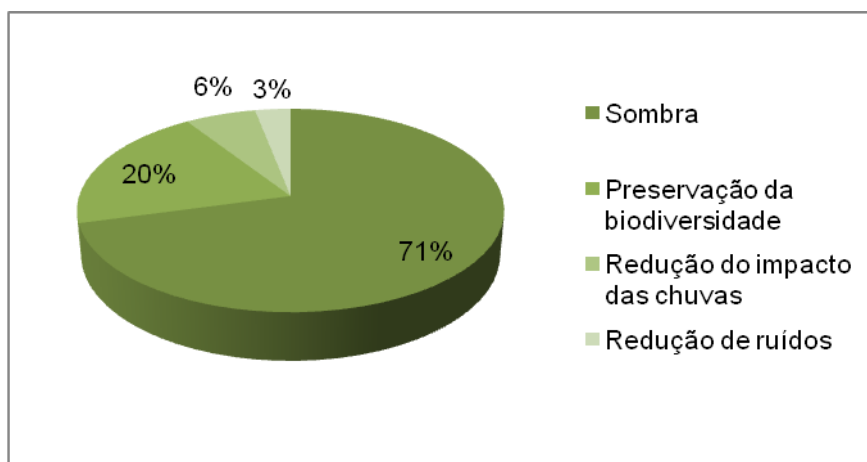
Em relação às vantagens da arborização urbana (Figura 2), o benefício mais mencionado foi a sombra proporcionada pelas árvores, com 71% das respostas. Sendo que

20% dos entrevistados indicaram a preservação da biodiversidade como principal vantagem, seguida da redução do impacto da chuva (6%) e da redução de ruído (3%).

Malavasi e Malavasi (2001) também obtiveram resultado semelhante em seu trabalho realizado no município de Marechal Cândido Rondon – PR, onde o sombreamento foi apontado pelos entrevistados como a principal vantagem proporcionada pela arborização. Estes autores também observaram que outra vantagem mencionada em larga escala no trabalho foi a redução do calor, a qual não está enquadrada nas opções de resposta do questionário desta pesquisa, porém merece atenção, ao se tratar dos benefícios da vegetação urbana à população. Lacerda et al. (2010), observaram que os habitantes de São José das Piranhas – PB veem a redução do calor como principal vantagem oferecida pela arborização urbana, seguida do sombreamento. Mesmo não conseguindo reduzir totalmente os efeitos do calor, a vegetação é capaz de minimizá-los ao proporcionar uma sensação de conforto térmico às pessoas (SANTOS; TEIXEIRA, 2001).

Figura 2. Opinião dos entrevistados sobre as vantagens da arborização urbana no município de Visconde do Rio Branco – MG

Figure 2. Opinion of the interviewed citizens on the advantages of urban afforestation in Visconde do Rio Branco city, Minas Gerais state, Brazil



Outro benefício mencionado pela população foi a preservação da biodiversidade. No entanto, no diagnóstico realizado por Rego (2011), nas principais praças e ruas de Visconde de Rio Branco, verificou-se que a maior parte dos indivíduos arbóreos, cerca de 60,9%, pertencem a apenas duas espécies, *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Oiti) e *Caesalpinia pluviosa* var. *peltophoroides* (Benth) L.G. Lewis (Sibipuruna), demonstrando que a arborização urbana da cidade é concentrada em apenas duas espécies.



Torna-se evidente que a população entrevistada associa mais a preservação da biodiversidade ao número de indivíduos arbóreos do que propriamente dita a composição de espécies das ruas e praças. É necessário deixar claro para a população que um grande número de indivíduos não significa, necessariamente alta diversidade e que, o plantio de espécies nativas da região, fornece alimento à fauna e possibilita uma maior taxa de trocas genéticas entre áreas próximas, auxiliando na manutenção da biodiversidade regional (SARTORI; BALDERI, 2011).

