

Área de concentração: 11. Gestão/economia/administração

PERCEPÇÃO AMBIENTAL COMPARATIVO TEMPORAL DOS EFEITOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA DA AVENIDA HISTORIADOR RUBENS DE MENDONÇA EM CUIABÁ – MT ANTES E DEPOIS DAS OBRAS DO VLT

Ferdinando Filetto¹, Isabella Cristina de Freitas Malaquias², Rodrigo Adversi Silva³, Willber Vinícius da Silveira Heringer⁴

¹Engenheiro Agrônomo, Dr, Docente, Universidade Federal de Mato Grosso (ferdinando.filetto@ufmt.br);

²Engenheira Florestal, Analista, Horizon Projetos Ambientais (i.malaquias@hotmail.com); ³Engenheiro Florestal, MSc, Sócio proprietário, Garantã Engenharia e Meio Ambiente (rodrigoadversi@gmail.com), ⁴Engenheiro Florestal, Analista, Green Agroflorestal Consultoria e Projetos (willber_heringer@gmail.com)

APRESENTADO NO V CBRA – CONGRESSO BRASILEIRO DE REFLORESTAMENTO AMBIENTAL – 03 A 05 DE AGOSTO DE 2022, SALVADOR/BA

Resumo: A maioria das cidades não consegue manter um equilíbrio harmônico entre seu crescimento populacional e expansão territorial com o meio ambiente, resultando na diminuição das áreas verdes e interferindo na qualidade de vida dos cidadãos. Em prova, podemos citar Cuiabá, que sofreu grandes intervenções na sua paisagem pelas obras de mobilidade urbana realizadas durante os preparativos da Copa do Mundo de 2014. Considerando a sociedade um elemento importante para êxito da gestão pública, e sabendo que a percepção ambiental da população estimula a conscientização em face a essa problemática, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a percepção ambiental comparativo temporal de uma parcela da população de usuários perante a arborização da Avenida Historiador Rubens de Mendonça em Cuiabá – MT, onde no local havia uma vegetação arbórea, a qual foi suprimida para a construção da linha do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT). A metodologia aplicada consistiu na realização de entrevistas através um questionário adaptado dividido em duas partes, contendo questões relativas à percepção ambiental da população que transita sobre o local, utilizando-se de imagens precedentes à essas intervenções, com a via arborizada, e posterior, com a arborização degradada. A maioria dos entrevistados demonstrou possuir uma percepção positiva em relação a arborização, reconhecendo os benefícios proporcionados, e se mostraram dispostos a contribuir com a gestão ambiental do município.

Palavras-chave: gestão ambiental, ambientação urbana, microclima urbano, supressão arbórea urbana.

Introdução

O avanço do desenvolvimento urbano com as intensas construções civis vem causando grande supressão nas áreas verdes das metrópoles. Como consequência tais áreas verdes vêm sendo cada vez mais extintas nos meios urbanos, dando lugar a empreendimentos e demais construções que acompanham o desenvolvimento da cidade, contribuindo com os problemas ambientais. A diminuição dos espaços verdes nos centros urbanos pode interferir diretamente no conceito de qualidade de vida, visto que os mesmos proporcionam qualidade do ar, conforto térmico, embelezamento estético, mantém o ambiente ecologicamente equilibrado aproximam a sociedade da natureza. Os problemas ambientais gerados através da falta de

planejamento adequado dessas construções urbanas e a consequente supressão das áreas verdes interferem diretamente na qualidade de vida.

A maioria das cidades não consegue manter um equilíbrio harmônico entre seu crescimento populacional e expansão territorial com o meio ambiente. Em prova a este pensamento, podemos citar Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, onde culturalmente é considerada “Cidade Verde”. Torneada por duas grandes paisagens fascinantes como a Chapada dos Guimarães e o Pantanal, o meio urbano não deixava a desejar a titulação de Cidade Verde, no qual contava com diversas áreas verdes, canteiros centrais bem arborizados, parques urbanos e quintais repletos de grandes espécies arbóreas como a mangueira.

Porém com o avanço no seu desenvolvimento, e crescimento de sua extensão, veio também a expansão imobiliária e grandes obras de mobilidade urbana, resultando na supressão dos aglomerados verdes, inclusive às margens dos rios e córregos.

A última grande intervenção na paisagem da capital se deu pelas obras de mobilidade urbana realizadas durante os preparativos da Copa do Mundo de 2014, onde canteiros arborizados foram removidos para dar lugar às infraestruturas. Estima-se que tenham sido cortadas em torno de 2,5 mil árvores, para dar início nas obras, estando essas situadas principalmente nos centros de intensa circulação (VILELA, 2014).

Cuiabá é caracterizada pelo clima tropical úmido, famosa pelo intenso calor e tendo o relevo da Chapada dos Guimarães impedindo a circulação do ar vindo dos trópicos, sendo a existência dessa vegetação arbórea urbana uma alternativa para contribuir com o conforto ambiental. Um dos espaços atingidos pela supressão de vegetação foi a Avenida Historiador Rubens de Mendonça.

Esse trabalho objetiva avaliar a percepção ambiental comparativo temporal de uma parcela da população de usuários da arborização da Avenida Historiador Rubens de Mendonça em Cuiabá – MT, onde havia uma vegetação arbórea nessa avenida, a qual foi suprimida para a construção da linha do Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), na porventura das obras da Copa do Mundo de Futebol de 2014 em Cuiabá.

Material e Métodos

A cidade de Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, está localizada no centro geográfico da América do Sul, região centro-oeste do Brasil nas coordenadas 15°35'56,80” S e 56°06'05,55” W. Foi fundada oficialmente no dia 8 de abril de 1719, e ainda abriga diversas construções históricas que foram declaradas patrimônio nacional em 1992. O município é cercado por três grandes biomas: a Amazônia, o Cerrado e o Pantanal; está próximo da chapada dos Guimarães e ainda é considerado a porta de entrada da floresta amazônica.

A vegetação predominante no município é a do cerrado, O Clima é tropical e úmido. As chuvas se concentram de outubro a abril. A precipitação média gira em torno de 1350 milímetros anuais, com intensidade máxima em janeiro, fevereiro e março. A temperatura média em gira em torno dos 26 °C. A temperatura máxima pode chegar aos 40 °C nos meses mais quentes. A mínima média em julho, o mês mais frio, é de 16,6 °C (GRAZIANO, 1994).

Para a realização do estudo comparativo temporal em relação à percepção ambiental quanto à arborização urbana de Cuiabá foi escolhida a Avenida Historiador Rubens de Mendonça, popularmente

conhecida como Avenida do CPA. Com 7800 metros de dimensão, a av. Historiador Rubens de Mendonça é uma das principais vias de tráfego da capital mato-grossense, contendo em sua extensão variados comércios, prédios empresariais, edifícios residenciais, assim como o centro político administrativo da cidade, sendo alto o seu fluxo de pessoas diariamente.

A escolha do local se deu pela intensa intervenção sofrida durante as obras de infraestrutura urbana em preparativos para o evento da Copa do Mundo de 2014, na qual a capital foi sede, sendo o canteiro central da avenida suprimido para a instalação do “Veículo Leve Sobre Trilhos- VLT”, havendo a retirada de toda a sua arborização.

A metodologia aplicada consistiu na análise de imagens aéreas e via satélite da avenida em diferentes anos, precedentes às obras, durante e posterior as mesmas, verificando a mudança ocorrida na arborização viária neste período. Em seguida foram realizadas entrevistas através da aplicação de 134 questionários, contendo questões relativas à percepção ambiental da população que transita sobre o local, enfatizando a percepção em relação à arborização da via.

O questionário foi dividido em duas partes contendo dois conjuntos de imagens diferentes. A primeira parte consistia na avaliação pelo entrevistado da percepção ambiental perante ao conjunto de imagens da via na época precedente ao início das obras de implantação do VLT, onde a mesma se encontrava arborizada. A segunda parte constituía-se da mesma avaliação, dessa vez perante a um conjunto de imagens da via posterior ao início das obras. Foram também levantados quesitos que indagavam sobre a satisfação, responsabilidades e conscientização relacionados a arborização urbana. Após a obtenção dos dados os mesmos foram analisados utilizando-se estatística descritiva.

Resultados e Discussão

Através da análise das imagens obtidas via satélite e aéreas de toda a extensão da avenida Hist. Rubens de Mendonça, foi possível constatar que houve degradações na sua arborização viária, principalmente nos canteiros centrais devido ao início das obras para a implantação do VLT.

A amostra foi composta por 60,4% de indivíduos do sexo feminino e 39,6% do sexo masculino, sendo a maioria da amostra (44%) composta por sujeitos entre 31 e 50 anos de idade.

A arborização existente precedente ao início das obras do VLT foi percebida de forma positiva em relação aos quesitos ligados ao microclima urbano. Os indivíduos assimilam a existência da arborização com melhores condições climáticas. Tal percepção pode ser justificada pelo fato de que Cuiabá é caracterizada pelo clima quente, principalmente no período de junho à agosto, os quais são considerados também os meses mais secos.

No conjunto de imagens (1) “precedentes às obras” a maioria dos indivíduos avaliaram a (a) temperatura como “Fresca” (35,1%) e “Agradável” (32,8%), a (b) umidade foi avaliada como “Média” (39,6%) e “Agradável” (31,3), e quanto a (c) ventilação “Fresca” (47,8%) e “Agradável” (26,1). Ao serem questionados sobre os mesmos quesitos perante ao conjunto de imagens (2) “posteriores às obras”, a (a) temperatura foi avaliada como “Muito quente” (40,3%) e “Desagradável” (35,8%), a (b) umidade foi percebida como “Muito

Baixa” (39,6%) e “Desagradável” (27,6%) e a (c) ventilação também como “Desagradável” (46,3) e “Muito quente” (31,3%).

No geral, os indivíduos entrevistados, percebem essa alteração da vegetação na extensão da via e são capazes de distinguir as condições microclimáticas perante as imagens avaliadas com arborização e sem arborização. Conclui-se então que a população percebe a diferença climática que a ausência da arborização da via causa perante o cotidiano. Dessa forma pode-se dizer que os mesmos são conscientes dos benefícios quanto ao bem-estar climático oferecidos pela arborização pré-existente da via.

Quando questionados sobre os quesitos relacionados à poluição, perante o conjunto de imagens (1) “precedentes às obras” do VLT, quando a via se encontrava arborizada, quanto a poluição atmosférica 41% consideraram “Regular” e 38% “Baixa”. Quanto ao conjunto de imagens (2) “posteriores às obras” do VLT, na qual a via encontra-se com a arborização degradada, 57% consideraram a poluição atmosférica “Alta” e 28% “Muito alta”. Nesse contexto Azevedo e Gonçalves (2010) citam ainda que cortinas vegetais são capazes de diminuir cerca de 10% o teor de poeira do ar.

Já no quesito poluição sonora, avaliando o conjunto de imagens (1) “precedentes às obras”, 59% estimaram os níveis de ruídos como “Regular” e 24% como “Baixo”. Avaliando o mesmo quesito para as imagens (2) posteriores às obras, 57,5% estimaram os níveis de ruídos como “Alto” e 27,6 como “Muito Alto”.

A avenida Historiador Rubens de Mendonça, por conter variados comércios e edifícios empresariais, possui um intenso fluxo de veículos diariamente, o que contribui para uma maior poluição atmosférica na sua região. A arborização urbana pode contribuir para o controle da poluição atmosférica, melhorando a qualidade do ar e reduzindo também os níveis de poluição acústica e visual (MILANO, 1988).

Segundo Coutro (2007), muitas árvores têm sido plantadas nos grandes centros urbanos com a intenção de combater a poluição sonora, formando o que se denomina “barreiras de contenção”. Portanto, a retirada da arborização do canteiro central da avenida influencia no aumento da poluição atmosférica e dos níveis de ruídos. Ao avaliarem o conjunto de imagens com a arborização degradada, 49% julgou a poluição visual como “Alta” e 36% com “Muito alta”.

Na avaliação do conjunto de imagens (1) “precedente às obras” do VLT, 37,3% classificou a satisfação psicológica com nota 8, sendo um bom nível de satisfação, sendo que 29,95 aplicaram a mesma nota 8 pra o quesito “Beleza da avenida”. Quanto ao Nível de estresse, 28,4% igualmente avaliaram com nota 8, expressando satisfação psicológica com a condição da via apresentada, considerando que quanto maior a nota melhor a situação de bem-estar. Na avaliação do conjunto de imagens (2) “posteriores às obras”, 30,6% classificou a satisfação psicológica com nota 0, julgando como o pior nível de bem-estar, assim como mais da metade dos entrevistados (53,7%) julgou 0 para a Beleza da avenida. O Nível de Estresse também foi considerado elevado, visto que a nota 0 (pior situação de bem-estar) também foi apontada por 39,6% dos entrevistados.

Muitos justificaram as notas também pela qualidade da estrutura viária, intensidade do tráfego e desvios instalados durante algumas etapas das obras. Apesar da existência desses outros fatores interferirem no julgamento, pode-se dizer que os indivíduos percebem os benefícios dos canteiros centrais arborizados

quanto a satisfações psicológicas e concordam que a existência dessa vegetação pode atenuar psicologicamente os problemas extrínsecos à arborização urbana.

Isto posto, os dados levantados perante a avaliação do bem estar psicológico demonstram que os indivíduos identificam melhores níveis de satisfação quando observam as imagens da via precedente às intervenções advindas das obras do VLT, quando se encontrava extensamente arborizada, e consentem, ao analisarem o conjunto de imagens posterior as obras, após a retirada da vegetação, que os níveis de satisfações psicológicas são inferiores.

Quando perguntado sobre a necessidade de arborização das ruas e avenidas 100% dos entrevistados a consideram indispensável. Cuiabá é caracterizada pelo clima quente, variando no período diurno entre 30°C e 36°C, tendo períodos de umidade relativa do ar extremamente baixas, entre junho e agosto.

Os indivíduos entrevistados consideraram necessária a arborização urbana nas vias, tendo como principal razão o fato de que a mesma pode contribuir para a atenuação do calor incessante nos centros urbanos, melhorando as condições de conforto térmico e conseqüentemente vindo a contribuir com uma melhor qualidade de vida dos cidadãos. Logo, quando questionados se a arborização urbana interfere na sua qualidade de vida, 97% dos entrevistados consideraram que sim e apenas 3% supuseram que não.

Quanto a responsabilidade perante a manutenção e a preservação da arborização urbana do município, 72,4% dos entrevistados afirmaram serem responsáveis por tal ato, mas apesar disso a maioria disse não tomar atitudes diante do assunto abordado, enquanto que 18,7% disseram não ter essa responsabilidade alegando que isso é papel exclusivo dos órgãos públicos e 9% se mostrou indiferente.

Com as respostas obtidas deste questionamento, conclui-se que a maioria reconhece ser responsável pela manutenção e preservação da arborização urbana de Cuiabá. A partir daí todos os indivíduos foram indagados se estariam dispostos a requererem do poder público a revitalização da arborização viária do local. Em resposta 94,8% disseram que sim, 4,5% disseram ser indiferente quanto a este requerimento e 0,7% não se mostrou disposto.

Após as avaliações comparativa temporal dos dois conjuntos de imagens quanto às percepções ambientais, foi perguntado aos indivíduos se a mudança ocorrida na arborização viária da avenida. Em resposta 70,1% dos entrevistados disseram não ser compensatória a mudança alegando o fato das obras terem sido suspensas, resultando apenas na devastação da arborização. 24,6% dos entrevistados afirmaram ser compensatória a mudança ali ocorrida visando a necessidade do novo modal. 5,2% dos entrevistados disseram ser indiferentes quanto ao assunto.

A previsão para a conclusão das obras e entrega do Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT) em Cuiabá estava prevista para março de 2014 e pelo não cumprimento do cronograma de execução, problemas com licenciamentos ambientais, entre outros, as obras foram paralisadas com 74% da implantação concluída, sendo desses apenas 30% das obras físicas concluídas. Até maio de 2022 a obra do VLT permanece paralisada.

Neste meio tempo e durante a realização da pesquisa houveram intervenções para a recuperação de alguns canteiros centrais da cidade, inclusive na avenida em questão do presente estudo. Em algumas partes do canteiro central da av. Historiador Rubens de Mendonça foram replantadas espécies ornamentais a fim de

recuperar a arborização ali existente enquanto não houvesse uma definição jurídica quanto a retomada das obras.

Conclusão

Foi possível obter uma avaliação comparativo temporal da av. Historiador Rubens de Mendonça, levantando os dados através de dois conjuntos de imagens de épocas distintas. Ao avaliarem o conjunto de imagens precedente as obras de implantação do VLT, no qual a via ainda se encontrava arborizada, houveram maior porcentagem de resultados positivos quanto a percepção.

Os quesitos relacionados ao microclima, poluição e bem-estar psicológico apresentaram maior quantidade de resultados vantajosos, podendo-se concluir que os indivíduos percebem ambientalmente os benefícios advindos da arborização viária, visto que, ao analisarem os mesmos quesitos para o conjunto de imagens posterior as obras, no qual a via se mostra com a arborização degradada, a maioria dos entrevistados julgou com características contrárias ao primeiro conjunto de imagens.

De forma geral, a maioria dos entrevistados demonstrou possuir uma percepção positiva em relação a arborização, reconhecendo os benefícios proporcionados.

Os resultados obtidos da percepção ambiental dessa parcela da população podem servir para incentivar os órgãos públicos de Cuiabá-MT a desenvolver um possível projeto de revitalização, não só da Av. Historiador Rubens de Mendonça, como das demais vias e regiões que tiveram a sua arborização degradada, de maneira a atender os anseios dos cidadãos.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, J.; GONÇALVES, A. Manual de Boas Práticas em Espaços Verdes. Câmara Municipal de Bragança. Portugal, 2010. 174 p.

COUTRO, E. M.; MIRANDA, G. M., Levantamento da arborização urbana de Irati – PR e sua influência na qualidade de vida de seus habitantes. In: Revista eletrônica. Lato Sensus - ano 2, n. 1, 2007.

GRAZIANO, T.T. Viveiros Municipais. Departamento de Horticultura – FCAVJ – UNESP. Notas de Aula, 34 p.21-31, 1994. INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Cuiabá-MT. Disponível em: < <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/normaisClimatologicas> > Acesso em: 09 de Julho de 2017.

MILANO, M. S., Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: exemplo de Maringá-PR. Curitiba: UFPR, 1988.

VILELA, I. Obra do VLT retira 2,5 mil árvores da Grande Cuiabá e replanta apenas 10%. Site de notícias G1 MT. 2012. Disponível em: < <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2012/08/obra-do-vlt-retira-25-ilarvores-da-grande-cuiaba-e-replanta-10.html> >. Acesso em: 12 de Jun de 2017.