

ARBORIZAÇÃO NA CIDADE DE SANTA HELENA NA PARAÍBA: A PERCEPÇÃO DOS SEUS MUNICÍPIES

RESIDENTS' PERCEPTION OF URBAN FOREST IN THE CITY OF SANTA HELENA IN PARAÍBA STATE

Danilo Brito Novais¹, Patrícia Carneiro Souto², Roberto Ferreira Barroso³, Jorge Danilo Zea Camaño⁴,
Vinícius Staynne Gormes Ferreira⁵

RESUMO

A arborização urbana é um elemento estrutural das cidades que contribui com o bem-estar da população. O estudo objetivou realizar o diagnóstico e percepção dos moradores sobre a arborização urbana da cidade de Santa Helena – PB. Foram aplicados 150 questionários semiestruturados contendo 14 perguntas objetivas com o intuito de conhecer o perfil e a opinião da população. Os resultados revelam que 56% do total de entrevistados conseguiram explicar o conceito de arborização urbana, 97% gostam de árvores no entorno de suas residências por conta dos serviços ecossistêmicos que elas fornecem, principalmente sombra (86%); a maioria deles participam do plantio e 10% acham a cidade muito arborizada. Dos entrevistados, 62% atribuíram à população a responsabilidade pelo plantio e manutenção, mas 82% acreditam que as reclamações relacionadas à arborização urbana devem ser encaminhadas à prefeitura. A desvantagem da arborização mais citada foram os problemas nas redes elétricas ou telefônicas (57%). Conclui-se que a maioria da população está ciente da importância da arborização da cidade e reconhece os serviços e desserviços ecossistêmicos que ela fornece, se mostrando disposta a contribuir na sua manutenção. Contudo é necessário a orientação técnica e programas de educação ambiental por parte dos órgãos públicos.

Palavras-chave: Diagnóstico ambiental; Região semiárida; Serviços ecossistêmicos; Silvicultura urbana.

ABSTRACT

Urban forest is a structural element of cities, playing an important role in well-being of the population. The study aimed to carry out a diagnosis and assess perception of residents about urban afforestation in St. Helena - PB. In total, 150 semi-structured questionnaires, containing 14 objective questions in order to know the profile and the opinion of the population were applied. The results revealed that 56% of respondents could explain the concept of urban forest, 97% of them like trees nearby of their houses because of the ecosystem services they provide, especially shade (86%), most of them participate in the planting and 10% think the town is heavily forested. In another aspect, 60% of respondents attributed the responsibility for planting and care of trees to the population; however, 82% of them believe that the claims related to urban areas should be sent to city hall. About disadvantages of the presence of urban trees most mentioned problems in electrical or telephone networks (57%). It is possible to conclude that most of the population is aware of the importance of urban forest for the city, and recognizes ecosystem services and disservices that it provides. Most of the population is also willing to contribute in tree caring, but it needs technical guidance and environmental education, which should be done by government.

Keywords: Environmental assessment; Ecosystem services; Semiarid region; Urban forestry.

Recebido em 25.10.2016 e aceito em 17.02.2017

1 Engenheiro Florestal, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Vitória da Conquista/BA Email: danilobn@gmail.com

2 Engenheira Florestal, Doutora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais da Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB. Email: pcarneirosouto@yahoo.com.br

3 Engenheiro Florestal, Mestre do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais da Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB Email: barrosoroberto@hotmail.com

4 Jorge Danilo Zea Camaño, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná. Curitiba/PR Email: jdzeaca@gmail.com

5 Graduando em Eng. Florestal pela Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB Email: vinniciusstaynne@gmail.com

INTRODUÇÃO

A população arbórea presente nas cidades, conhecida como arborização urbana, esta distribuída por praças públicas, parques, canteiros centrais, calçadas como também pelos quinais e jardins, sendo considerada o componente ambiental mais visto e provavelmente o que impressiona os moradores e visitantes (LACERDA et al., 2010).

Essas árvores além do benefício estético trazem outra série de serviços ecossistêmicos. Martini (2015) ressalta que são ainda uma das soluções para equilibrar o microclima urbano, pois as mesmas contribuem para o conforto térmico, ao mesmo tempo que geram sombra, elevam a umidade relativa do ar e proporcionam uma barreira contra o vento, sendo da mesma forma a arborização urbana é imprescindível para a manutenção da fauna silvestre como aves, insetos e alguns mamíferos.

Devido a estes benefícios, às áreas arborizadas urbanas costumam tornar-se as mais visitadas por serem ambientes agradáveis aos sentidos humanos, se comparadas com áreas não arborizadas, assim a vegetação se torna um elemento fundamental no planejamento dos municípios (SOUZA et al., 2013), que melhora a qualidade de vida dos habitantes.

Para Silva et al. (2015) a arborização nos tempos atuais é um elemento indispensável, no planejamento urbano e na melhoria da qualidade de vida nos centros urbanos. Entretanto, apesar de todos os benefícios propiciados às cidades, Zem e Biondi (2014) alertam que a arborização urbana vem sofrendo danos, devido à falta de envolvimento da população nas fases de plantio e manutenção, e principalmente com o mau planejamento dos gestores.

