

Análise comparativa da percepção de moradores de Mossoró RN à respeito da arborização urbana

Ismael Costa da Silva¹ Rejane Tavares Botrel^{1*} Vinícius Gomes de Castro¹ Tarcísio da Silveira Barra²

¹ Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Av. Francisco Mota, 572, CEP 59.625-900, Mossoró, RN, Brasil

² Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Rua Almino Afonso, 478, CEP 59.610-210, Mossoró, RN, Brasil

Original Article

*Corresponding author:
rtbotrel@ufersa.edu.br

Keywords:

Afforestation Planning
Environmental Perception
Quality Of Life.

Palavras-chave:

Planejamento da
arborização.
Percepção Ambiental.
Qualidade de Vida.

Received in

2021/10/05

Accepted on

2022/29/06

Published in

2022/06/30



DOI:

<http://dx.doi.org/10.34062/af.s.v9i2.13048>



RESUMO: A arborização urbana é um fator indispensável para melhoria do bem-estar da população e, por isso, esta deve participar ativamente do seu processo de planejamento. O presente trabalho teve como objetivo analisar, comparativamente, a percepção ambiental a respeito da arborização urbana, de moradores de dois bairros do município de Mossoró - RN, em dois períodos distintos (2010 e 2019). Para a coleta de dados foi utilizado o método qualitativo descritivo com a aplicação de um questionário semiestruturado com quatorze questões objetivas de múltipla escolha e/ou dissertativas, dialogadas com os moradores, a fim de perceber como estes interagem com o seu meio e como percebem a arborização do seu entorno. De acordo com os moradores, a principal função da arborização urbana, implantada entre os dois anos em que as entrevistas foram realizadas, foi indicada como a melhoria do conforto térmico representado pelas vantagens “produção de sombra” e “redução de calor nos meses mais quentes do ano”. A maioria dos moradores apresentaram percepção favorável, ambientalmente, à presença da arborização urbana, dada a importância de seus benefícios como conforto térmico e qualidade de vida dentro do espaço urbano. Todavia, os entrevistados relataram que a árvore seria mais um elemento estruturante do ambiente urbano, com funções mitigadoras do clima, do que como um elemento natural, necessário à manutenção e sustentabilidade das relações entre os seres vivos.

Comparative analysis of the perception of residents of Mossoró RN about urban afforestation

ABSTRACT: Urban afforestation is an indispensable factor for improving the well-being of a population and, therefore, it should actively participate of the planning process. The present work aimed to comparatively analyse the environmental perception regarding urban afforestation of residents of Mossoró-RN municipality in two different dates (2010 and 2019). For data collection, the qualitative descriptive method was used, applying a semi-structured questionnaire with fourteen objective multiple choice and / or essay questions, dialogued with the residents, to understand how they interact with their surroundings and how they perceive the arborization of your sidewalk and street. According to the residents, the main function of urban forest, implemented between the two years when the interviews were conducted, was highlighted as the improvement of thermal comfort represented by the advantages “shadow production” and “reduction of heat during the hottest months of the year”. Most residents had an environmentally favourable perception of the presence of urban forest, given the importance of its benefits such as thermal comfort and quality of life within the urban space. However, they see the tree much more as a structuring element of the urban environment, with climate mitigating functions, than as a natural element, necessary for the maintenance and sustainability of relations between living beings.

Introdução

As áreas verdes vêm sendo subtraídas do ambiente urbano por meio da implementação das atividades antrópicas. De acordo com Gonçalves et al. (2018) existe uma relação direta entre a arborização urbana e qualidade de vida dos moradores. Locais arborizados reduzem a amplitude térmica, contribuem para a direção e a velocidade dos ventos, geram sombras, reduzem poluição atmosférica, sonora e visual, além de oferecer alternativas para o lazer e o relaxamento. Ao se privar a população destes benefícios, o bem-estar físico e psicológico passam a ser comprometidos. Assim, um planejamento integrado com os diversos atores que formam o ambiente urbano é essencial para a saúde de uma cidade. Porém, muitas vezes, essas tomadas de decisões ainda se encontram restritas a alguns órgãos públicos, excluindo a participação da população nessa gestão (Osako et al. 2016). Contudo, para que a população colabore ativamente no processo de arborização de seu município, é necessário que se realize diagnósticos da percepção ambiental de moradores.

A análise de percepção é uma ferramenta usada para conhecer a forma com a qual um indivíduo visualiza e interage com o meio ambiente (Santos et al. 2019). A partir desta análise da percepção, é possível obter informações relevantes para o controle da qualidade ambiental dos espaços urbanos, para a gestão sustentável da arborização urbana por parte dos órgãos públicos e para um melhor pensar e planejar de ações ambientais no uso desses espaços (Ribeiro 2018). A infraestrutura verde de uma cidade e a qualidade de vida de seus moradores estão intimamente ligadas e, por isso, a alteração do meio ambiente pode afetar, diretamente, a saúde de uma comunidade (Gallo e Guaraldo 2017). Desse modo, a melhoria da qualidade de vida depende do uso racional dos elementos naturais presentes no espaço urbano e a sua conservação depende do zelo e preservação do meio ambiente.

