

10v
12387

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA-EMBRAPA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO-CPATSA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROLINA



PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE PETROLINA-PE

Paulo César Fernandes Lima
Viseldo Ribeiro de Oliveira
Clóvis Eduardo de Souza Nascimento

EMBRAPA/CPATSA

JUNHO/1990

10v
12387

PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE PETROLINA-PE

1 - INTRODUÇÃO

A existência de áreas verdes nos centros urbanos e adjacências, é de suma importância para a estabilidade emocional do ser humano (NEVES, 1975). É necessário criar nestes espaços formados por conglomerados de cimento e aço, áreas que causem prazer ao ser humano e o aproxime da natureza.

Os benefícios proporcionados pelo plantio de árvores em ruas, parques, jardins e quintais, são inúmeros. Agem como elemento promotor da renovação do oxigênio do ar; reduzem a poeira levantada por pedestres e veículos e amenizam a poluição sonora, amortecendo os ruídos estridentes. Proporcionam ainda, proteção contra o sol e ventos excessivos, contribuindo com sua sombra para a redução da temperatura do ambiente (SANTIAGO, 1983; CRESTANA, 1984; MILANO, 1984).

Há alguns anos, a Prefeitura Municipal de Petrolina foi obrigada a substituir sua arborização urbana, constituída de ficus (Ficus benjamim) por algarobas (Prosopis juliflora), face a problemas fitossanitários ocorridos com aquela espécie.

Hoje, com um programa arrojado de modernização de suas ruas, praças e jardins, procurando melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, a Prefeitura não deseja cometer novos erros quanto à escolha, plantio e manejo das espécies em seus logradouros públicos.

Segundo MILANO (1984), arborizar uma cidade não significa apenas plantar árvores em suas ruas. Compreende-se por arborização urbana o conjunto de terras públicas e particulares com cobertura arbórea que uma cidade apresenta. Todavia, é a cobertura arbórea das áreas abertas ou coletivas que constitui um importante setor da administração pública, e esta, pode dividir-se em dois sub-setores: o de áreas verdes e o de arborização de ruas.

De acordo com Perry (1981) citado por GRIFFITH & SILVA (1987) área verde é um termo genérico que se aplica a várias classes do uso da terra, constituindo paisagem. Neste caso, estão incluídas vegetação natural ou artificial com pouca evidência de jardinagem ou arborização. É um espaço aberto sem edificações, qualificando-se

os parques, praças, bosques, cemitérios, aeroportos, corredores de linha de transmissão de água, esgoto, energia elétrica, etc.

No planejamento de áreas verdes, GRIFFITH & SILVA (1987) consideram como fundamental a observância de alguns aspectos, tais como: a localização da área, função principal do sistema, plano diretor, a quantidade de espaço verde por habitante e os recursos financeiros disponíveis. Segundo Lapoix (1979), citado por MILANO (1988), também no planejamento dos espaços urbanos, pesquisas devem ser fundamentadas no desejo expresso dos habitantes, segundo os níveis sócio-econômicos, sócio-cultural e etário.

Para que uma política municipal de áreas verdes atinja o objetivo de melhorar a qualidade de vida de uma população urbana, têm que ser estabelecidos programas, bem como haver o interrelacionamento entre a comunidade e os órgãos oficiais municipais. É evidente que o fundamental no sistema, é a distribuição destes espaços verdes na área urbana. Estas áreas, classificadas em Parques de Bairro, Distritais e Metropolitanas, devem proporcionar lazer ativo e passivo nas diversas faixas etárias, principalmente nas cidades de pequeno e médio porte (BRUCK et al, 1982).

No planejamento de arborização de ruas, deve-se conhecer o ambiente urbano, o espaço físico disponível e as características das espécies a utilizar (MILANO, 1987). Do ambiente urbano deve ser conhecido as variações térmicas, regime pluviométrico, umidade relativa do ar, regime dos ventos, tipo de solo, condições qualitativas do ar (concentrações de poluentes advindos de indústrias, e descargas de automóveis) etc.. No que se refere ao espaço físico, o conhecimento deve ser voltado às dimensões das calçadas, passeios, localização da fiação elétrica e telefônica, etc..