A localização de indivíduos arbóreos em conflito com estruturas urbanas, tais como postes de sinalização, lotes urbanos e canalização de água e esgoto, tem sido responsável pelos principais problemas encontrados no planejamento e gestão da arborização de vias públicas. A presença de canalizações subterrâneas que são muitas vezes deixadas de lado no planejamento de novos plantios, pode ser obstruída pelas raízes das árvores e gerar a interrupção no fornecimento de água e contaminação do solo. Além disso, outros conflitos são detectados como altura da rede elétrica, a largura de calçadas e a dimensão de canteiros que, se bem planejados, evitariam problemas futuros (MAYER; OLIVEIRA FILHO; BOBROWSKI, 2015).

Esses problemas ou saídas do ecossistema são chamados de desserviços ecossistêmicos e podem ser definidos como os custos financeiros, sócias e ambientais que afetam o bem-estar das pessoas (ESCOBEDO; KROEGER; WAGNER, 2011). Segundo os supracitados autores, o critério entre serviços e desserviços vai depender da percepção ou preferências de cada pessoa, e para o caso da arborização urbana, abrange uma série de

possibilidades como alergias pelo pólen, visão obstruída, alteração na ciclagem de nutrientes, entre outros.

Essa relação entre vantagens e desvantagens da arborização urbana gera um conflito de interesses dentre os moradores, levando as pessoas a formarem um critério e se mostrarem favoráveis ou contra à prática. Assim, a educação ambiental poderá ajudar as pessoas a perceberem mais o seu meio, conscientizando-se da necessidade de preservação, como também possibilitar que se conheçam os anseios dos habitantes.

Trigueiro (2003) refere-se à percepção ambiental como uma tomada de consciência do ambiente pelo “homem”, ou seja, perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível.

A percepção aplicada as florestas urbanas é uma ferramenta que permite conhecer os anseios daqueles que são os principais usuários no meio urbano, melhorando o ambiente e consequentemente a qualidade de vida dos moradores (COSTA; COLESANTI, 2011). As administrações municipais podem utilizar esta ferramenta para o planejamento e gestão de áreas verdes, atendendo a população e também para o estabelecimento de programas de Educação Ambiental, porém poucos municípios contam com essas informações.

No Brasil, a percepção tem sido uma ferramenta utilizada em algumas cidades com o intuito de conhecer o grau de consciência da população quanto ao estado e benefícios trazidos pela arborização urbana (HO et al., 2015; SILVA et al., 2015; SILVA; BATISTA; BATISTA, 2015; ZEM; BIOND, 2014; SILVA, 2013; LACERDA et al., 2010; SOUZA; CARDOSO; SOUZA, 2013).

Considerando a importância da arborização urbana na qualidade de vida da população, este trabalho teve como objetivo realizar o diagnóstico da percepção dos moradores de Santa Helena-PB sobre a arborização da cidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no município de Santa Helena - PB, situado no extremo Oeste paraibano. Abrange uma área de 210,322 km² e com uma população estimada pelo censo demográfico de 2010, em 5.369, dentre os quais aproximadamente a metade (2.702) habitam a zona urbana (IBGE, 2010). Limita-se ao Norte com a cidade de Triunfo, ao Sul com Bom Jesus e Cajazeiras, a Leste com São João do Rio do Peixe e a Oeste com o Baixo e Umarí já no estado do Ceará (Figura 1).

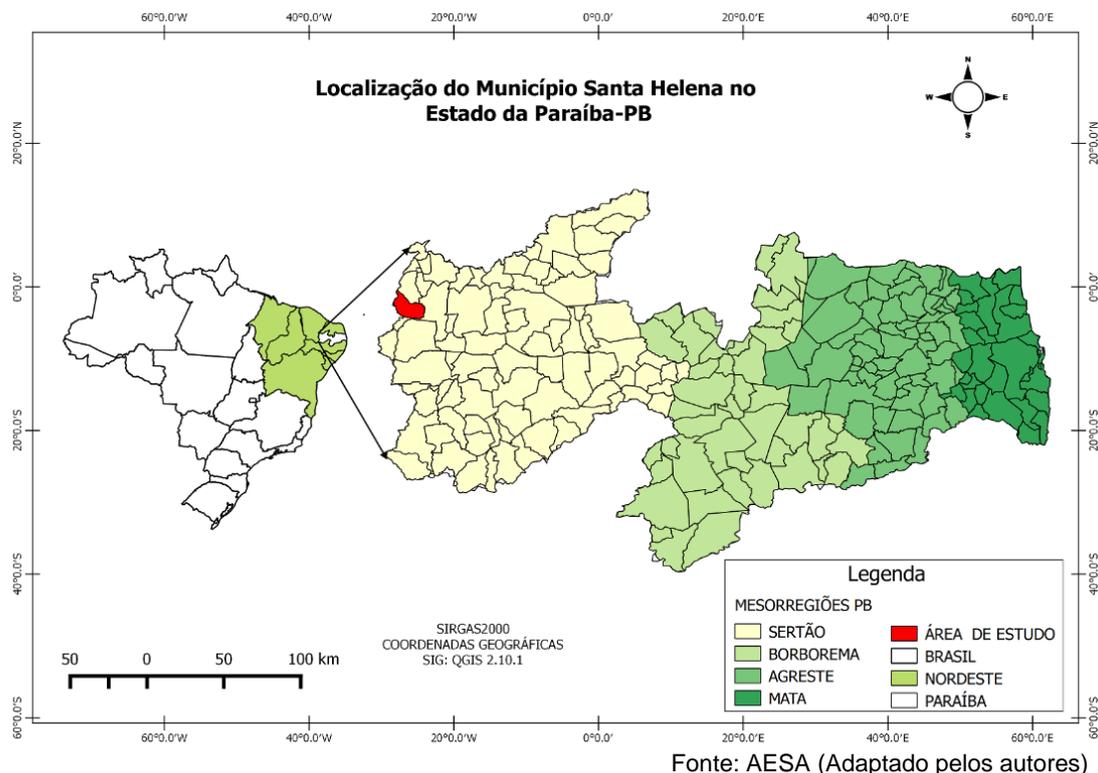


Figura 1. Localização da cidade de Santa Helena, situado no Estado da Paraíba
 Figure 1. Location of the city of Santa Helena, Paraíba state, Brazil

