



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

## TRANSFORMANDO UMA REALIDADE A PARTIR DE UM VIVEIRO DE MUDAS

**Área temática:** Educação Ambiental

Josefa Betânia Vilela Costa<sup>1</sup>; Carlos Victor Pereira dos Santos<sup>2</sup>; Ariane Ferreira Barbosa Melo<sup>3</sup>; Rayanne Rocha Silva<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL);  
Professora de Biologia.

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL); Curso Médio Integrado em Eletroeletrônica.

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL); Curso Médio Integrado em Informática.

### Resumo:

Projeto direcionado à manutenção de alamedas num bairro planejado, cujas ações consistiram em sensibilizar e engajar os moradores. A metodologia baseou-se na construção do viveiro e produção de mudas. Resultados apontam que o envolvimento da comunidade estimulou hábitos de educação ambiental e ampliou o nível de satisfação em residir no bairro alvo da ação.

**Palavras - chave:** Produção de mudas; Viveiro artesanal; Educação ambiental.

### 1. Introdução

A instalação de um viveiro artesanal para produção de espécies arbóreas e ornamentais concretizou-se com o desenvolvimento do projeto de extensão Arborização Urbana desenvolvido no ano em curso por alunos e coordenado pela professora de Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL) *Campus Arapiraca*.

A ação de intervenção ocorreu no Loteamento Rosa Amélia, bairro Verdes Campos, Arapiraca – Al, considerando as duas alamedas presentes no referido espaço, as quais necessitam de monitoramento constante.

A arborização urbana abrange toda a vegetação arbórea e/ou arbustiva existente na cidade. Intervenções como o plantio e a manutenção devem ser idealmente planejadas e/ou assistidas pelo poder público, com objetivos definidos e fundamentados técnica e cientificamente (SMAS, 2013).

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apóio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

Arapiraca é a segunda maior cidade do estado de Alagoas e apresenta um acelerado crescimento urbano, ampliando a necessidade de espaços arborizados. Nos últimos dez anos, surgiram áreas de lazer, caso do Lago da Perucaba e o Bosque das Arapiraca, bem como variados condomínios residenciais, tais empreendimentos demandam um planejamento que contemple espécies de porte arbóreo, nativas ou exóticas adaptadas, que possam ser indicadas adequadamente para a arborização urbana. Desse modo, a produção de mudas poderá atender a demandas da cidade, extrapolando os limites da área selecionada para extensão.

Considerou-se como questão problematizadora para o desenvolvimento do projeto, a necessidade de arborização dos espaços urbanos, visto que seus efeitos diretos contribuem para a melhoria da qualidade de vida de seus moradores, por atuar diretamente no micro clima, na qualidade do ar, no nível de ruídos, na paisagem, além de constituir refúgio indispensável à fauna remanescente nas cidades.

Amorim e Lima (2006) reforçam que a presença de árvores nas cidades contribui diretamente com a redução da incidência direta da energia e do aumento da umidade relativa do ar, pois a arborização pode contribuir para a redução de até 4° C de temperatura.

Por outro lado, a falta de vegetação nas áreas traz conseqüências negativas para o meio ambiente urbano como: “alterações do clima local, enchentes, deslizamentos e falta de áreas de lazer para a população” (AMORIM, 2001, p. 38).

A realidade brasileira indica que há viveiros distribuídos em todo país, muitos com natureza pedagógica, ou seja, educadora, outros voltados para fins comerciais, sejam instalados como atividade empresarial ou atividades nos assentamentos rurais, contudo, todos eles possuem em comum os processos de restauração da vegetação nativa, de requalificação do ambiente urbano e melhoria da qualidade de vida da população.

Vale salientar que todos esses viveiros têm um enorme potencial para tornarem-se educadores, desde que se reestruturarem com o intuito de incorporar a dimensão pedagógica ao processo, despertando nos grupos envolvidos o olhar crítico, o

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

aprendizado dialógico e o espírito coletivo diante da realidade socioambiental (BRASIL, 2008).

Dessa forma, a consciência ambiental e social entender-se-á a própria comunidade colaboradora das ações, com vistas à melhoria das condições de vida nos aspectos da qualidade do ar, do arejamento e sensação de frescor, além dos benefícios gerais que a conservação dos recursos naturais proporciona (AMORIM e LIMA, 2006).