A fim de que a presença da árvore não seja inconveniente, a escolha da espécie deve ser baseada na relação de sua adaptabilidade climática, resistência à pragas e doenças, sistema radicular, rapidez de crescimento, forma e dimensão da copa, tipo de folha, ausência de frutos, e que não apresentem princípios tóxicos, ou cause reações alérgicas nos transeuntes.

Em um plano de arborização, deve-se estabelecer o número de espécies a utilizar, sendo que cada espécie não deve ultrapassar a 10-15% da população total de árvores a ser implantada. Deve-se definir se o plantio será regular com uma única

espécie por rua, ou se intercalado por espécies diferentes. O porte da árvore deve ser analisado, em função do espaço físico disponível, a fim de não escolher espécies que terão crescimento indesejado, e evitar podas nas espécies plantadas. PALERMO JÚNIOR (1987) chama a atenção para a coexistência harmônica que deve existir entre o sistema elétrico e arborização.

2 - OBJETIVOS

- Assessorar a Prefeitura Municipal de Petrolina quanto à escolha e técnica de plantio de árvores, na arborização de parques, ruas e jardins;
- Avaliar e analisar as características técnicas da arborização existente;
- Detectar entre as espécies plantadas as mais adequadas ou promissoras;
- Estabelecer princípios de manejo da arborização de ruas, parques e jardins;
- Quantificar a cobertura de áreas verdes públicas da cidade de Petrolina;
- Indicar espécies para urbanização de Petrolina.

3- MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos de assessoria, embora realizados concomitantemente, serão executados por Fases, sendo que a primeira, será o diagnóstico da arborização de ruas da cidade. O programa seguirá cronograma constante no anexo 1.

Obedecendo ao fluxograma demonstrado na Fig. 1, será levantado o número de árvores, composição por espécie, localização, composição por tamanho e idade, classe de condição e necessidade de manejo, da arborização existente em Petrolina. A elaboração do formulário a ser utilizado na coleta de dados (anexo 2), obedeceu os mesmos critérios adotados por MILANO (1984), ao analisar a arborização de ruas de Curitiba - PR.

No planejamento do inventário de rua, para o cálculo dos locais e intensidade de amostragem, utilizar-se-á o mapa oficial de urbanização da cidade (escala 1:10.000), elaborado pela Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano. Toda a cidade será subdividida em quadrículos de 500 x 500m. Estes quadrículos serão numerados, e nos sorteados se realizará o inventário quali-quantitativo da arborização