Segundo a classificação de Köppen o clima da região é BSh (semiárido, quente e seco) com vegetação predominante do bioma Caatinga. A cidade possui temperatura média anual de 25,8 °C, com uma variação entre máxima de 34,6°C e mínima de 23°C, a precipitação pluviométrica é em torno de 431,8 mm por ano.

Coleta dos dados

O trabalho foi realizado no mês de julho de 2016, em horário comercial dentro do perímetro urbano. Considerando o total da população e contemplando um erro amostral de 5%, um nível de confiança de 95% e uma heterogeneidade de 50%, foram aplicados 150 questionários para a obtenção das informações sobre a percepção dos moradores, passando pelas casas alternadamente e entrevistando apenas uma pessoa por residência sempre que tivesse idade maior a 15 anos, sendo possível contemplar todas as ruas do município.

Para criação e aplicação dos questionários a fim de se conhecer a percepção dos moradores em relação à arborização urbana da cidade foi empregado o método de educação ambiental não-formal, conforme estabelecido pela Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), com questionários semiestruturados contendo 14 perguntas objetivas com o intuito de saber o perfil e a opinião da população sobre o assunto (Figura 2).

I – Localização e identificação

Cidade: _____ Data: / / _____

Bairro / Rua: _____

II – Perfil do entrevistado

1. Sexo:
 Masculino Feminino

2. Faixa etária:
 16 a 20 anos Entre 21 a 40 anos Entre 41 a 60 anos Mais de 60 anos

3. Escolaridade:
 Fundamental completo Médio completo Superior completo Sem Formação

4. Atividade
 Doméstica / agricultor Profissional liberal Funcionário público Contratado
 Sem ocupação / aposentado

III – Opinião do entrevistado

1. Sabe o que significa arborização urbana?
 Sim Não

2. Gosta de ruas arborizadas?
 Sim Não

3. Como classificaria o manejo da arborização na cidade?
 Pouco arborizada Razoavelmente arborizada Muito arborizada

4. Quais as vantagens que observa na arborização de sua cidade?
 Sombra Redução do impacto da chuva Preservação da biodiversidade Redução da temperatura Redução da poluição Beleza estética Não vejo vantagens

5. Quais as desvantagens que observa na arborização urbana?
 Sujidade de ruas e calçadas Problema com as redes elétricas ou telefônica Redução da iluminação pública Problemas nas calçadas Não vejo desvantagens

6. Na sua opinião quem é responsável pela arborização urbana?
 População Prefeitura outros

7. Se você perceber que alguém está depredando uma árvore na sua rua, o que faria?
 Chamaria a atenção Conversaria Denunciaria Nada Não sabe

8. A quem encaminharia reclamações relacionadas à arborização urbana?
 Prefeitura Não sabe Companhia elétrica

9. Como você colaboraria com a arborização em sua cidade?
 Não danificando as árvores Plantando árvores Cuidando das árvores próximas de sua residência Não fazendo nada

10. Que tipo de vegetação você escolheria na arborização urbana?
 Qualquer espécie Arbustos Árvores (Indica alguma?) Não sabe

Fonte: Santos et al., 2014 (Adaptado pelos autores)

Figura 2. Questionário aplicado
 Figure 2. Questionnaire applied

As primeiras quatro perguntas eram para caracterizar o perfil dos entrevistados em relação ao sexo, idade, nível de escolaridade e atividade principal. As dez perguntas restantes abrangiam as seguintes questões referentes à arborização do município. Depois de realizadas as entrevistas prosseguiram-se a tabulação dos dados obtidos e análise a partir de planilhas informatizadas.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Em relação ao perfil da população amostrada foi verificado que a maioria dos entrevistados é do sexo feminino (65%). Em relação a idade, a maioria (74%) se enquadra entre 16 e 40 anos e os demais são representados pela faixa etária de 41 a 60 anos (20%) ou maior que 60 anos (6%). No quesito escolaridade, 57% dos entrevistados cursaram o ensino médio e 9% cursaram o ensino superior, o restante se divide em aqueles que frequentaram o ensino fundamental e os que não tinham formação. Quanto a ocupação, a maioria dos entrevistados desempenha atividades domésticas ou de agricultura (33,3%) seguida por estudantes ou aposentados, profissionais liberais, funcionários públicos e em menor proporção o pessoal contratado (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil social dos entrevistados na cidade de Santa Helena (PB)
Table 1. Social profile of respondents in Santa Helena (PB)

| Sexo | Frequência absoluta | Frequência relativa (%) |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Masculino | 52 | 34,7 |
| Feminino | 98 | 65,3 |
| Total | 150 | 100 |
| Faixa etária | | |
| 16 – 20 | 55 | 36,7 |
| 21 – 40 | 56 | 37,3 |
| 41 – 60 | 30 | 20,0 |
| > 60 | 9 | 6,0 |
| Total | 150 | 100 |
| Nível de escolaridade | | |
| Fundamental completo | 36 | 24,0 |
| Médio completo | 85 | 56,7 |
| Superior completo | 14 | 9,3 |
| Sem formação | 15 | 10,0 |
| Total | 150 | 100 |
| Atividade desempenhada | | |
| Doméstica / Agricultor | 50 | 33,3 |
| Profissional liberal | 27 | 18,0 |
| Funcionário público | 23 | 15,3 |
| Contratado | 9 | 6,0 |
| Estudante / aposentado | 41 | 27,3 |
| Total | 150 | 100 |

Quando questionados sobre o conceito de arborização urbana, 56% conseguiram explica-lo adequadamente. Nos casos onde os entrevistados não conheciam o termo “arborização urbana” foi necessário informá-los, explicando sobre o tema para que se pudesse dar continuidade às perguntas.

