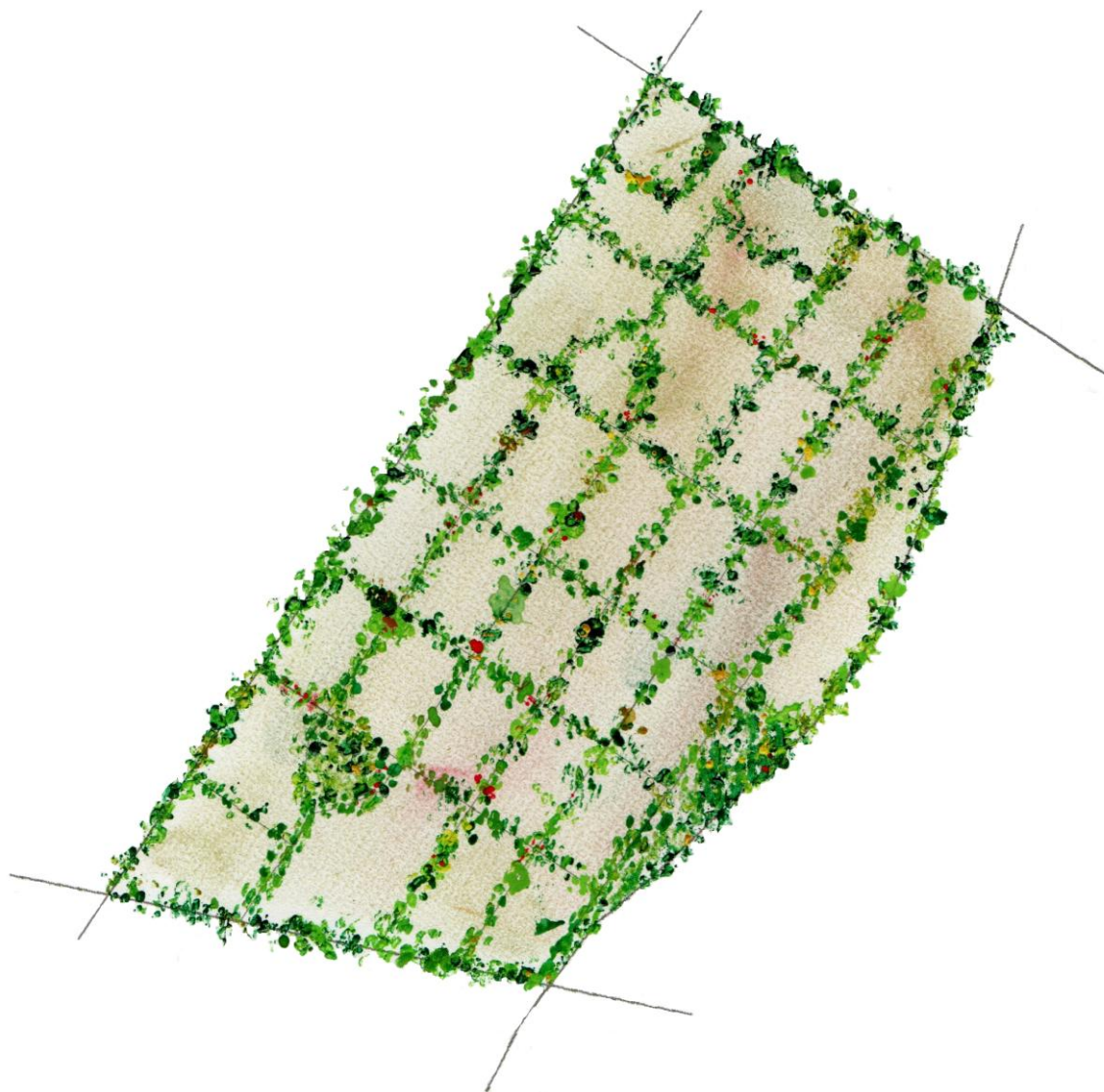


# PLAPANMA

“Plano de Arborização  
Participativa  
Amigos Novo Mundo Associados”



Proposta de Parceria entre a Prefeitura Municipal de São Paulo  
e a ANMA –Amigos Novo Mundo Associados

Maio - 2021

## INTRODUÇÃO

A ANMA – Amigos Novo Mundo Associados, associação dos moradores do Jardim Novo Mundo, criada em 2020, busca a constituição de uma vizinhança mais solidária e tem o objetivo de melhorar as condições do bairro através da gestão participativa e sustentável dos seus espaços. Acreditamos que a gestão das árvores do bairro é um de nossos temas de trabalho mais importantes que pode ser tratado em nível local, com orientação e acompanhamento do poder público.