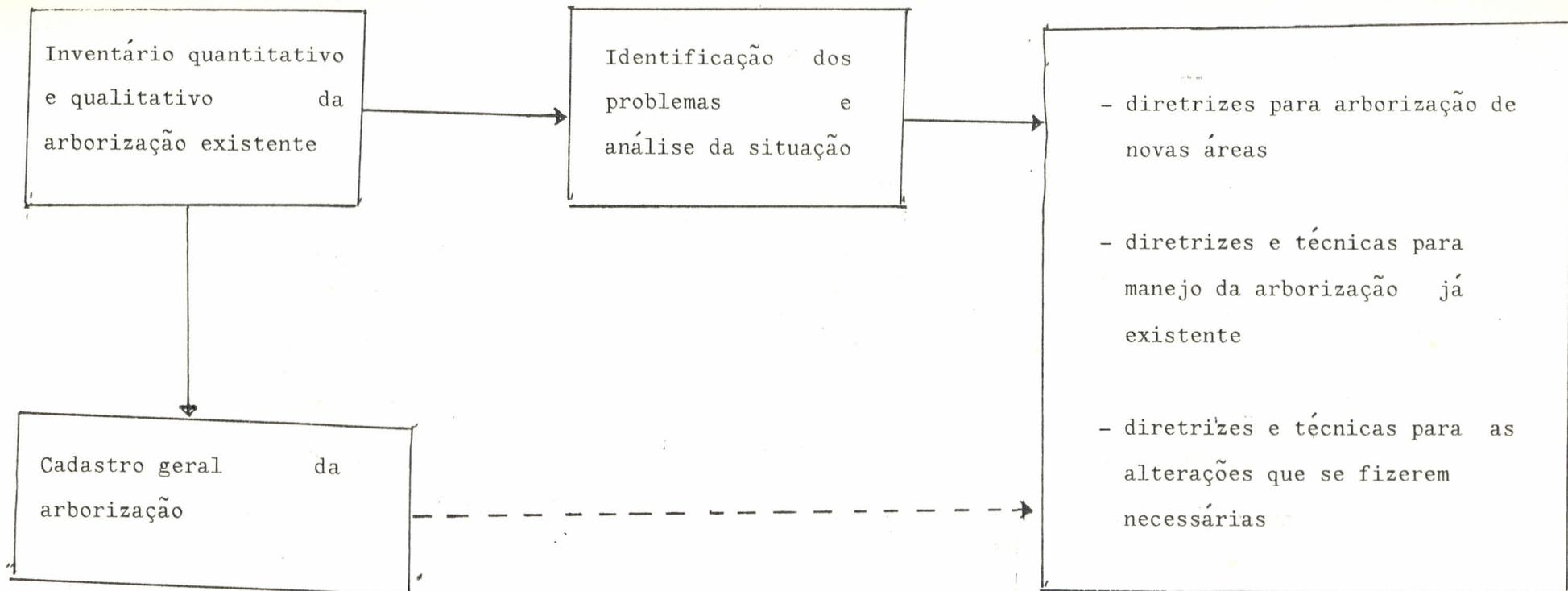


Fig. 1: FLUXOGRAMA DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO DAS RUAS DE PETROLINA

existente. Este inventário abrangerá 75% da área da cidade. Na figura 2, mapa/croqui (reduzido) da cidade de Petrolina.

A identificação botânica e catalogação das espécies encontradas na arborização urbana de Petrolina será efetuada pelo Setor de Botânica do CPATSA. As espécies não identificadas, serão coletadas exsicatas e enviadas ao IPA, em Recife, para identificação botânica.

Para as medições de altura das árvores serão utilizadas uma régua retrátil Durkon (Fig. 2) para alturas até 9m, e acima desta, um Hipsômetro de Blume Leiss. As distâncias entre árvores, árvores/muro das residências, etc., serão utilizadas uma trena (Fig. 4).

Após compilação e computação dos dados obtidos na fase de inventários, os problemas técnicos de arborização serão interpretados e definidas diretrizes de arborização de novas áreas, e alterações naquelas que se fizerem necessário. Serão determinados o índice total de áreas verdes da cidade e os índices específicos oriundos da arborização de ruas, além de se quantificar as necessidades de manejo da arborização urbana e estratégias para seu desenvolvimento.

Um outra atividade a ser desenvolvida em paralelo ao inventário de ruas, é a assessoria na produção de mudas de Eucalyptus e outras essências florestais e frutíferas, que serão motivo de arborização rodoviária. (Aeroporto-Petrolina), Parque Municipal e outras Áreas Verdes.

No Parque Municipal (antigo Aeroporto), competirá à equipe de Engenharia Florestal do CPATSA, a indicação das espécies e orientação de plantio das mesmas, dentro do plano paisagístico já elaborado. Nas praças e jardins, nos Projetos já elaborados pela Prefeitura, a assessoria poderá ser quanto a:

- a - exame e classificação definitiva das entradas em função das ligações internas e externas do jardim;
- b - determinação da forma definitiva das peças do jardim;
- c - determinação dos indivíduos que compõem as unidades de vegetação.
- d - determinação das construções ou obras de arte necessárias ao jardim.