Neste sentido, o conhecimento da percepção ambiental dos moradores de um município torna-se extremamente importante, pois permite conhecer melhor as inter-relações entre homem/meio, percebendo suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, valores, regras, julgamentos e condutas (Santos e Souza 2015). Partindo desse pressuposto, é possível o planejamento prévio dos espaços vividos por esses atores sociais, organizando-os de acordo com suas necessidades, sem prejudicá-los, mantendo uma relação harmoniosa entre todos os seres vivos.

Dentro deste contexto, pode-se afirmar que dados pontuais relativos à percepção ambiental são importantes e esclarecedores. No entanto, a consciência ambiental de uma população é efêmera e deve ser analisada e comparada ao longo do tempo (Pereira e Curi, 2012). Portanto, o presente trabalho teve como objetivo central analisar e comparar dados

relativos à percepção ambiental de moradores, no que diz respeito a arborização de dois bairros do município de Mossoró-RN, em dois momentos distintos separados por nove anos.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em dois bairros localizados no município de Mossoró-RN (Figura 1). Localizado na Mesorregião Oeste Potiguar, o município apresenta clima tropical quente e semiárido, com temperaturas e precipitação médias anuais de 27,4° C e 677 mm, respectivamente (Bezerra et al. 2014). Segundo Köppen, a classificação climática é do tipo BSw^h, seco e muito quente. A população alvo do trabalho foram os moradores de dois bairros pertencentes ao município: Santa Delmira, localizado na área leste da cidade; e Alto da Conceição, presente na área central.

O bairro Santa Delmira é considerado uma das regiões do município com pior índice de degradação socioambiental, com destaque para problemas de deposição inadequada de resíduos sólidos e violência (Garcia e Silva 2010). Já o bairro Alto da Conceição é considerado o bairro com maior área verde do município, com 66.282,35 m², que representa 7,95% de sua área total (Arruda et al. 2013).

A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro e outubro dos anos de 2010 e 2019 e foi utilizado o método qualitativo descritivo. A amostragem foi sistemática em 11 ruas intercaladas e 60 residências de cada bairro. A cada cinco residências uma era incluída na amostra. Participaram da pesquisa 426 moradores, independente do gênero e maiores de 16 anos, sendo o critério de idade estabelecido por entender que estes já seriam capazes de tomar decisões em relação a retirada ou a implantação da arborização. O número de entrevistados por residência variou de acordo com a disponibilidade e interesse dos moradores. Foram aplicados de três a seis questionários por rua.

O questionário aplicado foi semiestruturado com quatorze questões objetivas de múltipla escolha e dissertativas (baseadas em respostas de opinião própria), conforme indicado para pesquisa exploratória (Gil, 2007). As respostas foram obtidas por meio de entrevista, a fim de perceber como os moradores interagem com o seu meio e como percebem a arborização da calçada e rua de seus bairros.

Além dos questionários, foram realizados, nos dois bairros estudados, diagnósticos da situação da arborização de algumas ruas, considerando a existência ou não de árvores, partindo da observação empírica, utilizando o registro fotográfico e anotações dos trechos onde foram realizados os questionários.

A análise dos dados foi feita por meio da descrição qualitativa do levantamento

realizado e comparação entre os resultados encontrados em 2010 e 2019.



Figura 1. Área urbana de Mossoró-RN, destacando os bairros em estudo, Alto da Conceição e Santa Delmira.

Resultados

Observou-se, em relação a situação da arborização das calçadas que, das 120 residências selecionadas para o estudo em 2010 e 2019, 52 e 75 não possuíam árvores ou arbustos e 68 e 45 mantinham alguma árvore na calçada, respectivamente. Em 2010, o bairro Santa Delmira foi o que apresentou o maior número de calçadas sem arborização. Das 60 residências selecionadas para a pesquisa, 47 (78,33%) não apresentaram árvores nas calçadas.

Constatou-se que no referido bairro não houve mudança na percepção dos moradores a

respeito da falta de arborização de suas ruas durante os nove anos entre os questionários (Figura 2). É importante ressaltar que, a maioria da população (62% e 56% em 2010 e 2019, respectivamente) percebeu a carência de árvores no seu espaço urbano, fato este notado em suas falas durante as entrevistas.

Contudo, pode ser observado uma melhoria na opinião dos residentes do bairro Alto da Conceição. Neste bairro, em 2010, 43% dos entrevistados declararam que suas ruas eram poucas arborizadas, porém, em 2019, essa porcentagem caiu para apenas 18%.

