



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS  
FLORESTAIS  
CAMPUS DE PATOS**

**ROBERTA MARIA DE ALBUQUERQUE LACERDA**

**INVENTÁRIO E CARACTERIZAÇÃO DA  
ARBORIZAÇÃO DE DUAS AGROVILAS NO  
SEMIÁRIDO PARAIBANO**

**Patos/PB  
2011**

**ROBERTA MARIA DE ALBUQUERQUE LACERDA**

**INVENTÁRIO E CARACTERIZAÇÃO DA  
ARBORIZAÇÃO DE DUAS AGROVILAS NO  
SEMIÁRIDO PARAIBANO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Campina Grande, como exigência do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, área de concentração Ecologia e Manejo dos Recursos Florestais, para obtenção do título de Mestre.

**Orientadora:**

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Assíria Maria F. da Nóbrega Lúcio.**

**Patos/PB  
2011**

**FICHA CATALOGADA NA BIBLIOTECA  
SETORIAL DO CAMPUS DE PATOS - UFCG**

L131i

Lacerda, Roberta Maria de Albuquerque.

2011

Inventário e caracterização da arborização de duas agrovilas no semiárido paraibano / Roberta Maria de Albuquerque Lacerda. - Patos – PB: UFCG/UACF, 2011.

53p.: il. color.

Inclui bibliografia

Orientador: Assíria Maria Ferreira da Nóbrega Lúcio

Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal), Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde Tecnologia Rural.

1 –Inventário florestal - Dissertação 2 – Arborização - diagnóstico 3- Agrovilas – arborização. I - Título

CDU: 634.0.5

**ROBERTA MARIA DE ALBUQUERQUE LACERDA**

**INVENTÁRIO E CARACTERIZAÇÃO DA  
ARBORIZAÇÃO DE DUAS AGROVILAS NO  
SEMIÁRIDO PARAIBANO**

Dissertação apresentada a Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos/PB,  
para a obtenção do Título de Mestre em Ciências Florestais.

Aprovada em: 17/02/2011

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Assíria Maria Ferreira da Nóbrega (UAEF/UFCG)  
Orientadora

Prof. Dr<sup>a</sup>. Maria de Fatima Araújo Lucena (UACB/UFCG)  
1º Examinador

Prof. Dr<sup>o</sup>. Kilson Pinheiro Lopes (UAGRA/UFCG)  
2º Examinador

**PATOS – PB  
2011**

# SUMÁRIO

RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	viii
1 INTRODUÇÃO .....	01
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	03
2.1 O Semiárido e o Bioma Caatinga.....	03
2.2 Aspectos da Desertificação na Paraíba.....	03
2.3 Urbanização Rural.....	05
2.4 Caracterização das Agrovilas.....	06
2.5 Benefícios da Arborização.....	07
2.6 Princípios de Arborização.....	08
2.6.1 Inventário da Arborização.....	08
2.6.2 Planejamento do Inventário.....	08
2.6.3 Escolha de Espécies Adequadas para Arborização.....	09
2.6.4 Procedência geográfica das Espécies Vegetais.....	11
2.7 Quintais da Zona Rural.....	12
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	14
3.1 Caracterização das agrovilas.....	14
3.1.1 Caracterização do município de Patos.....	14
3.1.2 Assentamento Campo Comprido.....	15
3.1.3 Caracterização do município de Santa Terezinha.....	17
3.1.4 Assentamento Dom Expedito Eduardo de Oliveira.....	18
3.2 Coleta dos Dados.....	20
3.3 Análise dos Dados.....	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
4.1 Sondagem.....	22
4.2 Aceitação da Proposta de Arborização nas Agrovilas.....	22
4.3 Composição florística da arborização rural das agrovilas.....	23
5 CONCLUSÕES.....	42
6 REFERÊNCIAS.....	43
7 ANEXOS.....	50

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus aquele que em nenhum momento de nossas vidas nos abandona, a meu amigo, professor e orientador José Augusto de Lira Filho (in memorian), minha mãe que sempre me ajudou em todas as etapas da minha vida, me deu forças e incentivo pra nunca desistir, a minha tia Avany que de todas as formas esteve presente nos caminhos que percorri até chegar aqui, a minha querida avó Elvira que amo muito e aos meus amigos pela ajuda no desenvolvimento desta pesquisa.*

## AGRADECIMENTOS

Acima de tudo a Deus, por tudo que conquistei e ainda vou conquistar;

À minha vida, minha mãe, Sônia Lacerda, por tudo que sempre fez por mim, tudo que me ensinou, por estar sempre presente na minha vida e por não me deixar desistir em nenhum momento;

A minha família, em especial a Tia Avany e Miriam;

À Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), em especial ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, pela oportunidade concedida;

A professora Assíria Nóbrega, por todo apoio a mim dedicado, por sua grande contribuição para o fim deste trabalho;

Aos professores, Kilson Pinheiro Lopes e Maria de Fátima Araújo Lucena por aceitarem o convite para compor a banca desta dissertação, e pelas contribuições e sugestões dadas;

À meu amigo Augusto Lira (*in memoriam*), pelo auxílio no trabalho em campo e todas as idéias dadas. E aos amigos Estevão e Shirley Tavares, pela ajuda concedida nas pesquisas em campo;

A Capes pela bolsa de estudo a mim concedida;

A todos os professores, colegas e funcionários, em especial a secretária do PPGCF, Nara Cecília;

As minhas amigas de sempre Shirley e Osilene;

Aos moradores das Agrovilas pela maravilhosa receptividade e contribuição com este trabalho.

## RESUMO

LACERDA, Roberta Maria de Albuquerque. **Inventário e caracterização da arborização de duas agrovilas no semi-árido paraibano.** UFCG, 2011. 53p. Dissertação. Curso de Pós-graduação em Ciências Florestais. CSTR/UFCG, Patos-PB.

As agrovilas não têm recebido um tratamento adequado no que concerne ao planejamento da arborização que permitam a sua implantação e manutenção adequadas. O que se tem verificado são experiências pontuais sem que tenha passado pelo crivo paisagístico. Assim, se faz pertinente e necessário o desenvolvimento de pesquisas que contribuam para a inserção do belo e do útil no planejamento da arborização rural. Sendo assim o presente trabalho teve como objetivo inventariar e caracterizar a arborização em duas agrovilas de assentamentos rurais no Sertão Paraibano - Campo Comprido e Dom Expedito Eduardo de Oliveira, respectivamente localizadas nos municípios de Patos e Santa Terezinha, a fim de proporcionar melhorias na arborização. A princípio foi feita uma sondagem em relação à aceitação sobre a proposta de arborização, foram entrevistadas 43 pessoas na agrovila Campo Comprido e 40 pessoas na agrovila Dom Expedito. Verificou-se uma aceitação consideravelmente significativa nas duas comunidades estudadas, em relação à proposta de arborização apresentada. O inventário foi realizado nas duas Agrovilas, onde foram amostrados 3012 indivíduos distribuídos em 53 famílias botânicas, 110 gêneros e 153 espécies (sendo 130 identificadas a nível específico). Desse total, 28 espécies são nativas e 114 exóticas. As categorias ornamentais e frutíferas apresentaram maior diversidade florística, com 44 e 35 espécies. Os plantios de arbóreas se concentraram em sua maior parte nos quintais. Os agricultores entrevistados são detentores de um rico saber sobre os recursos vegetais, os quais representam um meio para criar melhores condições de vida. De fato, a vegetação da área é capaz de prover diferentes recursos para os agricultores. O uso de espécies medicinais é bastante comum e o plantio de sistemas agroflorestais tem representado a diversificação na produção, a oferta de alimentos ao longo do ano e a melhoria na qualidade alimentar das famílias. Observou-se a necessidade de incentivo para o plantio de espécies florestais nativas.

**Palavras-chave:** Planejamento. Amostragem. Arborização viária.



## ABSTRACT

LACERDA, Roberta Maria de Albuquerque. **Inventory and characterization of the forestation of two farming villages in the Paraiba semi arid.** UFCG 2011. 53pg. Masters Program in Forestry Science. CSTR/UFCG, Patos – PB.

The farming villages have not received an adequate treatment when regarding the afforestation planning which allows its adequate implantation and maintenance. What has been observed are experiences which have not passed by special treatment in landscaping. Therefore, it is necessary the development of research that contribute to both the beauty and the utility in planning the rural afforestation. For this reason, this study has as aim to inventory and characterize the afforestation in two farming villages in the semi arid of Paraiba – Campo Comprido, located in Patos, and Dom Espedito Eduardo de Oliveira, located in Santa Teresinha, in order to improve the afforestation of both places. At first, 43 people from the Campo Comprido farming village and 40 from Dom Espedito were interviewed to check the acceptance of the afforestation proposal. There was a good acceptance in both villages studied in relation to the afforestation proposal. The inventory was undertaken in the two rural villages where 3012nindividulas from 53 botany groups were sampled, 110 genera and 153 species (being 130 to specific level). From this total, 28 species are native and 114 are exotic. The ornamental categories and fruit trees showed higher floristic diversity, with 44 and 35 species, respectively. The tree plantations are concentrated mainly in backyards. The farmers interviewed have a rich knowledge on plant resources, which means that they can create better living conditions for the plants. It is fact that the vegetation of the area is able to provide different resources for the farmers. The use of medical plants is very common and the planting of agro forestry systems represent a diversification in the production, food supply all year around and the improvement of the family diet quality. A need to encourage the planting of native species was observed.

**Key words:** Panning. Sampling. Arborization.

# 1 INTRODUÇÃO

A produção agropecuária nas unidades familiares tem enfrentado alguns obstáculos ao longo dos anos entravando a sua expansão e fortalecimento, em consequência da falta de políticas públicas voltadas ao incentivo da produção, capacitação técnica, gerencial e organizativa dessas unidades produtivas. Na região semiárida do nordeste brasileiro, os períodos de estiagem prolongada têm concorrido para o agravamento desta situação, gerando o êxodo dos trabalhadores rurais para as periferias das cidades de médio e grande porte em busca de alternativas de renda para o sustento das famílias.

A formação de assentamentos rurais assistidos pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra no Médio Sertão da Paraíba, vinculados ao programa de reforma agrária do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) em articulação com a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e a Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos aos Assentamentos de Reforma Agrária (COOPTECARA), representa uma proposta para impedir o agravamento dos problemas sociais dessas famílias no campo, especialmente aos que se referem ao êxodo rural e ao desemprego desenvolvendo alternativas de convivência com a peculiaridade regional.

Nestes assentamentos, há projetos territoriais de proteção da natureza diferenciados. De um lado, o projeto dos agentes públicos (INCRA, IBAMA) que se baseia na delimitação de áreas de reserva legal e de preservação permanente. De outro lado, os projetos individuais e coletivos das famílias assentadas, que se relacionam tanto à constituição de arranjos sociais para regular acesso e uso dos recursos naturais como às necessidades decorrentes da conversão de trabalhadores rurais sem terra em agricultores familiares, ou, mais apropriadamente, a conversão do latifúndio em propriedades familiares, e os diferentes usos - ou formas de apropriação - dos recursos naturais, inclusive das áreas delimitadas como de reserva legal ou de proteção permanente.

O paisagismo rural é a arte-ciência que se dedica a reordenar a paisagem de acordo com a natureza local, adequando-a para a convivência dos seres humanos, bem como das espécies animais silvestres ou zootécnicos, contribuindo, sobretudo, para o equilíbrio e sustentabilidade do ecossistema. Sua aplicação faz-se cada vez mais necessária para contrabalancear os desequilíbrios visuais e ambientais impostos pelo uso inadequado das paisagens. Em termos conceituais, verifica-se que o paisagismo rural tem uma abrangência

estética e funcional que extrapola a visão conservacionista tão apregoada na literatura especializada. Ressalta-se que tais aspectos são imprescindíveis e norteadores quando da elaboração do planejamento paisagístico nas propriedades rurais. Neste sentido, a arborização rural pode ser definida como toda vegetação arbórea natural ou implantada que uma área rural apresenta (SANCHONETTE, 1994). Entretanto, em um contexto mais amplo, refere-se a toda vegetação estruturada e regularmente submetida às influências e características do meio rural, ocorrentes nos mais variados ambientes quer seja nas vias públicas ou dentro dos lotes.

A arborização presente tanto em ambientes urbanos quanto rurais deve satisfazer, além dos requisitos estéticos, também os ambientais, sociais e econômicos. E para que essa massa arbórea proporcione benefícios nos ecossistemas em que se inserem, é imprescindível um planejamento fundamentado em princípios técnicos e científicos, evitando-se o empirismo e o amadorismo.

A metodologia aplicada teve como referencial as bases, os princípios e diretrizes da arborização urbana preconizadas por Milano e Dalcin (2000), Paiva e Gonçalves (2004), Silva et al., (2007), entre outros teóricos da silvicultura urbana. No Brasil, têm-se verificado a ocorrência de estudos direcionados às agrovilas em assentamentos com vários enfoques no contexto social, econômico e ambiental. Entretanto, neste último enfoque, não se tem registros de pesquisas aprofundadas sobre arborização em áreas rurais urbanizadas. No entanto, verifica-se que essas áreas urbanizadas - agrovilas - não têm recebido um tratamento adequado no que concerne ao planejamento da arborização que permitam a sua implantação e manutenção adequadas. O que se tem verificado são experiências pontuais sem que tenha passado pelo crivo paisagístico. Assim, se faz pertinente e necessário o desenvolvimento de pesquisas que contribuam para a inserção do belo e do útil no planejamento da arborização rural. Especialmente em agrovilas assentadas na região semiárida no Estado da Paraíba, pois elas necessitam de maior atenção nessa questão, devido os benefícios proporcionados pela presença da vegetação, oferecendo um maior conforto térmico às famílias assentadas.

O presente trabalho teve como objetivos, realizar o inventário e caracterizar a arborização em duas agrovilas de assentamentos rurais no Sertão Paraibano - Campo Comprido e Dom Expedito Eduardo de Oliveira, a fim de proporcionar melhorias na arborização.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 O Semiárido e o Bioma Caatinga**

O Semiárido está situado próximo a linha do Equador com altas incidências de raios solares e conseqüentemente temperaturas elevadas durante o ano todo, ventos fortes e baixa umidade do ar, onde a Paraíba tem a maior parte do seu território e por isso sofre com a irregularidade temporal e espacial da precipitação, o que gera desajuste socioeconômico na região.

É o Semiárido mais chuvoso do planeta: a pluviosidade é, em média, 750 mm/ano (variando, dentro da região, de 250 mm/ano a 800 mm/ano). É também o mais populoso, e em nenhum outro as condições de vida são tão precárias como aqui. O subsolo é formado em 70% por rochas cristalinas, rasas, o que dificulta a formação de mananciais perenes e a potabilidade da água, normalmente salinizada. O grande problema é que a chuva que cai é menor do que a água que evapora. No Semiárido brasileiro, a evaporação é de 3.000 mm/ano, três vezes maior do que a precipitação. Logo, o jeito de armazenar a água de chuva é fundamental para aproveitá-la (MALVEZZI, 2007).

A vegetação da caatinga apresenta alta resistência à seca devido a diferentes mecanismos e sua anatomia e fisiologia. As árvores da caatinga são baixas, raquíticas, de troncos delgados e esgalhados, a maioria com folhagem miúda, em geral, possuem uma adaptação fisiológica bastante especializada à economia da água. A fisionomia, o porte das plantas são dependentes da fertilidade e da disponibilidade hídrica dos solos.

### **2.2 Aspectos da Desertificação na Paraíba**

A Portaria Nº 89, de 16 de março de 2005, do Ministério da Integração Nacional, publicada no DOU em 17 de março de 2005, atualizou os critérios isoeta de 800 mm; índice de aridez e déficit hídrico, definidos pelo Grupo Interministerial, que passaram a delimitar a região Semiárida do Nordeste, que passou a ter uma área de 982.563,3km<sup>2</sup>, havendo um acréscimo de 90.253km<sup>2</sup>, ou 9,08%. De todos os Estados do Nordeste, a Paraíba foi o único a não ter nenhum novo município incluído nesse novo limite, o qual já possui 170 municípios (86,22% do território do Estado) já incluídos.

