

## O CONFLITO: ARBORIZAÇÃO X ENERGIA ELÉTRICA, NO BAIRRO VERMELHA, EM TERESINA - PI

**Rísia Kelle PIRES (1); Maria Belém DIAS (2); Jacqueline BRITO (3)**

(1) CEFET - PI, Praça da Liberdade, 1597 – Centro, fone: 86 3215-5203, fax: 86 3215-5206, e-mail:

[risiakelly@yahoo.com.br](mailto:risiakelly@yahoo.com.br)

(2) CEFET - PI, e-mail: [mariabelemdias@yahoo.com.br](mailto:mariabelemdias@yahoo.com.br)

(3) CEFET - PI, e-mail: [jacqueline\\_sbrito@yahoo.com.br](mailto:jacqueline_sbrito@yahoo.com.br)

### RESUMO

O presente trabalho é o resultado de um levantamento quali-quantitativo da relação da arborização urbana com a rede de distribuição de energia elétrica do bairro Vermelha da cidade de Teresina, PI, Brasil. Já que, em boa parte dos casos, essa relação vem sendo processada de modo extremamente conflituoso. Diante disso, foram coletados dados, periciando as espécies que mais causam interferência, as espécies podadas e os tipos de podas realizadas por estarem em contato com a fiação. Amostraram-se 150 árvores em conflito com a rede elétrica e 95 podadas (mês de julho), tendo-se encontrado 22 espécies. *Terminalia catappa* (“amendoeira”) foi a espécie que mais apresentou conflitos com a fiação (52% do total), seguida por *Ficus microcarpa* (“ficus”), com 20% do total e *Pachira aquatica* (“mamorana”) com 5,3% do total (ver tabela 01, nos anexos).

**Palavras-chave:** arborização urbana, energia elétrica, conflitos, Vermelha, Teresina.

## **1. INTRODUÇÃO**

O Reino Plantae é, atualmente, constituído por três filos de briófitas e nove filos de plantas vasculares. As plantas são organismos fotossintetizantes adaptados à vida em ambientes terrestres que evoluíram a partir de algas verdes especializadas. Os vegetais são seres vivos que possuem grande diversidade em espécies, muitas ainda não descritas. Mesmo assim, nas grandes cidades, percebe-se que não houve alterações nas relações entre os seres vivos e os vegetais. A árvore tornou-se e ainda é um elemento fundamental no planejamento urbano, na medida em que define e estrutura o espaço. Por isso, a arborização é um serviço altamente necessário.

A arborização das cidades constitui-se em um elemento de grande importância para a elevação da qualidade de vida de sua população, seja em grandes centros urbanos quanto em pequenas cidades, pois melhoram o ambiente urbano tanto no aspecto ecológico quanto na sua estética. Como principais aspectos positivos podemos citar: purificação do ar pela fixação de poeiras e gases tóxicos e pela reciclagem de gases através de mecanismos fotossintéticos; melhoria do microclima da cidade, devido à retenção de umidade do solo e do ar e também pela geração de sombra, evitando que os raios solares incidam diretamente sobre as pessoas, auxiliando no equilíbrio térmico; atenuação da poluição sonora; redução da velocidade dos ventos; redução do impacto das chuvas; influência no balanço hídrico, favorecendo a infiltração da água no solo e provocando uma evapotranspiração mais lenta; abrigo à fauna, propiciando uma variedade maior de espécies, e conseqüentemente influenciando positivamente para um maior equilíbrio das cadeias alimentares e diminuição de pragas e agentes vetores de doenças.

A arborização, quando mal planejada e implementada pode acarretar diversos problemas, tanto em edificações quanto em equipamentos urbanos, tais como: danos em calçadas, redes de água, esgoto, gás e galerias pluviais; danos estruturais em edificações; entupimento de calhas e bueiros; dificuldade no trânsito de veículos e pedestres; obstrução de placas de orientação, etc.

Com relação a problemas ligados ao sistema elétrico, pode-se destacar: perda de eficiência da iluminação pública; interrupções no fornecimento de energia; curto-circuito em redes de distribuição aérea e o rompimento de cabos condutores.