Com isso foi observado que mesmo sem o conhecimento correto sobre o que significa arborização, os entrevistados relacionaram não somente as árvores presentes ao longo das ruas como também foram capazes de perceber mudanças e alterações na paisagem da cidade. Outra questão apresentada aos entrevistados foi se eles gostam de ruas arborizadas, a qual se obteve uma resposta positiva em 97% dos casos e apenas 3% afirmaram não gostar por conta dos desserviços ecossistêmicos das árvores, alegando problemas como sujeira e danos ao patrimônio privado.

Quando inquiridos sobre a arborização atual da cidade (Figura 2), 56% dos moradores referiram-se ao local como razoavelmente arborizado, 34% como pouco arborizado e 10% como muito arborizado.

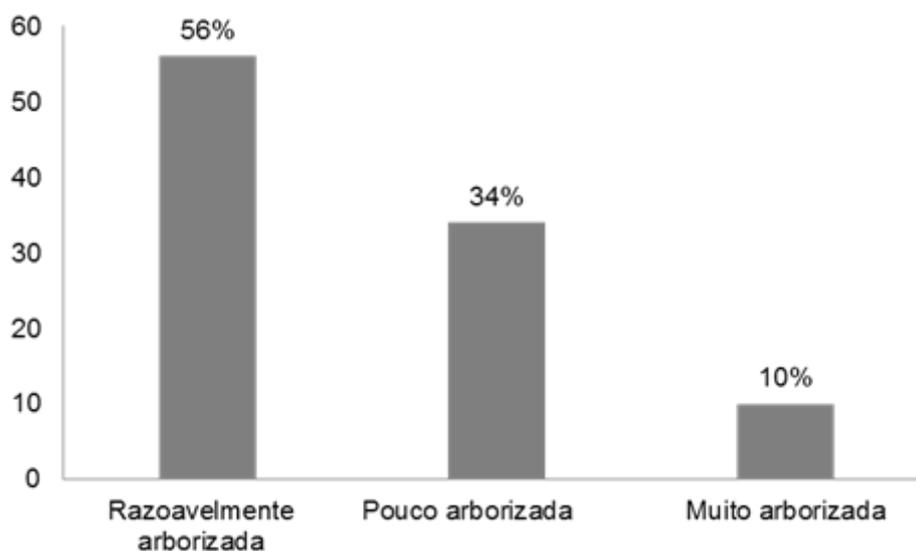


Figura 2. Percepção dos moradores de Santa Helena (PB) quanto à arborização urbana
Figure 2. Perception of residents of Santa Helena (PB) with respect to urban forest

Observa-se que a maioria da população tem conceito favorável do nível de arborização da cidade. No entanto, em levantamento florístico do município de Santa Helena-PB, Zea-Camaño et al. (2015) contabilizaram 1.373 indivíduos arbóreos distribuídos em 15 espécies e 8 famílias, nativas e exóticas. Os autores encontraram uma proporção de 0,5 árvores por habitante, mas segundo Arruda et al. (2013) e Costa e Ferreira (2009), a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana recomenda que o mínimo de área verde para assegurar a qualidade de vida é de 15m², ou aproximadamente 1,25 árvore por habitante, valor superior ao encontrado na referida pesquisa.

É provável que a baixa proporção entre o número de indivíduos arbóreos e a população urbana seja decorrente da pouca conscientização dos moradores sobre os serviços ecossistêmicos oferecidos pelas árvores, atrelada a falta de políticas públicas que incentivem à

prática da melhoria ambiental como o enriquecimento da arborização e programas de conscientização ambiental.

Em relação às vantagens da arborização urbana (Figura 3), o benefício mais mencionado foi a sombra proporcionada pelas árvores com 86% das respostas. A beleza estética foi a vantagem indicada por 31% dos entrevistados, seguida da preservação da biodiversidade (28%), redução da poluição (28%) e da redução do impacto da chuva (12%). Foram obtidas 2,12 respostas em média por morador.

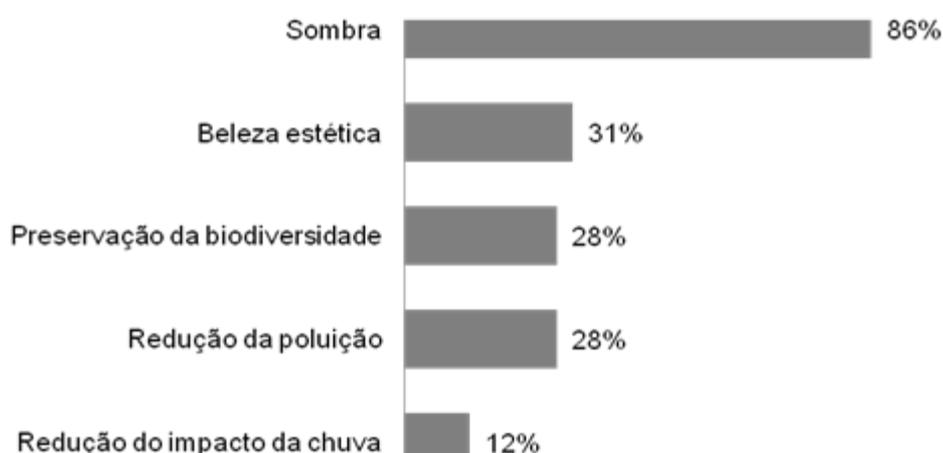


Figura 3. Vantagens da arborização urbana apontadas pelos moradores em Santa Helena (PB)
Figure 3. Benefits of urban forest identified by residents in Santa Helena (PB)