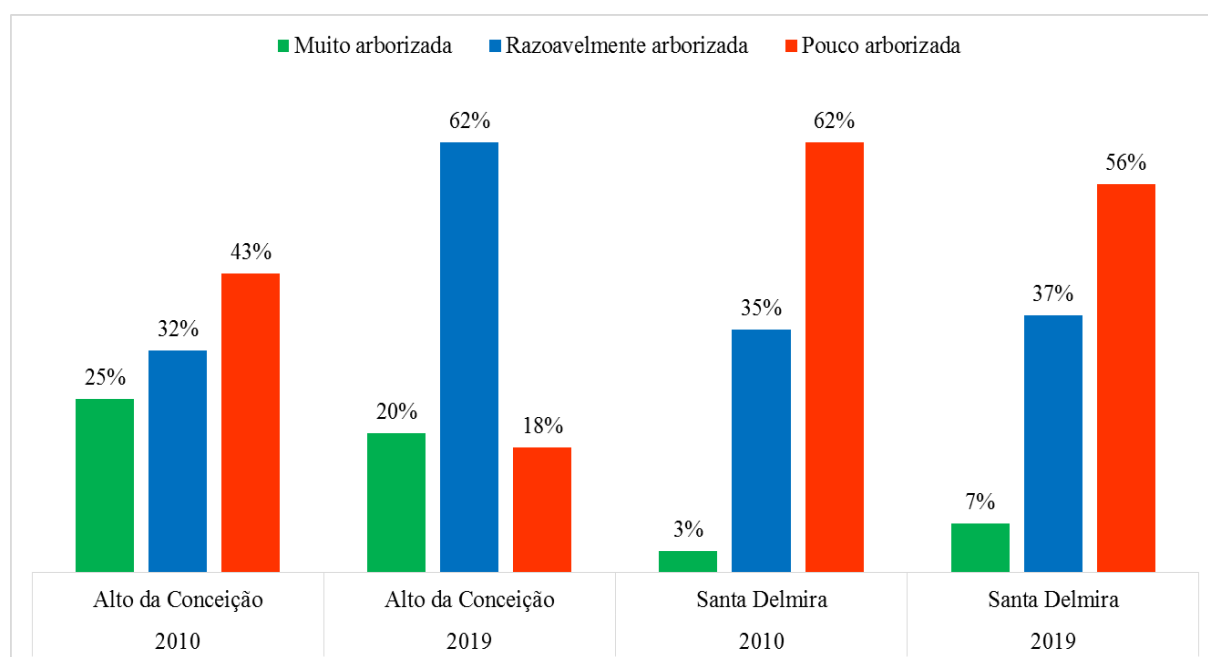


Figura 2. Percepção quanto ao grau de arborização da rua em que residem, de moradores entrevistados nos bairros Alto da Conceição e Santa Delmira (Mossoró-RN) nos anos de 2010 e 2019.

Em 2010, as principais vantagens apresentadas na arborização das calçadas residenciais foram o sombreamento, com 69% e 60% e a redução de calor com 23% e 29% para os bairros Alto da Conceição e Santa Delmira, respectivamente (Figura 3). Mesmo após nove anos, os entrevistados ainda apontaram a sombra como a principal vantagem apresentada pela arborização urbana das calçadas residenciais dos bairros Alto da Conceição (70%) e Santa Delmira (67%). A redução de calor que, de alguma forma, também pode ser relacionada a sombra proporcionada pelas árvores,

também foi destacada pelos entrevistados, tanto no Alto da Conceição (22%) quanto no Santa Delmira (26%), não havendo alterações drásticas nos dados entre os anos estudados.

Ao serem questionados, alguns entrevistados associaram a redução de calor com os termos “ar frio”, “ar fresco”, “mais ventilado”, “clima melhor”, entre outros. Cabe salientar que, independentemente do ano e do bairro analisados, os entrevistados que não apontaram nenhuma das vantagens para a presença de arborização representaram iguais ou inferiores a 7%.