Portanto, convém ressaltar que, da mesma forma que o fornecimento de energia elétrica com qualidade e confiabilidade contribui de maneira decisiva para o desenvolvimento social e econômico, a arborização urbana constitui elemento de suma importância para a obtenção de níveis satisfatórios de qualidade de vida. No entanto, dentre os vários aspectos positivos da arborização, citados anteriormente, e os demais elementos do espaço urbano, em especial a energia elétrica, vêm, em boa parte dos casos, sendo processada de modo extremamente conflituoso, no qual cada um dos indivíduos passa a representar obstáculo à presença do outro. A arborização implantada de forma mal planejada ou mal conduzida, nesse contexto, pode proporcionar, danos tanto às árvores quanto à rede elétrica, perdendo assim os benefícios que as árvores trazem para a população e a perda da eficiência da iluminação pública.

Contudo, nos últimos anos, com o crescente interesse da população em preservar o meio ambiente e incrementar a arborização urbana, aumentaram os problemas enfrentados pelas concessionárias para manter os índices de confiabilidade dos sistemas elétricos dentro de valores compatíveis com o crescente nível de exigência da tecnologia e da própria população consumidora deste insumo. As árvores e as redes de distribuição urbana disputam o mesmo espaço e essa realidade obriga a realização de podas com mais frequência, para adequar a qualidade do fornecimento aos padrões requeridos. Entretanto, isso não deve ser entendido como uma incompatibilidade entre o homem e a natureza, mas sim como uma interação necessária e consciente.

Assim, torna-se fundamental o planejamento adequado e tecnicamente bem executado, constantes avaliações e manutenção efetiva da arborização para que se tenha os efeitos ambientais e paisagísticos desejados e a convivência harmoniosa dos cidadãos com as árvores, e essas com os equipamentos urbanos.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 - Breve Histórico da Iluminação Pública de Teresina**

Trinta anos após a Fundação de Teresina, no ano de 1882, é que foi iniciada a iluminação pública da nova capital com oitenta lâmpões a querosene em postes de madeira. Anos mais tarde, em 1899, foi ampliada

para 116 lâmpioes. Já no começo do século, em 1901, os lâmpioes subiram para 140, em postes de aroeira. A iluminação ia assim, acompanhando o crescimento da cidade.

Somente no governo de Dr. Antonino Freire, mais precisamente em 1912, seria iniciado o sistema de iluminação elétrica de Teresina, inaugurado oficialmente em 1914, no governo de Dr. Miguel de Paiva Rosa. Os postes de ferro, contudo, só seriam implantados em 1923, no governo de Dr. João Luiz Ferreira, época em que também seria reformada a antiga usina, cujas obras foram realizadas por Dr. Luiz Mendes Ribeiro Gonçalves.

No início dos anos quarenta, a rede elétrica da capital passou por novas reformas e ampliações, contratadas pela Siemens. Ainda nesta década, veio de Alagoas para a Usina Elétrica de Teresina o motor apelidado pelos teresinenses de Maria Bonita.

Adquiridas turbinas termoelétricas pelo interventor José Vitorino Correa, tendo em vista a modernização do sistema de iluminação, foram as mesmas inauguradas no governo de Dr. José da Rocha Furtado.

Em 1957 o serviço responsável pela distribuição de energia elétrica e o serviço de abastecimento d'água da cidade foram incorporados em um único órgão: Instituto de Águas e Energia Elétrica, posteriormente extinto, quando foi substituído pela CEPISA (Centrais Elétricas do Piauí S. A.), órgão atualmente responsável pela distribuição de energia elétrica para todo o Piauí.

Após a inauguração da Hidrelétrica de Boa Esperança, em 1970, Teresina e as demais cidades piauienses passaram a receber energia daquela usina.

## 2.2 - Arborização Urbana

Soares (1998) relata que a arborização de cidades é uma prática relativamente nova no Brasil: pouco mais de 100 anos. Desde então, vem sendo realizada, sem planejamento, devido à grande carência de contribuições técnicas e literatura especializada. Porém, tudo deve ser feito para a melhoria da qualidade de vida nas grandes aglomerações humanas, justificando, portanto, o plantio de árvores nas ruas e avenidas.

Contudo este trabalho deve ser feito com técnica, envolvendo-se conhecimentos sobre as espécies mais adequadas, compatíveis com as limitações físicas existentes com edificações, largura das calçadas e **fiações**.