Nossa proposta é o desenvolvimento de projeto de arborização participativa do Jardim Novo Mundo em parceria com a Secretaria do Verde e Meio Ambiente e a Subprefeitura da Vila Mariana, cujo objetivo é desenvolver o “Plano de Arborização Participativa Amigos Novo Mundo Associados” - PLAPANMA no espaço delimitado pelo polígono formado entre a Av. dos Eucaliptos, Av. Ibirapuera, Av. dos Bandeirantes e Av. Santo Amaro, zona sul de São Paulo, área residencial sem verticalização, onde existem aproximadamente 670 residências.

A metodologia e o eixo norteador utilizado para desenhar o PLAPANMA foram baseados nos temas propostos pelo PMAU 2020 – Plano Municipal de Arborização Urbana de São Paulo de 2020, quais sejam: **conhecer, envolver, plantar, cuidar e integrar**.

Dentro do tema “**conhecer**” é feito um breve relato histórico do bairro com o objetivo de compreender suas especificidades. Em seguida é feita uma pequena revisão da legislação referente ao tema arborização para subsidiar as propostas de ações a serem propostas no PLAPANMA. Também é feita uma abordagem do Manual de Arborização Urbana e do Plano Municipal de Arborização Urbana, que é o marco referencial deste documento. Esta abordagem restringe-se às questões mais significativas dentro do nível de interferência no âmbito da ANMA, ou seja, os aspectos mais práticos da relação morador-árvore. Os aspectos estritamente técnicos da gestão ficam sob a responsabilidade da municipalidade.

Ainda no tema “**conhecer**”, entre outubro de 2020 e março de 2021, foi realizado um diagnóstico das 966 árvores plantadas nos logradouros do bairro com sua identificação e avaliação das condições e suas interferências com infraestrutura. Outros espaços públicos do Jardim Novo Mundo como a praça David Nasser, praça Cel Fernandes Lima e a EMEI Ignácio Henrique Romeiro, assim como outras praças menores também integram o PLAPANMA e tiveram parte de suas árvores diagnosticadas.

No item “**envolver**” a comunidade a ANMA convida regularmente os moradores à participação e disponibiliza sistematicamente informativos sobre os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no grupo de arborização urbana, dentre eles a apresentação do diagnóstico das árvores. A ANMA aplicou um questionário para colher as impressões da comunidade nas relações árvore/morador e reforçar o importante papel dos moradores nessas questões.

O tema “**plantar**” traz as principais referências colhidas da comunidade em relação à arborização e propõe soluções a serem construídas no desenvolvimento do PLAPANMA.

O tema “**cuidar**” tem relevância devido às características próprias do bairro e sua importância notória e reconhecida como espaço verde da cidade, contribuindo com a melhoria da qualidade de vida em vários aspectos. Este é um

tema que deve ser desenvolvido em conjunto com a Secretaria do Verde a partir das demandas da comunidade.

O tema “**integrar**” tem sido trabalhado pela ANMA tanto nas relações com os órgãos da prefeitura, como com os moradores e com outros agentes públicos e privados que interferem no espaço geográfico do bairro. O próprio desenvolvimento do PLAPANMA servirá como agente de integração entre os atores envolvidos na arborização.

As ações a serem desenvolvidas no PLAPANMA serão organizadas em cronograma com perspectivas de curto, médio e longo prazos.