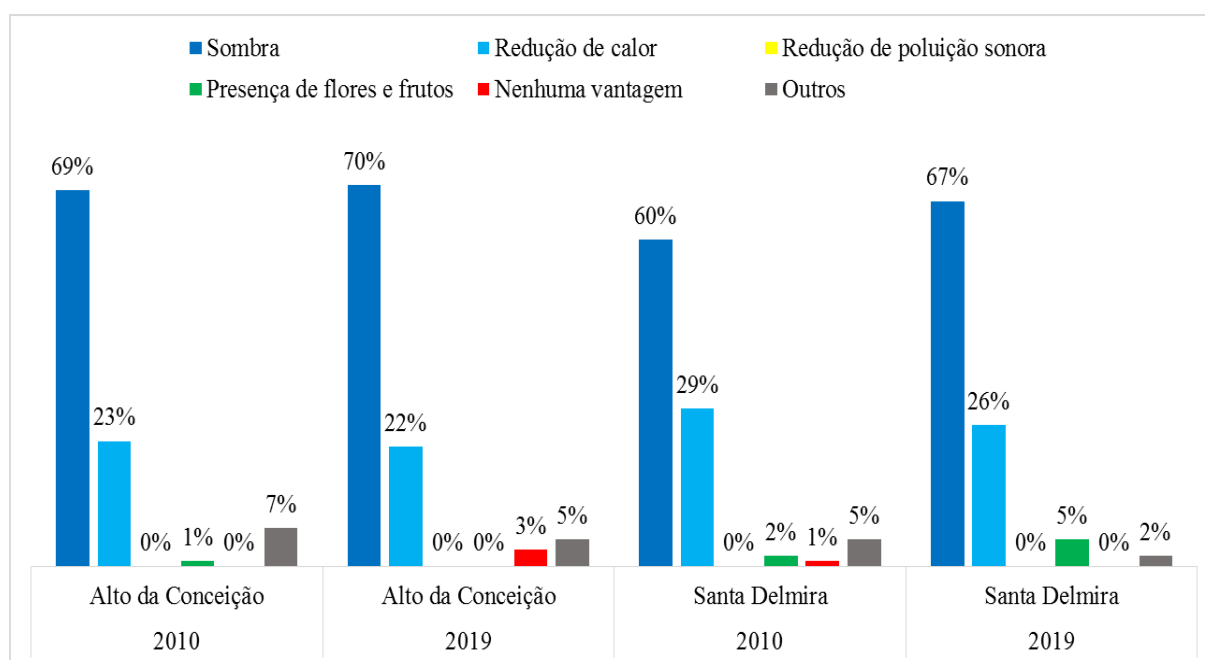


Figura 3. Vantagens apresentadas pela arborização urbana das calçadas na visão dos moradores entrevistados nos bairros Alto da Conceição e Santa Delmira, Mossoró-RN, nos anos de 2010 e 2019.

Em relação às desvantagens relativas à presença da arborização nas calçadas, foi relatado em 2010 que a maioria dos entrevistados evidenciou danos nas calçadas ou na casa como principal desvantagem para ambos os bairros (Alto da Conceição - 35% e Santa Delmira - 33%). No ano de 2019, os moradores mantiveram a calçada ou casa danificadas como principal desvantagem, elevando os seus valores para 38% e 55%, respectivamente (Figura 4). O levantamento de calçadas e a deterioração na estrutura do imóvel e muros foram ocasionados, principalmente, pelas raízes superficiais das espécies *Nim* (*Azadirachta indica* A. Juss.) e *Fícus* (*Ficus benjamina* L.), entre outras, proporcionando assim sérios prejuízos econômicos e ambientais para os residentes.

Outro problema percebido pelos moradores foi a sujeira nas calçadas causada por árvores. Em 2010, 10% e 18% dos entrevistados nos bairros Alto da Conceição e Santa Delmira, respectivamente, citaram as calçadas sujas como desvantagem e em 2019, essa porcentagem aumentou apenas no bairro Alto da Conceição para 23%. Contudo, é interessante ressaltar que, uma considerável porcentagem da população relatou que a arborização nas calçadas não apresentaria nenhuma desvantagem tanto no ano de 2010 (Alto da Conceição - 31% e Santa Delmira - 29%) quanto no ano de 2019 (Alto da Conceição - 23% e Santa Delmira - 18%).