As condições de artificialidade dos centros urbanos em relação às áreas naturais têm causado vários prejuízos à qualidade de vida dos habitantes. Sabe-se, porém que parte desses prejuízos pode ser evitado pela legislação e controle das atividades urbanas e parte amenizada pelo planejamento urbano, ampliando-se qualitativamente e quantitativamente as áreas verdes e arborização de ruas (MILANO, 1987).

A arborização urbana e os outros elementos existentes na maioria dos centros urbanos (postes de iluminação pública, **fiações**, telefones públicos, placas de sinalização entre outros), convivem em desarmonia devido à ausência de planejamento tanto da arborização, quanto dos outros componentes desse espaço. Nenhum ambiente é mais alterado que o meio urbano, devido aos atuais modelos de edificações e loteamento do solo que restringem os espaços determinados às áreas verdes. Essas restrições limitam a utilização de árvores na Floresta Urbana, em relação ao seu porte e à quantidade de espécies (YAMAMOTO et al., 2004).

Segundo Gonçalves & Paiva (2004), a presença de fiação nas ruas é considerada uma das mais importantes definidoras do planejamento da arborização urbana. Durante muito tempo, e ainda hoje, muitos planejamentos são calcados na presença ou não da fiação no local de plantio, com indicação de espécies de pequeno porte para plantios sob fiação e espécies de grande porte para plantios onde não há fiação. Essas indicações se baseiam no fato de que, quando há o conflito entre redes de distribuição de energias e as árvores, a população é sempre prejudicada por quedas de energia que causam diversos tipos de transtornos. Entretanto, a indicação de árvores de pequeno porte para arborização sob a fiação, se pode evitar o conflito, pode, também, não trazer os benefícios esperados de uma arborização. Assim é que, para cidades de clima frio ou de temperaturas agradáveis a espécie de pequeno porte, com fins meramente estéticos pode ser a solução. No entanto, cidades de clima quente exigem árvores que possam interceptar os raios solares e diminuir a temperatura e isso só será conseguido com espécies de grande porte. Para resolver o problema dessas cidades hoje se trabalha com duas possibilidades:

- 1) plantio de espécies de grande porte sob fiação com a copa sendo formada acima da fiação;
- 2) proteção das redes de energia para evitar o conflito.

Como no primeiro caso sempre haverá o conflito enquanto a árvore estiver em formação, o ideal é a adoção das duas técnicas simultaneamente (GONÇALVES & PAIVA, 2004, p. 39).

O condicionamento na escolha das espécies em função de fiação de redes elétricas, indicando apenas espécies de pequeno porte atende a preceitos estéticos, mas não atende a preceitos de ecologia, meio ambiente e qualidade de vida. Em termos bioclimáticos, por exemplo, a escolha da espécie quanto ao porte estará em função do sombreamento, da amenização climática e de outras variáveis climáticas como temperatura da cidade, por exemplo. Assim a adaptação não deve ser da árvore, mas dos outros equipamentos urbanos que não estarão influenciando no clima, como a própria rede elétrica.

De modo geral, o porte inadequado das árvores na arborização urbana conflita com as redes de energia elétrica (pelo menos por algum tempo até que a copa possa se formar acima da fiação) e prejudica também a iluminação pública, as fachadas dos prédios, as placas de sinalização.

A escolha adequada da espécie em função do espaço aéreo disponível para o seu desenvolvimento pleno pode eliminar necessidades de poda. Observadas as condições de plantio quanto ao espaço aéreo adequado, alguma poda pode ser exigida, mas essa será restrita, simplesmente, a aspectos de limpeza e aeração para a saúde da árvore e nunca a mudanças na sua conformação natural.

As espécies utilizadas na arborização de ruas devem ser muito bem selecionadas, devido às condições adversas a que são submetidas. É muito importante a heterogeneidade de espécies na implantação de uma arborização urbana, pois além de ser uma forma de proteger, difundir e valorizar a flora brasileira, favorece a sobrevivência de animais que constituem importantes elementos do equilíbrio ecológico (TOLEDO FILHO & PARENTE, p.19).

Ao selecionar a espécie de porte ideal para o local, evitam-se podas desnecessárias para adaptar árvores que ultrapassam o limite físico local. Assim, é preciso conhecer previamente uma árvore saudável para definir com maior precisão a necessidade e o momento da intervenção (poda), bem como as partes a serem eliminadas. Desta forma pode-se prolongar o “Tempo de Residência” de espécies arbóreas nos vários nichos urbanos onde estão inseridas, considerando-se todos os fatores ambientais imediatos que regem o seu desenvolvimento (poluição, ação predatória, choques mecânicos, aeração do solo, etc).

