

PROPOSTA DE ARBORIZAÇÃO DO ACESSO AO SETOR DE AGROECOLOGIA

Iniciativa do Departamento de Tecnologia em Agroecologia

Equipe responsável:

Eliane Queiroga de Oliveira¹

Hugo Vieira¹

Ednaldo Barbosa Pereira Júnior¹

Lúcia Mara Figueiredo¹

Francisco Roserlândio Botão Nogueira¹

Selma dos Santos Feitosa¹

Lidiana Vitória C. Alencar²

Turmas de Agroecologia, 2^a e 3^a Séries do Ensino Médio e Técnico²

¹. Professores do IFPB Campus Sousa.

². Discentes dos cursos de Tecnologia em Agroecologia e Técnicos em Agropecuária e Meio Ambiente.

Introdução e Justificativas

A arborização é o ato de implantar árvores em vias públicas de modo que não cause conflito com outros componentes do meio urbano ou rural. Ela se configura como uma ferramenta e um serviço público cuja finalidade principal é amenizar os impactos ambientais adversos devido as condições de artificialidade do meio urbano e a intervenção humana no meio rural, principalmente, além dos aspectos ecológico, histórico, cultural, social, estético e paisagístico, que influenciam a sensação de conforto ou desconforto das pessoas, contribuindo para: (1) A manutenção da estabilidade microclimática; (2) O conforto térmico associado à umidade do ar e à sombra; (3) A melhoria da qualidade do ar; (4) A melhoria da infiltração da água no solo, evitando erosões associadas ao escoamento superficial das águas das chuvas; (5) A proteção e direcionamento do vento; (6) A conservação genética da flora nativa; (7) O abrigo à fauna silvestre, contribuindo para o equilíbrio das cadeias alimentares, diminuindo pragas e agentes vetores de doenças; (8) A

formação de barreiras visuais e/ou sonoras, proporcionando privacidade, entre outros aspectos.

O IFPB, Campus-Sousa, unidade de São Gonçalo, contém uma área de grande convívio da comunidade estudantil e acadêmica, sendo hoje o maior órgão público do município em área livre e construída, porém destituído e não resguardado de um plano paisagístico. Ressalta-se apenas algumas esparsas áreas de preservação ambiental. (...)

Neste contexto, identificou-se no Departamento de Agroecologia, uma área estratégica para uma intervenção, no sentido de adequar e compor uma faixa marginal de proteção arbórea no acesso a este setor.

A composição das espécies (...) Espera-se também conscientizar e envolver neste projeto toda a comunidade que integra este ambiente local, despertando a importância das árvores no meio urbano.

Metodologia e Locais de Plantio

esta foi eleita de modo a alcançar objetivos diversos, dando diversidade às ações ora implantadas e permitindo estabelecer um cronograma adequado ao desenvolvimento das ações de plantio propostas.

Após estudos, foram definidas quatro áreas que receberão as primeiras intervenções desta iniciativa de arborização e paisagismo.

Foram escolhidas duas áreas internas de espaços públicos municipais e duas áreas externas, todas com características e finalidades diferentes para expressar a diversidade dos objetivos do presente Projeto de Arborização.

Todo material para o plantio (mudas de espécies nativas) é proveniente do Horto Municipal bem como a coordenação e execução do mesmo.

Após o plantio das áreas, está previsto a manutenção e monitoramento das mesmas, a fim de

avaliar e garantir o sucesso dos plantios. Regas periódicas e substituição de alguma muda que venha a sofrer danos são algumas das ações previstas no plano de manutenção.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Elaborando um Projeto de Arborização

O projeto de arborização deve contemplar em seu esboço as adversidades típicas do ambiente urbano ao selecionar espécies de árvores mais adequadas ao espaço físico disponível e às condições ambientais e antrópicas locais.

Arvore certa no lugar Certo

Sempre que se planeja a implantação de árvores em meio urbano, a palavra Diversidade deve ser considerada, em todos os sentidos:

- Diversidade de espécies: atualmente recomenda-se como regra básica procurar densidades que não ultrapassem 30% de uma única família de árvores, 20% de um único gênero e 10% de uma única espécie.
- Diversidade genética: quanto mais diversa for a origem geográfica dos espécimes plantados, maiores serão as chances de se conseguir essa diversidade, contribuindo para possíveis tolerâncias a adversidades ambientais e ataques de pragas ou doenças.
- Diversidade de idade das árvores: diferentes estágios de desenvolvimento das árvores, permitindo a renovação suficiente do estoque de indivíduos.
- Diversidade de formas e hábitos de crescimento das espécies: tendo em vista a importância e necessidade de se combinar as espécies aos locais onde serão plantadas.

Quanto a escolha da espécie

Ø Considerar os elementos da paisagem pré-existentes, especialmente os conjuntos arbóreos. O plantio de uma só espécie ao longo de uma via ou uma área pode ser

interessante, pois facilita o planejamento das intervenções na arborização, cria um belo efeito paisagístico e torna-se uma referência valiosa para a comunidade. No entanto, a diversidade é importante no planejamento global e diminui os riscos de perda da vegetação por ataque intenso de pragas ou doenças. Portanto, se a área de plantio for expressiva, o ideal é tentar atender a ambos os objetivos, alternando espécies, porém formando conjuntos.