A Paraíba é o Estado brasileiro que possui maior percentual de áreas com nível de degradação das terras muito grave, afetando o dia a dia de uma grande parte da população, onde residem 1,66 milhão de pessoas, correspondendo a 52% do total da população (CANDIDO et al., 2002). Barbosa (2005b) mostrou que a Paraíba tem 63,54% de seu território comprometido com o processo da desertificação em estágios moderado e severo, sendo que as áreas mais afetadas são: a microrregião do Seridó, a sub-bacia do Rio Taperoá e a microrregião do Piancó.

Candido et al., (2002), observou que, em parte do Seridó Oriental Paraibano, cerca de 50,65% tem nível de degradação moderado e 44,86% nível de degradação grave. Esses números mostram que 95,51% da referida área estão severamente comprometidos. Os resultados da pesquisa mostram que 2,28% desse território (21,68 km<sup>2</sup>) já são caracterizados como núcleos de desertificação.

Em 1973 o Estado da Paraíba tinha 53,5% do território coberto por vegetação e, 19 anos depois, esse percentual foi reduzido para 33,25%. A demanda de produtos florestais no estado, apenas para o setor domiciliar, é da ordem de 5.176.391st/ano, o que equivale a 538.552,50 tep/ano sendo que, 79,56% desse total têm origem de cobertura vegetal nativa. Cerca de 32,8% dos domicílios do estado dependem exclusivamente de lenha ou carvão vegetal e 27,7% usam esses produtos juntamente com gás liquefeito de petróleo (PNUD et al., 1994).

Santos e Pessoa (2006), estudando o Seridó paraibano no município de Picuí, constata que o desmatamento da caatinga para a venda de lenha às olarias e panificadoras tem contribuído para a degradação das terras, afetando a estrutura produtiva da região. A vegetação nativa do município está praticamente extinta.

A desertificação é uma das maiores preocupações da humanidade, embora muito pouco se tenha feito para combatê-la. Ortiz et al., (1994), mostra que o aproveitamento eficiente da terra e a introdução de tecnologias adequadas exigem conhecimentos dos recursos naturais, evolução da capacidade produtiva e sistematização do uso adequado dos solos.

Para Rodrigues (2003), combater a desertificação não é essencialmente combater a erosão, salinização, assoreamento ou tantas outras conseqüências, mas sim eliminar as causas que provocam estas conseqüências. Na realidade, para combater a desertificação no semiárido é necessário que haja uma mudança radical de visão do problema e na estrutura organizacional.

A construção de ações de combate à desertificação, segundo o PAN-BRASIL (MMA, 2005), está baseada em quatro eixos fundamentais: combate à pobreza e à desigualdade

social; ampliação sustentável da capacidade produtiva; sustentável de recursos naturais, e gestão democrática e fortalecimento institucional.

A partir desses eixos, foi determinado um conjunto de ações e propostas, balizadas nos vários instrumentos, programas e projetos. Dentre as principais propostas de ação estão: a reforma agrária; melhoria na educação fundamental; incentivo a agricultura familiar; melhoria na gestão ambiental; ampliação de áreas protegidas; gestão dos recursos hídricos; uso sustentável dos recursos florestais e revitalização de bacias hidrográficas.

### **2.3 Urbanização Rural**

Tradicionalmente, a Geografia utiliza os conceitos de espaço urbano para referir-se às cidades, ou seja, a aglomerações com alta densidade populacional e técnica, e de espaço rural para as demais áreas não urbanizadas e ocupadas, porém com uma baixa densidade populacional. Todavia, o debate acerca das definições e características do urbano e do rural permanece intenso e controverso. Marques (2002) atribui relevância a terra e aos elementos naturais como característicos do espaço rural.

O espaço rural corresponde a um meio específico, com características mais naturais do que o urbano, que é produzido a partir de uma multiplicidade de usos nos quais a terra ou o “espaço natural” aparece como um fator primordial, o que tem resultado muitas vezes na criação e na recriação de formas sociais de forte inscrição local, ou seja, de territorialidade intensa. (MARQUES, 2002).

Outro aspecto indicado pela autora diz respeito à questão da identidade local, ou seja, a maior territorialidade dos atores rurais em relação aos urbanos. Por outro lado, Marques (2002) citando estudos de Kayser, verificou que o mesmo define o espaço rural como um modo particular de utilização do espaço e da vida social. Os atributos definidores do rural para Kayser envolvem a baixa densidade populacional e técnica; o predomínio de paisagens com vegetação, e de atividades agro-silvo-pastoris; e uma forte identidade territorial coletiva, que busca afirmar o rural como espaço distinto do urbano.

No entanto, devem-se retomar as idéias de Veiga (2000), que argumenta que a emergência e intensificação das atividades não-agropecuárias no rural não suplantaram as diferenças entre estes dois espaços geográficos, não sendo coerente identificar um *continuum* entre o rural e o urbano, a ponto de concluir não existir mais uma distinção entre estes dois espaços, não existindo o rural diferenciado e tornando-se todo o espaço geográfico por definição urbano. Veiga (2000) conclui que: “É verdade que mudaram radicalmente as

relações cidade-campo. Mas não foram mudanças que reduziram o contraste entre ambas, por mais que a estrutura ocupacional da economia rural tenha se tornado semelhante à da economia urbana”.

De acordo com Fossa e França (2002) a vigente definição de cidade data de 1938 e transformaram em cidades todas as sedes municipais e distritais, independente de suas características estruturais e funcionais. A manutenção dessa anacrônica separação administrativa dos espaços rurais e urbanos força que os estudos sobre o Brasil rural se restrinjam aos 32 milhões de habitantes que residem fora dos perímetros oficialmente urbanos.

Essas distorções têm impacto direto quando se trata da implementação de políticas públicas, já que a importância relativa da sociedade rural torna-se tão pequena. As pessoas que habitam nas áreas rurais ou em pequenos aglomerados têm uma relação próxima com o meio ambiente e/ou retiram seu rendimento da agricultura. A densidade populacional é baixa e as edificações do lugar são a escola, igreja, posto de saúde. Em termos de lazer, os acontecimentos mais populares são as festas religiosas.

Em suma, têm um modo de vida tipicamente rural ou, no mínimo, um estágio intermediário. Esta estruturação do espaço se reveste de fundamental importância quando se levam em consideração os investimentos públicos. Afinal, as necessidades das pessoas que vivem no espaço rural e urbano são distintas: os moradores das cidades pedem solução para os problemas de trânsito, habitação e criminalidade; já os moradores da área rural têm necessidade de crédito agrícola, investimentos em captação de água (principalmente no Nordeste). Até mesmo na área de saúde, o tipo de assistência é distinto nos dois espaços.

Enquanto nas áreas rurais e pequenos aglomerados os cuidados mais elementares com a saúde ainda estão na dependência de doenças de veiculação hídrica e dos serviços de agentes de saúde, os centros urbanos necessitam de unidades de saúde mais especializadas. A má definição dessa dicotomia tem causado distorções e aumento das desigualdades sociais, uma vez que a tendência é de atender a grande maioria da população chamada “urbana”.

## **2.4 Caracterização das Agrovilas**

No contexto físico-estrutural não existe um padrão que caracterize as agrovilas no meio rural brasileiro. Elas variam de região para região, e o seu desenho diverge, variando conforme os fins a que se propõem. O que têm em comum, guardadas as devidas proporções e exceções, são alguns atributos encontrados no espaço urbano tais como presença de ruas e

avenidas, rede de fiação elétrica, canalização para fornecimento de água, saneamento básico e rede telefônica. Estudos realizados por Caniello e Duqué (2006) sobre a questão da moradia nos assentamentos do Cariri paraibano, evidenciam que na visão do INCRA a implantação de agrovilas possibilita aos assentados o acesso a serviços ocorrentes no meio urbano tais como água encanada e energia elétrica, além de serviços essenciais como postos de saúde e escolas.

No que concerne a arborização em agrovilas, encontra-se relatos de experiências ocorrentes apenas em assentamentos na Bahia, Alagoas e Rio Grande do Norte, porém os fins são diversificados. Em dezoito assentamentos baianos<sup>1</sup>, realizaram-se experimentos com frutíferas (umbuzeiro, umbucajazeira, mangueira e aceroleira) com vistas a incentivar a recuperação ambiental, arborização de agrovilas, formação de pomares domésticos e a comercialização de mudas de fruteiras e essências florestais. Em Alagoas, as ações se voltaram para a produção comercial do algodão (cultivo e beneficiamento), instalou-se na agrovila de Quixabeira<sup>2</sup> uma mini-usina de beneficiamento para o algodão e tear, além de um viveiro de mudas. Finalmente, na experiência potiguar, relata-se que a arborização foi realizada de forma a preservar as principais plantas nativas ocorrentes nos quintais das residências da agrovila de Caiçaras<sup>3</sup>.

## 2.5 Benefícios da Arborização

As árvores são usadas, desde a Antiguidade, com finalidade estética, ambiental e espiritual (MILANO E DALCIN, 2000). Mas foi apenas no início do século XX que se concretizou a divulgação do conhecimento sobre os benefícios das plantas em áreas urbanas (SEGAWA, 1996). Dos quais Guzzo (1999) destaca o valor ambiental e ecológico: redução da poluição sonora; fixação da poeira e dos resíduos em suspensão; depuração de bactérias e outros microorganismos; reciclagem de gases; melhoria do microclima, por promoverem um equilíbrio solo-clima-vegetação, suavizando temperaturas extremas, oferecendo sombra, conservando a umidade do solo, reduzindo a velocidade do vento e mantendo a permeabilidade e a fertilidade do solo por influenciar no balanço hídrico.

---

<sup>1</sup> “Assentados baianos vão produzir mudas de fruteiras tropicais”. Site: [www.cnpmf.embrapa.br](http://www.cnpmf.embrapa.br). Acesso em 12/02/2009

<sup>2</sup> “Arborização em agrovilas” Fonte: [www.comunidadescoep.org.br/al\\_quixabeira.asp](http://www.comunidadescoep.org.br/al_quixabeira.asp) Acesso em 12/02/2009

<sup>3</sup> Arborização com plantas nativas da agrovila no PA Caiçara, site: [www.coopervidam.org.br](http://www.coopervidam.org.br) Acesso em 12/02/2009



Demattê (1997) acrescenta ainda que as árvores oferecem abrigo e alimento para pequenos animais favorecendo a biodiversidade. Ao valor ambiental e ecológico das árvores deve-se adicionar o valor estético e social. Tais como: melhoria da paisagem, por amenizar a diferença entre a escala humana e outros componentes arquitetônicos como prédios, muros, ruas e grandes avenidas (DETZEL, 1992); redução do estresse, transmitindo harmonia, paz, tranquilidade, sensações estas que o homem relaciona com paisagens naturais (SEGAWA, 1996); e atribuição de valores históricos e sentimentais (SANTOS, 1996).

## **2.6 Princípios de Arborização**

### **2.6.1 Inventário da Arborização**

Dentre os princípios da arborização o inventário florestal, é uma das atividades de maior relevância, pois através dele conhecemos o patrimônio arbóreo e identificamos as necessidades de manejo. Um dos aspectos mais importante do inventário é quando este é realizado de forma a fornecer uma contínua atualização das informações (SILVA et. al., 2007). Os inventários para avaliação da arborização viária podem ter caráter quantitativo, qualitativo ou quali quantitativo. Em qualquer uma das situações, podem ser completos (censo) ou amostrais.

Para fins quantitativos, interessa a contagem do número de indivíduos arbóreos na arborização viária. Já para fins qualitativos, são coletadas informações tais como espécie plantada, condição, altura, diâmetro, problemas de danos físicos, existência de pragas e doenças e necessidades de manejo, dentre outros (SILVA et al., 2007).

No que se refere ao histórico e realidade das comunidades alvo, Milano e Dalcin (2000) elucidam que se faz necessária a caracterização da sócioeconomia e cultura locais, considerando-se aspectos legais, uso e ocupação do solo e expectativas da população quanto às questões ambientais, para se dar o devido encaminhamento.

### **2.6.2 Planejamento do Inventário**

Cabe ressaltar a importância do planejamento do inventário, pois, ao longo deste, são traçados os objetivos e as diretrizes gerais de trabalho. A definição dos objetivos de um inventário é ponto essencial para o sucesso da execução e da aplicação das informações obtidas.

Os objetivos determinam o tipo de dados a serem coletados, a abrangência das informações e a precisão requerida nas estimativas (SILVA et al., 2007). De forma geral, pode-se dizer que os principais objetivos da realização de um inventário estão dentre os seguintes: conhecer o patrimônio arbóreo, preparar um programa de gerenciamento de árvores, identificar necessidades de manejo, definir prioridade nas intervenções, localizar novas áreas de plantio, localizar árvores com necessidade de tratamento ou remoção, definir uma política de administração a longo prazo, estabelecer previsões orçamentárias, programar a arborização como um vetor de comunicação.

Outros objetivos existem, mais específicos, dentre os quais a avaliação monetária da arborização, visando uma justificativa para conseguir recursos junto aos órgãos competentes, ou, ainda, como uma ferramenta para o acompanhamento da evolução de pragas e doenças específicas (SILVA et al., 2007).

### **2.6.3 Escolha de Espécies Adequadas para Arborização**

Para Gonçalves e Paiva (2004) a escolha da espécie adequada é fundamental no planejamento da arborização, uma vez que uma escolha bem feita significa o sucesso do plano e a diminuição dos onerosos gastos com tratamentos culturais e manutenção de árvores colocadas em local errado, de forma incorreta e sem o mínimo de planejamento anterior.

Vários problemas podem advir do plantio de espécies arbóreas ou de outras categorias em locais não apropriados, resultando em custos adicionais e transtornos desnecessários.

A diversidade florística da vegetação é um aspecto essencial quando se trata de arborização, pois mantém as características da vegetação nativa, além de evitar o ataque de pragas e doenças. Daí, a importância de saber que árvore plantar, de acordo com as espécies que ocorrem na região. Para a escolha certa da espécie adequada, a árvore deve conter certas características, como: estar adaptada ao clima do local destinado, nativa da vegetação local, raízes profundas, sistema radicular adequado ao local a ser plantado, porte adequado ao espaço disponível, apresentar rusticidade.

Uma vez conhecidas as características do local, deve-se partir para a escolha das espécies a serem plantadas, onde vários critérios devem ser observados buscando-se a adequações das mesmas ao local desejado.

No caso da arborização rural os frutos podem ser grandes e comestíveis, para finalidades comerciais, em virtude das áreas de plantio serem maiores do que o setor urbano as flores também podem ser grandes e vistosas.

Estudando espécies arbustivas e arbóreas nativas potenciais para o paisagismo no semiárido nordestino, Menezes e Lira Filho (2009); Lacerda et al. (2006), indicam uma lista de espécies aptas a serem empregadas na arborização do meio urbano no semiárido Nordeste, (Tabela 1).