FIG. 2: MAPA DA CIDADE DE PETROLINA-PE

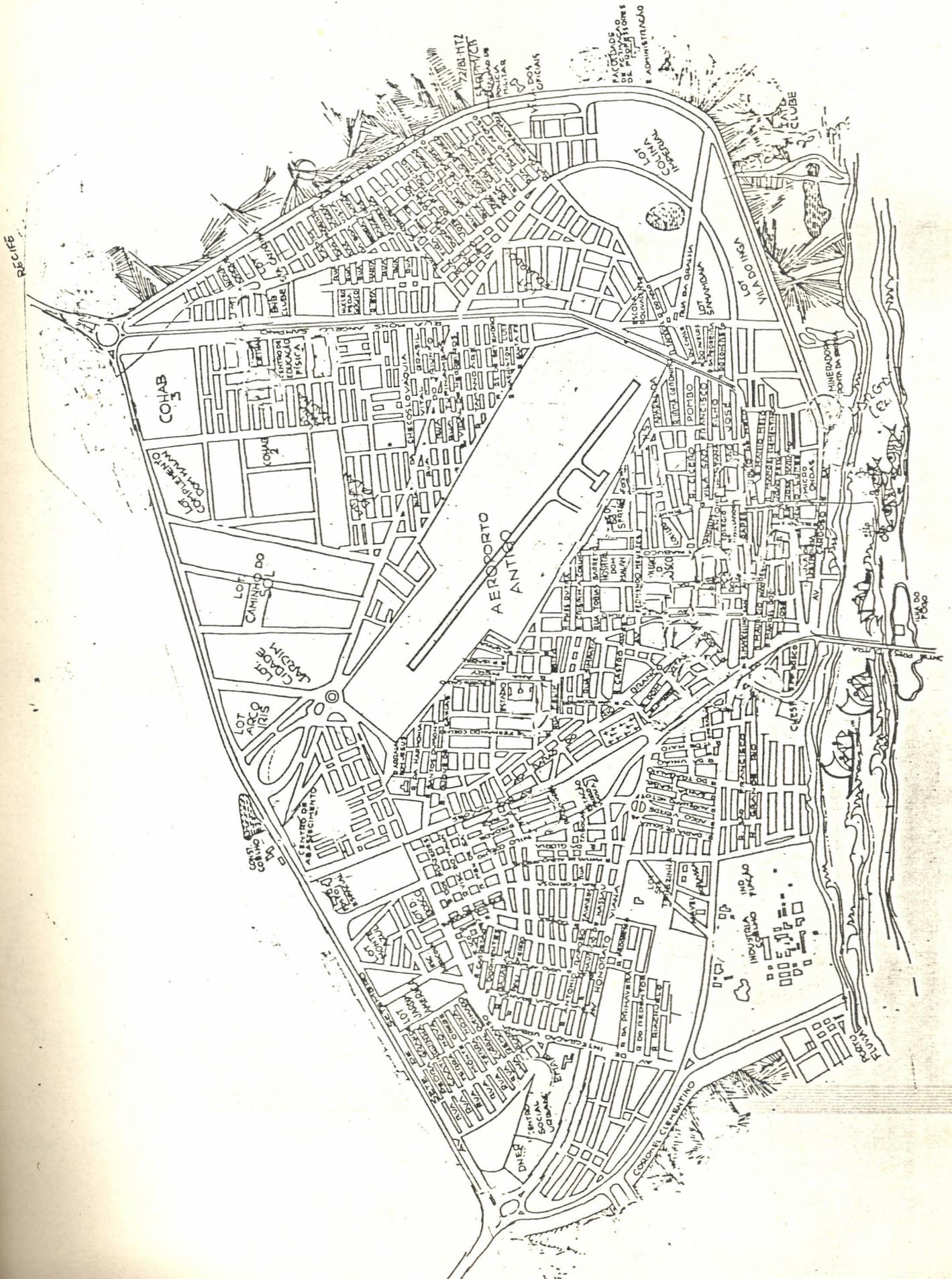


FIGURA 3 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO DE ALTURA (H) E ALTURA DA BIFURCAÇÃO (Hb) COM REGUA RETRÁTIL DURKON (RrD), C.A.P. COM FITA METRICA, DISTANCIAS DO MEIO-FIO (mf), FIAÇÃO (d(F)) E CONSTRUÇÕES (ct) COM TRENA E ALTURA DA FIAÇÃO (h(F)) COM HIPSONETRO.

