

## Viveiro florestal municipal: uma busca pela requalificação da paisagem na cidade do Cabo de Santo Agostinho - PE

Lenival Santana da Silva<sup>1</sup>; Fabricio David Simplicio Aniceto<sup>2</sup>; Fernando Henrique de Lima Gadelha<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Cabo de Santo Agostinho. E-mail: [lss36@discente.ifpe.edu.br](mailto:lss36@discente.ifpe.edu.br)

<sup>2</sup>. Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Cabo de Santo Agostinho. E-mail: [fdsa@discente.ifpe.edu.br](mailto:fdsa@discente.ifpe.edu.br)

<sup>3</sup>. Engenheiro Florestal, Dr., Professor e Pesquisador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – *Campus* Cabo de Santo Agostinho. E-mail: [fernando.gadelha@cabo.ifpe.edu.br](mailto:fernando.gadelha@cabo.ifpe.edu.br)

### Resumo

Viveiros florestais municipais são importantes instrumentos para gestão da arborização urbana. Assim, o objetivo do trabalho foi desenvolver uma proposta de implantação do viveiro municipal na cidade do Cabo de Santo Agostinho - PE. Para isso, foram realizadas entrevistas com os funcionários da prefeitura, avaliação da estrutura da sementeira existente e elaboração de croqui do viveiro reestruturado. Constatou-se que são necessárias 10 mil mudas anuais para suprir as demandas do município, porém a atual sementeira foi encontrada em situação de fragilidade. A reestruturação sugerida do viveiro permitirá uma adequada produção de mudas e, por meio de sua implantação, espera-se que ocorra a recuperação das áreas verdes da cidade.

Palavras-chave: arborização urbana, espécies nativas, paisagismo.

### Introdução

Com o desenvolvimento das cidades, é cada vez maior a preocupação quanto à manutenção da qualidade de vida nos centros urbanos (SILVA *et al.*, 2019). Nas cidades com crescente aumento da população urbana, ocorre o uso e ocupação do solo de forma excessiva, gerando alterações no ambiente, e formação de um clima típico, caracterizado pelas altas temperaturas e baixa umidade do ar, sendo estes elementos atenuados pelo processo de arborização (SOUZA *et al.*, 2017). Para Muniz (2019), a arborização urbana está relacionada aos espaços públicos, como ruas, parques, jardins e praças, onde ocorre a predominância de espécies arbóreas.

Em muitas cidades brasileiras, no entanto, não existe o planejamento da arborização urbana, sendo realizados plantios e operações de manejo de forma inadequada, acarretando consequências indesejáveis (GOMES *et al.*, 2016). Por questões de influência antrópica, conforme Queiroz e Dias (2020), o planejamento e manutenção dessa vegetação é um grande desafio para os administradores municipais. Com isso, os viveiros de mudas possuem uma função essencial na manutenção da floresta urbana de um município (SILVA; SILVA, 2019), além de ser um elemento fundamental na elaboração e execução de programas de educação ambiental e dos planos e projetos de arborização urbana (QUEIROZ; DIAS, 2020).

Considerando que mudas com altura e diâmetro indicados para plantios na arborização urbana são completamente diferentes dos parâmetros exigidos para plantios de reflorestamento e que na Região Metropolitana do Recife, é pequena ou inexistente a oferta de mudas com essas características, a estruturação de um viveiro municipal permite que se trabalhe com planejamentos de médio e longo prazo, escolhendo quais espécies serão introduzidas nas ruas e praças da cidade e manejando as mudas para que o produto final seja um indivíduo que atenda aos critérios dendrométricos, de sanidade e de qualidade e, conseqüentemente, diminua a demanda por serviços de manutenção da arborização no futuro.

Dessa forma, o objetivo do estudo foi desenvolver uma proposta de implantação do viveiro municipal na cidade do Cabo de Santo Agostinho - PE.

### Material e Métodos

O presente estudo surgiu a partir de uma demanda da Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente (SPMA) da Prefeitura do Cabo de Santo Agostinho - PE, pela necessidade de estruturação de um viveiro que atenda o programa de arborização do município. A cidade está localizada na Região Metropolitana do Recife, possui 210.796 habitantes (IBGE, 2021) e está inserida no bioma Mata Atlântica, sendo a formação florestal, classificada por Veloso *et al.* (1991), denominada como

Floresta Ombrófila Densa. O clima da região é caracterizado, conforme Alvares *et al.* (2014), como As', tropical chuvoso com verão seco.

Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas e avaliações, no período de setembro de 2021 a janeiro de 2022. A demanda de mudas florestais para uso em programas de arborização foi levantada por meio de entrevista com funcionários da prefeitura, tomando como base os projetos existentes e quantidade de mudas plantadas nos últimos anos. A avaliação da infraestrutura necessária foi realizada mediante visitas em sementeira já estabelecida pela prefeitura, sendo verificada a estrutura administrativa, tipos de canteiros, espaço para preparo de substrato, ferramentas utilizadas, fontes de água e existência de responsável técnico. O *software* nanoCAD® foi usado para elaborar um croqui com a sugestão do local para implantação do viveiro municipal que atenda às necessidades da prefeitura.

## Resultados e Discussão

Os funcionários entrevistados informaram que a demanda anual de mudas utilizadas em projetos e compromissos ambientais, propostos por decreto ou leis vigentes, corresponde aproximadamente a 10 mil mudas por ano. Atualmente, o município recebe apenas doações de empresas privadas, estimadas em mil mudas/ano, sendo todas plantadas. Esse quantitativo atende apenas aos compromissos de compensação ambiental estabelecidos em lei.

Com relação às mudas recebidas, é possível destacar as seguintes espécies: *Paubrasilia echinata* (pau-brasil), *Tabebuia roseoalba* (ipê-branco), *Handroanthus chrysotrichus* (ipê-amarelo), *Handroanthus impetiginosus* (ipê-roxo), *Jacarandá mimosifolia* (jacarandá), *Pterodon emarginatus* (sucupira), entre outras espécies nativas da Mata Atlântica. Em estudo realizado por Moraes *et al.* (2022) nos viveiros públicos de Teresina/PI, também é notada uma ampla utilização de mudas de espécies das famílias Bignoniaceae, como os ipês, e Fabaceae, a exemplo do pau-brasil, para plantio em áreas urbanas.

A partir das visitas realizadas, foram recebidas informações sobre um espaço que já foi utilizado como um viveiro florestal, localizado no bairro de Santo Inácio e de propriedade da prefeitura do Cabo de Santo Agostinho, cuja área total é de 3.300m<sup>2</sup>, aproximadamente. Atualmente, a sementeira encontra-se em situação de fragilidade com apenas um galpão, poucas ferramentas e canteiros danificados (Figura 1). No local analisado foram encontradas duas fontes de água, as quais necessitam de uma melhor manutenção. Além disso, foi esclarecido que o local serve apenas como armazenamento temporário das mudas doadas. Assim, conforme Cassol e Debastiani (2020), a falta de um viveiro estruturado dificulta as melhorias ambientais ofertadas ao município.

Figura 1. Canteiros desativados na sementeira da Prefeitura do Cabo de Santo Agostinho - PE.

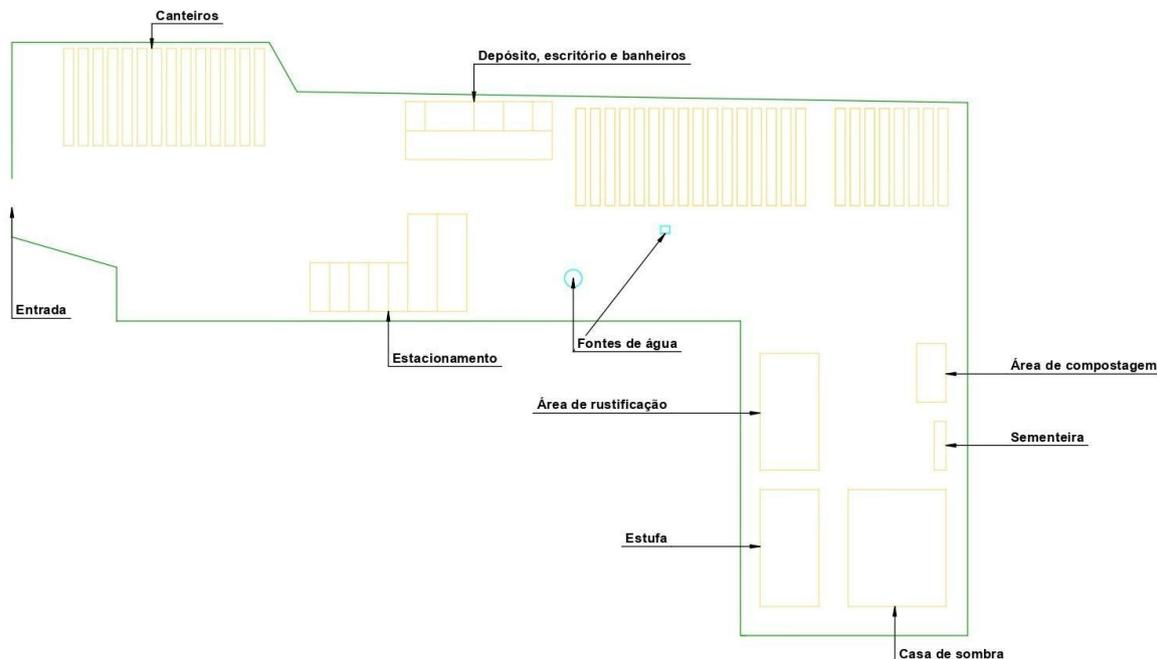


Fonte: Própria.