Nesse contexto, o objetivo geral foi direcionado à conscientização da comunidade local sobre a importância da manutenção das duas alamedas, além de desenvolver ações conjuntas de educação ambiental. Dentre as ações, destaca-se a conservação da área do corredor de árvores limpa, a indicação de podas e até a substituição de espécies, caso seja avaliada tal demanda, assim como, o plantio de árvores nos espaços vazios, além da sugestão de jardinagem em parceria com os moradores que assim desejarem.

A produção e operacionalização do viveiro de mudas consistiram numa atividade inicialmente onerosa, contudo, os resultados superaram as expectativas no sentido das mudanças observadas no decorrer da execução do projeto.

## 2. Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto considerou-se o Loteamento Verdes Campos, representado pelos moradores da Rua Orquídea. A seleção desse espaço ocorreu pelo fato do loteamento obedecer às normas de ocupação do solo, no sentido da arborização urbana, mesmo que deixe a desejar no aspecto do saneamento básico.

Partiu-se para a montagem do viveiro num lote que facilitasse o manejo pelo grupo extensionista. A limpeza da área e instalação do viveiro ocorreu em paralelo ao registro fotográfico e coleta de sementes das espécies presentes nas alamedas<sup>1</sup>. Posteriormente, obtiveram-se sementes no bosque das Arapiraca.

Com o viveiro pronto, o passo seguinte consistiu em preparar solo para enchimento dos sacos plásticos nos quais as sementes seriam acondicionadas. Salienta-

<sup>1</sup> Para fins de identificação das alamedas, nomeou-se como Alameda 1, localizada na Rua Orquídea; Alameda 2 localizada na Rua paralela ao Cemitério Público Santo Antônio.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



se que as primeiras sementes não passaram por nenhum tratamento para quebra de dormência. A área escolhida continha resíduos de construção civil o que inviabilizou seu uso imediato. Dessa forma, adquiriu-se substrato em casa de jardinagem.

Conforme previsto no projeto, seria utilizada a técnica de compostagem na adubação a partir de resíduos orgânicos (cascas de frutas e verduras) das residências mais próximas ao viveiro. Assim, à medida que foram recolhidos, também foram utilizados na preparação do solo.

Passados dois meses do início das atividades, as sementes foram semeadas nos sacos plásticos e cada tipo se desenvolvia conforme suas características e qualidade biológica.

Em quatro meses 500 mudas de diferentes espécies (total de cinco) estavam no ponto de transferência para local definitivo. Também foram produzidas cinco variedades ornamentais, com destino a jardinagem da área compreendida pelas alamedas.

A sensibilização da comunidade ocorreu através de divulgação de mensagem gravada num sistema de som, bem como, através de panfletos orientadores sobre atitudes cidadãs, ao tempo que convidava os moradores para conhecer o viveiro e se engajarem na ação.

Posteriormente houve visitas aos domicílios para conversa individualizada com moradores sobre limpeza, poda, irrigação, plantio, entre outros.

### 3. Resultados e Discussões

Uma das ações realizadas considerou dois objetivos, explorar a área objeto de estudo e identificar a variedade de árvores das alamedas, sem, contudo identificar em nível de espécies. Ainda assim, foi possível observar que há entre as árvores adultas, um predomínio de Tenta – Carolina (*Adenantha pavonina* L.) (Fig. 1) também foram encontradas espécies frutíferas, a exemplo, mangueira, cajueiro e coqueiro.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



**Figura 1:** Presença de Tento – Carolina na Alameda 1.

Fonte: Dados do autor.

A observação da área e o registro fotográfico permitiram quantificar as espécies conforme quadro abaixo.

**Quadro 1-** Porte da vegetação presente nas alamedas 1 e 2.

Porte da vegetação	Alameda 1	Alameda 2
Árvores adultas	27	36
Árvores jovens	38	05
Mudas em desenvolvimento	08	05
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>46</b>

Desse modo, a Alameda 1 apresenta um quantitativo superior a alameda 2, possivelmente pelo fato da área construída ser habitada, enquanto que na alameda 2 ainda não há residências, porém o loteamento está em expansão, com intensa atividade de construção civil.