Resultados semelhantes foram obtidos por Lacerda et al. (2010) em São José das Piranhas-PB e por Malavasi e Malavasi (2001) no município de Marechal Cândido Rondon-PR, onde o sombreamento foi apontado pelos entrevistados como a principal vantagem proporcionada pela arborização urbana (66% e 65%, respectivamente).

Mesmo não conseguindo anular totalmente os efeitos do calor, a vegetação é capaz de minimizá-lo e mesmo até proporcionar uma sensação de conforto térmico às pessoas (MARTINI et al., 2015). Segundo Almeida e Rondon Neto (2010), o sombreamento das árvores beneficia os pedestres que se deslocam com mais conforto pelas ruas e também os automóveis que estejam estacionados no acostamento dessas vias, diminuindo a temperatura interna. No caso das cidades localizadas na região semiárida do Brasil, como por exemplo Santa Helena, a redução da temperatura e o conforto térmico é de maior importância pelas altas temperaturas que são alcançadas ao longo do ano, especialmente durante o dia e ainda mais em ruas asfaltadas.

Quando questionados sobre as desvantagens da arborização urbana (Figura 4), os problemas nas redes elétricas e telefônicas (57%) e a sujeira de ruas e calçadas (35%) foram

às respostas mais mencionadas, seguidas da redução da iluminação pública (7%) e problemas nas calçadas (6%). Já o 22% das pessoas não vem desvantagens.

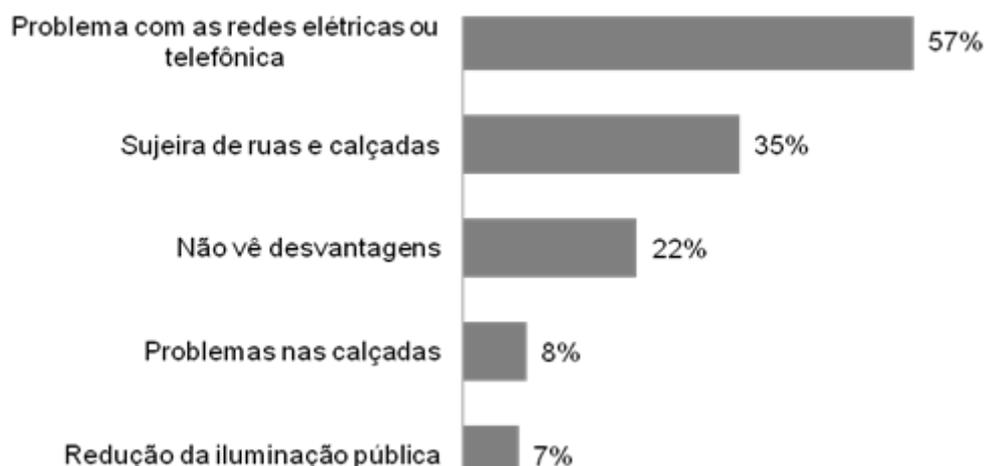


Figura 4. Desvantagens da arborização urbana citadas pelos moradores em Santa Helena (PB)
Figure 4. Disadvantages of urban forest identified by residents in Santa Helena (PB)

Grande parte desses problemas decorre da falta de orientação técnica desde o momento de seleção das espécies assim como durante o plantio e manejo posterior, visto que muitas das espécies presentes em Santa Helena-PB foram introduzidas pelos próprios moradores, decididos a plantar árvores em frente suas casas, visando principalmente sombra. Isso induz os moradores a propagarem o plantio só de algumas espécies que apresentam características desejáveis como o rápido crescimento, raízes profundas, folhagem que admite poda, floração vistosa, entre outras; pelo que acabam virando “moda” e homogeneiza a paisagem urbana. Isso foi detectado por Zea-Camaño et al. (2015), onde registraram que 62,9% das árvores do município Santa Helena-PB pertenciam a espécie *Azadirachata indica* A. Juss. O que leva a outro problema que é a falta de biodiversidade florística.

A falta de conhecimento das recomendações técnicas e da legislação urbana por grande parte da população leva ao plantio indiscriminado de espécies impróprias pelas características fisiológicas e inadequadas pelas suas características morfológicas, o que leva ao conflito dessas espécies com a infraestrutura da cidade (PARRY et al., 2012).

Os entrevistados foram questionados sobre a responsabilidade de implantar e manter a arborização na cidade de Santa Helena. 62% das pessoas responderam que seria da população essa responsabilidade e 41% delas acreditam ser dever da prefeitura (Figura 5A). Entretanto, quando questionados sobre a quem encaminhar reclamação relacionada à arborização urbana, 82% atribuíram à prefeitura e 18% restante não sabem a quem reclamar (Figura 5B). Destaca-se o fato que embora os problemas com a fiação elétrica e de telefonia

tenham sido apontados como a principal desvantagem, nenhum entrevistado citou as companhias responsáveis como alternativas para encaminhar as reclamações.