Importante ressaltar que a iniciativa da ANMA está alinhada e contribui para a implementação da Agenda 2030/ONU, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas, especialmente: o ODS 11 – *Cidades e Comunidades sustentáveis: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis*; o ODS 13 – *Ação contra a mudança global do clima: Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos*; o ODS 15 – *Vida terrestre: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade*; e também o ODS 16 Paz, Justiça e Instituições Eficazes: *Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis*, bem como a valorização das parcerias para a efetiva melhoria da qualidade de vida e bem estar.

## I – CONHECER

### I.1 - História do bairro

No mapeamento SARA de 1930 observa-se que havia apenas um pequeno núcleo urbano nas proximidades da atual praça da estação eucaliptos do metrô. Havia, ainda, um projeto de vias circulares próximo das habitações já existentes, mas o restante do bairro era coberto com vegetação. Nos arredores do bairro, onde é *Moema pássaros*, já havia os traçados das ruas tal qual são hoje.

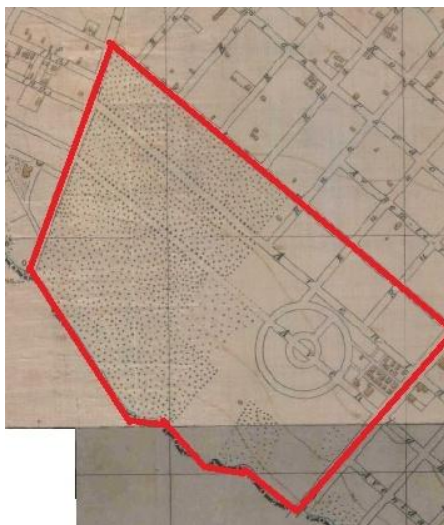


Figura 1- Mapeamento SARA – 1930 - Fonte:site geosampa –

Em 1939 já se anunciava no Jornal Correio Paulistano a venda de terrenos do Jardim Novo Mundo. Maravilha de bairro no prolongamento da Av. Luis Antonio (posteriormente, Av. Santo Amaro) e margeando a Av. Rodrigues Alves (atual Av. Ibirapuera), na linha do bonde, servido também pelos “Omnibus”.

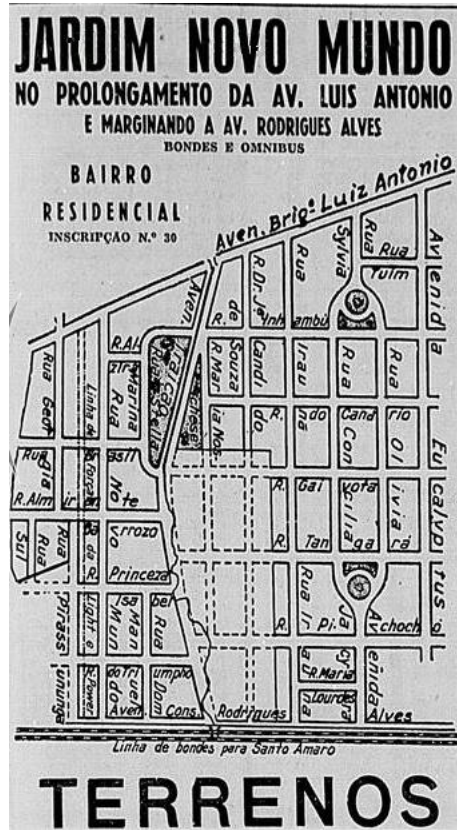


Figura 2 – Recorte do jornal Correio Paulistano de 30/4/1939

A passagem do bonde pelo bairro dava um charme especial e a oferta de acesso aos moradores e aos poucos o número de residências foi aumentando. Pode-se dizer que o Jardim Novo Mundo foi um dos últimos redutos naturais de Indianópolis.

Em 1954, a maior parte das ruas já estava traçada e já havia muitas residências, embora ainda houvesse vários terrenos vagos. Nota-se que a porção sul do bairro ainda não havia se urbanizado.