**TABELA 1** Lista de espécies indicadas para arborização no meio urbano semiárido Nordeste

Nº	Nome popular	Nome científico	Família	Origem	Hábito
1	Alecrim-pimenta	<i>Lippia sidoides</i> Cham.	Verbenaceae	Nativa	Arbusto
2	Algodão-bravo	<i>Ipomoea carnea</i> Jacq. Sbsp. <i>Fistulosa</i> (Mart. ex Choisy) D. F. Austin	Convolvulaceae	Nativa	Arbusto
3	Batiputá	<i>Ouratea hexasperma</i> (A. St.-Hil.) Baill.	Ochnaceae	Nativa	Arbusto
4	Bom-nome	<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Celastraceae	Nativa	Arbusto
5	Buganville	<i>Bougainvillea glaba</i> Choisy var. <i>graciliflora</i> Heimerl	Nyctaginaceae	Nativa	Arbusto
6	Buganvilia	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Nyctaginaceae	Nativa	Arbusto
7	Canelinha	<i>Croton zehntneri</i> Pax. & K. Hoffm	Euphorbiaceae	Nativa	Arbusto
8	Canudo-de-pito	<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	Fabaceae	Nativa	Arbusto
9	Mofumbo	<i>Combretum leprosum</i> Mart	Combretaceae	Nativa	Arbusto
10	Cipó-arame	<i>Memora peregrina</i> (Miers) sandwith	Bigononiaceae	Nativa	Arbusto
11	Cipó-cruz	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc	Rubiaceae	Nativa	Arbusto
12	Cipó-neve	<i>Arrabidaea florida</i> A. DC.	Bigononiaceae	Nativa	Arbusto
13	Cipó-una	<i>Arrabidaea brachypoda</i> (A. DC.) Bureau	Bigononiaceae	Nativa	Arbusto
14	Cravo-do-norte	<i>Cordia leucocephala</i> Moric.	Boraginaceae	Nativa	Arbusto
15	Embira	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Annonaceae	Nativa	Arbusto
16	Esponjinha	<i>Calliandra leptopoda</i> Benth.	Fabaceae	Nativa	Arbusto
17	Jaborandi	<i>Ottonia leptostachya</i> Kunth	Piperaceae	Nativa	Arbusto
18	Jaborandi-branco	<i>Pilocarpus jaborandi</i> Holmes	Rutaceae	Nativa	Arbusto
19	Jasmim-de-leite	<i>Tabernaemontana laeta</i> Mart.	Apocynaceae	Nativa	Arbusto
20	Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae	Nativa	Arbusto
21	Lacre	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Pers.	Clusiaceae	Nativa	Arbusto
22	Louco	<i>Plumbago scandens</i> L.	Plumbaginaceae	Nativa	Arbusto
23	Malvaisco	<i>Piper marginatum</i> Jacq.	Piperaceae	Nativa	Arbusto
24	Quaresmeirinha	<i>Tibouchina stenocarpa</i> (DC.) Cogn.	Melastomataceae	Nativa	Arbusto
25	Velame	<i>Croton moritibensis</i> Baill.	Euphorbiaceae	Nativa	Arbusto
26	Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Anacardiaceae	Nativa	Árvore
27	Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E. Moore	Arecaceae	Nativa	Árvore
28	Ipê mirim	<i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart.	Bignoniaceae	Nativa	Árvore
29	Madeira nova	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Fabaceae	Nativa	Árvore
30	Trapiá	<i>Crateva tapia</i> L.	Capparaceae	Nativa	Árvore
31	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Arecaceae	Nativa	Árvore

#### 2.6.4 Procedência Geográfica das Espécies Vegetais

No que diz respeito à origem as espécies a serem utilizadas na arborização classificam-se em nativas e exóticas. As plantas nativas são aquelas próprias das regiões a serem arborizadas, já as exóticas são espécies trazidas de outros locais e introduzidas na região a ser arborizada.

Contaminação biológica é o processo de introdução e adaptação de espécies que não fazem parte naturalmente de um dado ecossistema, mas que se naturalizam e passam a provocar mudanças em seu funcionamento (ZILLER, 2000). A introdução pode ser realizada intencional ou acidentalmente, por vias humanas ou não (GOTELLI E COLWELL, 2001). Ao contrário de muitos problemas ambientais que se amenizam com o tempo, como por exemplo, a poluição química, a contaminação biológica tende a se multiplicar constantemente, causando problemas de longo prazo que se agravam com o passar do tempo, e não permitem que os ecossistemas afetados se recuperem naturalmente (WESTBROOKS, 1998). Trata-se de espécies que se estabelecem em novos territórios nos quais proliferam, dispersam e persistem em detrimento de espécies próprias de ecossistemas nativos, causando alterações nos processos ecológicos (MACK et al., 2000).

Algumas características que permitem que as espécies exóticas se tornem potenciais invasoras são: alta taxa de crescimento relativo, grande produção de sementes pequenas e de fácil dispersão, alta longevidade das sementes no solo, alta taxa de germinação dessas sementes, maturação precoce das plantas já estabelecidas, floração e frutificação mais prolongadas, alto potencial reprodutivo por brotação, pioneirismo, alelopatia e ausência de inimigos naturais (GENOVESI, 2005; PARKER et al., 1999). Inúmeros termos têm sido empregados para definir espécies exóticas: não nativas, invasoras, alienígenas, daninhas, introduzidas, não-aborígenes, não-indígenas, nocivas, naturalizadas, pragas, pragas ambientais, pragas florais, pragas de áreas naturais e alóctones (WESTBROOKS, 1998; RANDALL, 1996).

Gotelli e Colwell (2001) observaram que em áreas ambientais protegidas de ações antrópicas e em estações ecológicas, alguns indivíduos de espécies de plantas exóticas surgiram em meio à vegetação nativa, devido principalmente à sua forma de dispersão. Eles constataram também, o que foi corroborado por Lima (2003), que em áreas perturbadas antropicamente, ou em vegetação de bordas de cidades há uma crescente disseminação das espécies exóticas.

Espécies nativas devem ser preferidas em relação às exóticas, pois estão mais adaptadas às condições climáticas do local, tendo, portanto, maiores chances de sobreviver e desenvolver. Espécies exóticas são usadas em muitos casos, mas a própria preservação das espécies nativas pode começar pela arborização (GONÇALVES E PAIVA, 2004).

## **2.7 Quintais da Zona Rural**

Um espaço passível de arborização no ambiente rural são os quintais. Em termos de aproveitamento econômico, o quintal pode oferecer alternativas interessantes na produção de verduras e frutas, podendo ser um acréscimo de recursos considerável para a família de baixa renda. Do ponto de vista ecológico e de qualidade ambiental o quintal é muito representativo, pois as massas vegetais representadas pelas árvores ali plantadas representam muito no sombreamento, na redução do calor e na estética. Esse espaço apresenta moradores e, por isso, serviços em funcionamento. Além disso, tem garantida a manutenção pelos moradores e requer um cuidado muito grande na escolha das espécies devido ao convívio entre vizinhos. (GOLÇALVES E PAIVA, 2004).

Esses quintais podem ser compreendidos como parte integrante de sistemas agroflorestais. Os sistemas agroflorestais envolvem o cultivo de plantas lenhosas, associado à prática de monocultura e à criação de animais domésticos, em uma determinada área (FERNANDES E NAIR, 1986). Os quintais agroflorestais representam uma unidade agrícola de uso tradicional do solo, considerados como uma das formas mais antigas de uso da terra, promovendo a sustentabilidade para milhões de pessoas no mundo (NAIR 1986). Sua principal finalidade é a produção de alimento para complementação da dieta familiar e as práticas de manejo são consideradas ecologicamente sustentáveis (NAIR 1986; 1993A; B; 2001; 2004; RICO-GRAY et al., 1990; TORQUEBIAU 1992; BLANCKAERT et al., 2002).

Além do potencial de sustentabilidade ecológica, os quintais são considerados sistemas alternativos de complementação da demanda alimentar (SOEWARWOTO et al., 1985). Uma alta diversidade de espécies, com múltiplas finalidades, é cultivada nos quintais, tais como plantas usadas para construção, combustível, artesanato, ornamental, sombra, fibra, religião e medicina (FERNANDES E NAIR 1986; BEATRIZ et al., 1998; ALBUQUERQUE et al., 2005; BLANCKAERT et al., 2002; WEZEL E BENDER 2003). É evidente a importância dos quintais sob vários aspectos, mas pouca atenção ainda tem sido dada a essas práticas, especialmente no Brasil. Para se ter uma idéia, só na Ásia até a década de 90, os quintais foram objeto de estudo em aproximadamente 40% das publicações, sendo a maioria

de cunho qualitativo, descrevendo o ambiente, sua composição florística e função. Até 2004, somam-se mais de 83 publicações no Sul e Sudeste daquele país (NAIR, 2004). Além da Ásia, destacam-se América Central e Oeste da África, com grandes índices de publicações sobre quintais (NAIR, 2004).

No Brasil, há uma considerável quantidade de estudos florísticos em quintais, a maioria apresentando dados qualitativos com descrições da estrutura, composição, organização e manutenção dessas práticas (ANDERSON et al., 1985; EMPERAIRE E PINTON 1986; LAMONT et al., 1999). Na região Norte as pesquisas são consideradas avançadas (PADOCH E JONG 1991; LAMONT et al., 1999; SANTOS et al., 2004). Em ambiente semiárido, os trabalhos são praticamente escassos, com apenas dois estudos que evidenciaram uma expressiva riqueza e diversidade de espécies (EMPERAIRE E PINTON 1986; ALBUQUERQUE et al., 2005).

Contudo, as pesquisas na área são consideradas deficientes ou escassas, havendo muito a se explorar do ponto de vista florístico, estrutural, ecológico, socioeconômico e cultural.

Para Silva et al., (2007), na arborização de áreas particulares, sobretudo os quintais das residências nas cidades, é muito difícil conhecer as espécies que compõem essa vegetação, isso porque muitas vezes não se tem acesso a tais áreas. Entretanto, no meio rural o nível de dificuldade talvez seja mais atenuado em virtude do quantitativo de residências e do próprio *modus vivendi* do camponês. Aliado a esses fatores, é provável que a inserção de um processo participativo venha lograr êxito, sem que seja necessário recorrer a técnicas de inventário sofisticadas como o uso de fotos aéreas e imagens de satélites.

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

### **3.1 Caracterização das Agrovilas**

O presente trabalho foi desenvolvido em duas agrovilas de assentamentos rurais localizados no Sertão paraibano, Campo Comprido e Dom Expedito Eduardo de Oliveira, localizadas respectivamente, nos municípios de Patos- PB e Santa Terezinha-PB. A escolha da área de trabalho deve-se à facilidade de acesso e também por apresentarem realidades diferentes quanto a sua infra-estrutura. As áreas possuem similaridade em termos do quantitativo de famílias.

#### **3.1.1 Caracterização do Município de Patos**

De acordo com Beltrão et al. (2005), o município apresenta as seguintes características:

- **Localização Geográfica**

Situado na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião de Patos, a cidade de Patos, com área de 513 quilômetros quadrados, é limitada a oeste pelo município de Santa Terezinha e Malta, ao sul por Santa Terezinha e Cacimba de Areia, ao norte por São José de Espinharas e São Mamede e a leste por Quixaba e Cacimba de Areia (Figura 1).

- **Clima**

A região possui um clima semiárido quente de baixa pluviosidade. Na divisão do Estado da Paraíba em regiões bioclimáticas enquadra-se o município de Patos em região dos bioclimas 4aTh-Tropical quente de seca acentuada com 7 a 8 meses secos ocorrendo a oeste do município e 2b-Sub-desértico quente de tendência tropical com 9 a 11 meses secos que predomina à leste. A pluviometria média anual é de 715,3mm (Período 1911-1985) com 78% de seu total concentrando-se em 04 meses (Janeiro, Fevereiro, Março e Abril).

- **Vegetação**

A vegetação típica é caatinga xerofítica dos sertões nordestinos. Em função da ação humana, na região próxima da cidade a vegetação está rarefeita, destruída ou substituída por espécies adaptadas. A temperatura média anual situa-se entre 27 °C a 28 °C.

- **Relevo e Hidrografia**

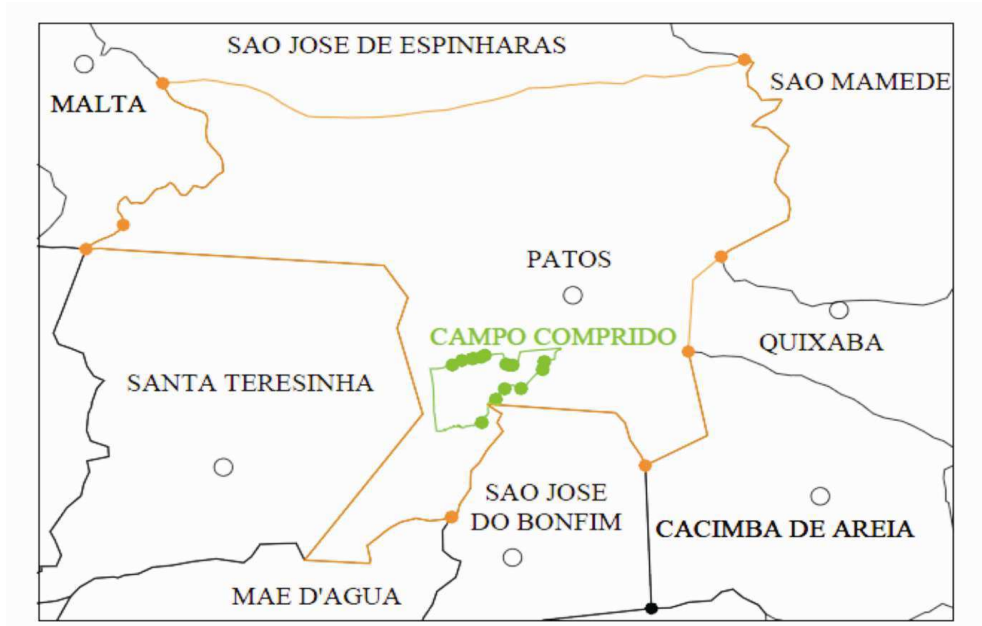
O seu relevo é predominantemente ondulado à suavemente ondulado, com declividade média à baixa, com exceção de áreas ao norte onde se localiza a serra de Carnaúba, ao sul nos serrotes de Espinho Branco e Forquilha, centro-oeste no serrote Serra Negra, noroeste nos serrotes Campo Alegre, Trapiá, e, serra do Boqueirão, e, à oeste nos serrotes Pitombeiras, do Caboclo e do Tamanduá. Nestas áreas a declividade é média à elevada. A topografia dos terrenos do município de Patos revela cotas situadas entre 240 metros a 580 metros.

A principal bacia hidrográfica que ocorre no município é a do rio Espinharas, tendo como principais tributários os rios da Farinha, riacho da Cruz, riacho Santana e riacho da Cachoeira. Todos desenvolveram uma drenagem dendrítica, convergente em escala regional em direção ao rio Espinharas, que localmente, nas proximidades de Patos, já apresenta uma drenagem do tipo treliça, com os tributários fortemente condicionados ao padrão estrutural local.

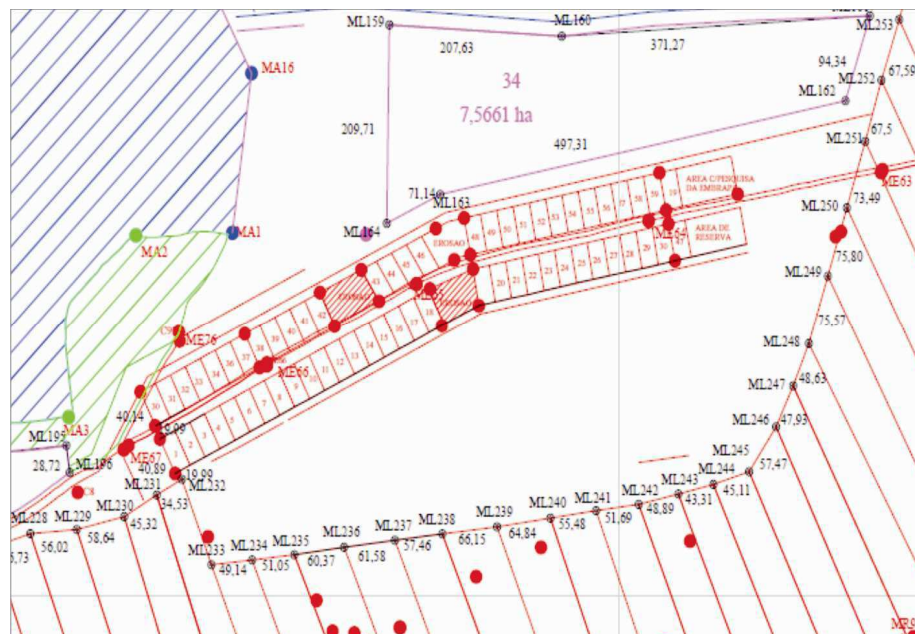
### **3.1.2 Assentamento Campo Comprido**

O Assentamento Campo Comprido localiza-se no Município de Patos, na Microrregião Homogênea Depressão do Alto Piranhas, que faz parte da Mesorregião do Sertão, entre as coordenadas 7° 02' 45" e 7° 05' 27" de Latitude Sul e 37° 17' 02" e 37° 21' 02" de Longitude Oeste (Figura 2), compreendendo uma área de 1.688,7802 ha.