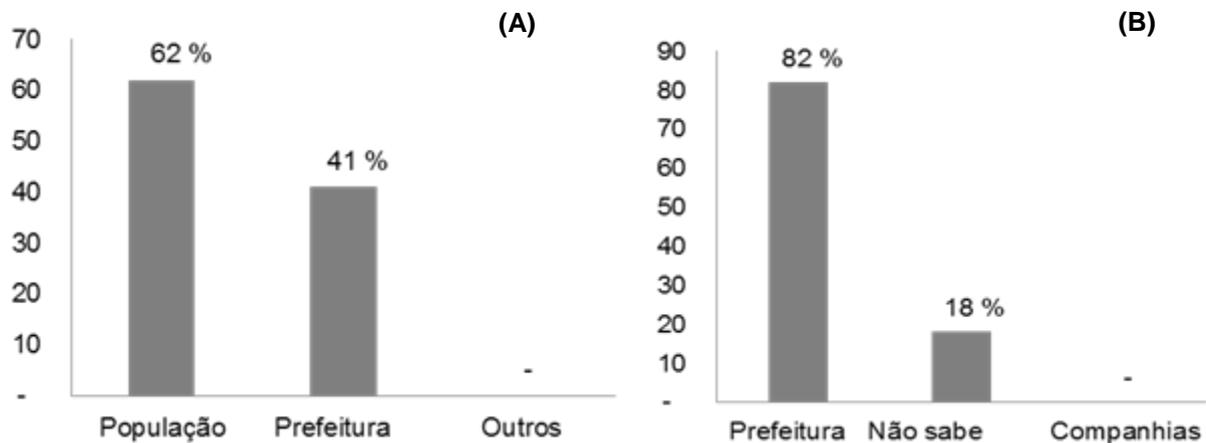


Figura 5. Responsável pela arborização urbana (A) e responsabilidade para o encaminhamento de reclamação (b), segundo os moradores de Santa Helena (PB)

Figure 5. Who is responsible for urban forest (A) and who takes responsibility for forwarding complaint (b), according to residents in Santa Helena (PB)

Silva et al. (2014), avaliando a percepção da população sobre a arborização em Rio Branco-MG, constataram que 78% das pessoas atribuem à prefeitura a responsabilidade sobre seu manejo e em menor proporção à população. Já Lacerda et al. (2010) reportaram que 46,4 % dos moradores de São José de Piranhas - PB alegaram ser responsáveis pela arborização da cidade e 60,8% indicaram a prefeitura como órgão responsável para o encaminhamento de reclamações.

Contudo, no presente estudo há uma contradição entre os entrevistados, no momento em que a maioria se diz responsável pela arborização urbana e atribue à prefeitura o trabalho de resolver os problemas que envolvem a prática. Malavasi e Malavasi (2001) ressaltam que é dever das prefeituras municipais executarem e conservarem a arborização de suas cidades ou regiões metropolitanas, a qual é gerida pelos limites previstos no Código Florestal acrescentados pela lei 7.803/89. Os dados obtidos nesse estudo sugerem a necessidade de a administração municipal trabalhar esse tema junto à comunidade e introduzir programas de gestão, já que a qualidade do ambiente vai influenciar na saúde e qualidade de vida dos munícipes (NOWAK; CRANE; STEVENS, 2006).

Entre as ações da população ao ver alguém depredando uma árvore na sua rua, 47% disseram que chamaria a atenção da pessoa que cometeu essa ação, 27% conversaria, 12% não souberam informar qual seria a reação, 9% não iriam fazer nada e apenas 5% denunciaria (Figura 6)

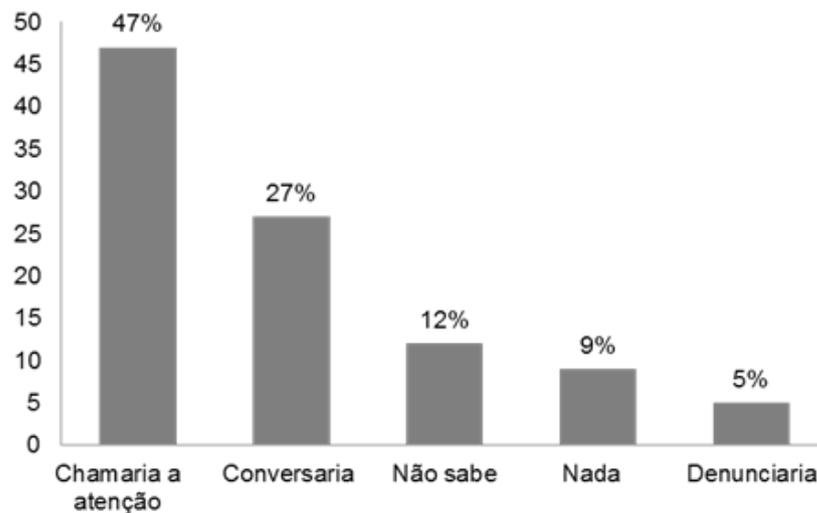


Figura 6. Atitude dos moradores se vissem alguém depredando uma árvore em Santa Helena (PB)
Figure 6. Resident's attitude towards someone damaging a tree in Santa Helena (PB)

A frequência relativa das respostas na Figura 6 apontam certo nível de compreensão das pessoas que a depredação de uma árvore é uma atitude negativa, em vista que ela é fundamental para o ambiente. O ato de conversar pode ser visto como um instrumento de educação, onde a informação correta a respeito da importância da preservação é passada entre as pessoas. Em trabalho semelhante, Ho et al. (2015), observaram que 40% dos moradores também teriam a reação de recriminar quem estivesse praticando tal ação, porém esses autores afirmam que a ação de “não fazer nada” estaria relacionada a sensação que as pessoas têm de não ser uma atitude punível.