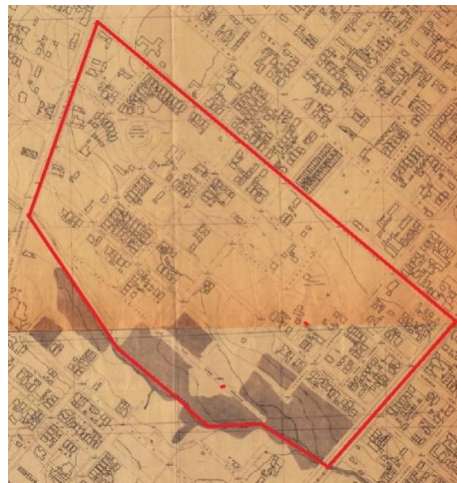


Figura 3 – Mapeamento VASP/CRUZEIRO 1954 – Fonte: site geosampa.

Na foto aérea de 1958, observa-se um bairro bem estruturado com as duas praças nas extremidades. Porém, ainda observa-se que a atual rua Maria Noschese e parte da rua José Cândido de Souza estavam cobertas com floresta plantada de eucaliptos, espécie que deu nome à avenida dos Eucaliptos e mais recentemente à estação do metrô. Na avenida ainda existe um indivíduo arbóreo remanescente desta espécie na igreja Nossa Senhora da Esperança, esquina com a Alameda Jauaperi.



Figura 4 – Foto aérea de 1958 – Fonte: site geoportal

No passado havia um centro comercial e de prestação de serviços nas proximidades do ponto do bonde (atual estação eucaliptos). Ali, os moradores se abasteciam de produtos básicos na padaria, quitanda, armarinho, farmácia, relojoeiro, etc. onde se tinha atendimento familiar, cordial e pessoal. Havia ainda os vendedores ambulantes que percorriam o bairro e ofereciam sorvetes, peixes, doces, etc. Esses comerciantes circulavam com lambretas, carrinhos e até carroças puxadas à cavalo. Nos anos seguintes várias transformações alteraram consideravelmente a estrutura do bairro e conseqüentemente, as suas características.

No final dos anos 60 o bonde foi extinto com a promessa de rápida substituição pelo metrô que demorou 50 anos para chegar. O Córrego da Traição foi canalizado e ali pavimentaram a Avenida dos Bandeirantes. Um moderno viaduto, que liga a Av. Ibirapuera à Vereador José Diniz, substituiu a pinguela que havia sobre o córrego da Traição (antiga divisa entre os municípios de São Paulo e Santo Amaro).

Em 1976, inaugurou-se o Shopping Ibirapuera onde antigamente funcionava a Malharia Indiana, com sua escola.



Figura 5 – Shopping Ibirapuera – inaugurado 1976

Ao lado direito da figura 5 havia um lindo “calipal” (nome dado à plantação de eucaliptos). As árvores foram cortadas e deram lugar à um buffet localizado na esquina na Alameda Imarés com a Alameda Jurupis.

Com a chegada do Shopping houve uma intensa verticalização do bairro de Moema, aumentando o fluxo de veículos, avenidas, pessoas, comércio, e infelizmente vieram os roubos e assaltos, enfim, o bairro mudou completamente. Já o Jardim Novo Mundo permaneceu como zona 1, estritamente residencial, o que ajudou a preservar a tranquilidade e suas características originais.

No decorrer da sua implantação e desenvolvimento, o Jardim Novo Mundo foi sendo arborizado como o restante da cidade, com ondas de modas de árvores preferidas pelos moradores e pela prefeitura. Neste sentido, grosso modo, existe uma geração de sibipirunas e tipuanas mais antigas, a geração das espatódeas e quaresmeiras, hoje em senilidade e finalmente, resedás e ipês. O bairro tem características próprias, onde convivem moradores antigos e tradicionais com uma geração mais jovem que tem trazido novos valores e ideias.

