



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

VÍNISSON RODRIGUES DE SOUSA

RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO: ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DA GERÊNCIA GERAL
DE PARQUES, PRAÇAS E ÁREAS VERDES (GGPA) - EMLURB Recife-PE

BACHARELADO/LICENCIATURA

Recife-PE

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

VÍNISSON RODRIGUES DE SOUSA

RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO: ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DA GERÊNCIA GERAL
DE PARQUES, PRAÇAS E ÁREAS VERDES (GGPA) - EMLURB Recife-PE

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) vinculado ao curso de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (sede), como requisito para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Professora Orientadora: Dra. Cristina dos Santos Ribeiro Costa

Supervisora: Maria do Socorro Silvério da Silva

Recife-PE

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

VÍNISSON RODRIGUES DE SOUSA

**RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO: ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DA GERÊNCIA GERAL
DE PARQUES, PRAÇAS E ÁREAS VERDES (GGPA) - EMLURB Recife-PE**

AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

Vínisson Rodrigues de Sousa

Profa. Dra. Cristina dos Santos Ribeiro Costa

Prof. Dr. Roberto de Albuquerque Melo

Gabriel Aubry Porto Costa

Recife-PE

2025

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	4
2 INTRODUÇÃO.....	5
3 OBJETIVOS DO ESTÁGIO.....	6
4 ATIVIDADES REALIZADAS.....	7
4.1 AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ÁRVORES.....	7
4.2 ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA CIDADE DO RECIFE-PE.....	10
4.3 ACOMPANHAMENTO DE PODA.....	11
4.4 LEVANTAMENTO DA ARBORIZAÇÃO DE BOA VIAGEM.....	11
4.5 PRODUÇÃO DE MUDAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	11
4.5.1 Banco de Sementes.....	11
4.5.2 Espécies Produzidas.....	12
4.5.3 Substrato Utilizado.....	17
4.5.4 Método de Produção e Manutenção das Mudas.....	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
6 REFERÊNCIAS.....	22

1 APRESENTAÇÃO

Este relatório tem o objetivo de apresentar o Estágio Supervisionado Obrigatório realizado na Gerência Geral de Parques, Praças e Áreas Verdes (GGPA) da EMLURB, localizada na Rua Av. Recife, 3587 - Caçote - Recife - PE, 50860-000, por Vínisson Rodrigues de Sousa, que ocorreu entre 2 de dezembro de 2024 e 26 de fevereiro de 2025.

Nesse período, diversas atividades relacionadas à arborização urbana foram acompanhadas, como vistorias, podas e levantamentos de árvores. Atividades essas que são essenciais para manter o ambiente urbano equilibrado esteticamente e ecologicamente.

A principal atividade executada foi o levantamento da sementeira do Recife, que permitiu identificar os métodos de produção de muda e a diversidade arbórea que existe em todo o Recife.

O relatório documenta as experiências, os conhecimentos e as contribuições para a formação acadêmica e profissional obtidas durante o estágio. Espera-se que os resultados apresentados aqui colaborem com as ações futuras relacionadas à preservação e manutenção das áreas verdes urbanas do Recife.

2 INTRODUÇÃO

A arborização urbana desempenha um papel crucial na qualidade de vida da população nas cidades, promovendo benefícios ambientais, estéticos e sociais. A presença das árvores no meio urbano contribui para a mitigação da temperatura elevada, reduzindo o calor local por evapotranspiração e pela sombra projetada que melhora o conforto de pedestres que transitam pelas ruas, além de contribuir para a redução nos gastos energéticos relacionados à climatização de ambientes internos.

Também melhoram a qualidade do ar atuando como filtros naturais, absorvendo dióxido de carbono e outros poluentes atmosféricos, contribuem para uma maior infiltração de água no solo, atenuam os ruídos urbanos e promovem uma maior biodiversidade para o ambiente, servindo de abrigo e alimento para fauna, contribuindo para uma valorização estética dos espaços públicos. De acordo com Osako et al. (2016), a presença de árvores no meio urbano pode reduzir a sobrecarga dos sistemas de drenagem pluvial, facilitando a infiltração da água no solo e diminuindo a velocidade do escoamento das chuvas.