Buscando a reestruturação da sementeira já existente, foi estimado que o espaço necessário com capacidade para acomodar 10 mil mudas anuais deve possuir uma área mínima de 1.098 m<sup>2</sup>, com 38 canteiros de 10x1m e corredores de 0,50m. O viveiro será do tipo permanente e a declividade média do local é de 2%, evitando o acúmulo de água e a erosão, conforme explicam Borges *et al.*

(2011). Quanto às demais estruturas do viveiro (Figura 2), as mesmas foram projetadas da seguinte forma: área de rustificação (12x6m); composteira (6x3m); sementeira (5x1,20m); casa de sombra (12x10m); estufa (12x6m); espaço administrativo (90m<sup>2</sup>); estacionamento (110m<sup>2</sup>).

Figura 2. Planta baixa reestruturada do viveiro no município do Cabo de Santo Agostinho - PE.



Fonte: Própria.

## Conclusões

O local avaliado é um viveiro florestal desativado, que atualmente é base para recebimento da equipe de manutenção da arborização urbana do município, além de ser utilizado como viveiro de espera, local disponibilizado para estocar mudas doadas. Por já ter sido utilizado como um viveiro, o espaço atende aos requisitos para implantação de um viveiro com capacidade de produção de 10 mil, demanda apontada pela prefeitura em uso de seus projetos. Com a execução desse projeto, o município terá autonomia para deixar sua área urbana mais arborizada, bem como ampliar as propostas de recuperação ambiental das áreas verdes urbanas.

Para pesquisas futuras, é recomendado relacionar espécies nativas para produção nos viveiros municipais, considerando a facilidade de obtenção de sementes na região e características biológica das espécies a serem plantadas em áreas urbanas.

## Agradecimentos/Apoio

Os autores agradecem à SPMA do Cabo de Santo Agostinho pelo auxílio durante a coleta de dados e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) pela concessão de bolsa para a execução da presente pesquisa.

## Referências Bibliográficas

ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L.M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2014.

BORGES, J. D.; VENTUROLI, F.; CALIL, F. N.; BARREIRA, S.; SETTE JUNIOR, C. R. **Viveiros florestais**: projeto, instalação, manejo e comercialização. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2011. 27 p.

CASSOL, M. L.; DEBASTIANI, S. M. Proposta de implantação de um viveiro municipal em Cascavel/PR. **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 24-38, 2020.

GOMES, E. M. C.; RODRIGUES, D. M. S.; SANTOS, J. T.; BARBOSA, E. J. Análise quali-quantitativa da arborização de uma praça urbana do Norte do Brasil. **Nativa**, Sinop, v. 4, n. 3, p. 179-186, 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**: Cabo de Santo Agostinho (PE). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/cabo-de-santo-agostinho/panorama>. Acesso em: 11 mai. 2022.

MORAES, L. A.; PASSOS, T. L. S.; SANTOS, L. A.; LIMA, A. S.; BATISTA, W. F. M.; SANTOS, K. P. P.; MACHADO, R. R. B. Importância da produção de mudas para a arborização urbana: viveiros públicos de Teresina, Piauí, Brazil. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 2, 2022.

MUNIZ, K. G. R. **Aspectos relevantes para o plano municipal de arborização urbana na cidade de Serra Talhada/PE**. 2019. Monografia (Bacharelado em Agronomia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, 2019.

QUEIROZ, T. A. F.; DIAS, D. P. Panorama regional dos viveiros municipais do Estado de Goiás. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 1-15, 2020.

SILVA, O. H.; LOCASTRO, J. K.; SANCHES, S. P.; ANGELIS NETO, G.; ANGELIS, B. L. D.; CAXAMBU, M. G. Avaliação da arborização viária da cidade de São Tomé, Paraná. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 29, n. 1, p. 371-384, 2019.

SILVA, S. L.; SILVA, S. Z. L. Viveiro público: Programa Teresina mais verde como incentivador da arborização em Teresina-PI. **Informe econômico (UFPI)**, [S.l.], v. 39, n. 2, p. 67-72, 2019.

SOUZA, M. G. S.; OLIVEIRA, E. S.; GOULART, L. R.; AGOSTINHO, T. H. S.; MATTOS, C. E.; ROCHA, K. C. G.; ALBUQUERQUE, P. T. L. F. Influência da arborização urbana no microclima de São José do Rio Preto-SP. **Revista Eletrônica Engenharia Debates e Estudos**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-10, 2017.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 124 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/classificacaoovegetal.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2021.