Na ocasião, atentou-se para o estado de conservação das espécies, indícios de poda recente e retirada de ervas daninhas. (Fig. 2). Atividade de responsabilidade da Prefeitura Municipal, por se tratar da proximidade com cemitério. A poda e limpeza da área habitada competem aos moradores, conforme informações do próprio órgão gestor.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



**Figura 2:** Estado de conservação de árvores na Alameda 2

Fonte: Dados do autor

Para a construção do viveiro utilizou-se um modelo observado numa instituição local, a partir de 4,20 cm largura ou frente por 5,20 cm de comprimento ou fundo. Utilizou-se madeira, sombrite 50% (tela para proteção) além de argamassa e tijolos para base (Fig. 3). Não foi instalado um sistema hídrico, sendo o processo de rega das plantas realizado manualmente. Posteriormente toda a área em volta do viveiro foi cercada com garrafas pet.



**Figura 3:** Viveiro instalado.

Fonte: Dados do autor

Dentre as metas previstas constava a produção de adubo a partir da compostagem, contudo no início do plantio, ainda não havia substrato suficiente para enchimento dos saquinhos de acondicionamento das sementes, necessitando recorrer a

ISBN: 978-85-93416-00-2





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

um produtor de espécies ornamentais. Essa medida onerou a produção inicial das mudas.

Segundo Hahn (2006), é importante considerar o custo do investimento, na escolha da embalagem (tipo e tamanho) a altura da muda e o manejo adotado. Nos casos em que o investimento inicial é pequeno, se deve optar pelos sacos plásticos.

Após a construção do viveiro, o passo seguinte consistiu no plantio das sementes (Fig. 4) com início no final do mês de abril. Para as primeiras mudas dispôs-se de sementes coletadas nas alamedas, no bosque das Arapiraca, bem como, em outros pontos de acordo com interesse visual causado pelas espécies.



**Figura 4** – Sacos preparados para receber sementes.

Fonte: Dados do autor

Conforme Santarelli (2004) a obtenção de mudas de espécies do ambiente regional, em quantidade suficiente para o plantio, é um dos principais pontos de estrangulamento dos programas de restauração ecológica e reflorestamento com espécies nativas, nos aspectos da quantidade e qualidade desejada, assim como na diversidade de espécies.

Dentre as sementes adquiridas optou-se pelo plantio daquelas que despertam interesse paisagístico, com flores coloridas, além de obedecer à paisagem inicial das alamedas, evitando introduzir espécies novas. Assim, plantaram-se espécies de grande porte, a exemplo de representantes das Fabaceae, Tenta Carolina (*Adenanthera*

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apóio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

*pavonina* L.); uma Acácia, Cássia-de-Sião (*Senna siamea*) sendo preparadas 60 mudas de cada; também espécies de porte mediano, como Flamboyant mirim (*Caesalpinia pulcherrima*) com três variedades de cores (laranja, roxa e amarela) num total de 150 mudas; Ipê de jardim (*Tecoma stans*); Pata de vaca (*Bauhinia sp.*) perfazendo as duas últimas, 120 mudas.

Das cinco espécies utilizadas inicialmente na colonização do viveiro, quatro são exóticas, apenas a Pata de vaca é classificada como nativa da flora brasileira (LACERDA, FILHO e SANTOS, 2011).

Nos ecossistemas brasileiros, as espécies da família Fabaceae (leguminosas) são representativas em diversidade e densidade, além de terem grande importância econômica e ecológica (COSTA et al.; 2010). Ressalta-se também o sombreamento gerado pelo grupo.

Após o plantio das sementes, os primeiros problemas surgiram derivados do manejo, algumas sementes, especialmente de Tento Carolina (*Adenantha pavonina* L.) requerem tratamento para quebra de dormência, não se utilizou nenhum tratamento descrito na literatura, portanto, após 20 dias sem que a germinação ocorresse, desprezaram-se os sacos e se buscou conhecimento técnico na literatura. As demais sementes germinaram sem necessidade de tratamento, especialmente, Cássia-de-Sião (Fig.5) que surgiu exuberante, após dez dias do plantio. O fato possibilitou novo aprendizado para o grupo, uma semente em bom estado, necessariamente, não está pronta para iniciar a germinação.



# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



**Figura 5-** Mudas de Cássia- de- Sião com 16 dias.  
Fonte: Dados do autor

A dormência é o fenômeno pelo qual as sementes de uma determinada espécie, mesmo sendo viáveis e tendo todas as condições ambientais favoráveis à germinação, deixam de germinar. Na natureza, é um recurso usado pelas plantas produtoras de sementes, para perpetuação de suas espécies (COSTA et al.; 2010).

Após a etapa inicial de cultivo das mudas, seguiu-se com a divulgação na comunidade através de panfletos e da divulgação em serviço de som prestando esclarecimentos sobre as espécies disponíveis no viveiro.

Posteriormente realizaram-se visitas às residências para conversa com moradores sobre limpeza de canteiros, áreas com lixo e entulho oriundos de construção civil. Os moradores mais próximos ao viveiro foram os primeiros a se engajarem na proposta de jardinagem.

## 4. Considerações Finais

A implantação do viveiro consistiu no diferencial do projeto de extensão, mesmo que o quantitativo de espécies atualmente tenha atingido 50% do programado, percebe-

ISBN: 978-85-93416-00-2



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

se uma boa aceitação da comunidade mais imediata - Rua Orquídea, pela aquisição de hábitos de educação ambiental.

Para o grupo envolvido o ganho consistiu no desenvolvimento de habilidades com cultivo de espécies em viveiros, a exemplo da quebra de dormência.

Por outro lado, o viveiro atingiu sua natureza de viveiro educador ao possibilitar novos hábitos de educação ambiental, bem como, inovação nas aulas de Biologia, alunos do terceiro ano assistiram aulas no local, explorando conteúdos relacionados ao desenvolvimento vegetal, fato que representou a novidade do projeto.

Por fim, surgiu à motivação para novos trabalhos tanto de pesquisa (identificação da flora das alamedas) quanto de extensão, perspectiva de futuro bastante promissora, com vistas à continuidade nos anos seguintes.

## 5. Referências

AMORIM, M. C. C. Caracterização das áreas verdes em Presidente Prudente/SP. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org). **Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média**. Presidente Prudente: [s. n.], 2001 p. 37-52.

AMORIM, M. C. C.; LIMA, V. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. **Revista Formação**, nº13, ano: 2006. p. 139 – 165. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/835/>> Acesso em: 09 dez. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Educação Ambiental. **Viveiros educadores: plantando vida**. Brasília: MMA, 2008. 84 p.; 23 cm. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao12.pdf>> Acesso em: 07 dez. 2015

COSTA, P. A.; LIMA, A. L. S.; ZANELLA, F.; FREITAS, H. Quebra de dormência em sementes de *Adenantha pavonina* L. **Pesq. Agropec. Trop.**, Goiânia, v. 40, n. 1, p. 83-88, jan./mar. 2010. Disponível em: <[www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/4092/6261](http://www.revistas.ufg.br/index.php/pat/article/view/4092/6261)> Acesso em: 05 maio 2016.

HAHN, C. M. **Recuperação florestal: da semente a muda**. São Paulo, SP: Secretaria do Meio Ambiente para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo, 2006. 144p.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:





# 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

LACERDA, R. M. A.; FILHO, J. A. L.; SANTOS, R. V. Indicação de espécies de porte arbóreo para a arborização urbana no semi-árido paraibano. **REVSBAU**, Piracicaba – SP, v.6, n.1, p.51-68, 2011. p. 51-68.

SANTARELLI, E.G. Produção de mudas de espécies nativas para florestas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. **Matas ciliares conservação e recuperação**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Fapesp, 2004. p. 313-317.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SMAS – Prefeitura da Cidade do Recife. **Manual de arborização**: orientações e procedimentos técnicos básicos para a implantação e manutenção da arborização da cidade do Recife / Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. 1. Ed. Recife: [s.n.], 2013. Disponível em: <[http://www2.recife.pe.gov.br/wp-content/uploads/Manual\\_Arborizacao.pdf](http://www2.recife.pe.gov.br/wp-content/uploads/Manual_Arborizacao.pdf)> Acesso em: 07 maio 2015.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Patrocínio:



Apoio:

