

ESTUDOS PRELIMINARES DA IMPORTANCIA DE ELABORAR UM CADASTRO TÉCNICO TEMÁTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DO BALNEÁRIO CASSINO

SILVIA SIMÕES ADORNES¹; DIULIANA LEANDRO³

¹ Universidade Federal de Pelotas- UFPEL– silvia.adornes@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas- UFPEL– diuliana.leandro@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A qualidade de vida nas cidades é indiscutível a importância da presença do verde urbano, representado pelas árvores presentes nas vias públicas, em parques, praças e jardins tanto em ambientes públicos ou privados (Cavalheiro, 1991). A arborização urbana está incluída dentro do contexto da arborização como sendo aquela que acompanha as vias públicas, estando em calçadas, canteiros centrais, rotatórias e trevos de conversão.

Diversos são os benefícios relacionados às árvores urbanas, como a interceptação de água das chuvas, sombreamento ou aplacar ventos e ruídos, muitas vezes atenuando condições danosas geradas pelo próprio ambiente urbano e afetando positivamente a qualidade do ar, microclima, preservação da biodiversidade ou mesmo a paisagem, propiciando o bem-estar coletivo (Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo, 2015).

Apesar de em muitas cidades a população tomar para si a responsabilidade de realizar plantios e até mesmo podas de árvores, é importante salientar que a responsabilidade é das prefeituras municipais, que devem ter leis que tratem especificamente da arborização urbana. Ainda que a responsabilidade seja das prefeituras, parcerias devem ser feitas entre prestadoras de serviços públicos e privados no que se diz respeito à arborização e, também, a população deve ser orientada para colaborar nos planos de arborização (Bahia, 2002).

O planejamento da arborização urbana é indispensável para o desenvolvimento urbano, evitando que traga prejuízos ao meio ambiente, levando em consideração os diversos benefícios diretos e indiretos que traz ao homem, através da estabilização climática, embelezamento gerado pelo colorido das árvores, da sombra e lazer que fornece às praças, parques, ruas e avenidas das cidades (Dantas e Souza, 2004).

O processo de urbanização na maioria dos municípios brasileiros não é acompanhado por um planejamento adequado e no que se refere de um modo específico à arborização urbana demonstra insuficiência de métodos e procedimentos para o adequado manejo, bem como o descuido por parte dos órgãos competentes. O planejamento criterioso e o manejo adequado da arborização urbana são de fundamental importância para a harmonia entre os seres humanos e o ambiente urbano. Em muitas ocasiões é possível perceber as dificuldades nestes aspectos em função da falta de diagnóstico sobre as condições ecológicas e a distribuição espacial das árvores. A fragilidade e a complexidade desse sistema a ser administrado requerem um planejamento cuidadoso, com o intuito de aperfeiçoar as funções da arborização e de reduzir custos. Neste sentido, o conhecimento do patrimônio arbóreo se faz necessário, podendo ser obtido por meio de um cadastro temático, que inclui um inventário quali-quantitativo.

O manejo de qualquer recurso começa com o inventário do mesmo e o manejo da arborização urbana não é uma exceção. O inventário é o primeiro passo para um bom plano de manejo. Não é concebível que um administrador tente fazer um plano de manejo da arborização urbana sem um inventário das árvores. Contudo, aparentemente, a maioria dos gestores da arborização urbana está manejando esse recurso, extremamente valioso, sem conhecer por quantas árvores são responsáveis, quais as espécies presentes, as suas condições, seus tamanhos e onde elas estão localizadas. Um inventário de árvores de rua pode ser definido como a metodologia de obtenção de dados sobre árvores urbanas e organização desses dados em informações utilizáveis. Os dados resultam da observação individual da árvore e as informações são valores agregados como total, médias, porcentagens, gráficos ou tabelas para fornecer subsídios para o manejo. Os inventários de árvores de rua não precisam ser complexos ou exaustivos nas características a serem medidas. No entanto, devem proporcionar um nível mínimo de informação, para permitir ao gestor tomar decisões de manejo inteligentes. (ARAÚJO e ARAÚJO, 2016)

O sensoriamento remoto e as técnicas de geoprocessamento têm sido amplamente utilizados para obter dados espaciais e temporais sobre as mudanças na terra e são importantes ferramentas para o planejamento ambiental e o manejo, tanto no âmbito regional quanto em nível municipal (CATELANI; BATISTA, 2007). De acordo com SARAIVA et al. (2010) essas tecnologias incluem técnicas computacionais para a gestão de dados, permitindo espacialização e visualização, análise e interpretação dos dados coletados.

As características necessárias para o desenvolvimento de inventários arbóreos em bancos de dados com informações de sensoriamento remoto podem ser encontradas nos SIGs (Sistemas de Informações Geográficas), tendo potencial de contribuir nos procedimentos de planejamento e tomada de decisão de técnicos e gestores (GRANT, 2016).