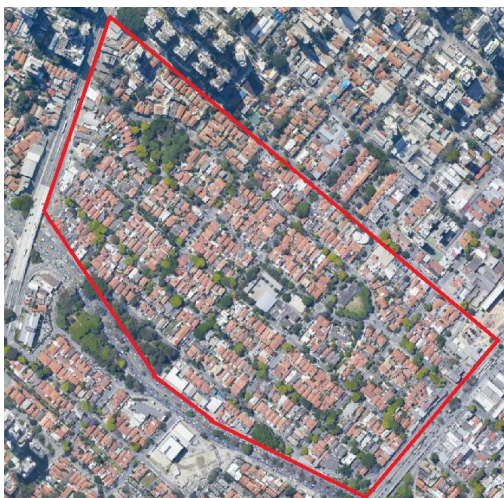


Figura 6 – Ortofoto 2017 – Fonte site geosampa

## I.II - Legislação

A lei municipal n.10.365 de 1987 foi um importante marco legal referente à arborização urbana, que criou mecanismos de proteção e organizou o governo municipal para responder às demandas de uma sociedade cada vez mais atenta à agenda ambiental, que cresceu desde os anos 70. Com o tempo esta lei foi sofrendo alterações. A mais recente ocorreu pela Lei n. 17.267/2020.

O critério utilizado para definir o conceito de árvore neste documento é o da legislação que define como vegetação de porte arbóreo as plantas lenhosas com diâmetro à altura do peito superior a 0,05 m. Ou seja, este foi o recorte

utilizado para definir o que é árvore nesta proposta de plano. A seguir reproduzem-se alguns trechos desta lei.

A autorização para supressão de árvores é atribuição do subprefeito que pode delegar a um técnico responsável e o pedido deve ser acompanhado de planta ou croqui e justificativa para a supressão.

As árvores são passíveis de supressão nos seguintes casos:

- em terreno a ser edificado, quando o corte for indispensável à realização da obra;

- quando o estado fitossanitário da árvore a justificar;

- quando a árvore, ou parte desta apresentar risco iminente de queda;

- nos casos em que a árvore esteja causando comprováveis danos permanentes ao patrimônio público ou privado;

- nos casos em que a árvore constitua obstáculo fisicamente incontornável ao acesso de veículos;

- quando o plano irregular ou a propagação espontânea de espécimes arbóreos impossibilitar o desenvolvimento adequado de árvores vizinhas:

- quando se tratar de espécies invasoras;

- quando seu posicionamento impeça a implantação de faixa livre nas calçadas com, no mínimo, 1,20 metro (um metro e vinte centímetros) de largura;

- quando a espécie for de porte incompatível com o local onde foi implantada.

A realização de poda ou corte de árvores, em logradouros públicos, só será permitida a servidores da prefeitura; integrantes do Corpo de Bombeiros e da Defesa Civil; funcionários de empresas contratadas pela prefeitura ou empresas concessionárias para a execução destes serviços.

A realização de poda ou corte de árvores, em áreas particulares será permitida aos munícipes ou a empresas ou profissionais por eles contratados, em seus respectivos imóveis.

A realização de poda de árvores, em logradouros públicos ou em áreas particulares, independe de prévia autorização municipal e deverá: I - ser orientada por engenheiros agrônomos, florestais ou biólogos, devidamente inscritos em seu órgão de classe, que se responsabilizarão pelo procedimento.

Em área particular, o munícipe interessado deverá apresentar à Subprefeitura correspondente, com 10 (dez) dias de antecedência, laudo técnico elaborado por engenheiro agrônomo, florestal ou biólogo, fundamentando a necessidade do procedimento.

O corte ou poda de árvores localizadas em logradouros públicos ou em áreas particulares, nas situações em que ficar caracterizada emergência, poderá ser realizada pelos profissionais mencionados. Fica proibida, ao munícipe, a realização de podas em logradouros públicos.

A legislação municipal prioriza o uso das espécies nativas na arborização urbana, por meio das Portarias 60/2011 e 61/2011.

O Decreto Estadual 30.443/1989, em seu artigo primeiro, declara que ficam considerados patrimônio ambiental os exemplares arbóreos classificados e descritos no documento "Vegetação Significativa do Município de São Paulo", onde se inclui as Praças Cel Fernandes Lima e Paul Harris, assim como as ruas do Jardim Novo Mundo. Em seu artigo oitavo declara, ainda, que todas as árvores ali localizadas são imunes de corte, em razão de sua localização e beleza. O Decreto Municipal 28.878/90 reforça ainda mais a imunidade da árvore da espécie Pau Brasil localizada à rua Maria de Lourdes n. 71.

A Lei 16.050/2014 indica que a identificação das áreas e logradouros públicos passíveis de receberem vegetação arbórea, devem ser feitas com a avaliação conjunta de fatores como:

- a) largura dos passeios e canteiros;
- b) caracterização das vias;
- c) presença de fiação elétrica aérea;
- d) recuo das construções;
- e) largura da pista;
- f) características do solo;
- g) canalização subterrânea;
- h) orientação solar;
- i) atividades predominantes;

### **I.III - Manual de Arborização Urbana**

O Manual de Arborização Urbana disponível no site da prefeitura traz importantes informações sobre o tema. A compreensão das regras apresentadas neste manual é considerada muito importante, tendo em vista que o nível de interferência em que a ANMA pretende trabalhar é justamente na interface morador/árvore, ponto central do conteúdo do manual.

O manual descreve os motivos da importância da arborização urbana, quais sejam: elevar a permeabilidade do solo e controlar a temperatura e a umidade do ar; interceptar a água da chuva; proporcionar sombra; funcionar como corredor ecológico; agir como barreira contra ventos, ruídos e alta luminosidade; diminuir a poluição do ar; sequestrar e armazenar carbono; e bem estar psicológico.

De acordo com o manual são vários os fatores que devem ser considerados para escolha da espécie a ser plantada e as restrições que apresentam por cada um desses fatores: largura da calçada; rede elétrica aérea; recuo do imóvel; elementos e mobiliário urbano nas calçadas; e características do sistema viário.

### **I.IV - Plano Municipal de Arborização Urbana**

O Plano Municipal de Arborização Urbana de São Paulo – PMAU 2020- é o instrumento que define o planejamento, implantação e manejo da arborização urbana do município. Ele é constituído de inventário qualitativo e quantitativo da arborização urbana; diagnóstico do *deficit* e vegetação e indicação da ordem de prioridade de arborização; identificação das áreas e logradouros públicos passíveis de receberem vegetação arbórea de acordo com os parâmetros aceitáveis; classificação e identificação das espécies mais adequadas ao plantio, especialmente nativas; objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para prover a cidade de cobertura arbórea compatível com a melhoria de indicadores ambientais pertinentes; programa de educação ambiental à população atendida concomitante no tempo e no espaço com o cronograma de plantio; e ainda sistema de informações ambientais. Neste item serão reproduzidas informações consideradas importantes para esta proposta de plano de arborização do bairro e que estão contidas no PMAU 2020.

O PMAU apresenta importantes informações sobre a gestão das árvores e foi construído com a participação de técnicos e sociedade civil, fruto de muitos debates. De acordo com este plano para que a arborização desempenhe satisfatoriamente todas as suas funções, ela precisa ser bem planejada,



adequadamente implantada e corretamente mantida. Esse enorme desafio só é capaz de ser vencido com o corpo técnico demandando que a população assuma o papel de protagonista nas ações de planejamento da arborização, plantio e manutenção das árvores.

São princípios e diretrizes do PMAU: a gestão planejada e inclusiva; a participação social; fundamentação científica e técnica das ações; integração dos órgãos públicos e agentes que atuam na arborização; otimização dos recursos públicos investidos na gestão da arborização; governança; uso preferencial de espécies nativas do município em todas modalidades de plantio; e livre acesso à informação.

O objetivo geral do Plano é ser um instrumento para definir o planejamento e a gestão da arborização no Município de São Paulo, visando o aumento da resiliência da cidade às mudanças climáticas, qualificação da paisagem e a satisfação da população, considerados os pressupostos da ecologia e das cidades inteligentes. Dentre os objetivos específicos está o de ampliar e integrar a participação social na arborização.