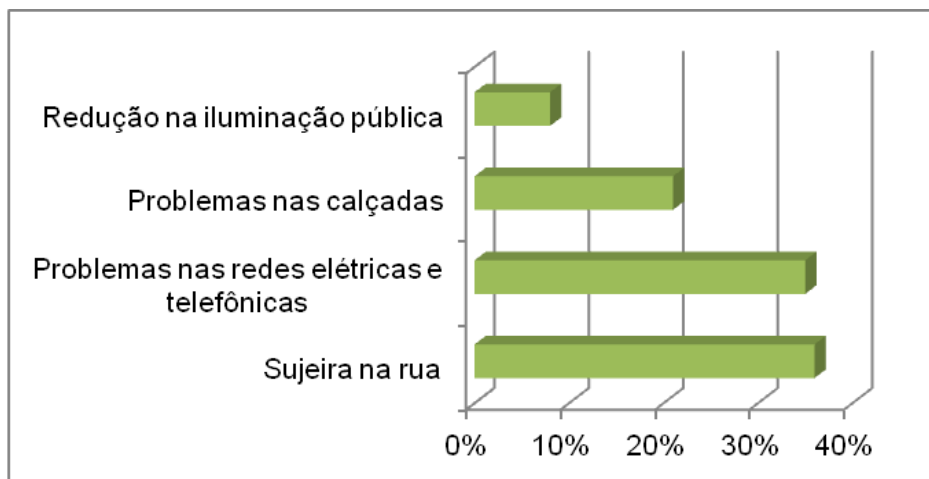
No município de Colorado, no Rio Grande do Sul, Melo e Piancentini (2011) constataram a preferência da maioria dos entrevistados por espécies florestais nativas no plantio de árvores nas ruas, isso demonstra um comprometimento dos moradores com o equilíbrio ambiental da cidade. Este mesmo comprometimento pode ser construído na população de Visconde de Rio Branco, através da educação ambiental, incentivando os moradores a adotar e a exigir o uso de plantas nativas da região, com isso, iniciando um processo de sensibilização pública.

Segundo Santamour-Junior (2002), para que a arborização urbana funcione como ferramenta para a preservação da biodiversidade é necessário que haja uma grande variedade de espécies e, de preferência, que elas sejam nativas. E que esta diversidade siga as recomendações técnicas, em que uma espécie, esteja representada por no máximo 10% dos indivíduos arbóreos da cidade.

Quando questionados sobre as desvantagens da arborização urbana (Figura 3), a sujeira na rua (36%), os problemas nas redes elétrica e telefônica (35%) e os problemas na calçada (21%) foram as respostas mais mencionadas, seguidas da redução da iluminação pública (8%). Em Palmas – TO e em Curitiba – PR, Morais et al. (2011) e Campanholo et al. (2012), respectivamente, verificaram, também, a sujeira nas ruas como principal desvantagem apontada pelos moradores. Roppa et al. (2007) e Araújo et al. (2010), assim como nesta pesquisa, observaram a sujeira nas ruas, os problemas nas redes aéreas e os problemas na calçada como os impasses de maior relevância, identificados pelos munícipes. Essas desvantagens citadas pelos entrevistados ocorrem devido a falta de um programa de educação ambiental que sensibilize os munícipes sobre a arborização urbana, somada ao desconhecimento técnico do poder público e dos moradores sobre as espécies arbóreas adequadas para o local (ROPPA et al., 2007; RIBEIRO, 2009; RODRIGUES et al., 2010). Meneses et al. (2003) enfatizam que um mau planejamento na arborização urbana pode acarretar prejuízos como a interferência nas redes elétricas e nas distribuições de encanamentos de água e esgoto.

Figura 3. Opinião dos entrevistados sobre as desvantagens da arborização urbana do município de Visconde do Rio Branco, MG

Figure 3. Opinion of the respondents on the disadvantages of urban afforestation in Visconde do Rio Branco city, Minas Gerais state, Brazil



Por fim, os entrevistados foram questionados sobre a responsabilidade de implantar e manter a arborização na cidade de Visconde do Rio Branco. 78% das pessoas respondeu que seria da prefeitura essa responsabilidade, 16% a população e 7% responderam que era de responsabilidade de órgãos específicos. Rodrigues et al. (2010), em pesquisa no município de Pires do Rio – GO e Lacerda et al. (2010) obtiveram resultados semelhantes, onde os entrevistados indicaram a prefeitura como responsável pela arborização nas ruas da cidade.

Segundo Malavasi e Malavasi (2001), as prefeituras municipais devem executar e manter a arborização urbana, pois a competência para tal reside nos planos diretores e leis do uso do solo dos municípios ou regiões metropolitanas os quais devem observar os princípios e limites previstos no art. 2º, parágrafo único do Código Florestal que foi acrescentado pela lei 7.803/89.

As respostas obtidas para esta questão estavam, portanto, em conformidade com a constatação de que a arborização urbana consiste de um bem público e, portanto recai sobre a responsabilidade da administração municipal, entretanto, vale enfatizar que os moradores são os maiores beneficiados com a arborização e desta forma também devem ser responsáveis dentro deste processo, principalmente participando ativamente, junto ao poder público, de ações que envolvam essa questão e que visem a proteção e a manutenção das árvores no espaço urbano.

## CONCLUSÕES

A população urbana possui um apreço e reconhecimento generalizado da arborização urbana na cidade de Visconde do Rio Branco, mesmo sem os conhecimentos técnicos acerca do assunto.

É necessário um planejamento adequado para o plantio das árvores no perímetro urbano tendo em consideração os conhecimentos técnico-científicos com vista à maximização dos benefícios que a arborização urbana aporta e a minimização dos impactos que podem ser causados devido a um planejamento inadequado. A orientação da população, através de educação ambiental, sobre arborização urbana, seus benefícios e conflitos poderá trazer maior sucesso em projetos futuros de arborização urbana e no replanejamento da arborização já existente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA J. R. de; BARBOSA, C. G. Diagnóstico da arborização urbana da cidade de Cacoal – RO. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 1, p.61-81, 2010.

AMANTE, F. A. **A carta de enchente da Praça da Bandeira e Tijuca – RJ**. Rio de Janeiro. 2001. 110 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia). Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Instituto de Geografia. Rio de Janeiro, 2001.

ARAÚJO, J. L. O.; ARAÚJO, A. C.; ARAÚJO, A. C. Percepção ambiental dos residentes do bairro Presidente Médici em Campina Grande – PB, no tocante à arborização local. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 2, p. 67-81, 2010.

BIONDI, D.; ALTHAUS, M. **Árvores de rua de Curitiba: cultivo e manejo**. Curitiba: FUPEF, 2005. 179p.

CAMPANHOLO, R.; MALINOWSKI, R.; PENDIUK, F. Arborização urbana sob o enfoque da educação e percepção ambiental na cidade de Curitiba – PR, **HARPIA**, Paranaguá, v. 1, n. 4, p. 14-28, 2012.

CRESTANA, M. S. M. Planejamento da floresta urbana. In: CRESTANA, M. S. M. (Org.). **Árvores e companhia**. Campinas: CATI, 2007. p.65-80.

GROSS, A.; DORS, P.; CAMPOS, K. A.; SILVA, A. C.; HIGUCHI, P. Percepção dos moradores e avaliação da arborização em bairros periféricos na cidade de Lages, SC. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 7, n. 2, p. 24-36, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 5 de Set. 2011.

LACERDA, N. P.; SOUTO, P. C.; DIAS, R. S.; SOUTO, L. S.; SOUTO J. S. Percepção dos residentes sobre a arborização da cidade de São José das Piranhas – PB. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**. Piracicaba, v. 5, n. 4, p. 81-95, 2010.

MALAVASI, U. C.; MALAVASI, M. M. Avaliação da arborização urbana pelos residentes – estudo de caso em Mal. Cândido Rondon. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 11, n. 1, p. 189-193, 2001.

MANSANO, C. N.; LIMA, M. G. Qualidade de vida e equipamentos urbanos: percepção dos moradores da cidade de Maringá – PR – Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, Número especial EGAL, Heredia, p. 1-17, 2011.