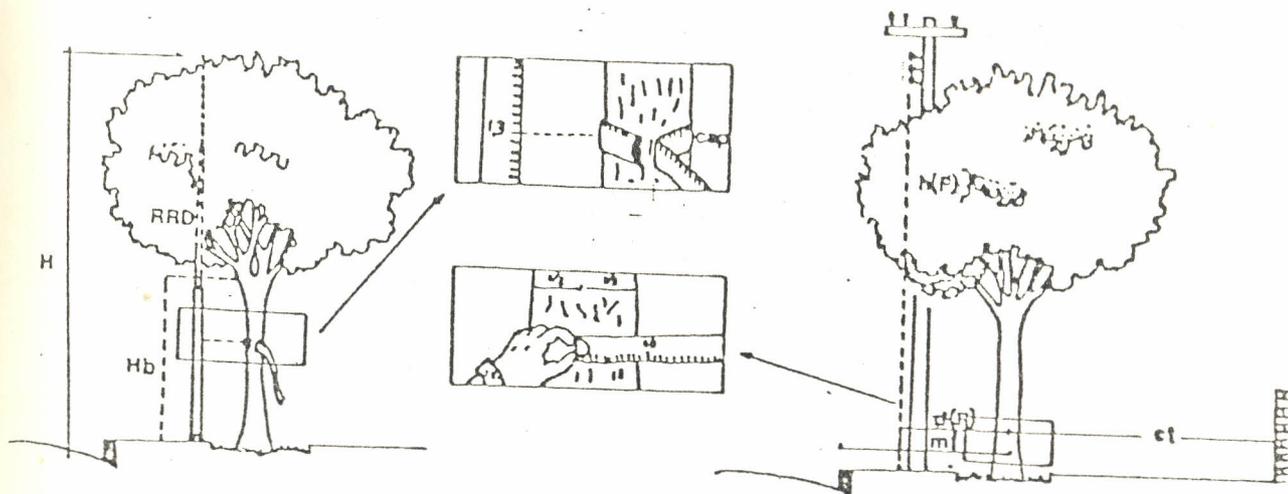
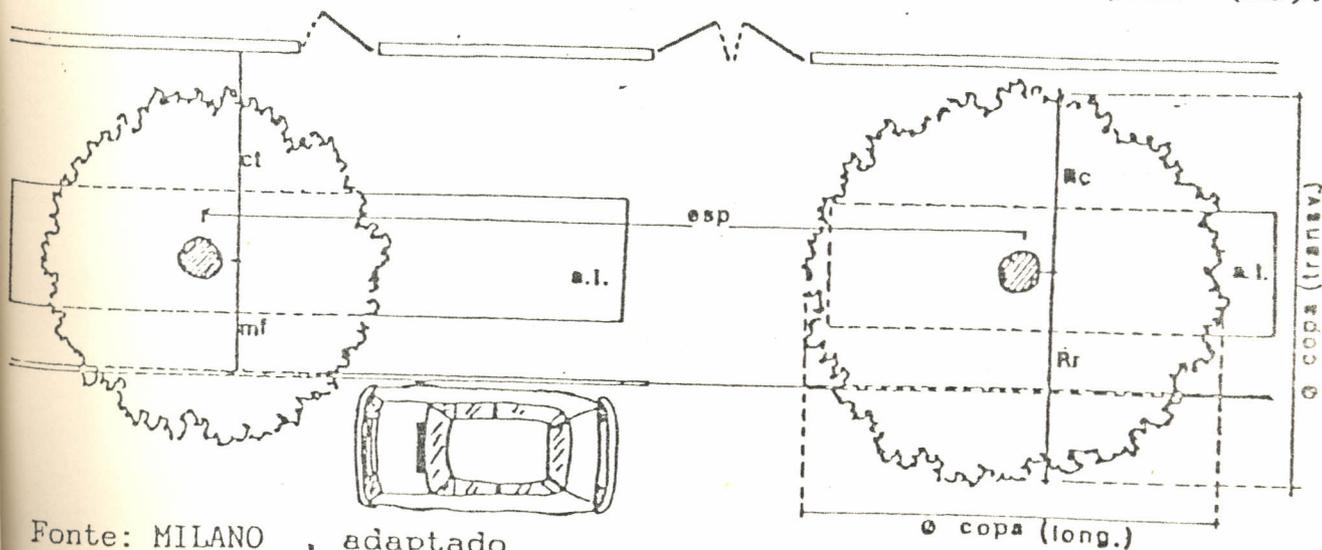