**Figura 1.** Localização do Assentamento em relação ao Município de Patos  
Fonte: INCRA (Out/2001)



**Figura 2.** Delimitação da Agrovila Campo Comprido  
Fonte: INCRA (Fev/1999)



**Figura 3.** Assentamento Campo Comprido, Patos-PB

### 3.1.3 Caracterização do Município de Santa Terezinha

De acordo com Beltrão et al. (2005), o município apresenta as seguintes características:

- **Localização Geográfica**

Situado na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião de Patos, Santa Terezinha, com área de 358 quilômetros quadrados, é limitada a oeste pelo município de Catingueira, ao sul por Mãe d'Água e a leste e norte pelo município de Patos (Figura 4).

- **Clima**

Em termos climatológicos o município acha-se inserido no denominado “Polígono das Secas”, constituindo um tipo semiárido quente e seco, segundo a classificação de Köppen (1948). As temperaturas são elevadas durante o dia, amenizando a noite, com variações anuais dentro de um intervalo 23 a 30° C, com ocasionais picos mais elevados, principalmente durante a estação seca. O regime pluviométrico, além de baixo é irregular com médias anuais em torno de 871,1mm/ano, com mínimas e máximas de 339,6 e 1521,8 mm/ano

respectivamente. Devido às oscilações dos fatores climáticos, podem ocorrer variações com valores para cima ou para baixo do intervalo referenciado.

No geral caracteriza-se pela presença de apenas duas estações: a seca que constitui o verão, cujo clímax é de Setembro a Dezembro e a chuvosa denominada pelo sertanejo de inverno, entre os meses de Janeiro a Abril.

- **Vegetação**

A vegetação é de pequeno porte, típica de caatinga xerofítica, onde se destaca a presença de cactáceas, arbustos e árvores de pequeno a médio porte. Os solos são resultantes da desagregação e decomposição das rochas cristalinas do embasamento, sendo em sua maioria do tipo Podizólico Vermelho-Amarelo de composição arenoargilosa, tendo-se localmente latossolos e porções restritas de solos de aluvião.

- **Relevo e Hidrografia**

O relevo acha-se incluso na denominada “Planície Sertaneja”, a qual constitui um extenso pediplano arrasado, onde localmente se destacam elevações residuais alongadas e alinhadas com o “trend” da estrutura geológica regional.

A rede de drenagem é do tipo intermitente e seu padrão predominantemente dentrítico. Devido à existência de fraturas geológicas mostra variações para retangular e angular. Os riachos e demais cursos d’ água que drenam a área, inclusive o maior deles denominado de Riacho da Cruz, constituem afluentes da Bacia do Rio Piranhas.

### **3.1.4 Assentamento Dom Expedito Eduardo de Oliveira**

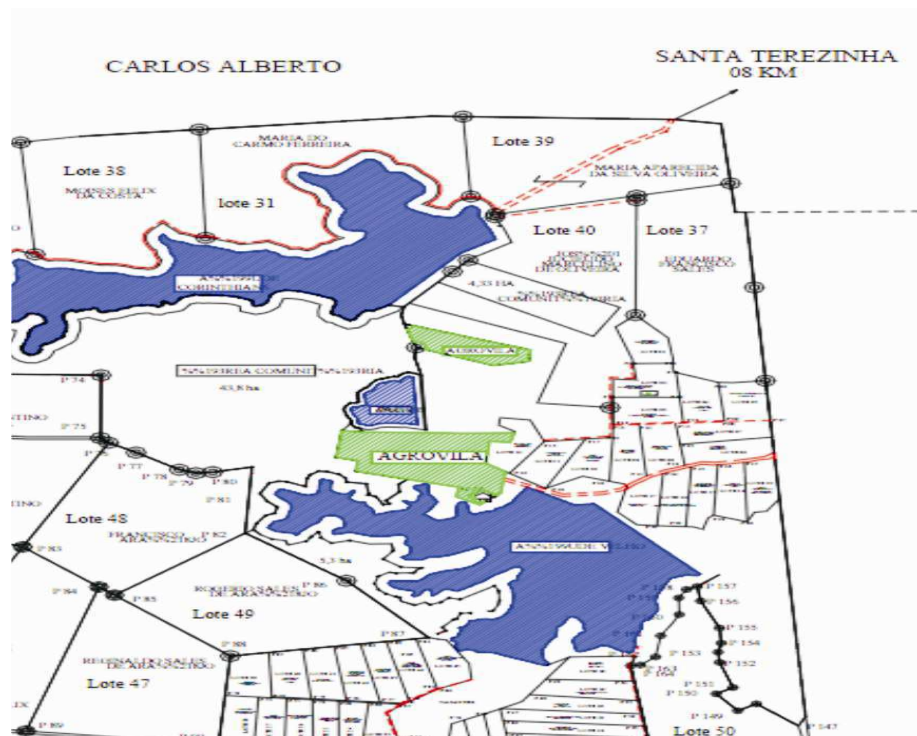
O Assentamento Dom Expedito Eduardo de Oliveira localiza-se no município de Santa Terezinha, na Microrregião Homogênea Depressão do Alto Piranhas, que faz parte da Mesorregião do Sertão, entre as coordenadas 7° 08’ 32” a 7° 08’ 10” de Latitude Sul e 37° 26’ 31” a 37° 26’ 45” de Longitude Oeste.

Possui área total de 1463,9717 ha sendo 3,0431 ha da agrovila, com 50 famílias assentadas. Em termos de infraestrutura de urbanização apresenta certo grau de

desenvolvimento contando atualmente com parte do sistema viário pavimentado e rede de energia elétrica (Figura 5).



**Figura 4.** Localização do Assentamento em relação ao Município de Santa Terezinha  
Fonte: INCRA (Jan/2003)



**Figura 5.** Agrovila Dom Expedito Oliveira, Santa Terezinha – PB  
Fonte: INCRA (Out/2009)



**Figura 6.** Assentamento Dom Expedito Eduardo de Oliveira, Santa Terezinha-PB

### 3.2 Coleta dos Dados

Os dados foram coletados entre os meses de setembro de 2009 a abril de 2010, através de entrevistas, com moradores das agrovilas, utilizando um formulário elaborado (Apêndice A), abordando aspectos sobre a aceitação pesquisa.

Durante as entrevistas os informantes relatavam as informações oralmente as quais eram registradas no próprio formulário, sendo o diálogo guiado a fim de que o assunto não fosse desviado do objetivo principal, que era a associação do que seria arborização e por que arborizar.

Após a sondagem, realizou-se um inventário quantitativo através de amostragem simples de todos os exemplares de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, (florestal, frutíferas, ornamentais, medicinais, místico e higiene e limpeza presentes nos lotes), dos espécimes arbóreos e demais categorias de plantas ocorrentes nas duas agrovilas (Figura 7).

As informações coletadas consideraram os seguintes aspectos: identificação das espécies, localização de plantio e uso das plantas. Os dados quantitativos coletados em campo foram anotados em uma ficha. (Apêndice B).

Para as espécies que apresentaram dúvidas na identificação, coletou-se material botânico e encaminhou-se ao herbário do Centro de Saúde e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande para herborização e identificação.

As espécies foram identificadas com auxílio de literatura especializada, comparação com espécimes já identificados no herbário e consulta a especialista em botânica sistemática.





**Figura 7.** Inventário da vegetação nas agrovilas Campo Comprido e Dom Expedito

### 3.3 Análise dos Dados

Para cada agrovila foi estimada a frequência relativa das espécies. Segundo Schneider e Finger (2000), a frequência indica como os indivíduos de cada espécie são distribuídos sobre a área amostrada, a qual é estimada pela seguinte fórmula:

$$FR = (n_i/N) \times 100$$

Onde:

FR = frequência relativa

$n_i$  = número de indivíduos da espécie  $i$

$N$  = número total de indivíduos

As espécies foram classificadas em nativas e exóticas mediante consultas bibliográficas (CORREIA, 1984; LORENZI, 2002; CARVALHO, 2003; LORENZI et al., 2003; CARVALHO, 2006; CARVALHO, 2008; LORENZI, 2008).

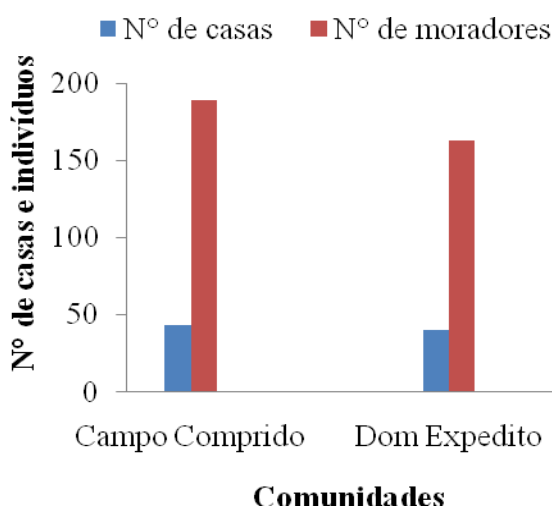
A nomenclatura dos nomes científicos foi atualizada mediante consulta ao índice de espécies do banco de dados MOBOT.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Sondagem

Na sondagem realizada nas agrovilas Campo Comprido e Dom Expedito Eduardo de Oliveira constatou-se que residem 352 pessoas, distribuídas em 83 residências (Figura 8). Na entrevista, observou-se uma média de quatro moradores por residência. Destes apenas um foi entrevistado sobre a aceitação da proposta (Anexo A).

A maioria dos entrevistados eram do sexo feminino, essa maior concentração se atribuí ao horário da entrevista de 8:00 às 11:00 h. Resultados similares foram obtidos por Rizzo et al., (1999), em Pirenópolis – GO, com 90% e Jacoby et al., 2002 com 83% em Irati - PR.

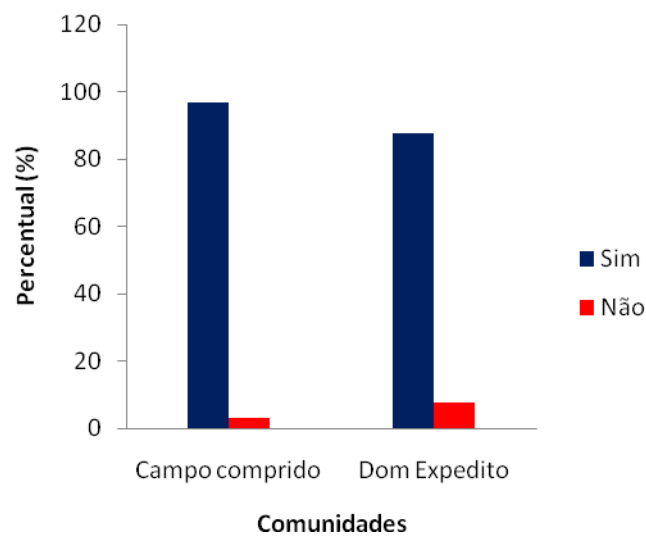


**Figura 8.** Número de casas e moradores entrevistados nas duas Agrovilas alvo da pesquisa

### 4.2 Aceitação da Proposta de Arborização nas Agrovilas

Foram entrevistadas 43 pessoas na agrovila Campo Comprido e 40 pessoas na agrovila D. Expedito. Verificou-se uma aceitação consideravelmente significativa nas duas comunidades estudadas, na proposta de Arborização apresentada (Figura 9).

Em se tratando de questões sobre a conscientização dos moradores locais, naquelas em que o entrevistado optou entre o “sim” ou o “não”, tendo justificado sua escolha, analisaram-se apenas as alternativas correspondentes às respostas em caso afirmativo. Entende-se que respostas negativas são indicadoras de baixo nível de consciência quanto ao processo de arborização. As justificativas da população, como maior aceitação da arborização, estão vinculadas aos benefícios ecológicos, como a produção de sombra e melhoria microclimática, tendo como consequência a qualidade de vida da população.



**Figura 9.** Nível de aceitação da proposta de Arborização nas Agrovilas alvo da pesquisa

#### 4.3 Composição florística da arborização rural das agrovilas

No inventário realizado nas duas Agrovilas, foram quantificados 3012 indivíduos distribuídos em 53 famílias botânicas, 110 gêneros e 153 espécies (arbóreas, arbustivas, herbáceas e lianas), sendo 130 identificadas a nível específico e 23 não identificadas, destas oito foram identificadas apenas a nível de gênero, em virtude da ausência de estruturas reprodutivas no ato da coleta. Das espécies amostradas, 42,48% eram comuns as duas agrovilas, sendo 74,51% na agrovila Campo Comprido e 67,97% na agrovila Dom Expedito. As espécies na Tabela estão organizadas de acordo com o sistema de Cronquist (1981), (Tabela 2).



**TABELA 2.** Relação das espécies inventariadas nas agrovilas Campo Comprido (A) e Dom Expedito (B)

Família	Espécies	Nome Comum	Ni		Hábito	Origem
			A	B		
Asparagaceae	<i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	Agave mirim	2	5	He	Exótica
	<i>Agave tequilana</i> F.A.C. Weber	Agave	15	4	He	Exótica
	<i>Agave americana</i> L.	Agave gigante	1	0	He	Exótica
Amaranthaceae	<i>Alternanthera sp.</i> Forssk.	Penicilina 1	0	1	He	Nativa
	<i>Celosia argentea</i> L.	Crista de Galo	40	5	He	Exótica
	<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Stuchlik ex R.E. Fr. Scheygrond	Penicilina 2	1	1	He	Nativa
Amaryllidaceae	<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	0	13	Ho	Exótica
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	Seriguela	42	47	A	Exótica
	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	37	41	A	Exótica
	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	61	19	A	Nativa
	<i>Spondias cytherea</i> Sonn.	Cajarana	20	5	A	Nativa
	<i>Spondias tuberosa</i> Arr. Cam.	Umbuzeiro	1	3	A	Nativa
	<i>Spondias mombin</i> L.	Cajazeira	0	2	A	Nativa
	<i>Spondias tuberosa x Spondias mombin</i>	Umbu cajá	1	0	A	Nativa
Annonaceae	-	Cola	13	0	A	Exótica
	<i>Annona squamosa</i> L.	Pinha	25	38	A	Exótica
	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	9	2	A	Exótica
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	10	10	Ho	Exótica
Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Vinca	48	0	He	Exótica
	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	5	0	Arb.	Exótica
	<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Pereiro	4	0	A	Nativa
	<i>Cryptostegia grandiflora</i> R. Br.	Alamanda roxa	3	0	Arb.	Exótica
	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	Chapéu de Napoleão	1	0	Arb.	Exótica
Araceae	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	Jibóia	0	3	He	Exótica
	<i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) Schott	Orelha de elefante 1	16	0	He	Exótica
	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Comigo ninguém pode 1	8	0	He	Exótica
	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Comigo ninguém pode 2	1	0	He	Exótica
	<i>Philodendron hederaceum</i> (Jacq.) Schott.	Filodendro roxo	1	0	He	Nativa
	<i>Syngonium angustatum</i> Schott	Signônio	1	0	He	Exótica
	<i>Alocasia cucullata</i> (Lour) G. Don	Inhame Chinês	1	0	He	Exótica
	<i>Caladium sp.</i>	Orelha de elefante 2	0	1	He	Exótica
	<i>Philodendron imbe</i> Schott	Folha de fonte	0	1	He	Nativa
	Araliaceae	<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	Felicidade	2	2	Arb.
Arecaceae	<i>Caryota urens</i> L.	Palmeira	0	1	A	Exótica
	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coqueiro	32	56	A	Exótica

Continua Tabela2...