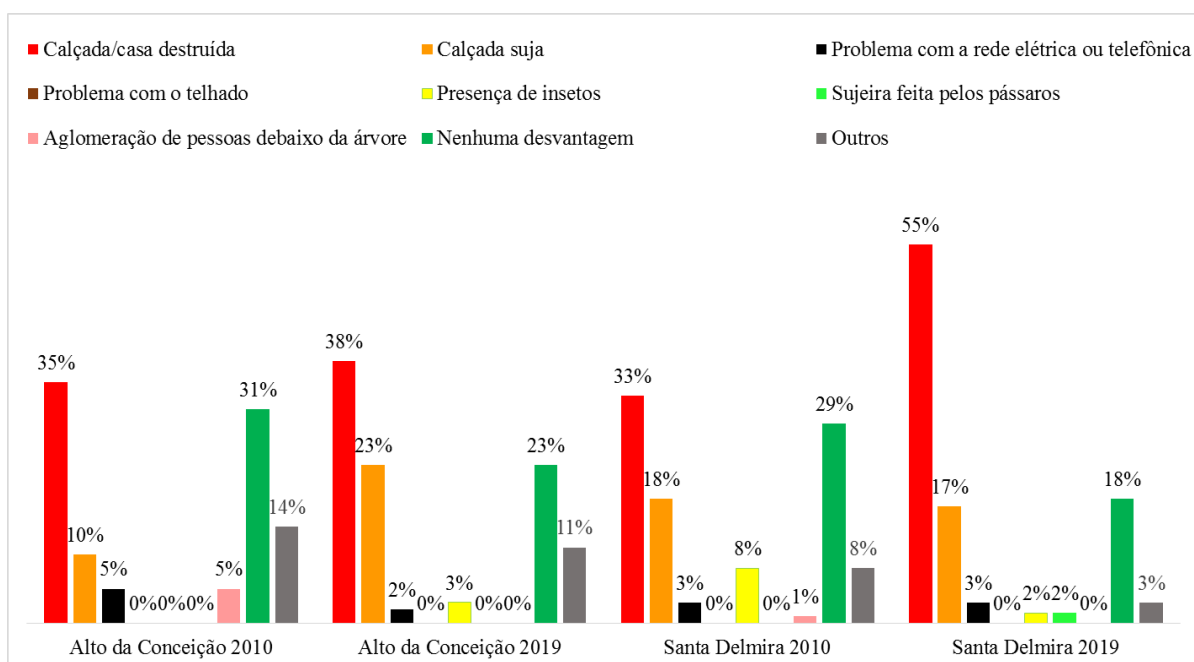


Figura 4. Desvantagens apresentadas pela arborização de calçadas, segundo os moradores entrevistados nos bairros Alto da Conceição e Santa Delmira, Mossoró - RN, nos anos de 2010 e 2019.

Durante as entrevistas, os moradores foram questionados no que diz respeito as principais instituições públicas ou privadas para as quais se deveria direcionar as questões referentes à arborização urbana quando necessário. No ano de 2010, a maior parte dos entrevistados, em ambos os bairros, não souberam informar a quem encaminhar

suas reclamações (Figura 5). Contudo, essa realidade mudou no ano de 2019, sendo que a maioria dos residentes (Alto da Conceição - 59% e Santa Delmira - 75%) passou a ter opiniões formadas sobre quem deveria ser responsável pela arborização urbana e, portanto, receber suas reclamações.

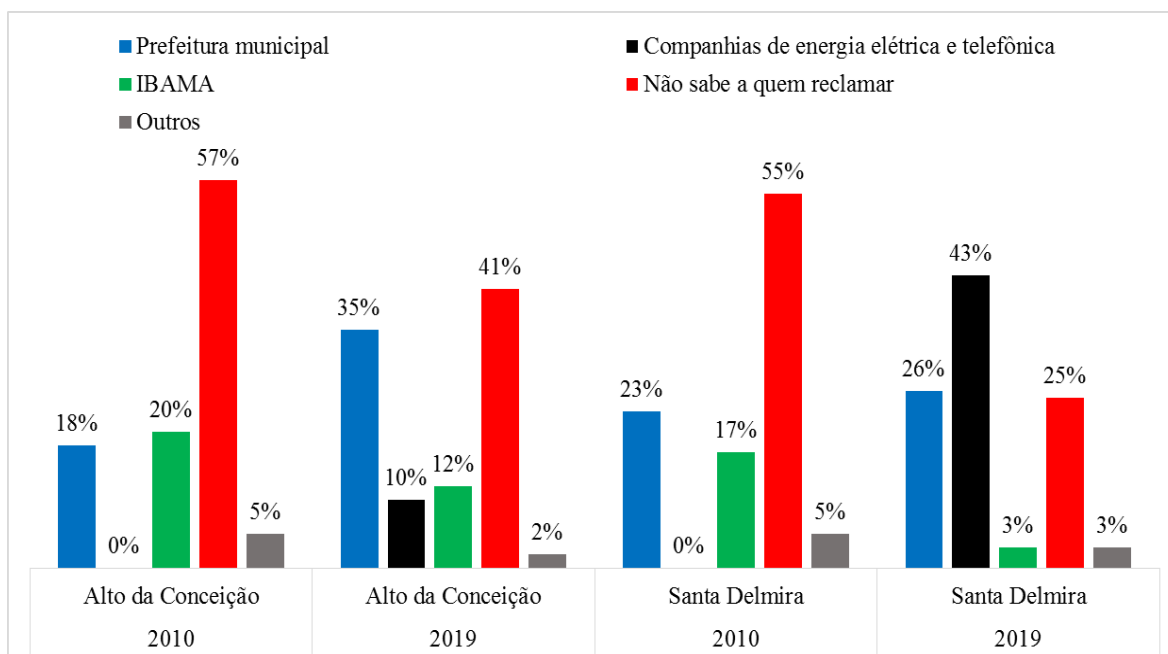


Figura 5. Principais órgãos públicos e privados para o encaminhamento de questões sobre a arborização urbana apontados pelos moradores entrevistados nos bairros Alto da Conceição e Santa Delmira, Mossoró-RN, nos anos de 2010 e 2019.

Sobre a possibilidade de contribuir financeiramente com a implantação e manutenção da arborização urbana do seu bairro, a maioria dos entrevistados, declarou ser favoráveis à contribuição nos dois anos analisados. Do total geral dos entrevistados no bairro Alto da Conceição, em 2010, foram 80% favoráveis e, em 2019, 78%. Já no bairro Santa Delmira foram favoráveis 85%, em 2010 e, 92% em 2019 (Figura 6).