Ø Em áreas muito expressivas devem ser previstos maciços de espécies diferentes, mesclando inclusive palmeiras e árvores, distribuídas de forma aleatória, criando efeito de bosque, com efeito paisagístico mais “natural”. Outra proposta interessante é o emprego de “coleções de plantas”, de uma mesma família, por exemplo, em um determinado espaço.

Mudas para arborização urbana

A produção de mudas é uma das etapas mais importante para o sucesso da arborização de uma cidade, pois mudas vigorosas preparadas para as adversidades encontradas no ambiente urbano reduzem o número de operações de manejo posteriores, uma vez que reduz a possibilidade de ocorrência de problemas.

A avaliação da qualidade das mudas é feita com base nos seguintes aspectos:

- Altura mínima da primeira bifurcação ou ponto de emissão de galhos de 2,5 m.
- Diâmetro mínimo do caule à altura do colo de 5 cm.
- Tamanho e formato adequados dos recipientes.
- Inexistência de raízes expostas na parte superior do recipiente.
- Boa perpendicularidade (ângulo reto em relação ao nível do solo).
- Trabalhadas com podas de condução e formação.
- Inexistência de danos mecânicos.
- Inexistência de plantas daninhas no recipiente.
- Galhos bem distribuídos e com boa inserção no tronco.
- Inexistência de doenças, pragas ou deficiência nutricional.

IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO

Esta etapa consiste no plantio de uma muda selecionada e adequada ao local definitivo de seu plantio.

Avaliação do Solo

Devido as construções feitas nos centros urbanos e aterramentos, os solos das áreas urbanas podem apresentar um conjunto de possíveis modificações nas suas propriedades, que dificultam a implantação e a manutenção da arborização. Os solos urbanos, muitas vezes misturados entulhos e desestruturados, podem conter uma série de produtos contaminantes que podem interferir no desenvolvimento da árvore. Outro problema muito comum nos solos dos centros urbanos é a compactação, impedindo o crescimento das raízes e, conseqüentemente, o crescimento da arvore. Estas situações adversas podem dificultar o crescimento da árvore e até mesmo diminuir seu tempo de vida, diminuindo a qualidade ambiental e aumentando os custos com a arborização urbana.

É importante salientar que os solos de áreas urbanas destinados a arborização e o ajardinamento, principalmente em calçadas ou muito próximo de edificações, devem permanecer o mais natural possível, evitando cortes, aterros ou compactação excessiva.

Para o desenvolvimento das arvores nas vias públicas e parques, além de ser preciso analisar os fatos citados anteriormente, é necessário se atentar a adubação das mudas. Assim, para a fixação das arvores e seu crescimento em ambientes é indispensável a correção da acidez do solo e a adubação. A principal causa da acidez do solo é a disponibilidade de cátions H^+ e Al^{3+} no solo, sendo a maioria das espécies arbóreas sensíveis as concentrações altas destes elementos.

A correção da acidez do solo:

- Diminui ou elimina os efeitos tóxicos do alumínio, manganês e ferro.
- Diminui a indisponibilidade de fósforo, cálcio, magnésio, enxofre e molibdênio no solo.

- Aumenta a eficiência dos fertilizantes.
- Aumenta a atividade microbiana.
- Aumenta a liberação de nitrogênio, fósforo e boro, pela decomposição da matéria orgânica.

A próxima etapa após a correção da acidez do solo, é a sua adubação. As árvores, como qualquer outro vegetal, necessitam de nutrientes para sua sobrevivência. Nutrientes são compostos químicos que fornecem elementos minerais essenciais que podem estar disponíveis no ambiente e são assimilados diretamente pelas árvores, como carbono, hidrogênio e oxigênio. A adição de adubos ou fertilizantes é uma estratégia adotada na arborização afim de suprir a deficiência de nutrientes importantes para a sobrevivência das árvores.

Vale ressaltar que, geralmente, na arborização são utilizadas diferentes espécies com demandas nutricionais distintas. Assim, o gestor ou Engenheiro Florestal a frente do projeto deve se atentar a quantidade de nutrientes exigidas por cada uma das espécies previstas no planejamento. A aplicação de maiores quantidades de adubo que a recomendada para a espécie, pode acarretar a morte da muda e o aumento de custo com a arborização urbana.

Plantio das Árvores

O plantio é outra etapa significativa na execução do projeto de arborização, sendo preciso considerar as características da espécie, da muda e do local selecionado. É necessário que se tome alguns cuidados momento do plantio propriamente dito, como posterior.

Como nos plantios comerciais de arvores, as mudas para arborização das vias e parques deverão ser plantadas no início das chuvas. É possível, também, o plantio das mudas em outras épocas do ano, desde de que as mesma sejam bem cuidadas no viveiro e tenham atenção adequada durante o transporte.