A arborização traz problemas para manter o bem estar da planta e dos cidadãos que convivem com ela no dia-a-dia, principalmente quando mal implantadas. A cidade do Recife sofre com árvores de sistema radicular muito agressivo, galhos em contato com rede elétrica, quedas de galhos e das árvores propriamente ditas, que se intensificam nos períodos de chuva, e problemas fitossanitários, como doenças e pragas. E, por fim, toda limpeza necessária para manter a cidade limpa com o adicional das folhas e frutos.

Assim, é necessário buscar por uma efetividade na arborização urbana, com bons planejamentos, que considerem diversos aspectos como a escolha das espécies, o espaçamento adequado, localização e a manutenção periódica, garantindo que seus benefícios superem os desafios inerentes. Como é muito evidenciado na fala de Silva, "Foi visto em abundâncias a espécie figo (*Ficus benjamina* Linn). Esta espécie, além de ter provocado perda de biodiversidade não é indicada para plantio nas calçadas, pois tem rápido crescimento, pode atingir mais de 30 metros de altura e seu sistema radicular é agressivo para as calçadas".

A arborização no meio urbano precisa ser acompanhada de um criterioso planejamento, já que mínimos deslizos podem acarretar em sistemas radiculares vigorosos danificando calçadas, propriedade privada e fiações, além de acidentes, como é dito no Manual de Arborização da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, “O projeto de arborização deve considerar as adversidades típicas do ambiente urbano ao selecionar espécies de árvores mais adequadas ao espaço físico disponível e às condições ambientais e antrópicas locais, tendo em vista o histórico de comportamento das mesmas na cidade”.

Portanto, a arborização urbana eficaz demanda um planejamento integrado, considerando desde a escolha das espécies e produção de mudas até a manutenção contínua. Esse processo permite que as árvores cumpram plenamente seu papel na melhoria da qualidade ambiental, estética e social das cidades, garantindo um equilíbrio entre desenvolvimento urbano e sustentabilidade.

3 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

O estágio na EMLURB teve como propósito proporcionar experiência prática em arborização urbana, com ênfase no acompanhamento das ações de manejo e conservação das árvores em diferentes áreas da cidade, com a realização de um levantamento preliminar das espécies presentes na orla de Boa Viagem e na sementeira da cidade do Recife.

Tais atividades permitem a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos na formação acadêmica, ao mesmo tempo, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades no manejo da vegetação urbana.

4 ATIVIDADES REALIZADAS

4.1 AVALIAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ÁRVORES

As avaliações das árvores ocorrem por vistorias, que acontecem em duas circunstâncias. A primeira é quando um cidadão ou servidor público faz um pedido formal, gerando um protocolo, e a segunda é através do monitoramento que os engenheiros da EMLURB fazem periodicamente pelas áreas que são responsáveis, divididas em seis, chamadas Regiões Político-Administrativas (RPAs). A avaliação, de modo geral, consiste na análise visual da árvore para definir o tipo de manutenção que a árvore precisa, analisando principalmente a copa, o equilíbrio, se há galhos com risco de queda, a presença de danos e pragas.

E ainda, em casos que seja necessária uma análise do interior das árvores, pode ser usado um tomógrafo para analisar cavidades internas e identificar partes apodrecidas do tronco. Várias vistorias são feitas diariamente, para ao fim do expediente ser repassado ao departamento a recomendação com detalhes relevantes sobre a planta, junto de uma recomendação de poda ou erradicação. Por fim, um grupo especializado, supervisionado pelo engenheiro que vistoriou a árvore, irá ao local executar a poda ou erradicação da mesma, esta última, ocorrendo apenas em última circunstância. Em casos que a árvore esteja em contato com a fiação elétrica, a Neoenergia é contatada para fazer uma poda de livramento dos fios antes da equipe de poda da EMLURB fazer a poda programada.