Dentre aqueles favoráveis a possibilidade de contribuição financeira, o bairro Alto da Conceição, em 2010, destacou-se com valores anuais entre R\$ 5,00 e 10,00 por residência (33%) e valores entre R\$ 1,00 e 5,00 anuais (20%). Já em 2019, o mesmo bairro, indicou 43% para outras formas de contribuição que não fosse financeira. Já entre os que concordaram com a contribuição, os valores mais destacados por este grupo entre R\$ 5,00 e 10,00 e, em seguida, valores entre R\$ 1,00 e 5,00 anuais (22%).

O bairro Santa Delmira, em 2010 e 2019, se destacou com 30% e 36% dos entrevistados, respectivamente, citando valores anuais entre R\$ 5,00 e 10,00. Em segundo lugar, 23% dos entrevistados indicaram outras formas não financeiras de contribuição (em 2010), aumentando 10% em 2019, perfazendo um total de 33%.

No bairro Alto da Conceição, uma maior porcentagem de entrevistados afirmou que não disporiam em contribuir financeiramente com a implantação e/ou manutenção da arborização urbana, tanto em 2010 (20%) quanto em 2019 (22%). No Santa Delmira, esse percentual foi menor (15% em 2010 e 8% em 2019). Boa parte desses entrevistados declarou que não contribuiria financeiramente, pois, acredita que o Poder Público Municipal dispõe de recursos financeiros suficientes para manutenção e implantação da arborização nos bairros, sendo o principal motivo para a não colaboração, porém, também, alegam que não possuem condições financeiras para tal fim.

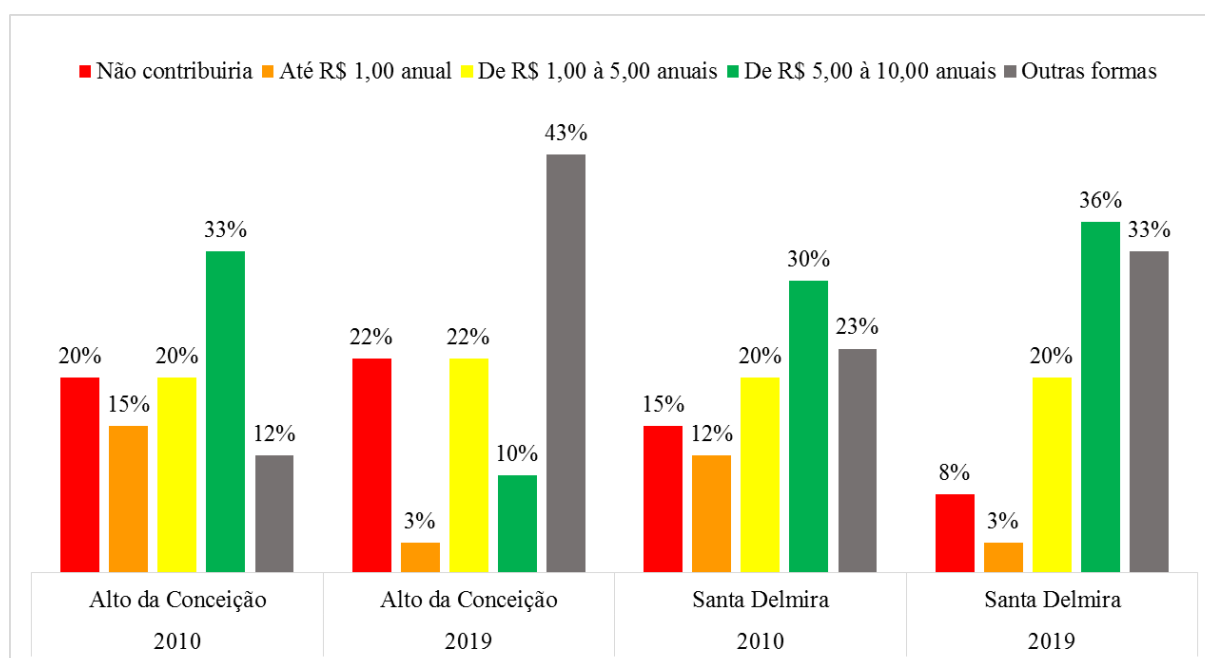


Figura 6. Valores de possível contribuição financeira destinada à implantação e manutenção da arborização urbana, conforme os moradores dos bairros Alto da Conceição e Santa Delmira, Mossoró - RN, nos anos de 2010 e 2019.

Discussão

Os resultados referentes à percepção ambiental de um mesmo local em dois momentos distintos demonstraram que este é um conceito subjetivo e, por isso, está relacionado ao período de vivência do indivíduo no local. A percepção ambiental é fluída e complexa, pois envolve a memória, imaginário e construção social da imagem, conhecimentos populares, elementos estéticos e processos cognitivos do entrevistado (Marin 2008).