O papel da população na implantação e manutenção da arborização urbana é confirmado na Figura 7, onde 60% dos entrevistados responderam que colaboram com a arborização urbana plantando árvores, 47% cuidando das árvores próximas de sua residência, 23% não danificando as árvores e 3% disseram que nada fazem. Foram obtidas 1,13 respostas em média por morador.



Figura 7. Modos de colaboração dos munícipes à arborização urbana de Santa Helena (PB)
Figure 7. Contribution of citizens to urban forest in Santa Helena (PB)

Percebe que na cidade de Santa Helena pelo interesse principalmente da sombra ou conforto térmico em torno de suas residências, os moradores plantam árvores por iniciativa própria, e isso implica em cada um cuidar dos indivíduos arbóreos nas proximidades. Porém, a falta de planejamento, a escolha indevida das espécies e o plantio em locais impróprios ocasionam transtornos no meio urbano.

Em trabalho semelhante realizado por Cerqueira e Silva (2013) na cidade de Santanópolis – BA encontraram que 36% dos moradores contribuem para arborização realizando plantios e 4% além de plantar ajudam na manutenção. Porém, mais de 50% dos moradores alegaram que não contribuem em nada para manter as ruas mais arborizadas. Em comparação, observa-se maior envolvimento dos cidadãos de Santa Helena com arborização da cidade, embora não tenham a orientação técnica necessária para realizar as atividades de forma correta.

Por fim, quando questionados sobre o tipo de árvore que escolheriam para serem utilizados na arborização urbana, 54% dos entrevistados preferiram a implantação de qualquer espécie, seguida por 31% de árvores, 8% de arbustos e 7% não souberam informar (Figura 8).

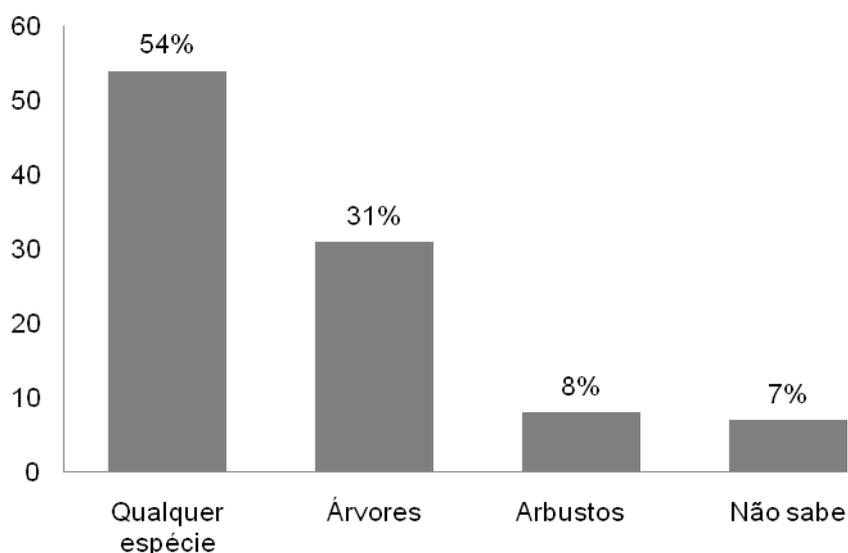


Figura 8. Preferência dos moradores quanto ao tipo de vegetação a ser utilizado na arborização urbana de Santa Helena (PB)

Figure 8. Preference of residents on the type of tree that could be used in urban forest in Santa Helena (PB)

Os resultados anteriores são reflexos da falta de conhecimento dos moradores a respeito das espécies e/ou tipo de planta que se adequa a cada situação no meio urbano, seja em praças, canteiros centrais ou frente das casas.

O conhecimento a respeito da percepção ambiental pelos moradores propicia uma melhor tomada de decisão, em relação a arborização, alcançando dessa forma uma eficiência

maior (SILVA et al., 2015). Isso permite que os elementos arbóreo e humano convivam em harmonia nos centros urbanos, potencializando os serviços ecossistêmicos que as árvores podem fornecer sem causar danos ao patrimônio público e privado, questão que mais causa descontentamento para os cidadãos.

Portanto, a convivência harmoniosa entre os elementos urbanos e a vegetação será possível através de parcerias e um estreitamento no diálogo entre população e órgãos públicos, no intuito de descobrir os anseios e preocupações dos moradores para a melhoria das condições ambientais na cidade. Uma forma de chegar a esse resultado seria trabalhos de conscientização ambiental, palestras em escolas e eventos que promovam a orientação técnica e a disseminação da arborização em todo perímetro urbano.

CONCLUSÃO

A maioria dos habitantes de Santa Helena (PB) se mostrou consciente da importância da arborização urbana, destacando, os diversos serviços/desserviços ecossistêmicos que as árvores proporcionam, sendo a sombra o benefício mais citado. Já o conflito com rede elétrica/telefonía e sujeira nas calçadas foram os problemas mais mencionados.