Continuação Tabela 2

Família	Espécies	Nome Comum	Ni		Hábito	Origem
			A	B		
Asclepiadaceae	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T. Aiton	Flor de seda	3	0	Arb.	Exótica
	<i>Vernonia condensata</i> Baker	Boldo	0	5	He	Exótica
Asteraceae	<i>Helianthus annuus</i> L.	Girassol	0	1	Arb.	Exótica
	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Anador	2	0	He	Exótica
	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	Benedita	74	0	He	Exótica
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Mart.) Toledo	Craibeira	0	1	A	Nativa
	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Ipê rosa	0	1	A	Nativa
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	1	0	A	Exótica
Brassicaceae	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	Mussambê	0	10	Arb.	Exótica
	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxi	2	6	Arb.	Nativa
Bromeliaceae	-	Não identificada	0	1	-	-
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Fedegoso	10	19	He	Exótica
Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	Palma	41	34	Arb.	Exótica
	<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	Coroa de frade	0	6	Arb.	Nativa
	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	0	2	Arb.	Nativa
Cannaceae	<i>Canna indica</i> L.	Cana-da-índia	29	0	He	Exótica
	<i>Canna x generalis</i> L. H. Bailey	Biri	1	0	He	Exótica
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Mamoeiro	32	39	A	Exótica
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	19	47	He	Exótica
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Castanhola	12	4	A	Exótica
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata doce	21	8	Ho	Exótica
	<i>Evolvulus gypsophiloides</i> Moric.	Sete dor	11	0	He	Exótica
Crassulaceae	<i>Kalanche brasiliensis</i> Camb.	Saião	1	0	He	Exótica
	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	Flor da fortuna	0	1	He	Exótica
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão São Caetano	0	11	T	Exótica
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Jerimum de leite	5	2	Ho	Exótica
	<i>Luffa cylindrica</i> M. Roem.	Bucha	2	0	T	Exótica
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Cabaça	2	0	He	Exótica
	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	1	0	He	Exótica
	<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	1	0	Ho	Exótica
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pinhão roxo	51	17	Arb.	Exótica
	<i>Manihot utilissima</i> Pohl.	Macaxeira	12	13	Ho	Nativa
	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	Sapatinho de Judeu	162	12	Arb.	Exótica
	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	4	8	Ho	Nativa
	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra pedra	0	4	He	Nativa
	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	Cróton	5	3	Arb.	Exótica
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pinhão Manso	24	5	Arb.	Exótica
	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeleiro	2	1	A	Nativa

Continua Tabela 2...

Continuação Tabela 2

Família	Espécies	Nome Comum	Ni		Hábito	Origem
			A	B		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll. Arg.	Acalifa	0	1	Arb.	Exótica
	<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	56	0	A	Exótica
	<i>Breynia nivos</i> a (W. Bull) Small	Mil cores	25	9	Arb.	Exótica
	<i>Euphorbia milii</i> Des. Moul.	Coroa de Cristo	1	5	Arb.	Exótica
	<i>Euphorbia trigona</i> Haw.	Candelabro	3	23	Arb.	Exótica
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Algaroba	74	28	A	Exótica
	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Jucá	2	3	A	Nativa
	<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	12	3	A	Exótica
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Will.) Poiret	Jurema preta	16	2	A	Nativa
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Leucena	9	1	A	Exótica
	<i>Erythrina indica picta</i> var. <i>picta</i> B. & M.	Brasileirinho	7	0	A	Exótica
	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	7	0	A	Exótica
	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Feijão de corda	1	0	Ho	Exótica
	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	Canafístula	1	0	A	Exótica
	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Mata pasto	10	0	He	Exótica
	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	Imburana	2	0	A	Nativa
	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng) Taub.	Linhaça	58	0	A	Exótica
	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	Acássia	4	2	A	Exótica
	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Canapu	1	0	Ho	Exótica
	Gesneriaceae	<i>Episcia cupreata</i> (Hook) Hanst.	Planta tapete	0	1	T
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriçã	46	13	He	Exótica
	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.)	Hortelã	6	3	He	Exótica
	<i>Mentha crispa</i> L.	Hortelã da folha miúda	2	2	He	Exótica
Lauraceae	<i>Vitex agnus Stokes</i>	Árvore Casto	0	1	A	Exótica
	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	7	3	A	Exótica
Liliaceae	<i>Aloe Vera</i> L.	Babosa	12	34	He	Exótica
	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada de São Jorge	28	8	He	Exótica
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Acerola	60	32	A	Exótica
Malvaceae	-	Malva do reino	18	15	He	Exótica
	-	Malva santa	25	13	He	Exótica
	<i>Hibiscus Rosa-sinensis</i> L.	Papoula	5	2	Arb.	Exótica
	<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacaueiro	0	2	A	Nativa
	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodão	10	1	Arb.	Exótica
	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo	4	0	Ho	Exótica

Continua Tabela2...

Continuação Tabela 2

Família	Espécies	Nome Comum	Ni		Hábito	Origem
			A	B		
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	Ním	41	18	A	Exótica
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaqueira	0	2	A	Exótica
	<i>Morus sp.</i> L.	Amora	4	0	A	Exótica
	<i>Ficus benjamina</i> L.	Ficus	21	29	A	Exótica
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa	18	0	A	Exótica
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Bananeira	48	38	He	Exótica
	<i>Musa balbisiana</i> Colla	Banana prata	5	0	He	Exótica
	<i>Musa sapientum</i> L.	Banana maçã	4	0	He	Exótica
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	135	88	A	Nativa
	<i>Eucalyptus globulosus</i> Labil	Eucalipto	1	0	A	Exótica
	<i>Eugenia jambolana</i> Lam.	Oliveira	2	1	A	Exótica
	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Jambeiro	1	0	A	Exótica
Oleaceae	<i>Jasminum</i> L.	Jasmin	1	0	Arb.	Exótica
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	0	1	Arb.	Exótica
Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i> Mart.	Maracujá do Mato	0	2	T	Exótica
	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	5	0	T	Exótica
Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana-de-açúcar	32	20	He	Exótica
	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim Santo	5	10	He	Exótica
	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	Gramma	0	3	He	Nativa
Polygonaceae	<i>Antigonon sp.</i> Endl.	Mimo do céu	0	1	T	Exótica
Portulacaceae	<i>Portulaca fluvialis</i> D. Legrand	9 Horas	76	38	He	Exótica
	<i>Portulaca sp.</i> L.	Bertuelga	1	0	He	Exótica
Pteridaceae	<i>Adiantum sp.</i> L.	Avenca	0	1	He	Exótica
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	Romã	19	8	A	Exótica
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	5	2	A	Nativa
Rosaceae	<i>Prunus</i> L.	Cerejeira	0	1	A	Exótica
Rubiaceae	-	Não Identificada	0	1	-	Exótica
Rutaceae	<i>Citrus lima</i> Lunan	Limoeiro	20	30	A	Exótica
	<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranjeira	8	19	A	Exótica
	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Laranja cravo	4	1	A	Exótica
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	2	0	Arb.	Exótica
Solanaceae	<i>Capsicum annum</i> L.	Pimentão	0	4	Ho	Exótica
	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta Malagueta	2	2	Ho	Exótica
	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomateiro	2	0	Ho	Exótica
Verbanaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson	Erva cidreira	35	8	He	Exótica
Vitaceae	<i>Cissus</i> L.	Insulina	2	0	T	Nativa
-	-	Rosa prata	1	4	Arb.	-
-	-	Milindro	0	1	He	-
-	Não Identificada	Não Identificada	1	0	-	-
-	Não Identificada	Não Identificada	0	1	-	-
-	Não Identificada	Não Identificada	0	1	-	-
-	Não Identificada	Não Identificada	0	1	-	-
-	Não Identificada	Não Identificada	0	1	-	-
-	Não Identificada	Não Identificada	0	1	-	-
-	Não Identificada	Não Identificada	0	1	-	-
<b>Total</b>			<b>1944</b>	<b>1068</b>		

Número de Indivíduos (Ni); Hábitos (A= árvore; He= herbácea; Arb.= arbusto; Ho= hortícola; e T= trepadeira) e Origem das espécies (Nativa ou Exótica)

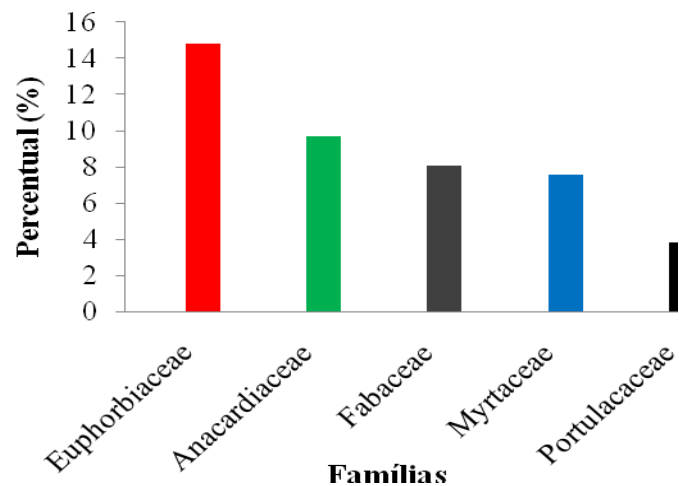
As famílias botânicas com maior diversidade florística foram Fabaceae e Euphorbiaceae com 10,8% e 10% do total de espécies identificadas. Araceae (6,1%); Anacardiaceae (5,4%); Curcubitaceae (4,6%), Apocynaceae (3,8%); Asteraceae, Lamiaceae, Malvaceae, Myrtaceae e Rutaceae (3,1%); Asparagaceae, Cactaceae, Musaceae, Poaceae e Solanaceae (2,3%); Annonaceae, Arecaceae, Bignoniaceae, Amaranthaceae, Canaceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Liliaceae, Moraceae e Passifloriaceae (1,5%) e as demais famílias (0,8%).

Segundo Paula et al. (2002) a predominância de Fabaceae deve-se, entre outros fatores, às características extremamente importantes na escolha destas espécies, como arquitetura da copa, fornecimento de sombra, inflorescências vistosas, beleza cênica e colorido forte e vivo das flores. Resultado semelhante foi relatado por Pires et al., (2007), no estudo realizado na arborização urbana do Município de Goiandira, Goiás.

As Euphorbiaceae tem se destacado como uma família de importância econômica, especialmente na alimentação humana, produção de látex e óleos, e ainda na medicina popular. Algumas espécies são utilizadas na alimentação humana, principalmente na região Nordeste do Brasil, como *Manihot esculenta* Crantz, da qual se extrai a farinha de mandioca (CAMARGO, 1985).

As Araceae ostentam importância significativa no paisagismo devido ao grande número de espécies conhecidas, ocupando lugares cativos nos interiores das residências e nos espaços ajardinados, à meia-sombra. Umas constituem volume de planos de fundo, enquanto que outras servem para criar maciços de médio e pequeno porte no meio dos canteiros. Quase sempre são perenes, possibilitando seu vasto emprego nas composições paisagísticas. Já a família Anacardiaceae é conhecida por suas espécies frutíferas.

As famílias que apresentaram maior número de indivíduos nas duas agrovilas foram Euphorbiaceae (14,81%), Anacardiaceae (9,69%), Fabaceae (8,07%), Myrtaceae (7,57%) e Portulacaceae (3,82%), (Figura 10). Bixaceae, Gesneriaceae, Oleaceae, Oxalidaceae, Polygonaceae, Pteridaceae, Rosaceae e Rubiaceae apresentaram apenas um indivíduo.



**Figura 10.** Número de indivíduos amostrados por família nas Agrovilas Campo Comprido e Dom Expedito

**TABELA 3.** Frequências relativas das espécies amostradas nas áreas estudadas, onde A representa a agrovila Campo Comprido e B, Dom Expedito

Espécies	Fr (%) A	Fr (%) B	Espécies	Fr (%) A	Fr (%) B
<i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	0,10	0,47	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T. Aiton	0,15	-
<i>Agave tequilana</i> F.A.C. Weber	0,77	0,37	<i>Vernonia condensata</i> Baker	-	0,47
<i>Agave americana</i> L.	0,05	-	<i>Helianthus annuus</i> L.	-	0,09
<i>Alternanthera</i> sp. Forssk.	-	0,09	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	0,10	-
<i>Celosia argentea</i> L.	2,06	0,47	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	3,81	-
<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Stuchlik ex R.E. Fr. Scheygrond	0,05	0,09	<i>Tabebuia aurea</i> (Mart.)	-	0,09
<i>Allium fistulosum</i> L.	-	1,22	<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	-	0,09
<i>Spondias purpurea</i> L.	2,16	4,40	<i>Bixa orellana</i> L.	0,05	-
<i>Mangifera indica</i> L.	1,90	3,84	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	-	0,94
<i>Anacardium occidentale</i> L.	3,14	1,78	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	0,10	0,56
<i>Spondias cytherea</i> Sonn.	1,03	0,47	Não Identificada	-	0,09
<i>Spondias tuberosa</i> Arr. Cam.	0,05	0,28	<i>Heliotropium indicum</i> L.	0,51	1,78
<i>Spondias mombin</i> L.	-	0,19	<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	2,11	3,18
<i>Spondias tuberosa x Spondias mombin</i>	0,05	-	<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	-	0,56
Não Identificada	0,67	-	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	-	0,19
<i>Annona squamosa</i> L.	1,29	3,56	<i>Canna indica</i> L.	1,49	-
<i>Annona muricata</i> L.	0,46	0,19	<i>Canna x generalis</i> L. H. Bailey	0,05	-
<i>Coriandrum sativum</i> L.	0,51	0,94	<i>Carica papaya</i> L.	1,65	3,65
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.	2,47	-	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	0,98	4,40
Don					

Continua Tabela 3...

Continuação Tabela 3

Espécies	Fr (%)		Espécies	Fr (%)	
	A	B		A	B
<i>Nerium oleander</i> L.	0,26	-	<i>Terminalia catappa</i> L.	0,62	0,37
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	0,21	-	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	1,08	0,75
<i>Cryptostegia grandiflora</i> R. Br.	0,15	-	<i>Evolvulus gypsophiloides</i> Moric.	0,57	-
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	0,05	-	<i>Kalanchë brasiliensis</i> Camb.	0,05	-
<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	-	0,28	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	--	0,09
<i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) Schott	0,82	-	<i>Momordica charantia</i> L.		1,03
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	0,41	-	<i>Cucurbita pepo</i> L.	0,26	0,19
<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	0,05	-	<i>Luffa cylindrica</i> M. Roem.	0,10	-
<i>Philodendron hederaceum</i> (Jacq) Schott .	0,05	-	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	0,10	-
<i>Syngonium angustatum</i> Schott	0,05	-	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	0,05	-
<i>Alocasia cucullata</i> (Lour) G. Don	0,05	-	<i>Cucumis anguria</i> L.	0,05	-
<i>Caladium</i> sp.	-	0,09	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	2,62	1,59
<i>Philodendron imbe</i> Schott	-	0,09	<i>Manihot utilissima</i> Pohl.	0,62	1,22
<i>Polyscias fruticosa</i> (L.) Harms	0,10	0,19	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	8,33	1,12
<i>Caryota urens</i> L.	-	0,09	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	0,21	0,75
<i>Cocos nucifera</i> L.	1,65	5,24	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	-	0,37
<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll. Arg.	-	0,09	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A. Juss.	0,26	0,28
<i>Ricinus communis</i> L.	2,88	-	<i>Jatropha curcas</i> L.	1,23	0,47
<i>Breynia nivosa</i> (W. Bull) Small	1,29	0,84	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	0,10	0,09
<i>Euphorbia milii</i> Des. Moul.	0,05	0,47	<i>Episcia cupreata</i> (Hook) Hanst.		0,09
<i>Euphorbia trigona</i> Haw.	0,15	2,15	<i>Ocimum basilicum</i> L.	2,37	1,22
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	3,81	2,62	<i>Plectractus amboinicus</i> (Lour.)	0,31	0,28
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	0,10	0,28	<i>Mentha crispa</i> L.	0,10	0,19
<i>Tamarindus indica</i> L.	0,62	0,28	<i>Vitex agnus</i> Stokes	-	0,09
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Will.) Poiret	0,82	0,19	<i>Persea americana</i> Mill.	0,36	0,28
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	0,46	0,09	<i>Aloe Vera</i> L.	0,62	3,18
<i>Erythrina indica picta</i> var. <i>picta</i> B. & M.	0,36	-	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	1,44	0,75
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	0,36	-	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	3,09	3,00
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	0,05	-	Não Identificada	0,93	1,40
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	0,05	-	Não Identificada	1,29	1,22
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	0,51	-	<i>Hibiscus Rosa-sinensis</i> L.	0,26	0,19
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	0,10	-	<i>Theobroma cacao</i> L.	-	0,19

Continua Tabela 3...