Ao longo das calçadas, canteiros centrais de avenidas e estacionamentos, a utilização de árvores é uma prática consagrada tanto pelo seu valor

estético, quanto por suas funções ecológicas, sobretudo, na interceptação dos raios solares, causando a tão desejada sombra e redução da temperatura (Paiva e Gonçalves 2018). E com relação às vantagens observadas pelos moradores, foi justamente o abrandamento do microclima urbano e o conforto térmico os fatores mais citados. Segundo Santos e Teixeira (2001), mesmo que a vegetação não consiga controlar completamente as condições de desconforto térmico, ela pode, de forma eficaz, amenizar a temperatura. Além disso, a vegetação favorece índices mais altos de umidade do ar e os maiores valores estão presentes no verão

quando a planta se encontra com a folhagem, responsável pelo efeito da evapotranspiração.

Outras comunidades da região semiárida e do Nordeste também apontaram a oferta de sombra e a amenização da temperatura como vantagens mais citadas na literatura. Por exemplo, Moura et al. (2020) relataram que essas duas vantagens também foram as principais percebidas pelos moradores do município de Brejo Santo, CE. Já Ximenes et al. (2020) reportaram que 41,33% dos participantes de seu levantamento realizado nos municípios de Natal e Parnamirim, RN, justificaram a preferência por uso de árvores na arborização de rua pela melhoria microclimática. No município de Patos, PB, a percepção em relação às vantagens da arborização foi ainda mais centrada na capacidade de sombreamento, com 71% dos entrevistados indicando como principal benefício, seguido da redução de calor com 26% (Souza et al. 2016).

No contexto dos problemas relacionados à arborização observados pelos moradores, a destruição de calçada ou casa foi tido como a pior desvantagem em ambos os bairros e nos dois momentos avaliados. O fato do dano ter sido causado pela presença de espécies de raízes superficiais refletiram que o problema não foi a arborização em si, mas uma arborização mal planejada. Conforme Paiva e Gonçalves (2018), o planejador deve ser cauteloso para o espaço tridimensional disponível e escolher a espécie apropriada, se atentando principalmente para o uso de espécies com raízes pivotantes. Esse espaço deve ser determinado principalmente pela largura da calçada e da rua, da presença, tipo e altura de fiações e marquises.

Moura et al. (2020) também apontaram a destruição de calçadas como a principal desvantagem percebida em seu público pesquisado. Os autores ainda levantaram que as espécies Ním, Mangueira (*Mangifera indica*) e *Ficus* haviam sido as mais plantadas pelos entrevistados, o que indica a desinformação sobre espécies mais adequadas para a arborização.

O segundo problema mais percebido em ambos os bairros foi a sujeira nas calçadas ocasionadas pela queda das folhas. Esse problema foi especificamente agravado no bairro Alto da Conceição ao longo dos anos. Em Patos, PB, a sujeira também foi apontada como principal desvantagem da arborização urbana (Souza et al. 2016). Em Iara, CE, a sujeira das calçadas também foi a segunda maior reclamação dos moradores (Almeida et al. 2019).

A falta de conhecimento dos moradores em saber quem é o responsável pela gestão da arborização urbana nos dois bairros analisados em Mossoró, RN, é um problema que se expressa na paisagem. Assim, o papel do responsável incide nos moradores de duas formas: a instrução do manejo adequado e a aplicação da sanção aos infratores. Dessa forma, as pessoas realizam o plantio de forma

incorreta, sem ter o conhecimento do tipo de espécie adequada, preparam a cova com um tamanho inadequado e utilizam uma muda de altura inapropriada. E ainda, acreditam que podem subtrair a árvore quando bem desejar (Silva et al. 2007). Todavia, é essencial a implantação de um plano de arborização com a adesão da população no que se refere aos seus reais anseios e necessidades, com o treinamento de uma equipe responsável pela implantação e manutenção das árvores, mais o cadastramento das espécies para que se possa acompanhar o seu crescimento com saúde e vigor satisfatórios. A análise dos dados mostrou a mudança entre as realidades dos anos 2010 e 2019. A partir do momento em que a população começou a tomar consciência de que era necessário o apoio dos órgãos responsáveis para o planejamento da arborização urbana, as cobranças passaram a ser direcionadas e houve uma melhoria no serviço.

Em relação a disponibilidade dos moradores em contribuir financeiramente, ou de outra forma, para a implantação e manutenção da arborização urbana, os moradores mostraram-se favoráveis. Para Roppa et al. (2007), os benefícios da arborização são muitas vezes de complexa valoração, podendo tornar pequenas contribuições irrelevantes diante de tal situação, mas que com o pouco de cada pessoa, adquire um valor razoável capaz de fazer muito pela arborização.

Conclusões

De forma geral, a percepção dos moradores refletiu positivamente a importância da arborização no contexto urbano, dada a questão dos seus benefícios ambientais.

Verificou-se uma mudança de comportamento dos moradores, que, atualmente parecem ter um melhor nível de conhecimento sobre os principais órgãos públicos ou privados para as quais os mesmos direcionariam suas reclamações ligadas à arborização urbana.