Assim a avaliação da arborização urbana relacionada ao geoprocessamento, como ferramenta de suporte à arborização na descrição de dados espaciais a partir da realidade, expressa importância quando relacionada ao planejamento ambiental urbano, podendo a sua utilização coletar, interpretar e representar em vários níveis de detalhamento na perspectiva de facilitar o gerenciamento e corrigir os eventuais problemas. Para tanto, este estudo propõe que seja realizado o planejamento, com a utilização de ferramentas de geotecnologias, com o objetivo de mapear e georreferenciar as informações de cada uma das árvores localizadas nas vias públicas e áreas verdes do Balneário Cassino, no Município do Rio Grande, criando um Cadastro Temático. Os dados coletados serão armazenados em um banco de dados e posteriormente compilados para futura manipulação e interpretação de dados espaciais, denominado mapa temático. Com a realização do monitoramento almeja-se uma melhoria no planejamento e execução da arborização urbana do bairro, possibilitando uma maior agilidade para tomada de decisões, dada à rapidez, segurança e confiabilidade dos dados associada à utilização das ferramentas de geoprocessamento.

Os objetivos específicos são: inventariar quantitativamente a arborização urbana do Balneário Cassino; elaborar um cadastro técnico temático com os dados de inventário georreferenciado; gerar mapas temáticos derivados do cadastro técnico; gerar subsídios para a gestão pública visando promover a agilidade na tomada de decisão; colaborar para a valorização da árvore no meio urbano.

2. METODOLOGIA

No intuito de avançar em seus propósitos, este estudo será desenvolvido com a elaboração de um cadastro, denominado “temático”. Este cadastro será produzido a partir de informação do cadastro Técnico Multifinalitário da Prefeitura Municipal do Rio Grande. Para tanto serão utilizados:

- Levantamento aerofotogramétrico com taxa amostral medida sobre o terreno de 10 cm (dez centímetros);
- Modelo Numérico Digital de Terreno e curvas de nível;
- Ortofotos digitais coloridas, com escala de 1:1.000;
- Base cartográfica cadastral;
- Inventário territorial completo, composto de levantamento e validação da base cadastral de parcelas territoriais urbanas;

As ortofotos possibilitam a definição de cada árvore na área de estudo, assim como uma identificação da espécie e do estágio de desenvolvimento. Com os dados oriundos do laser será possível definir a altura da árvore e cubá-la.

Todos os dados espaciais serão cedidos pela Prefeitura Municipal do Rio Grande, dentro do Projeto Sistemas de Inteligência Territorial e suas aplicações em Cadastros Multifinalitários: Estudo de Caso no Município do Rio Grande, uma cooperação entre Prefeitura Municipal do Rio Grande, FURG, IFSul e UFPEL, sendo coordenado na UFPEL pela Professora Diuliana Leandro.

As informações da Secretaria de Município do Cassino em conjunto com os dados coletados em loco sobre cada árvore, com os dados espaciais, possibilitarão a implementação do cadastro técnico temático da arborização urbana através do Sistema de Informação Geográfica, para tal se utilizará o programa com código aberto QGis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A base georreferenciada possibilitará o entendimento de como é a distribuição espacial dessas árvores, permitirá entender e visualizar quais espécies faz parte do cenário urbano. Além de se implantar o processo de monitoramento das atividades de poda e supressão dentro dessa região e a geração de mapas temáticos que servirão de subsídio para a gestão pública na tomada de decisão.

4. CONCLUSÕES

Esta pesquisa servirá para valorar o Cadastro Técnico Multifinalitário que está sendo adquirido pelo poder público e quando finalizado servirá nas atividades da Secretaria de Município do Cassino como ferramenta de planejamento e gestão ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. N.; ARAÚJO, A. J. **Arborização Urbana- Série de Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar**. CREA/PR, 2016.

BAHIA- Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia- Diretoria de Gestão de Ativos, Departamento de Planejamento dos Investimentos e Unidade de Meio Ambiente. **Guia de Arborização Urbana**. Salvador: COELBA, 55p., 2002.

CAVALHEIRO, F. **Urbanização e Alterações Ambientais**. São Paulo: UNESP/FAPESP, 124p., 1991.

CATELANI, C. S.; BATISTA, G. T. Mapeamento das áreas de estudo permanente (APP) do município de Santo Antônio do Pinhal, SP: Um subsídio à preservação ambiental. **Ambi-Agua**. Taubaté, v. 2, n. 1, p. 30-43, 2007.

DANTAS, C. D.; SOUZA, C. M. C. Arborização Urbana na Cidade de Campina Grande- PB: Inventário e suas Espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, v.4, n.2, 18p., 2004.

GRANT, S. **The right tree in the right place: using GIS to maximize the net benefits from urban forests**. 2016. Master Thesis in Geographical Information Science.

SARAIVA, A. G. S.; SOUSA, R. F. de; MENESES, L. F. de. Análise multitemporal do processo de desertificação do município de Boa Vista – PB orbitais. Em: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**, 3, 2010, Recife. Anais. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, p. 1-8, 2010.

Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura de São Paulo. **Manual Técnico de Arborização Urbana** (3ª ed.). São Paulo, SP: Autor, 2015.