Nove etapas devem ser seguidas para reduzir o estresse sobre a planta no momento do plantio:

Escolha correta do local de abertura das covas

Para plantio de árvores em ruas e avenidas, as covas devem guardar distâncias mínimas dos diferentes equipamentos urbanos, com destaque para:

- No mínimo quatro metros de distância de postes.
- Um metro de distância da entrada de garagens.
- A dois metros de bueiros e a 60 centímetros de tubulações subterrâneas.
- A dois metros de distância de esquinas.
- No planejamento de plantios em frente a lotes vagos, as mudas devem ser colocadas a quatro metros de distância dos limites, evitando problemas futuros com o acesso à edificação

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

São Gonçalo, distante 15 km da sede do município de Sousa, possui uma superfície de 4.100 ha. O perímetro irrigado, concluído em 1935 e com uma superfície de 3.881 ha, dos quais 2.381 ha correspondem à superfície irrigável e 1.500 ha à área de sequeiro, foi construído dentro de um Programa Governamental para implantação de grandes barragens com projeto de irrigação e piscicultura para assentamento de colonos da zona fisiográfica do Sertão Paraibano (DNOCS, 1997.). É neste cenário de semiárido nordestino que se encontra instalado há mais de 50 anos o então IFPB, Campus Sousa, antiga Escola Agrotécnica Federal.

Um levantamento ou inventário florístico consiste em listar as espécies vegetais existentes numa região. Ele constitui a principal ferramenta para o conhecimento da vegetação de determinada área e subsidia estudos taxonômicos, fenológicos, fitossociológicos e ecológicos. Conforme Ramalho *et al.* (2009) os levantamentos florísticos na Caatinga embora ainda necessitando de uma maior intensificação, já indicam que estas áreas apresentam uma extraordinária diversidade florística e um grande número de espécies endêmicas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa, unidade de São Gonçalo, situa-se dentro de uma área de aproximadamente 76 ha, cuja vegetação remanescente de Caatinga ainda é mantida em curso de preservação. Convivendo com esta biodiversidade, podem ser observadas em toda a extensão do Campus outras espécies arbustivas e arbóreas, nativas e exóticas, estabelecidas em diversos setores de produção agrícola, criação animal e centrais de aulas que assumem funções não apenas de embelezamento, mas colaboram para a construção de ambientes mais agradáveis e amenizam os impactos gerados pela escassez de água e elevadas temperaturas ora vividas mais intensamente.

DADOS:

- Lado direito – da mangueira ao portão (152,60 M)
- Lado esquerdo – da ovinocultura ao portão (152,60)
- Distanciamento entre plantas: aproximadamente 8 M, a considerar 18 plantas para cada lado.
- Espécies disponíveis no viveiro e escolhidas para o plantio: Craibeira (*Tabebuia caraíba* (Mart.) Bureau; Pau d'arco (*Tabebuia impetiginosa*); Juazeiro e Trapiá.

Materiais:

- Picaretas e enxadas
- Garrafas pets e gotejadores
- Estacas e telas de arame

Cronograma

O cronograma foi elaborado de forma a manter um ritmo adequado de trabalho e que permitisse algumas adequações ao longo de sua execução, ficando da seguinte forma:

Atividades	Mês/Ano
<ul style="list-style-type: none"> - Revisão bibliográfica - Apresentação de seminários - Delimitação da área - Obtenção e seleção das mudas - Preparação das bacias - Obtenção do adubo orgânico - Implantação das mudas - Instalação dos gotejadores - Manejo - Elaboração e apresentação do relatório 	<ul style="list-style-type: none"> Dezembro/2017 a março/2018 Fevereiro a março/2018 Dezembro/2017 Fevereiro/2018 Fevereiro/2018 Janeiro/2018 Fevereiro/2018 Fevereiro/2018 Fevereiro a março/2018 Março/2018
<p>Estimativa de execução: 42 horas.</p> <p>Início em 21/12/2017 (2 horas); 25/01/2018 (2 horas); 29/01 a 02/02 (05 horas); 05/02 a 09/02 (05 horas); 14/02 a 16/02 (03 horas); 19/02 a 23/02 (05 horas); 26/02 a 02/03 (05 horas); 05 a 09/03 (05 horas); 12 a 16/03 (05 horas); 19 a 23/03 (05 horas); 26 a 29/03 (04 horas).</p> <p>28/02/2018 – plantio das mudas no lado esquerdo (lado da mangueira).</p>	

REFERÊNCIAS

- Elaboração e Execução de Projetos de Arborização e Paisagismo. <http://www.centralflorestal.com.br/2017/06/elaboracao-e-execucao-de-projetos-de.html> (Acesso em 05/02/2018).

- Secretaria de Meio Ambiente de Iguaba Grande. Projeto de arborização.
<http://www.iguaba.rj.gov.br/2015/wp-content/uploads/2015/06/projeto-de-arborizacao.pdf>
(Acesso em 05/02/2018).