O conhecimento das características das espécies mais utilizadas na arborização de ruas, das técnicas de poda e das ferramentas corretas para a execução da poda permite que esta prática seja feita de forma a não danificar a árvore. Entretanto, a poda sempre será uma agressão à árvore. Sempre deverá ser feita de modo a facilitar a cicatrização do corte. Caso contrário, a exposição do lenho permitirá a entrada de fungos e bactérias, responsáveis pelo apodrecimento de galhos e tronco, e pelo aparecimento das conhecidas cavidades (occos).

Portanto, fica evidenciada, assim, nas palavras de Milano (1987) que considera três fatores condicionantes para o planejamento da arborização: condições ambientais, espaço físico disponível e características das espécies.

### **3. METODOLOGIA**

Primeiramente, realizou-se um levantamento bibliográfico, buscando-se obter o maior número possível de informações, sobre os aspectos relacionados ao tema desta pesquisa. Neste sentido, pesquisou-se sobre as características do bairro Vermelha, histórico da iluminação pública de Teresina e a arborização do local. Em seguida, particularizamos o estudo na análise das espécies mais comuns na região em relação ao contato com a fiação elétrica e os diferentes tipos de podas realizados devido a esse conflito. Nesta fase da análise, foram feitas visitas de campo, realizadas nos meses de junho a julho de 2007, utilizando-se registros fotográficos.

A identificação das espécies foi feita conforme descrição na literatura do Censo Florístico da Cidade de Teresina, Piauí – Quadrilátero Central realizado pela Prefeitura Municipal de Teresina e com auxílio de especialistas em Botânica Sistemática da Universidade Estadual do Piauí, além dos moradores da região.

Outrossim, o estudo também se deteve na análise de fotos de satélites e da planta do bairro, que foi muito necessário para se fazer a delimitação da área.

#### **3.1 - Localização e aspectos físicos da área**

A cidade de Teresina, a capital do estado do Piauí, está localizada a margem direita do rio Parnaíba, com as coordenadas geográficas de 05° 05' 12'' de latitude sul e 42° 48' 42'' de longitude oeste, ocupando uma área de 1.809 km<sup>2</sup>. De acordo com a classificação de Köppen, o clima teresinense recebe a denominação de AW, clima tropical e chuvoso (megatérmico) de savana, com inverno seco e verão chuvoso; o ar atmosférico apresenta temperatura média anual de 26,8%, podendo possuir temperaturas extremas de 38,6°C, o que causa certo grau de desconforto; possui precipitação média anual de 1.339 mm, sendo a umidade relativa do ar (média anual) de 70% (Fund. Cultural Mons. Chaves Sec. de Agricultura, PI).

A área amostrada nesta pesquisa está localizada nas proximidades do centro, na região sul da malha urbana da cidade de Teresina. O solo da área é formado por barro vermelho, por isso chamou-se Quinta Vermelha a quinta de Laurindo Veloso, o mais antigo morador da região. Com o povoamento manteve-se o nome Vermelha. Ao todo esta área compreende 32 vias públicas e 02 praças.

O bairro possui uma população total de 6.729 habitantes (Censo 2000 - IBGE). É um bairro dividido em áreas comerciais e residenciais. Com grande fluxo de pedestres e automóveis, por também ser um bairro próximo ao centro. Compreende a área contida no seguinte perímetro: partindo do entroncamento das Avenidas Maranhão e Joaquim Ribeiro à margem do Rio Parnaíba, segue, em direção leste, pela Avenida Joaquim Ribeiro até a Rua 7 de Setembro; continua, por esta e por seu prolongamento, até a Avenida Miguel Rosa, por onde atinge a Rua Murilo Braga; prossegue por esta e por seu prolongamento, em sentido oeste, até as margens do Rio Parnaíba, retornando, por este, até o ponto de partida (SEMPPLAN, 1994).

#### 4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Foram amostradas 245 árvores (150 em conflito com a fiação + 95 podadas) em 30 logradouros. Encontraram-se 22 espécies. Amendoeira (*Terminalia catappa*) foi a espécie que mais apresentou conflitos com a fiação elétrica, com 78 indivíduos, representando 52% do total, seguida pelo ficus (*Ficus microcarpa*) com 30 indivíduos (20% do total) e mamorana (*Pachira aquatica*) com 8 árvores (5,3% do total).