O controle de pragas ocorre através de podas para remoção física da praga, melhor aeração da copa para tornar o ambiente menos propício e agradável para os insetos. Quanto ao uso de inseticidas, o risco à saúde da população que circule próximo à planta torna totalmente inviável o seu uso. A figura 1 ilustra a poda de um oitizeiro (*Licania tomentosa*). Em A é possível ver o caminhão de poda se preparando para erguer a cesta. Em B o caminhão está içando a cesta com o funcionário para continuar a poda. A figura 2 mostra a erradicação de um coqueiro, feita parcialmente devido a altura elevada do mesmo.



Figura 1. Poda de conformação de um oitizeiro (*Licania tomentosa*). Fonte: Acervo pessoal.



Figura 2. Erradicação de um coqueiro(*Cocos nucifera*).Fonte: Acervo pessoal.

4.2 ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA CIDADE DO RECIFE-PE

Na Composteira, localizada na Av. Getúlio Vargas, 240 - Curado, Recife - PE, 50950-000, foi possível ver o destino final do material vegetal obtido das podas e erradicações e o método de compostagem usado. Todo material vindo das podas e erradicações são triturados e depositados em montes para passarem por todo processo de compostagem a céu aberto. É feito todo um monitoramento para manter a umidade e ocorrerem eventuais revolvimentos da compostagem. Por fim, o material curtido passa por uma peneiração para eliminar pedras e outros objetos maiores, estando pronto para uso, podendo ser utilizado em projetos em praças e parques, canteiros e sementeiras. A figura 3 mostra dois montes de material vegetal em processo de compostagem.



Figura 3. Pilhas de compostagem na Estação de Compostagem do Curado. Fonte: Acervo pessoal.

4.3 ACOMPANHAMENTO DE PODA

As podas e erradicações ocorrem após as vistorias e recomendação do agrônomo para serem feitas e processadas pelo departamento. A maior parte das podas são conduzidas no horário agendado buscando períodos de menor impacto para a sociedade, com exceção de podas e erradicações de emergência. Todos os fins de semanas são dedicados a podas gerais em trechos muito arborizados de Recife, todos marcados com muita antecedência e comunicando a população com 3 dias de antecedência.

4.4 LEVANTAMENTO DA ARBORIZAÇÃO DE BOA VIAGEM

Um projeto desenvolvido por um dos engenheiros da EMLURB, visando catalogar todas as árvores da orla de Boa viagem, levando em conta que o calçadão da Orla está passando por reforma, na qual haverá remoção de várias árvores, mas também uma grande adição, cerca de 730 árvores. Um levantamento preliminar foi feito, catalogando as primeiras mil árvores. Começando de frente ao Hospital da Aeronáutica, 606 até o prédio Maria Eduarda, 2530, um trecho de 5,3 km.

4.5 PRODUÇÃO DE MUDAS PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

O levantamento foi realizado na sementeira da prefeitura, localizado na Rua Redentor 82 a 120 - Casa Amarela, Recife - PE, 52051-420, abordando o método de produção, aquisição de sementes, substrato utilizado, espécies cultivadas e manutenção.

4.5.1 Banco de Sementes

A sementeira não dispõe de um banco de sementes ou de meios de conservação de longo prazo das mesmas, adquirindo as sementes através de coletas feitas nas árvores adultas plantadas no próprio local ou em outras árvores da cidade. Em geral, eles obtêm a informação de que as árvores no meio urbano estão florindo através de contatos de conhecidos, para então se dirigir ao local para fazer a coleta.

4.5.2 Espécies Produzidas

A planilha abaixo mostra as espécies produzidas na sementeira da prefeitura do Recife, destinadas à arborização urbana.