Continuação Tabela 3

Espécies	Fr (%)		Espécies	Fr (%)	
	A	B		A	B
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng) Taub.	2,98	-	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	0,51	0,09
<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	0,21	0,19	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	0,21	-
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	0,05	-	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	-	0,19
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss	2,11	1,69	<i>Morus sp.</i> L.	0,21	-
<i>Ficus benjamina</i> L.	1,08	2,72	<i>Antigonon sp.</i> Endl.	-	0,09
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	0,93		<i>Portulaca fluvialis</i> D. Legrand	3,91	3,56
<i>Musa paradisíaca</i> L.	2,47	3,56	<i>Portulaca sp.</i> L.	0,05	-
<i>Musa balbisiana</i> Colla	0,26	-	<i>Adiantum sp.</i> L.	-	0,09
<i>Musa sapientum</i> L.	0,21	-	<i>Punica granatum</i> L.	0,98	0,75
<i>Psidium guajava</i> L.	6,94	8,24	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	0,26	0,19
<i>Eucalyptus globulosus</i> Labil	0,05	-	<i>Prunus</i> L.	-	0,09
<i>Eugenia jambolana</i> Lam.	0,10	0,09	Não Identificada	-	0,09
<i>Eugenia malaccensis</i> L.	0,05	-	<i>Citrus lima</i> Lunan	1,03	2,81
<i>Jasminum</i> L.	0,05	-	<i>Citrus aurantium</i> L.	0,41	1,78
<i>Averrhoa carambola</i> L.	-	0,09	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	0,21	0,09
<i>Passiflora cincinnata</i> Mart.	-	0,19	<i>Ruta graveolens</i> L.	-	-
<i>Passiflora edulis</i> Sims	0,26	-	<i>Capsicum annum</i> L.	-	0,37
<i>Saccharum officinarum</i> L.	1,65	1,87	<i>Capsicum frutescens</i> L.	0,10	0,19
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	0,26	0,94	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	0,10	-
<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze	-	0,28	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson	1,80	0,75
Não Identificada	0,05	-	<i>Cissus</i> L.	0,10	-
Não Identificada	-	0,09	Não Identificada	0,05	0,37
Não Identificada	-	0,09	Não Identificada	-	0,09
Não Identificada	-	0,09	Não Identificada	-	0,09
Não Identificada	-	0,09	Não Identificada	-	0,09
Não Identificada	-	0,09			

Na agrovila Campo Comprido foram amostrados 1944 indivíduos, totalizando 114 espécies; sendo 105 identificadas a nível específico e nove não identificadas. A espécie de maior frequência foi a *Pedilanthus tithymaloides* L., com 8,3% do total de indivíduos, seguida de *Psidium guajava* L. (6,9%) e *Portulaca fluvialis* D. Legrand (3,91%).

As espécies *Agave americana* L., *Eugenia malaccensis* L., *Portulaca sp.*, *Alternanthera dentata* (Moench) Stuchlik ex R.E. Fr. Scheygrond, *Canna x generalis* L. H. Bailey, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., *Euphorbia milii* Des. Moul., *Kalanche brasiliensis*



Camb., *Syngonium angustatum* Schott, *Spondias tuberosa x Spondias mombin*, *Spondias tuberosa* Arr. Cam., *Philodendron hederaceum* (Jacq) Schott, *Alocasia cucullata* (Lour) G. Don, *Dieffenbachia amoena* Bull., *Bixa orellana* L., *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, *Cucumis anguria* L., *Senna multijuga* (Rich.) H.S. Irwin & Barneby, *Vigna unguiculata* (L.) Walp., *Jasminum* L., *Eucalyptus globulosus* Labil, *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum., Rosa prata e uma não identificada foram as que ocorreram com menor frequência na Agrovila Campo Comprido, com apenas 0,05% do total de indivíduos cada.

Verifica-se pelos resultados, que a frequência relativa das espécies arbóreas foi muito baixa, isto nos leva a perceber uma necessidade de ampliar o plantio destas espécies, a fim de melhorar as condições climáticas da área. De acordo com Milano (1984), cada espécie deve ter de 10 a 15% da frequência total.

Nesta agrovila foram amostradas 44 famílias, sendo Fabaceae a mais representativa com 12,3% do total de espécies amostradas, seguida de Euphorbiaceae (9,6%); Anacardiaceae e Araceae (5,3%); Apocynaceae e Curcubitaceae (4,4%); Myrtaceae e Rutaceae (3,5%); Asparagaceae, Amaranthaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Moraceae, Musaceae (2,6%); Asteraceae, Annonaceae, Cannaceae, Convolvulaceae, Liliaceae, Poaceae, Portulacaceae e Solanaceae (1,8%); Apiaceae, Araliaceae, Arecaceae, Asclepidaceae, Bixaceae, Boraginaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Caricaceae, Chenopodiaceae, Combretaceae, Crassulaceae, Lauraceae, Malpighiaceae, Meliaceae, Moringaceae, Oleaceae, Passifloraceae, Punicaceae, Rhamnaceae, Verbanaceae e Vitaceae apresentaram ambos 0,9%.

Na agrovila Dom Expedito foi amostrado 1068 indivíduos, totalizando 104 espécies, sendo 87 identificadas a nível específico e 17 não identificadas. *Psidium guajava* L foi a espécie que ocorreu com maior frequência (8,2%) em relação as demais, seguida de *Cocos nucifera* L. (5,24%), *Spondias purpurea* L. e *Chenopodium ambrosioides* L. (4,4%).

As espécies *Eugenia jambolana* Lam., *Caryota urens* L., *Tabebuia caraiba* (Mart.), *Citrus reticulata* Blanco, *Averrhoa carambola* L., *Helianthus annuus* L., *Croton blanchetianus* Baill., *Gossypium hirsutum* L., *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo, *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit., *Antigonon* sp. Endl., *Adiantum* sp. L., *Prunus* L., *Acalypha wilkesiana* Mull. Arg., *Episcia cupreata* (Hook) Hanst., *Kalanchoe blossfeldiana* Poelln., *Philodendron imbe* Schott., *Caladium* sp., *Alternanthera* sp. Forssk., *Alternanthera dentata* (Moench) Stuchlik ex R. E. Fr. Scheygrond., *Vitex agnus* Stokes, juntamente com as nove

ideterminadas, ocorreram com menor frequência em toda a Agrovila, com apenas 0,09 % do total de indivíduos cada.

Das 46 famílias identificadas, Euphorbiaceae foi a mais representativa com 11,5% do total de espécies amostradas; Anacardiaceae e Fabaceae (5,8%); Lamiaceae (3,8%); Amaranthaceae, Araceae, Cactaceae, Malvaceae, Poaceae e Rutaceae (2,9%); Asparagaceae, Annonaceae, Arecaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Cucurbitaceae, Liliaceae, Moraceae, Myrtaceae, Solanaceae (1,9%); Amaryllidaceae, Apiaceae, Araliaceae, Brassicaceae, Bromeliaceae, Boraginaceae, Caricaceae, Chenopodiaceae, Combretaceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Gesneriaceae, Lauraceae, Malpighiaceae, Meliaceae, Musaceae, Oxalidaceae, Passifloraceae, Poligonaceae, Portulacaceae, Pteridaceae, Punicaceae, Rhamnaceae, Rosaceae e Verbanaceae (1,0%).

Com relação à procedência geográfica das espécies amostradas, 28 são nativas do Brasil e 114 exóticas. Das nativas, 14 são arbóreas, seis arbustivas, seis herbáceas, duas trepadeiras. Sendo que 11 espécies arbóreas são nativas da caatinga (*Spondias cytherea*, *Spondias tuberosa*, *Spondias mombin*, *Spondias tuberosa x Spondias mombin*, *Aspidosperma pyrifolium*, *Tabebuia aurea*, *Tabebuia heptaphylla*, *Caesalpinia ferrea*, *Mimosa tenuiflora*, *Amburana cearensis*, *Ziziphus joazeiro*) (Tabela 2). Dados semelhantes foram obtidos nos trabalhos de Brandão et al., (1997) e Lombardi e Moraes (2003) onde as espécies exóticas corresponderam a maioria da população.

A super utilização de espécies exóticas na arborização de áreas verdes urbanas, pode ser atribuída em parte a um reflexo de tendências paisagísticas anteriores, pois, sob o ponto de vista estético, simplesmente é mais fácil encontrar espécies de grande beleza distribuídas por todo mundo, do que somente em um espaço geográfico ou formação vegetal restrita. Também há um evidente desconhecimento por parte da população e órgãos governamentais acerca da riqueza e utilização de espécies de nossa flora (LINDENMAIER E SANTOS, 2008).

A alta frequência de espécies exóticas pode demonstrar uma ausência de preocupação com a conservação da flora nativa (PIRES, et al., 2007).

Klein (1985) afirma que o sucesso obtido, por meio da introdução das espécies exóticas, se deve a fatores como a adequada seleção das espécies, metodologia silvicultural desenvolvida e grande facilidade de coleta de sementes, enquanto as espécies nativas verificam-se as dificuldades de se obter sementes, e a falta de informação silvicultural sobre

essas espécies, porém, sendo as nativas o resultado de seleção durante muitos séculos, elas representam as mais adequadas para manter a dinâmica do solo e clima regional.

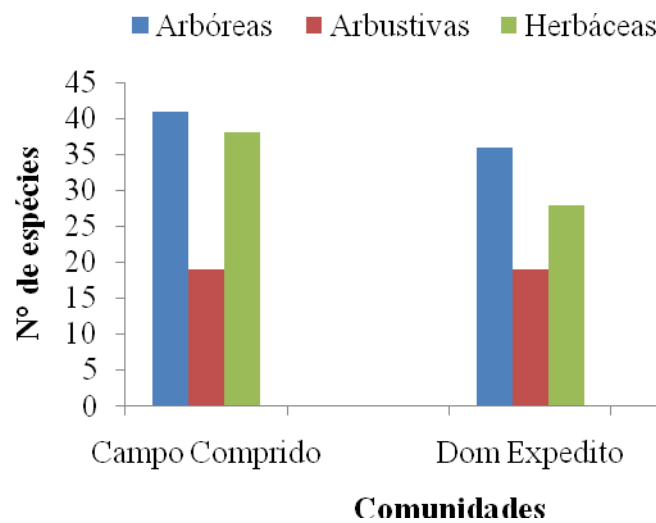
Em relação ao hábito das espécies verifica-se que as arbóreas e herbáceas apresentaram maior frequência em relação às demais categorias no total de espécies amostradas nas duas agrovilas. Arbóreas (34,97%), herbáceas (33,6%) arbustivas (17,5%), hortícolas (9,1%) e as trepadeiras (4,9%).

Nos diferentes biomas ocorrentes no Brasil encontra-se uma extensa diversidade de espécies vegetais que podem ser utilizadas em projetos paisagísticos. As plantas ornamentais se distinguem das demais espécies vegetais pelo florescimento, pela forma ou colorido das folhas e modelo arquitetônico ou aspecto geral da planta. Elas podem preencher espaços livres ou fechados sendo utilizadas no paisagismo de forma isolada ou em conjuntos, plantadas em canteiros ou em recipientes apropriados nos mais variados estilos. Plantadas isoladamente ou em grupos, as plantas ornamentais produzem efeitos estéticos proporcionados pelas flores e folhagem, bem como por outros órgãos das espécies vegetais. Por outro lado, em termos funcionais, as ornamentais são utilizadas no paisagismo para o desempenho de várias funções que vão desde a divisão de espaços até a produção de flores e frutos para consumo humano.

Dentre as classes de plantas ornamentais, os arbustos oferecem uma diversidade de opções para uso no paisagismo apresentando formas, cores e volumes diferenciados. Esta ornamental tem em comum com as árvores o caule lenhoso, porém difere das árvores por se apresentarem, de modo geral, ramificados desde a base e de menor porte (LIRA FILHO, 2002). Ainda segundo este autor, os arbustos constituem plantas normalmente muito resistentes e, como as árvores, têm um período de vida bastante longo.

Os arbustos se inserem numa posição intermediária entre árvores e herbáceas no que concerne ao porte havendo a ramificação deste na base e não há um consenso entre os autores no que se refere aos valores máximos limites. Alguns autores preferem não arriscar um valor limite para a altura dos arbustos. É o caso de Gonçalves (1999), o qual esclarece que as plantas arbustivas diferem das arbóreas por se apresentarem, de modo geral, ramificadas desde a base e possuírem porte menor que as arbóreas. Este conceito também é compartilhado pelo Dicionário de jardinagem (2009), o qual afirma que, normalmente, é difícil estabelecer a diferença entre um arbusto grande e uma árvore. Assim, ele define o arbusto como uma planta compacta, de caule lenhoso e ramificado, menor que uma árvore, que, em geral, ramifica desde o solo. Para Guillén (1978), a altura dos arbustos não ultrapassa os três metros.

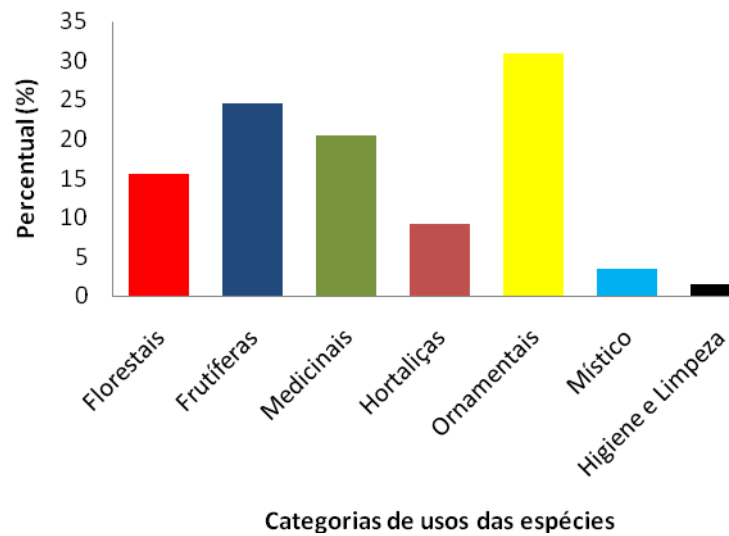
A Figura 11 apresenta o número de espécies presentes nas agrovilas Campo Comprido e Dom Expedito. Das 50 espécies arbóreas encontradas, 41 estão na agrovila Campo Comprido e 36 na agrovila Dom Expedito, sendo comuns as duas agrovilas 27 espécies, 25 arbustivas, sendo 13 comuns as duas agrovilas, das 48 herbáceas 38 espécies estavam presentes no Campo Comprido e 28 no Dom Expedito, sendo 18 espécies comuns as duas agrovilas. Na agrovila Campo Comprido as arbóreas e herbáceas foram mais representativas em relação às arbustivas, com uma maior diversidade florística (Figura 11).



**Figura 11 .** Número de indivíduos de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, encontrados nas duas agrovilas

Com relação à Categoria de Usos das Plantas, estas foram separadas em florestais, frutíferas, medicinais, hortaliças, ornamentais, místico e higiene e limpeza, sendo que as espécies encontradas podem se enquadrar em mais de uma categoria.

A Categoria Ornamental apresentou maior diversidade de espécies em relação às demais, com 31%, as frutíferas com (24,6%), Medicinais (20,4%), Florestais (15,5%) Hortaliças (9,2%), Místico (3,5%), Higiene e Limpeza (1,4%) (Figura 12)



**Figura 12.** Número de indivíduos de espécies amostrados quanto aos usos de plantas nas duas agrovilas estudadas

Segundo Cavalcanti et al., (2004), o cultivo de espécies vegetais em uma localidade deve atingir objetivos de ornamentação e de melhoria microclimática, fundamentada em critérios técnico-científicos.

Autores como Kiyuna et al., (2002) e Marques e Filho (2003) mencionaram que a diversidade e a amplitude de climas e solos no nosso país permitem cultivos de uma ampla gama de espécies de plantas ornamentais, e isso inclui tanto as nativas como as exóticas, cabendo aos técnicos responsáveis a decisão sobre quais espécies devem ser introduzidas em determinado ambiente. Brandão et al., (1997), por sua vez, comentaram que a flora brasileira é rica em espécies de plantas ornamentais; portanto, recomenda-se a utilização destas espécies em nossos espaços.