MELO, E. F. R. Q.; PIACENTINI, C. A. M. Diversidade da arborização urbana no município de Colorado (RS). **Ambiência**, Guarapuava, v. 7, n. 2, p. 339-352, 2011.

MENESES, C. H. S. G.; SOUSA, E. B. M.; MEDEIROS, F. P. M.; MENEZES, I. R.; ALBUQUERQUE, H. N.; SANTOS, L. Análise da arborização dos bairros do Mirante e Vila Cabral na cidade de Campina Grande, PB. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v. 3, n. 2, 2003.

MILANO, M. S. SOUZA, R. C. M; SERAPHIM, D. S. Análise quali-quantitativa da arborização de ruas de Céu Azul, PR. In: Encontro nacional sobre arborização urbana, 2, 1987, Maringá. **Anais...** Maringá: Prefeitura Municipal de Maringá, 1987, p. 156-160.

MORAIS, M. R.; ARAÚJO, A. F. V.; KNEIB, E. C. Percepções e atitudes de residentes em relação às árvores urbanas de Palmas – TO. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 6, n. 3, p. 84-102, 2011.

MOSER, P.; SILVA, A. C.; HIGUCHI, P. Arborização urbana: um encontro da natureza com o meio urbano. **Espiral**, São Paulo, v. 42, 2010.

OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento: visão holística de percepção ambiental na arquitetura e na comunicação**. São Paulo: Mackenzie, 2002.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 180p.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização Urbana- Boletim Acadêmico**, Série Arborização Urbana. Jaboticabal. 2002. 69p.

REGO, A. M. T. **Espécies arbóreas utilizadas no paisagismo urbano e percepção ambiental dos moradores de Visconde do Rio Branco, Minas Gerais, Brasil.** Ubá. 2011. 56p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade do Estado de Minas Gerais. Ubá, 2011.

RIBEIRO, F. A. B. S. Arborização urbana em Uberlândia: Percepção da população. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 224-237, 2009.

RIO, V. D.; OLIVEIRA, L. **Percepção Ambiental - A Experiência brasileira.** 2. ed. São Paulo: UFSCAR/Studio Nobel, 1999.

RIZZINI, C. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil.** 2 ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda. 1997. 747p.

RODRIGUES, T. D.; MALAFAIA, G.; QUEIROZ, S. E. E.; RODRIGUES, A. S. L. Percepção sobre arborização urbana de moradores em três áreas de Pires do Rio – GO. **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau, v. 12, n. 2, p. 47-61, 2010.

ROPPIA, C.; FALKENBERG, J. R.; STANGERLIN, D. M.; BRUN, F. G. K.; BRUN, E. J.; LONGHI, S. J. Diagnóstico da percepção dos moradores sobre a arborização Urbana na Vila Estação Colônia – Bairro Camobi, Santa Maria – RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 2, n. 2, p.11-30. 2007.

SÁ, C. P. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais.** Rio de Janeiro: Eduerj, 1998. 106 p.

SANTAMOUR JÚNIOR, F. S. Trees for urban planting: diversity unifomuty, and common sense. Washington: U.S. National Arboretum, **Agriculture Research Service**, 2002.

SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F. **Arborização de Vias Públicas: Ambiente X Vegetação.** Santa Cruz do Sul: Instituição Souza Cruz, 2001. 135 p.

SARTORI, R. A.; BALDERI, A. P. Inventário da arborização urbana no município de Socorro – SP e proposta de um índice de danos à infraestrutura das cidades. **Revista da Associação Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 6, n. 4, p. 68-89, 2011.

SILVA, A. T.; TAVARES, T. S.; PAIVA, P. D. O.; NOGUEIRA, D. A. As praças Dr. Augusto Silva e Leonardo Venerando Pereira, Lavras - MG, segundo a visão dos seus freqüentadores. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 6, p.1701-1707, 2008.

TERRA, C.G. **O jardim no Brasil no século XIX: Glaziou revisitado**. 2. ed. Rio de Janeiro: EBA;UFRJ, 2000. 166p.

TRIGUEIRO, A. **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 368p.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Londrina: Eduel, 2012.