Espécies produzidas			
Família	Nome Científico	Nome Popular	Origem
Calophyllaceae	<i>Mammea americana</i>	Abricó de macaco	Exótica
Strelitziaceae	<i>Ravenala madagascariensis</i>	Árvore do Viajante	Exótica
Fabaceae	<i>Vachellia cubana</i>	Acácia Cubana	Exótica
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i>	Acácia mimosa	Exótica
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Baraúna	Endêmica
Malvaceae	<i>Pseudobombax spp.</i>	Barrigudo	Endêmica
Fabaceae	<i>Caesalpinia spp.</i>	Catingueira	Endêmica
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Coqueiros	Exótica
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	Craibeira	Endêmica
Asteraceae	<i>Felicia amelloides</i>	Felício	Exótica
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	Exótica
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	Indira Vermelho	Endêmica
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i>	Ipê Amarelo	Endêmica
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Ipê Branco	Endêmica
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê Rosa	Endêmica
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê Roxo	Endêmica
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá Mimoso	Exótica
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	Endêmica
Arecaceae	<i>Arecaceae spp.</i>	Palmeira	Endêmica

Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i>	Pata de Vaca	Endêmica
Fabaceae	<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau Brasil	Endêmica
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	Pau de Jangada	Endêmica
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i>	Pau-ferro	Endêmica
Polygonaceae	<i>Triplaris brasiliana</i>	Pau-formiga	Exótica
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Pau Rei	Endêmica
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	Saboneteira	Endêmica
Fabaceae	<i>Poincianella pluviosa</i>	Sibipiruna	Endêmica
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Sumaúma	Endêmica
Capparaceae	<i>Crateva spp.</i>	Trapiá	Endêmica
Fabaceae	<i>Parkia pendula</i>	Visgueiro	Endêmica

Nas figuras 4, 5 e 6 é possível ver várias mudas produzidas na sementeira. Na figura 4, é possível ver mudas de coqueiro (*Cocos nucifera*) prontas para serem transplantadas para o meio urbano, e mudas de pau-rei (*Sebastiania commersoniana*) em sacos de plástico. Na figura 5, existem diversas mudas plantadas em canteiros, mudas de sapoti-do-mangue (*Pouteria pachyphylla*), mudas de pata-de-vaca (*Bauhinia variegata*), saboneteiras (*Sapindus saponaria*), mudas de sumaúma (*Ceiba pentandra*), além de uma muda morta de coqueiro (*Cocos nucifera*) devido a excesso de tempo antes do transplante e mudas de coqueiro muito passada, desenvolvendo raízes para fora do vaso. Na figura 6, mudas de pau-ferro (*Libidibia ferrea*), mudas de abricó-de-macaco (*Dipteryx odorata*), uma muda de barriguda (*Cavanillesia arborea*), mudas de ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*), árvore do viajante (*Ravenala madagascariensis*), usada para coleta de sementes, e mudas de algodão-da-praia (*Gossypium barbadense*).



Figura 4. Mudas produzidas na Sementeira. Fonte: Acervo pessoal.



Figura 5. Mudas Produzidas na Sementeira. Fonte: Acervo pessoal.