Com relação às plantas medicinais, foram encontradas 29 espécies, sendo a maioria cultivada em quintais. O quintal é o local onde a comunidade cultiva as espécies de uso mais comum, plantas e receitas são trocadas livremente entre vizinhos e parentes quando há necessidade, reforçando laços sociais e contribuindo para o consenso cultural, conforme é também comentado em Amorozo (1996).

A presença de 9,2% de hortícolas nas agrovilas estudadas demonstra a necessidade dos moradores de melhorar a sua alimentação, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

O cultivo de espécies hortícolas contribui para a geração de emprego e fixação do homem no campo, estima-se que no Brasil, exista uma área cultivada de 800 mil hectares de

espécies hortícolas, com produção de 16 milhões de toneladas, gerando 2,4 milhões de empregos diretos e renda superior a R\$ 8 bilhões (HORA et al., 2004). Só a cultura da alface (*Lactuca sativa L.*) é responsável pela geração de 150 mil empregos diretos e constitui um agronegócio estimado em R\$ 2,1 bilhões por ano (SALA et al., 2007).

De acordo com Ueno (1985), a alta perecibilidade das espécies hortícolas, faz com que as mesmas sejam cultivadas preferencialmente em regiões de fácil acesso como os perímetros urbanos e periurbanos em hortas familiares, desenvolvidas por pessoas de origem rural, ou seja, pequenos produtores que sempre desenvolveram atividades agrícolas no campo e migraram para os arredores dos centros urbanos. O interesse pelo estudo da horticultura em torno do perímetro urbano se deve principalmente a sua importância econômica e social, a geração de renda e emprego para produtores rurais que estão localizados nas proximidades do município, pois, esses cultivos hortícolas chegam a complementar em cerca de 70% a receita salarial familiar, além de contribuir para o abastecimento das cidades, principalmente com produtos hortigranjeiros (LOVATO, 2001).

O cultivo de espécies alimentares em hortas domésticas favorece o acesso a alimentos frescos em quantidade e qualidade, o que contribui para a segurança alimentar e nutricional (PESSOA et al., 2006), devido a não utilização de produtos químicos na produção e ao fato de serem alimentos frescos, colhidos na hora.

Espécies encontradas para higiene e limpeza foram *Luffa cylindrica* M. Roem. E *Moringa oleifera* Lam., a *Luffa* apresenta alta produção no Brasil e o seu fruto é utilizado em larga escala como buchas para banho, palmilhas para sapatos e outros objetos (MEDINA, 1959). As sementes da *Moringa oleifera* Lam. possuem importância industrial, já que produzem um óleo usado para lubrificar relógios e outras maquinarias delicadas. É também usada na fabricação de perfumes e no tratamento químico da água (DUKE, 1987; MORTON, 1991).

As espécies *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott, *Dieffenbachia amoena* Bull., *Jatropha gossypifolia* L. e *Sansevieria trifasciata* Prain, são utilizadas na maioria das vezes pelos moradores para espantar mal olhado e inveja, e a *Polyscias fruticosa* (L.) Harms é muitas vezes plantada como ritual para trazer felicidade e proteção a casa.

O cultivo de plantas lenhosas pode ser justificado principalmente devido à resistência destas espécies às adversidades climáticas, sendo mantidas sem muitas exigências de manejo.

Além disso, as arbóreas favorecem o estabelecimento de um microclima favorável e ao desenvolvimento de outras espécies (WEZEL E BENDER 2003; NAIR, 2004).

A Tabela 4 apresenta a distribuição de plantio das espécies nas agrovilas estudadas. Observa-se que a maior diversidade e densidade de espécies encontradas estão localizadas nos quintais dos lotes, o que difere do meio urbano onde a concentração da vegetação está na frente das casas, ou seja, nos jardins. Isto demonstra o interesse dos agricultores em plantar, pois segundo eles, significa uma melhoria na alimentação e uma entrada de recursos financeiros importantes para uma melhor qualidade de vida.

Com relação à frente e lateral das residências, os resultados mostraram que a agrovila Campo Comprido esta mais arborizada com espécies frutíferas, florestais e ornamentais.

**TABELA 4.** Localização do plantio das espécies encontradas na Agrovila Campo Comprido e Dom Exedito

Categorias de usos	Número de Espécies							
	Campo Comprido				Dom Exedito			
	Frente	Lateral	Quintal	Interior	Frente	Lateral	Quintal	Interior
Frutíferas	10	20	26	-	7	16	28	-
Florestais	10	9	14	-	6	3	8	-
Medicinais	4	14	18	-	6	8	15	-
Hortícolas	1	3	9	-	1	4	9	-
Ornamentais	18	17	12	4	15	7	12	2
Místico	4	3	3	2	3	2	2	-
Higiene e Limpeza	-	1	2	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>67</b>	<b>84</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>74</b>	<b>2</b>

Categorias de usos	Indivíduos							
	Campo Comprido				Dom Exedito			
	Frente	Lateral	Quintal	Interior	Frente	Lateral	Quintal	Interior
Frutíferas	27	108	490	-	22	136	357	-
Florestais	80	34	147	-	39	10	37	-
Medicinais	16	110	172	-	11	67	120	-
Hortícolas	4	7	84	-	5	12	72	-
Ornamentais	240	255	33	5	64	39	31	3
Místico	47	28	13	2	11	12	4	-
Higiene e Limpeza	-	12	8	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>414</b>	<b>554</b>	<b>947</b>	<b>7</b>	<b>152</b>	<b>276</b>	<b>621</b>	<b>3</b>

Nas agrovilas Campo Comprido e Dom Exedito, os resultados mostraram que a distribuição dos plantios das espécies ocorreu de forma desordenada, onde os maiores números de indivíduos se concentraram na lateral e quintal dos lotes, isto demonstra que este plantio foi efetuado pela população sem critério técnico. Portanto há uma necessidade de plantio de espécies de porte arbóreo principalmente nas frentes das residências, visando favorecer o conforto térmico daquelas áreas (Tabela 5).

**TABELA 5.** Relação das dez espécies mais freqüentes nas áreas amostradas, onde A está representando a agrovila Campo Comprido e B, Dom Exedito

Espécies	Frequência de indivíduos						
	Fr (%) A			Espécies	Fr (%) B		
	F	L	Q		F	L	Q
<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	13,8	18,8	0,1	<i>Psidium guajava</i> L.	2	10,1	9,2
<i>Psidium guajava</i> L.	0,5	6,3	10	<i>Cocos nucifera</i> L.	7,2	5,4	4,8
<i>Portulaca fluvialis</i> D.	11,1	4	0,8	<i>Spondias purpurea</i> L.	2	5,1	4,8
<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	2,2	1,6	5,9	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	-	15,9	0,5
<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	7,5	5,8	1,2	<i>Mangifera indica</i> L.	2,6	2,2	5
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1	1,8	5	<i>Carica papaya</i> L.	-	4	4,5
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	-	1,3	6	<i>Portulaca fluvialis</i> D. Legrand	13,8	6,2	-
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng) Taub.	1	0,4	5,5	<i>Annona squamosa</i> L.	1,3	8	2,3
<i>Ricinus communis</i> L.	1	2,7	3,9	<i>Musa paradisiaca</i> L.	-	1,4	5,5
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	5,1	3,6	1,6	<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	-	0,4	5,3
<b>Total de indivíduos</b>	<b>414</b>	<b>554</b>	<b>947</b>	<b>Total de indivíduos</b>	<b>152</b>	<b>276</b>	<b>621</b>

A espécie *Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit., se destacou em relação às demais espécies apresentando uma frequência de (18,8%) do total de indivíduos encontrados nas laterais das casas da Agrovila Campo Comprido, ela pode ser utilizada isolada ou em grupos, formando bordaduras ou maciços. Seu porte pode ser facilmente controlado através de podas.

Da mesma forma, é possível estimular a ramificação e a renovação da planta com cortes periódicos. Uma planta velha e que perdeu as folhas, pode ser rejuvenescida com uma poda drástica, que deixe poucos centímetros dos ramos acima do solo. A escolha desta espécie geralmente é feita devido à sua folhagem e ramos de aparência exótica, no entanto, eventualmente a planta nos presenteia com sua delicada floração. É possível encontrar



também variedades anãs, próprias para o plantio em vasos e que podem ser aproveitados na decoração de varandas e interiores.

Outra espécie que recebeu destaque principalmente nos quintais foi a *Psidium guajava* L. (10 %), seguida de *Malpighia emarginata* DC. (6 %), *Anacardium occidentale* L. (5 %), segundo São José, et al., (2003), a vantagem do cultivo da goiabeira no semiárido brasileiro é a possibilidade de produção fora da estação através de podas, o que confere ao produtor maior rentabilidade.

Outra espécie muito encontrada nos quintais foi a *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (5,9%), seus frutos são comestíveis. A folhagem dá boa forragem, se não tiver variedades com alta quantidade de tanino. As vagens moídas dão uma farinha comestível para homens. A madeira dá lenha e carvão excelente e usa-se para dormentes. Suas flores são melíferas. É plantada para melhoramento do solo, quebra-vento, cercas vivas e fixação de dunas. Árvores adultas obstruem o crescimento de ervas por concorrência de raízes.

As espécies que mais ocorreram na frente dos lotes foram *Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit. (13,8%) e *Portulaca fluvialis* D. Legrand (11,1%), esta trata-se de uma erva perene, carnosa, rasteira. É ornamental e durante todo o ano dá flores que se abrem de manhã, antes das onze horas.

Na Agrovila Dom Expedito assim como na Campo Comprido a espécie mais ocorrente nos quintais foi a *Psidium guajava* L. com 9,2% do total de indivíduos amostrados, seguida de *Musa paradisiaca* L. (5,5%), *Mangifera indica* L. (5 %), *Spondias purperia* L., *Cocos nucifera* L. (4,8%), e *Carica papaya* L. (4,5%).

Os pomares caseiros, também chamados pelos agricultores de “sítio”, são formas tradicionais de sistemas agroflorestais, localizados junto às residências. Apresentam uma baixa densidade de indivíduos por espécie e uma alta quantidade de espécies, principalmente de frutíferas, que formam diferentes estratos. A disposição das plantas é irregular no terreno. Os produtos provenientes dos pomares são usados, em sua maioria, para consumo familiar, sendo os excedentes vendidos. As mudas e sementes são conseguidas com os vizinhos, amigos e poucas vezes foram compradas. Para Guillaumet et al., (1990), que estudaram três pomares caseiros no Amazonas, encontrando 61 espécies diferentes, o sítio é um sistema complexo e bem adaptado às condições do ambiente natural. Há um constante aproveitamento da diversidade tanto específica como estrutural, levando a uma ocupação máxima do espaço e a utilização ótima do ciclo sazonal.

A localização das espécies nos quintais tem como referência a unidade residencial. As espécies ornamentais estão sempre em frente à propriedade ou circundado-a, o que obviamente reflete o interesse pela estética da casa, o que tem sido evidenciado em muitos trabalhos (LAMONT et al., 1999; MURRIETA E WINKLERPRINS, 2003; WEZEL E BENDER, 2003). Nas áreas destinadas à monocultura do milho (*Zea mays* L.), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), palma forrageira (*Opuntia* sp.) e macaxeira (*Manihot utilissima*), encontram-se associações com outras espécies, como mamão (*C. papaya*), parecendo refletir um padrão comum para os quintais de semiárido (WEZEL E BENDER 2003; ALBUQUERQUE et al., 2005).

As plantas medicinais e condimentares de porte herbáceo são cultivadas em áreas restritas onde recebem maiores cuidados, geralmente próximo à cozinha, pois facilita os cuidados, uma vez que a mulher é a principal responsável por essas espécies. Tal situação é comum em quintais de outras regiões (LAMONT et al., 1999; MURRIETA E WINKLERPRINS, 2003; WEZEL E BENDER, 2003).

A demanda de produtos nos quintais é maior nos períodos chuvosos, devido à facilidade na obtenção de água para irrigar as plantações e à ação direta das chuvas. Neste período outras espécies são cultivadas, como *Cucumis anguria* L. (maxixe), *Abelmonchus esculentus* (L.) Moench. (quiabo), *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. e Nakai (melancia) e *Curcubita pepo* L. (jerimum) associadas às plantações pré-existentes. Nos anos mais secos, algumas espécies frutíferas diminuem a produção e a qualidade dos frutos como é o caso de *Psidium guajava* L. e *Annona* L..

Ganhou destaque na frente dos lotes da Dom Expedito *Portulaca fluvialis* D. Legrand (13,8%) seguida de *Cocos nucifera* L. com 7,2%.

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo da situação da arborização rural nas agrovilas estudadas permitiu chegar às seguintes conclusões:

- Os moradores entrevistados das agrovilas demonstraram uma maior aceitação da proposta de arborização, em virtude de um rico saber sobre os recursos vegetais, os quais representam um meio para criar melhores condições de vida;

- A arborização rural das agrovilas está concentrada nos quintais com espécies arbóreas;

- Há uma necessidade de enriquecer a arborização da frente das residências com espécies frutíferas e florestais, a fim de melhorar as condições climáticas das áreas;

- A maioria das espécies presentes nas agrovilas, também ocorrem na arborização da zona urbana;

- A agrovila Campo Comprido apresentou maior densidade e diversidade florística;

- As espécies nativas foram inferiores em relação às exóticas; portanto há necessidade de aumentar o número destas espécies.

- As arbóreas e herbáceas dominaram as duas áreas estudadas;

- O maior número de espécies frutíferas presentes demonstrou uma maior preocupação com relação à qualidade de vida, melhorando a alimentação;

- A *Psidium guajava* foi à espécie mais freqüente nas agrovilas;

- Há uma necessidade da realização de um trabalho de Educação Ambiental nas agrovilas.

## 6 REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U.P.; CAVALCANTI, L.H. E CABALLERO, J.. Structure and Floristics of Home gardens in Northeastern Brazil. **Journal of Arid Enviroments** 62(3): 491-506 2005.
- AMOROZO, M. C. de M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org). Plantas Mediciniais: Arte e Ciências. **Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo, EDUSP. P. 47-48. 1996.
- ANDERSON, A.B.; GELY, A.; STRUDWICK, J.; SOBEL, G.L. E PINTO, M.G.C. Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças, Município de Barcarena, Estado do Pará). **Acta Amazônica**, 15,195-224,1985.
- ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, 4, 149-153, 1981.
- BARBOSA, M. P., PEREIRA, D. D.; ARAUJO, A. E. Programa de ação estadual de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca – **Termo de Referência**, UFCG, Campina Grande, 20p, 2005b.
- BEATRIZ, R.A.; GRACIELA, G.S.; ISABEL, O.D.M.; VIRGÍNIA, O.C.; ELVIRA, P.P.R.; ESTELA, P.G. E LÍDIA, R.H. *Theobroma bicolor* Humb. e Bonpl. (Sterculiaceae, “cuapataxtle”) en el Municipio de Ayutla de Los Libres, Guerrero. Composición florística de los huertos y aspectos etnobotánicos. **Boletim da Sociedade Botânica de México**, 63: 75-84. 1998.
- BELTRÃO, B. A., MORAIS, R., MASCARENHAS, J. C., MIRANDA, J. L. F., JUNIOR, L. C. S., MENDES, V. A., **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea**, Paraíba. p. 1-26. 2005, Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorios/PATO131.pdf>> Acesso em 10/12/2010.
- BLANCKAERT, I.; SWENNEN, L.R.; FLORES, M.P.; LOPEZ, R.R. E SAADE, L. Floristic composition, plants uses and management pratices in homegardens of San Rafael, Coxcatlán, Valley of Tehuacatlán, México. **Journal of Arid Environments**, 57: 39-62, 2002.
- BLANCKAERT, I.; SWENNEN, L.R.; FLORES, M.P.; LOPEZ, R.R. E SAADE, L. Floristic composition, plants uses and management pratices in homegardens of San Rafael, Coxcatlán, Valley of Tehuacatlán, México. **Journal of Arid Environments**, 57: 39-62, 2002.
- BRANDÃO M, LACA-BUENDIA JP, BRANDÃO H, GAVILANES ML E Ávila GA **Árvores da cidade de Belo Horizonte, MG, nativas e exóticas, utilizadas na arborização de avenidas, ruas, praças e jardins públicos**. *Daphne*, 7: 22-37. 1997.
- CAMARGO, M. T. L. A. **Medicina Popular: aspectos metodológicos de pesquisa**. São Paulo: Editora ALMED, 1985.