Portanto, amendoeira e ficus foram as espécies que mais apresentaram conflitos com a rede elétrica, não sendo indicadas o seu plantio abaixo ou do mesmo lado da fiação. Dando-se atenção especialmente à espécie ficus, pois ela possui o crescimento muito rápido.

Na maioria dos casos, as árvores apresentaram com maior evidência podas do tipo lateral (46 podas), 12 podas em forma de U, 6 podas em forma de V, 13 podas ornamentais, 3 podas em furos e 15 podas mal executadas, que acabaram prejudicando as árvores e não afastando a possibilidade de interferência com a rede elétrica.

As interferências sobre a fiação foram ausentes em alta tensão, e mais frequentes na baixa tensão e fiação telefônica. De acordo com o Manual de Procedimentos Técnicos da Companhia Energética do Piauí a distância mínima entre a rede de Baixa Tensão e as árvores, deverá existir um espaçamento mínimo da ordem de 1,0 a 1,5m. Para que esse espaçamento seja respeitado, os técnicos da CEPISA, cortam os galhos, mantendo-se uma distância de 1,5m entre os cabos e a árvore. Entre a rede de Alta Tensão (13,8 kV) e as árvores, deverá existir um espaçamento mínimo da ordem de 2,0 a 2,5m. Para que este espaçamento mínimo seja respeitado, os técnicos cortam os galhos mantendo-se uma distância de 2,5m entre os cabos e a árvore.

Como visto no decorrer deste artigo, árvores e fios são entidades incompatíveis. No que se relaciona às podas, ocorreram de forma excessiva, podendo comprometer a saúde da árvore e até matá-la, além de ser passível de multa. Uma poda mal executada pode desequilibrar completamente a árvore trazendo risco de queda. Por isso, a poda deve ser feita por igual em toda árvore sempre respeitando o limite máximo de 30% dos galhos, como relata a Companhia Energética do Piauí em seu Manual de Procedimentos Técnicos. A poda executada de maneira errada, prejudica a árvore e o que é pior, em muitos casos não afasta a possibilidade de interferência com a rede elétrica. Elas devem ser plantadas no mínimo a 5m de distância do poste de rede de energia elétrica.

Portanto, para que a presença de árvores nos logradouros públicos não seja inconveniente, há necessidade de escolha das espécies adequadas a cada via em particular ou para cada cidade e ainda para cada região. É necessário desenvolver junto à Prefeitura a conscientização da necessidade de escolha de árvores adequadas à sua finalidade e local de plantio, mostrando também à prefeitura e público em geral, sempre que necessário, que a poda de árvores é consequência da escolha, da espécie e local de plantio inadequados, ocorrida no passado. Nos casos críticos, pode-se fazer uma gestão junto à Prefeitura relativas ao planejamento de substituição gradativa das árvores inadequadas por outras que atendam as condições locais,

consultando guias de arborização, apesar dos poucos estudos realizados na área, onde constam as principais informações, desde a escolha das espécies até a sua manutenção e poda.

No Manual ainda, recomenda-se o seguinte: em ruas com largura inferior a 14m, incluindo os passeios recomenda-se apenas o plantio de árvores pequenas em ambos os passeios, evitando-se assim que as árvores da calçada sem posteação venham a prejudicar a rede elétrica em virtude da largura da rua; em ruas com largura igual ou superior a 14m, incluindo os passeios, recomenda-se o plantio de árvores de porte pequeno sob a rede elétrica e árvores de porte médio do lado oposto à posteação; nas ruas utilizadas ou previstas para passagem de trolebus recomenda-se o plantio de árvores pequenas em ambas as calçadas; nos parques, praças e jardins, onde estejam programadas árvores de diferentes tamanhos, recomenda-se plantá-las a uma determinada distância do passeio, de forma que as futuras copas ou raízes não prejudiquem as instalações do serviço público, principalmente as redes elétricas.