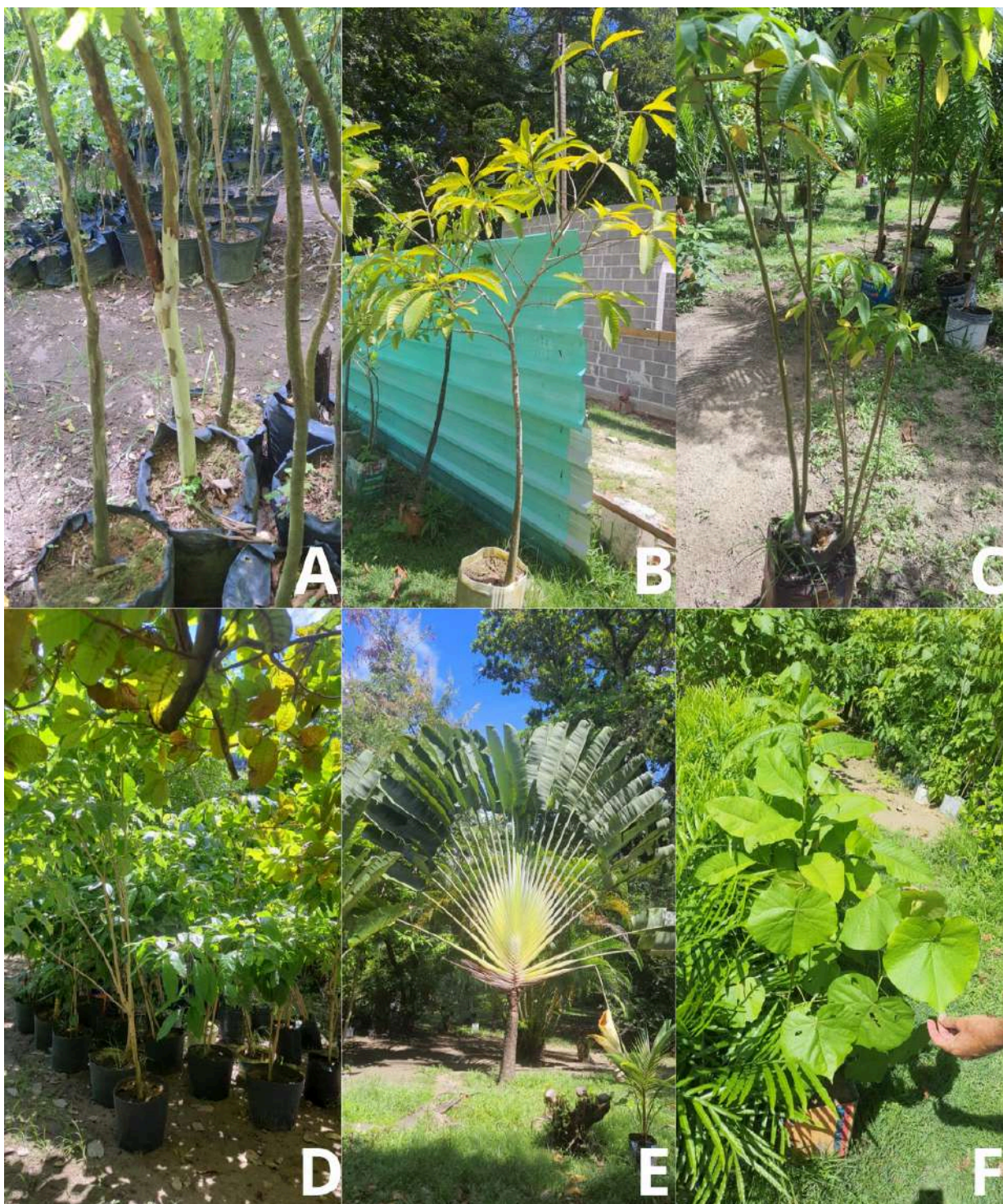


Figura 6. Mudas Produzidas na Sementeira. Fonte: Acervo pessoal.

4.5.3 Substrato Utilizado

O substrato utilizado na sementeira é preparado no próprio local, com esterco de gado, adubo vindo da Estação de Tratamento e Compostagem do Curado, adubo obtido por compostagem feita com as folhas do local e também pó de madeira. Em geral, eles utilizam uma proporção de 2:1:1 com esterco de gado, adubo de material vegetal e pó de madeira, respectivamente. Esse substrato é utilizado em todas as espécies produzidas, tendo um controle de irrigação para lidar com plantas que precisam de cuidados extras. Na figura 7 é possível ver os adubos que são usados no substrato e sacos preenchidos para uso na produção de mudas.



Figura 7. Adubos utilizados para preparar o substrato. Fonte: Acervo pessoal.

4.5.4 Método de Produção e Manutenção das Mudanças

As mudas são inicialmente produzidas em canteiros para uma posterior transplante em sacos, vasos ou recipientes reciclados quando ficam maiores e começam a interferir no desenvolvimento das adjacentes. A depender da cultivar, as mudas podem passar até 2 anos na sementeira, estando finalmente prontas para plantio definitivo. Depois disso, podem ser plantadas no meio urbano. A partir daqui, a manutenção é mais dedicada nos primeiros meses para garantir a sobrevivência e adaptação da muda ao ambiente. Depois disso, ocorrem irrigações mais ocasionais.

Quanto à fitossanidade, a sementeira não tem muitos problemas com pragas e doenças nas mudas, normalmente apenas lidando com formigas e cupins, com eventuais superpopulações de pulgões ou cochonilhas. Já no local de plantio definitivo, o controle de pragas por produtos químicos se torna inviável devido a população próxima, podendo fazer controle apenas por poda ou erradicação de plantas infestadas para evitar disseminação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi muito frutífero para desenvolver minhas habilidades e conhecimentos sobre poda e produção de mudas arbóreas de forma prática. Também teve muita importância na mudança de visão do trabalho da prefeitura relacionada a arborização urbana, como nos casos das podas drásticas que tem motivos para terem sido executadas e não feitas de forma aleatória por pessoas não capacitadas.

Durante o período acompanhando nas ações da EMLURB, também ocorreram problemas e desafios nas atividades da empresa. O maior problema, é a falta de materiais necessários, que impacta basicamente todas as atividades, resultando, por exemplo, em muitos atrasos nos processos de poda pela falta de carros de elevação e poucas equipes de poda. Outro ponto que vale salientar é que o único especialista da área de fitossanidade se aposentou há alguns anos e não foi substituído desde então, dificultando o manejo adequado para as plantas.

Também vale ressaltar que a cidade sofre bastante com muitas árvores que não passaram por um bom planejamento, como muitos ficus que causam problemas com suas raízes agressivas, ressaltando a necessidade de um bom planejamento para evitar mais problemas desse tipo.

A manutenção das árvores do meio urbano sofre bastante por parte da população tanto pela poda e erradicação quanto pelo plantio de novas árvores. Em grande parte, os cidadãos não estão cientes do longo processo para que ocorra uma poda ou erradicação, além do próprio processo de poda que é muito desaprovado, principalmente quando o serviço não ocorre como eles querem. Um problema recorrente é quando uma árvore entra em contato com a rede elétrica de alta tensão, exigindo que ocorra uma poda prévia por parte da Neoenergia para livrar a fiação.

Com isso, resultando em atrasos ainda maiores para que a poda ocorra, e quando ocorre, a equipe da Neoenergia trabalha apenas visando livrar os fios, sem se importar com o estado final que a copa vai ficar. Geralmente, ocorrem grandes desequilíbrios, restando para a equipe de poda tentar corrigir o equilíbrio da copa

com podas mais drásticas chegando a deixar algumas árvores com quase ou nenhum galho para manter o equilíbrio.

Em relação a demora para que as podas ocorram é que a árvore pode vir a crescer muito, mudando o tipo de poda que ela precisa, talvez exigindo um carro de elevação maior, ou alcançando fios, precisando da ação da Neoenergia, resultando em cancelar a poda e adiá-la ainda mais. O outro problema por parte da população é a insatisfação com mudas recém-plantadas, seja por se tratar de uma espécie que não os agrada, ou por ser uma planta de crescimento mais demorado. Em parte dos casos, algumas pessoas até mesmo removem as mudas.

No geral as árvores mais aceitas são os Ipês, que tem crescimento rápido e se destacam pela sua floração, enquanto o pau-brasil é raramente plantado, devido ao seu processo de crescimento muito mais lento. A produção de mudas também sofre com falta de investimentos, tendo apenas 2 caminhões de água para cuidar de todas as árvores do Recife e uma equipe muito pequena para todo trabalho na sementeira e na cidade.

Estima-se uma perda de 40% das mudas que são plantadas na cidade, seja por parte da população ou pela falta de cuidados que as plantas precisam e a equipe não tem condições de dar suporte. Também ocorrem perdas por descarte na sementeira, principalmente por excesso de mudas produzidas que acabam não tendo destino por falta de requisição, geralmente pelas plantas perderem a popularidade ou por estarem praticamente entrando em desuso.

É interessante que a sementeira possa adquirir um banco de sementes, pois depender da coleta imediata de árvores no meio urbano torna a aquisição muito inconstante, podendo gerar até a falta de mudas por longos períodos a depender da espécie. Quanto à diversidade de espécies, seria ideal alcançar uma maior diversidade de árvores, para enriquecer a flora e a paisagem da cidade, também aumentando o leque de opções para lidar com cidadãos mais exigentes.

A sementeira também pode aumentar sua diversidade de espécies, como a babosa-branca (*Cordia superba*) e urucum (*Bixa orellana*), que se dão muito bem em calçadas e ruas estreitas, já que são de pequeno porte, gerando menos problemas

com fiação, além de precisarem de pouca manutenção e crescerem rapidamente. Para praças e ruas mais largas, poderiam produzir quaresmeira (*Tibouchina granulosa*) e mulungu (*Erythrina velutina*), que são um pouco maiores, mas oferecem um valor ornamental, além de atrair polinizadores. Para melhorar o sombreamento em grandes áreas, pode-se optar por produzir pau-d'alho (*Gallesia integrifolia*) e a sibipiruna (*Poincianella pluviosa*), que possuem copas amplas e maior porte, mas mantendo um crescimento rápido.

O estágio foi uma grande oportunidade para desenvolver habilidades teóricas e adquirir experiência prática na área da arborização urbana e ganhar conhecimento sobre a sua importância e adversidades.

6 REFERÊNCIAS

Prefeitura do Recife. Manual de arborização do Recife, 2013. Disponível em: <https://www2.recife.pe.gov.br/wp-content/uploads/Manual_Arborizacao.pdf>.

Acesso em: março, 2025.

BONAMETTI, João Henrique. Arborização urbana. Revista Terra & Cultura: cadernos de ensino e pesquisa, 2020. Disponível em: <https://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/terra_cultura/36/Terra%20e%20Cultura_36-6.pdf>. Acesso em: março, 2025.

CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais). Manual de Arborização. Belo Horizonte. Cemig/Fundação Biodiversitas, 2011. Disponível em: <<https://www.cemig.com.br/wp-content/uploads/2020/10/manual-arborizacao-cemig-biodiversitas.pdf>>. Acesso em: março, 2025.

OSAKO, Luciano Katsumy, et al. ARBORIZAÇÃO URBANA E A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO AMBIENTAL ATRAVÉS DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/312018180_ARBORIZACAO_URBANA_E_A_IMPORTANCIA_DO_PLANEJAMENTO_AMBIENTAL_ATRAVES_DE_POLITICAS_PUBLICAS>. Acesso em: março, 2025.

SILVA, D. L. A.; CARNEIRO, M. O.; LIRA, M. D. F.; RIBEIRO, I. J. C.; BRITO, W. O. PROBLEMAS CAUSADOS PELA ARBORIZAÇÃO URBANA. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/63801>>. Acesso em: março, 2025.

DANTAS I. C; SOUZA C. M. C, Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies, 2004. Disponível em: <<https://joaootavio.com.br/bioterra/workspace/uploads/artigos/arborizaurbana-515646a391755.pdf>>. Acesso em: março, 2025.