CANDIDO, H. G. BARBOSA, M. P.; SILVA, M. J. Avaliação da degradação ambiental de parte do Seridó Paraibano. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. Campina Grande, v.6, n.2, p. 368-371, 2002.

CANIELLO, M.; DUQUÉ, G.D. Agrovila ou casa no lote: a questão da moradia nos assentamentos da reforma agrária no Cariri paraibano. *Revista Econômica do Nordeste*. Fortaleza, v. 37, n 4, out. - dez, 2006. P. 629-641

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. 1. Ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003, v. 1, 1039 p.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. 1. Ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, v. 2, 627 p.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. 1. Ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, v. 3, 593 p.

CAVALCANTI, M. L F., DANTAS, I. C., COSTA, G. M. C. S., BARROS, M. J. B., E LIRA, R. S. **Identificação dos vegetais destinados à ornamentação de praças, parques e creches em Campina Grande, PB**. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 3, n. 1, p. 1-13.

COOPERVIDAM **Arborização- Caiçaras – Apodi/RN**. <[www.coopervidam.org.br](http://www.coopervidam.org.br)> acessado em 12/02/2009. Texto de 2006.

COMUNIDADES COEP, **Arborização em agrovilas**. Disponível em: <[www.comunidadescoep.org.br/al\\_quixabeira.asp](http://www.comunidadescoep.org.br/al_quixabeira.asp)> .acesso em: 12 fev. 2009

CORREIA, M. P. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, 1984. 6 v

CRONQUIST, A. **An Integrated system of classification of flowering plants**. The New York Botanical Garden. Columbia University Press. New York. 1981.

DEMATTE, M. E. S. P. **Princípios de Paisagismo**. Jaboticabal: Funep, 1997. 104p.

DETZEL, V. A. Arborização urbana: Importância e avaliação econômica. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4., Vitória, 1992. **Anais**. Vitória: Prefeitura Municipal de Vitória, 1992. V.1, p.39-52.

DUKE, J. A. Moringaceae: horseradish-tree, drumstick-tree, sohnja, moringa, murunga-kai, mulungay. In: BENGE, M. D. (Ed.) **Moringa a multipurpose tree that purifies water**. Boston: Science and Technology for Environment and Natural Resources, 1987. P.19-28.

EMBRAPA **Assentados baianos vão produzir mudas de fruteiras tropicais**. Disponível em:< [www.cnpmf.embrapa.br](http://www.cnpmf.embrapa.br)> Acesso em: 12 fev. 2009.

EMPERAIRE, L. E PINTON, F. 1986. Dona Flora et les cajous: deux systèmes agricoles au sud-est du Piauí (Brésil). **Journal d'Agriculture Traditionnel et de Botanique Appliqué**, 33, 193-212.

FERNANDES, E.C.M. E NAIR, P.K.P. 1986. An evaluation of the structure and function of tropical homegardens. **Agricultural Systems**, **21**: 279-310.

FOSSA, M. G. R., FRANÇA, M. C., **Uma Avaliação dos Critérios de Classificação da População Urbana e Rural**. In: XIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002.

GENOVESI, P. Eradications of invasive alien species in Europe: a review. **Biological Invasions**, **7**: 127-133. 2005.

GONÇALVES, W. **Curso de paisagismo**. Florestal (MG): UFV, 1999. 39 p.

GONÇALVES, W.; PAIVA, H.N., **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 243 p. (Coleção Jardinagem e Paisagismo. Série Arborização Urbana, 3).

GOTELLI, N. J.; COLWELL, R. K.. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness. **Ecology Letters**, **4**, , 379-391, 2001

GUILLEN, R., **Arbustos de ornamentação**. Valencia: Floraprint España, 1978. 144 p.

GUILLAUMET, J.L.; GRENAND, P.; BAHRI, S.; GRENAND, F.; LOURD, M.; SANTOS, A.A. DOS; GELY, Y A. **Les jardins-vergers familiaux d'Amazonie Centrale: um exemple de l'utilisation de l'espace**. *Turrialba*, 40: 63-81, 1990.

GUZZO, P. **Estudo dos Espaços Livres de Uso Público da Cidade de Ribeirão Preto, SP, com detalhamento da Cobertura Vegetal e Áreas Verdes Públicas de dois setores urbanos**. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 1999. 130p. Dissertação (M.S.) –

HORA, R.C; GOTO,R.; BRANDÃO FILHO, J.U.T.O., **Lugar especial da produção de hortaliças no agronegócio**.In:Agriannual 2004:Anuário da Agricultura Brasileira.São Paulo, 2004.p322-323.

JACOBY, C. et al., Plantas medicinais utilizadas pela comunidade de Guamirim, Município de Irati, PR. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v. 4, n. 1, p. 79-89, 2002.

KIYUNA, I, FRANCISCO, V. L. F. S., COELHO, P. J., CASER, D. V., ASSUMPCÃO, R. e ÂNGELO, J. A., () **A floricultura brasileira no início do século XXI: o perfil do produtor**. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental, 8: 57-76, 2002.

KÖPPEN, W., **Climatologia**. México-Buenos Aires: Ed. Fundo de Cultura Econômica, 1948. p.478,

KLEIN, R.M., **Síntese ecológica da floresta estacional da Bacia do Jacuí: importância do reflorestamento com essências nativas (RS)**. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 5., 1985, Nova Prata, **Anais...** Nova Prata: PMNP, 1985. p. 265-278.

LACERDA, R. M. A., LIRA FILHO, J. A., MEDEIROS, M. A. S., **Seleção de espécies arbóreas para o paisagismo urbano no semiárido nordestino**. In: III Congresso de Iniciação Científica Universidade Federal de Campina Grande, 2006, Disponível em CD, p. 1-6.

LAMONT, S.R.; ESHBAUGH, W.A. E GREENBERG, A.M.. Composition, diversity, and use of homegardens among three Amazonian villages. **Economic Botan**, **53**(3): 312-326. 1999.

LIMA, L. Espécies invasoras. **Revista Galileu**, **145**: 45-56. 2003.

LINDENMAIER, D. S.; SANTOS, N. O., Arborização urbana das praças de Cachoeira do Sul-RS - Brasil: fitogeografia, diversidade e índice de áreas verdes **Pesquisas Botânica**, São Leopoldo, n° 59: 07-320: Instituto Anchietano de Pesquisas, 2008.

LIRA FILHO, J. A., **Paisagismo: elementos de composição e estética**. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2002. 194 p. 9. (Coleção jardinagem e paisagismo. Série planejamento paisagísticos; v. 2).

LOMBARDI, J. A.; E MORAIS, P.O. **Levantamento florístico das plantas empregadas na arborização do campus da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte-MG: 2003. *Lundiana* 4:83-88.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. V. 2.

LORENZI, H. et al. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 1. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. V. 2.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. V. 1, 368 p.

LOVATO, C. A. Rede Agroecológica. **Jornal Paraná On Line**, n: 848 ago.de 2001. Disponível em<<http://www.fazendaecologica.com.br/news/news.asp?codigo=115>>Acesso em: 09 de Jan. 2011.

MACK, R. N.; CHAIR; S. D.; LONSDALE, W. M.; EVANS, H.; CLOUT, M.; BAZZAZ, F.. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences and control. **Issues in Ecology**, **5**: 1-20. 2000

MALVEZZI, R. Semiárido - Uma Visão Holística – Brasília: Confea, 2007. 140p.

MARQUES, M. I. M. O conceito de espaço rural em questão. **Terra Livre**. São Paulo, v. 2, n. 19, jul/dez. p. 95-112, 2002.

MARQUES, R. W. C., FILHO, J. V., () Avaliação da sazonalidade do mercado de flores e plantas ornamentais do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, 9:143-160. 2003.

MEDINA, J. C. **Plantas Fibrosas da Flora Mundial**, Instituto, 1959. Ap. 787-792.

MENEZES, H. E. A., LIRA FILHO, J. A., **Seleção de espécies arbustivas potenciais para o paisagismo no semiárido nordestino**. Patos, UFCG, 2009. 47 p. (Monografia)

- MILANO, M. S., **Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba**. Curitiba: UFPR, 1984. 130p. (Dissertação de Mestrado).
- MILANO, M. S.; DALCIN, E., **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Ligth, 2000. 226 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Coordenação Técnica de Combate à Desertificação. **PAN-Brasil**. Brasília: MMA, 2005.
- MORTON, J. The horseradish tree, *Moringa pterygosperma* (Moringaceae) – a boon to arid lands? **Economy Botany**, v.45, n.3, p.318-333, 1991.
- MURRIETA, R.S.S. e WINKLERPRINS, A.M.G.A. Flowers of water: homegardens and gender roles in a riverine caboclo community in the lower Amazon, Brazil. **Culture and Agriculture**, **25**, 35-47, 2003. .
- NAIR, P K.P.. An Evaluation of the Struture and Function of Tropical Homegardens. **Agricultural Systems** 21: 279-310, 1986.
- NAIR, P.K.P.. **An introduction to Agroforestry**. ICRAF/ Kluwer Academic Publishers, 1993.
- NAIR, P.K.P.. State-of-the-art of agroforestry systems. **Forest Ecology and Management** **45**: 5-29, 1993.
- NAIR, P.K.P. Do tropical homegardens elucidate science, or is it the other way around? **Agroforestry Systems**, **53**, 239-245, 2001.
- NAIR, P.K.P. The enigma of tropical home gardens. **Agroforestry Systems**, **61**: 135-152. 2004.
- ORTIZ, S DE LA L; ANAYA, G. *Evaluacion, cartografia y políticas preventivas de la degradación de la tierra*. CP, CONAZA, UACH, Chapingo, México: 1994. 161p.
- PAIVA, H.N; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para a qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 243 p.
- PARKER, I. M.; SIMBERLOFF, D.; LONSDALE, W. M.; GOODELL, K.; WONHAM, M.; KAREIVA, P. M.; WILLIAMSON, M. H.; HOLLE, B. V.; MOYLE, P. B.; BYERS, J. E.; GOLDWASSER, L.. Impact: toward a framework for understanding the ecological effects of invaders. **Biological Invasions**, 1: 3-19, 1999.
- PAULA, A., SILVA A.F., SOUZA A.L. E SANTOS F.A.M. Alterações florísticas ocorridas num período de quatorze anos na vegetação arbórea de uma floresta estacional semidecidual em Viçosa- MG. **Revista Árvore**, 26, 743-749, 2002.
- PESSOA, C. C.; SOUZA, M.; SCHUCH, I. Agricultura urbana e Segurança Alimentar: estudo no município de Santa Maria- RS. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 23-27, 2006.



PIRES, N. A. M. T.; MELO, M. S.; OLIVEIRA, D. E.; SANTOS, S. X. Diagnóstico da Arborização Urbana do Município de Goiandira, Goiás. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 537-539, jul. 2007.

PROGRAMA de Ação Nacional de Combate à Desertificação - **PAN-BRASIL**. *Combate a desertificação e mitigação dos efeitos da seca*. Brasília: MMA/SRH, 2005. 242p.

RANDALL, J. M. Weed control for the preservation of biological diversity. **Weed technology**, **10**: 370-383, 1996.

RIZZO, J. A. et al., Utilização de plantas medicinais nas cidades de Goiás e Pirenópolis, Estado de Goiás. **Revista de Ciências Farmacêuticas**, v. 20, n. 2, p. 431-447, 1999.

RODRIGUES, MARCIO E CROW. **Dicionário de jardinagem 2009, pag 03**. Disponível em: <<http://www.gforum.tv/board/623/28431/dicionario-de-jardinagem/index2.html>>. Acesso em: 08 jan. 2011.

RODRIGUES, V. **Preservação e combate a desertificação**. Curso de Desenvolvimento Sustentável para o Semi-árido Nordeste. Campina Grande: ABEAS, Módulo: 8, 2003. 50 p. Apostila. Não pode constar na bibliografia.

SÃO JOSÉ, A.R. et al., Cultivo de goiabeira no Brasil. RAMÍREZ, J.S., ET ALLI (Eds). In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE LA GUAYABA, 1: 8 a 11 de dezembro de 2003, Aguascalientes (México). p.84-99.

SALA, F.C.; YANEZ, L.D.T.; COSTA, C.P.; KIMATI, H. **Alface: Folhas sob ataque**. Disponível em: [www.clicknoticia.com.br/clip.asp?885](http://www.clicknoticia.com.br/clip.asp?885). Acessado em 09 de jan. de 2011.

SANCHONETE, M. C. C. **Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2: 1994: São Luiz. **Anais...** Curitiba: P.M. São Luiz, U.E.MA, SBAU, 1994. p.15-26.

SANTOS, J. S.; PESSOA, R. B. *A Problemática da desertificação no município de Picuí: uma questão interdisciplinar*. PRODEMA/UFPB, 8 p. Disponível em: <[www.igeo.uerj.br](http://www.igeo.uerj.br)>. Acesso em: 25 fev. 2011.

SANTOS, S.R.M.; MIRANDA, I.S. e TOURINHO, M.M. 2004. Análise florística e estrutural de sistemas agroflorísticos das várzeas do rio Juba, Cametá, Pará. **Acta Amazônica** **34**(2): 251-263.

SANTOS, E. dos. Avaliação monetária de árvores urbanas: uma revisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3: Salvador:1996. **Anais**. Salvador, 1996. p. 140-150.

SEGAWA, H. **Ao amor do público: jardins no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 1996. 255p.

SILVA, A. G., PAIVA, H. N., GONÇALVES, W., **Avaliando a arborização urbana**. Viçosa - MG: Aprenda Fácil, 2007. 346 p.

SOEMARWOTO, O.; SOEKARTADIREDA, E.M.E. e RALAM, A.. The Javanese home-garden as an integrated agroecosystem. **Food and Nutrition Bulletin** 7, 3: 44-47, 1985

SCHENEIDER, P. R.; FINGER, C.A.G. **Manejo sustentado de florestas inequidicas heterogeneas**. Santa Maria: UFSM, 2000. 195p.

TORQUEBIAU, E. Are tropical agroforestry homegardens sustainable? **Agriculture, Ecosystems and Environment** 41: 189-207, 1992.

UENO, L. H. **O deslocamento do Cinturão Verde de São Paulo no período de 1973 a 1980**. Dissertação de Mestrado. Piracicaba: USP/ESALQ, 1985.

VEIGA, J. E.L.I. D.A., **A face rural do desenvolvimento: natureza, território e agricultura**. Porto Alegre: UFRGS, 2000, 197p.

WESTBROOKS, R. **Invasive plants: changing the landscape of America: fact book**. Federal Interagency Committee for the Management of Noxious and Exotic Weeds, Washington, USA, 1998.107p.

WEZEL, A. E BENDER, S. Plant species diversity of homegardens of Cuba and its significance for household food supply. **Agroforestry Systems**, 57: 39-49, 2003.

ZILLER, S. R. **A Estepe Gramíneo-Lenhosa no segundo planalto do Paraná: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, Brasil, 2002. 68pp.

## **APÊNDICES**

**Apêndice A.** Sondagem realizada com os moradores das agrovilas estudadas.

## **TABULAÇÃO-SONDAGEM**

### **I IDENTIFICAÇÃO DA FAMÍLIA**

1. Quantas pessoas na família?

### **II PLANTAS EXISTENTES DENTRO DO LOTE**

1. Árvores para sombra: ( ) sim ( ) não
2. Frutíferas: ( ) sim ( ) não
3. Hortícolas: ( ) sim ( ) não
4. Medicinais: ( ) sim ( ) não
5. Ornamentais: ( ) sim ( ) não

### **III ACEITAÇÃO DA PROPOSTA PARA ARBORIZAÇÃO DA AGROVILA**

1. Concorda? ( ) sim ( ) não

Por que (motivos)?

Em caso afirmativo:

---

---

---

---

---

Em caso negativo:

---

---

---

---

---