A alta percentagem de entrevistados que aceitaram contribuir financeiramente com a implantação e manutenção da arborização urbana sugere que os moradores valorizam uma comunidade arborizada. Estes compreendem que a presença dos espaços verdes na paisagem urbana oferece qualidade de vida à população.

Cabe ressaltar que, se faz necessária a melhoria da arborização urbana de maneira qualitativa, priorizando a utilização de espécies nativas da região, assim como, o aumento da riqueza de espécies.

Agradecimentos

Agradecimentos aos moradores de Mossoró que gentilmente participaram da pesquisa.

Referências

- Almeida EP, Fernandes SPS, Souto PC (2019) Arborização urbana na percepção da população o distrito de Iara no Ceará. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 14(2), 16-30. doi: 10.5380/revsbau.v14i2.65692
- Arruda LEV, Silveira PRS, Vale HSM, Silva PCM (2013) Índice de área verde e de cobertura vegetal no perímetro urbano central do município de Mossoró-RN. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável* 8(2):13-17.
- Bezerra JM, Moura GBA, Silva EFF, Lopes PMO, Silva BB (2014) Estimativa da evaporação de referência diária para Mossoró (RN, Brasil). *Caatinga* 27(3):211-220.
- Gallo D, Guaraldo E (2017) Arborização Urbana como infraestrutura na constituição de uma cidade com qualidade de vida: potencialidades em Campo Grande/MS. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, 5(31):78-89. doi: 10.17271/2318847253120171577
- Gil. A. C. (2007) “Como elaborar projetos de pesquisa”. 4 ed. São Paulo: Atlas.
- Gonçalves LM, Monteiro PHS, Santos LS, Maia NJC, Rosal LF (2018) Arborização urbana: a importância do seu planejamento para qualidade de vida nas cidades. *Ensaio e Ciência* 22(2):128-136. doi: 10.17921/1415-6938.2018v22n2p128-136
- Marin AA (2008) Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental* 3(1):203-222. doi: 10.18675/2177-580X.vol3.n1.p203-222
- Moura JS, Pereira ACM, Santos JS, Santana SHM, Silva MAM, Ferreira WN (2020) Inventário florístico e percepção da população sobre a arborização urbana na cidade de Brejo Santo, Ceará. *Brazilian Journal of Development*, 6(10), 75773-75792. doi: 10.34117/bjdv6n10-124
- Osako LK, Takenaka EMM, Silva PA (2016) Arborização urbana e a importância do planejamento ambiental através de políticas públicas. *ANAP Brasil* 9(14):1-8. doi: 10.17271/1984324091420161318
- Paiva NA, Gonçalves W (2018) *Florestas urbanas: planejamento para melhoria de qualidade de vida*. Viçosa: Aprenda Fácil. 202p.
- Pereira SS, Curi RC (2012) Meio ambiente, impacto ambiental e desenvolvimento sustentável: conceituações teóricas sobre o despertadas da consciência ambiental. *Reunir*, 2(4): 35-57. doi: 10.18696/reunir.v2i4.78
- Ribeiro VA (2018) Percepção ambiental de gestores sobre as áreas verdes em instituição de ensino superior. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 7(2):340-358. doi: 10.5585/geas.v7i2.717
- Roppa C, Falkenberg JR, Stangerlin DM, Gizele F, Brunk NK, Brun EJ, Longhi SJ (2007) 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* 2(2):11-30. doi: 10.5380/revsbau.v2i2.66303
- Santos TB, Nascimento APB, Regis MM (2019) Green áreas and quality of life: use and environment perception of an urban park in São Paulo city, Brazil. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade* 8(2):361-385. doi: 10.5585/geas.v8i2.1316
- Santos FP, Souza LB (2015) Estudo da percepção da qualidade ambiental por meio do método fenomenológico. *Mercator* 14(2):57-74. doi: 10.4215/RM2015.1402.0004
- Santos NRZ, Texeira IF (2001) *Arborização de vias públicas: ambiente X vegetação*. Santa Cruz do Sul: Instituição Souza Cruz. 135 p.
- Silva LF, Filik AV, Lima AMLP, Silva Filho DF (2007) Participação comunitária no planejamento viário de alguns bairros da cidade de Americana – SP. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana* 2(3):47-62. doi: 10.5380/revsbau.v2i3.66328
- Souza MAS, Souto PC, Fernandes SPS, Neves AA, Lima F, Souto JS (2016) Percepção da população relacionada à arborização urbana de praças no centro da cidade de Patos-PB. *Agropecuária Científica no Semiárido* 12(4):368-375. doi: 10.30969/acsa.v12i4.866
- Ximenes E, Biondi D, Batista AC (2020). Percepção ambiental dos cidadãos sobre a arborização de ruas com *Copernicia prunifera* em Natal e Parnamirim, RN. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, 15(3), 42-55. doi: 10.5380/revsbau.v15i3.70491