FIGURA 4 - PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO COM TRENA DAS DISTANCIAS DO MEIO-FIO (mf), CONSTRUÇÕES (ct), ENTRE AS ARVORES (esp), AREA LIVRE (a.l.) E DIAMETROS DE COPA (ϕ DE COPA) LONGITUDINAL E TRANSVERSAL, ESTE DIVIDIDO EM RAIOS NO SENTIDO DA RUA (Rr) E DAS CONSTRUÇÕES (Rc).



Fonte: MILANO , adaptado

4 - EQUIPE RESPONSÁVEL

A assessoria ao plano de urbanização da Prefeitura Municipal de Petrolina ficará a cargo dos Engenheiros Florestais Paulo César Fernandes Lima, Viseldo Ribeiro de Oliveira e Clóvis Eduardo de Souza Nascimento.

5 - LITERATURA CONSULTADA

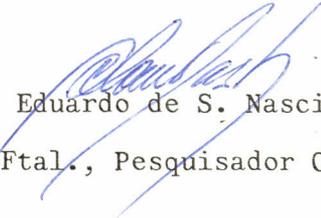
- BRUCK, E. C.; CARDOSO, M.A. & ONO, H.Y. Proposta para gerenciamento de áreas verdes. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS-S. Paulo, 1982. Silvicultura em S. Paulo, vol. 16 - Apt. 3, p.1900-6. 1982.
- CRESTANA, M. de S.M. É hora de cuidar da paisagem. Casa da Agricultura. 5 (6); 18-22. set/out/1984.
- GRIFFITH, J.J. & SILVA, S.M.F. da. Mitos e Métodos no planejamento de sistemas de áreas verdes. IN: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2. Maringá-PR. nov. 1987. Anais... Maringá, p.34-43. 1987.
- MILANO, M.S. Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba-PR. Curitiba, U.F.PR., 1984. 130 p. (tese Mestrado).
- MILANO, M.S. O planejamento e replanejamento de arborização de ruas. IN: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2. Maringá-PR, nov. 1987, Anais... Maringá, p.01-08. 1987.
- MILANO, M.S. Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: exemplo de Maringá-PR. Curitiba, U.F.PR, 1988. 120p. (Tese de Doutorado).
- NEVES, A.R. - Planejamento de Parques florestais municipais. Convênio Instituto Estadual de Florestas-ACAR, Minas Gerais, 1975. 24 p.
- PALERMO JÚNIOR, A. Planejamento da arborização urbana visando a eletrificação e as redes de distribuição. IN: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2. Maringá-PR, nov. 1987. Anais... Maringá, pg. 69-79. 1987.

SANTIAGO, A. da C. Arborização das cidades, Campinas, SP, Secretária de Agricultura e Abastecimento, Coordenadoria de Assistência TÉCNICA Integral, 1983.
19p (Boletim técnico, 90 - 5ª edição- revisada).

Petrolina, 18 de junho de 1990.


Paulo César Fernandes Lima
Eng. Ftal., Pesquisador CPATSA


Viseldo Ribeiro de Oliveira
Eng. Ftal., Pesquisador CPATSA


Clóvis Eduardo de S. Nascimento
Eng. Ftal., Pesquisador CPATSA