## 5. CONCLUSÃO

O estudo das condições da arborização urbana em relação à rede elétrica do bairro Vermelha, situado em Teresina, Piauí permitiu concluir que:

- a amendoeira (*Terminalia catappa*) e o ficus (*Ficus microcarpa*) foram as espécies mais encontradas na região que apresentaram conflitos com a fiação elétrica;
- essas espécies não são recomendadas para o plantio sob a rede elétrica, pois possuem o crescimento muito rápido;
- as podas não são realizadas de modo correto, eliminando-se os galhos sem qualquer cuidado e não fazendo o uso apropriado de ferramentas e equipamentos;
- em algumas ruas, observou-se que tanto postes como árvores estavam localizados em lados errados;
- houve uma falta de planejamento urbano dos órgãos responsáveis na implantação dos postes e no plantio das árvores de maneira correta;
- despreocupação dos órgãos competentes no que se refere à educação ambiental dos moradores, pois estimula-os a uma escolha imprópria da espécie para o plantio;

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Edison Gayoso Castelo Branco. **Therezina Teresina**. Fundação Cultural Monsenhor Chaves. Ed. do Povo Ltda.
- BELENSIEFER, M. **Arborização urbana: legislação**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA. 2ª ed. Anais, 1987.
- BRANDÃO, M. **A árvore: paisagismo e meio ambiente**. Comunicação Integrada Ltda. Belo Horizonte: Vital, 1992.
- CEPISA, **Manual de Procedimentos Técnicos – Instrução Específica**. Assunto: Poda de Árvore. Cepisa, 2005.
- GONÇALVES, Wantuelfer & PAIVA, Haroldo Nogueira de. **Árvores para o ambiente urbano**. Ed. Aprenda Fácil. Ed. Atualizada: 2004, 244 p.
- IBGE: Web Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 25 de junho de 2007.
- MILANO, M. S. **O planejamento da arborização, as necessidades de manejo e tratamentos culturais das árvores de ruas de Curitiba, PR**. Floresta, v.17, n.1/2, p.15-21, jun./dez.1987.
- PIAUI, Prefeitura Municipal de Teresina. **Censo Florístico de Teresina-Piauí**. Piauí: Gráfica Popular, 2000.
- RAVEN, P. R; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- SEMPPLAN, Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. **Teresina em Bairros** Prefeitura Municipal de Teresina. Piauí, 1994.

SOARES, Mozart Pereira. **Verdes Urbanos e Rurais**. Edição Atualizada. Ed. Cinco Continentes. 242 p.

TOLEDO, D. V; PARENTE, P. R. **Arborização urbana com essências nativas**. Boletim Técnico do Instituto Florestal, v.42, p.19-31, maio/1988.

YAMAMOTO, M. A.; SCHIMIDT, R. O. L; COUTO, H. T. Z. do; SILVA FILHO, D. F. da. **Árvores Urbanas Piracicaba 2004**. Disponível em [http://lmq.esalq.usp.br/~dfsilva/arvores\\_urbanas.pdf](http://lmq.esalq.usp.br/~dfsilva/arvores_urbanas.pdf)

No levantamento da arborização da região do bairro Vermelha de Teresina PI, foram identificadas 22 espécies, dentre as quais, 20 estavam em conflito com a fiação elétrica, conforme a tabela abaixo:

Tabela 01 Espécies encontradas em conflito com a rede elétrica na região do bairro Vermelha em Teresina PI, com seus respectivos números de árvores e porcentagem de ocorrência.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	TOTAL	PERC. %
Amêndoa	<i>Terminalia catappa</i>	78	52
Ficus	<i>Ficus microcarpa</i>	30	20
Mamorana	<i>Pachira aquatica</i>	8	5,3
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	3	2
Laranjeira	<i>Citrus sp</i>	3	2
Tamarindeira	<i>Tamarindus sp</i>	3	2
Acácia Mimosa	<i>Cassia sp</i>	3	2
Brasileirinha	<i>Eritrina bicolor</i>	3	2
Algodão Bravo	<i>Cochlospermum ulei</i>	1	0,66
Pitombeira	<i>Talisia esculenta</i>	1	0,66
Jambo	<i>Syzigium malaccense</i>	3	2
Pau Brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>	2	1,33
Figueira	<i>Ficus sp</i>	2	1,33
Angico Preto	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	1	0,66
Buganville	<i>Bougainvillea glabra</i>	3	2
Pau-ferro ou jucá	<i>Caesalpinia ferrea</i>	2	1,33
Mamoeiro	<i>Carica papaya</i>	1	0,66
Cajazeira	<i>Spondias lutea</i>	1	0,66
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	1	0,66
Gonçalo Alves	<i>Astronium flaxinifolium</i>	1	0,66