A população participa ativamente do plantio de árvores na cidade e se mostrou atenta para contribuir com seu cuidado e melhoria, principalmente daquelas que se localizam próximo às residências. No entanto, ficou em evidência a falta de critério técnico e a confusão na hora de identificar os verdadeiros responsáveis pelo manejo e pelo atendimento frente a reclamações por danos e/ou problemas. 56% reconhece a cidade como razoavelmente arborizada.

É importante que os órgãos públicos da cidade se empenhem em campanhas educativas objetivando sensibilizar os habitantes sobre a importância da arborização para o meio em que estão inseridos, de modo a desfrutar dos benefícios de uma cidade bem arborizada. Sendo assim, é necessário reafirmar a importância de trabalhos com foco na percepção dos moradores a respeito da arborização urbana, dados que contribuirão para criação de um programa de arborização adequado à realidade local, especialmente em cidades da região semiárida do Brasil que estão expostas a intensa radiação e calor a maior parte do ano e em que as árvores podem contribuir para o conforto térmico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DE ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA (AESA). **Paraíba em Dados**. Disponível em: < <http://www.aesa.pb.gov.br> > Acesso em 15 out. 2016.

ALMEIDA, D. N.; RONDON NETO, R. M. Análise da arborização urbana de duas cidades da região norte do Estado de Mato Grosso. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 34, n. 5, p. 899-906, 2010.

ARRUDA, L. E. V.; SILVEIRA, P. R. S.; VALE, H. S. M.; SILVA, P. C. M. Índice de área verde e de cobertura vegetal no perímetro urbano central do município de Mossoró – RN. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v. 8, n. 2, p. 13-17, 2013.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

CERQUEIRA, M. C. R.; SILVA, D. A. M. Análise do processo de arborização pública da cidade de Santanópolis - Bahia. **Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade**, Curitiba, v. 2, v. 2, p.113-126, 2013.

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. A Contribuição da Percepção Ambiental nos Estudos das Áreas Verdes. **Revista RAEGA**, Curitiba, UFPR – Departamento de Geografia, p. 238-251, 2011.

COSTA, R. G. S.; FERREIRA, C. A. M. Análise do índice de áreas verdes (IAV) na área central da cidade de Juiz de Fora, MG. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 4, n. 1, p. 39-57, 2009.

ESCOBEDO, F. J.; KROEGER, T.; WAGNER, J. E. Urban forests and pollution mitigation: Analyzing ecosystem services and disservices. **Environmental Pollution**, Londres, v. 159, p. 2078-2087, 2011.

HO, T. L.; KOVALSYKI, B. ZAMPRONI, K.; BIONDI, D. Percepção dos moradores sobre a arborização de ruas da região central de Mandirituba/PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 10, n. 3, p. 14-23, 2015.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

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 de Piranhas - PB. **Revista de Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 5, n. 4, p. 81-95, 2010.

MALAVASI, M. M.; MALAVASI, U. C. Avaliação da Arborização Urbana pelos residentes - Estudo de Caso. **Revista Ciência e Floresta**, Santa Maria, v.11, n.1, p.189-193, 2001.

MAYER, C.L.D.; OLIVEIRA FILHO, P.C.; BOBROWSKI, R. Análise espacial de conflitos da arborização de vias públicas: caso Irati, Paraná. **Revista Floresta**, Curitiba, v. 45, n. 1, p. 11 - 20, 2015.

MARTINI, A. A influência da floresta urbana no microclima. In: BIONDI, D. (Ed.). **Floresta urbana**. Curitiba: Imprensa UFPR, p. 125-152, 2015.

NOWAK, D. J; CRANE, D. E; STEVENS, J. C. Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. **Urban Forestry & Urban Greening**, Amsterdam, v. 4, p. 115–123, 2006.

PARRY, M. M.; SILVA, M. M; SENA, I. S.; OLIVEIRA, F. P. M. Composição florística da arborização da cidade de Altamira, Pará. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba - SP, v.7, n.1, p. 143-158, 2012.

SILVA, E. C. R.; ALVES, F. B.; SILVA, I. I. S.; CARVALHO, B. C.; ALMEIDA, J. M.; MAGALHÃES, R. C. Percepção da população quanto à arborização na zona central histórica e Altamira - PA. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 10, n. 3, p. 24-37, 2015.

SILVA, R. V.; REGO, A. M. T.; COSTA, T. S.; SILVA, D. G.; TOSTES, R. B. Percepção ambiental dos moradores de Rio Branco - MG, em relação à arborização urbana. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 9, n. 3, p. 108-121, 2014.

SILVA, D. A.; BATISTA, D. B.; BATISTA, A. C. Percepção da população quanto a arborização com *Mangifera indica* L. (Mangueira) nas ruas de Belém - PA. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 10, n. 1, p. 1-18, 2015.

SOUZA, S. M.; CARDOSO, A. L.; SILVA, A. G. Estudo da percepção da população sobre a arborização urbana, no município de Alegre - ES. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 8, n. 2, p. 68-85, 2013.

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

ZEA-CAMAÑO, J. D.; BARROSO, R. F.; SOUTO, P. C.; SOUTO, J. S. Levantamento e diversidade da arborização urbana de Santa Helena, no semiárido da Paraíba. **Revista Agropecuária Científica no Semiárido**, Patos, v. 11, n. 4, p. 54-62, 2015.

ZEM, L. M.; BIOND, D. Análise da percepção da população em relação ao vandalismo na arborização viária de Curitiba - PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 9, n. 3, p. 86-107, 2014.