Durante os debates do Plano os técnicos da subprefeitura da Vila Mariana, onde se insere o Jardim Novo Mundo, destacaram as seguintes preocupações: a alta incidência de queda de árvores da espécie *Tipuana tipu* devido a incompatibilidade do sistema radicular com a copa da árvore; a falta de calçadas nos extremos das grandes avenidas; a necessidade de realizar manejo nos eucaliptos; e os grandes desafios em arborizar Moema que está se tornando uma região comercial.

As pesquisas efetuadas no Plano trouxeram ainda manifestações sobre lembranças das árvores e neste sentido o PMAU concluiu que há muitas lembranças boas em relação às árvores que remetem à infância, a comer frutos no pé, sombra, frescor, pássaros e etc. Mas também há lembranças ruins, sendo estas relacionadas a podas inadequadas e ao corte ou remoção de árvores. Já em relação aos cuidados, muitos dos participantes afirmaram cuidar de árvores em áreas públicas apenas adubando e irrigando, pois afirmaram não ter conhecimento técnico para realizarem outros tipos de cuidados. Em relação aos cuidados com as árvores das ruas e praças, a maioria dos participantes respondeu que as árvores atualmente não são bem cuidadas. Houve muitas reclamações sobre a realização de podas drásticas e os procedimentos da empresa ENEL e AMLURB. Por fim, quanto à participação na gestão da arborização, as respostas foram no sentido desta ocorrer entre comunidade e poder público, entretanto não souberam informar como acontece essa atividade. Quando perguntado o que poderia ser feito para melhorar a arborização no município de São Paulo, a resposta com maior frequência foi aumentar a frequência de avaliação e monitoramento das árvores. Com relação à relevância dos assuntos que deveriam constar no Plano Municipal de Arborização Urbana, a educação ambiental foi o tema cujos participantes entenderam mais relevante.

Para os participantes da pesquisa, a arborização tem a maior relevância de embelezar a cidade. Esse foi o aspecto considerado mais relevante, seguido de perto tanto pelo papel que as árvores têm em promover a redução da temperatura, quanto pela capacidade que as árvores têm em proporcionar sombra. Também foram relevantes as contribuições das árvores em reduzir a poluição e aumentar a umidade do ar, os papéis que as árvores têm em atrair aves e outros animais, valorizar os imóveis e diminuir os ruídos na cidade, assim como as inundações.

Por outro lado, os aspectos negativos que na percepção dos participantes da pesquisa têm menor relevância que os positivos são o de dificultar o trânsito dos pedestres, aumentar o risco de assaltos e violência urbana, o entupimento de calhas, causar danos às calçadas e imóveis e à fiação, riscos de queda de galhos ou da própria árvore e a queda natural de folhas e flores.

Os debates e ações foram desenvolvidos a partir dos seguintes temas: **conhecer; envolver; plantar; cuidar; e integrar.**

Como se pode verificar no texto acima o Plano prevê que as ações e atividades sejam desenhadas e construídas com a participação da comunidade e em parceria com a municipalidade. Dentro do contexto apresentado pelo PMAU e a partir das diretrizes e objetivos deste complexo documento a ANMA pretende replicar, dentro do possível, algumas considerações, metas e planos de ação de cada um dos temas, na construção do PLAPANMA - Plano de Arborização Participativa Amigos Novo Mundo Associados.

#### **I.V - Diagnóstico**

Existem diversas formas de lidar com a questão dos riscos intrínsecos que a arborização urbana representa. As árvores urbanas podem manter estruturas de grande dimensão, densidade e altura que podem representar riscos em potencial. A análise de riscos consiste na avaliação da situação de perigo, dos possíveis alvos que podem ser atingidos, dos impactos e a probabilidade de acontecer o acidente. Importante ressaltar que todas as árvores carregam certo potencial de risco inerente. O seu gerenciamento consiste em medidas para evitar, reduzir, assumir ou transferir estes riscos que sempre estarão presentes num determinado grau.

Para avaliar riscos é necessário conhecer as árvores e verificar os seus defeitos estruturais que podem facilitar sua queda por ventos, chuvas, umedecimento excessivo do solo, podas mal executadas, etc. Por outro lado verifica-se também em caso de queda, o alvo que pode ser atingido, como edificações, fiação, veículos e pessoas, neste caso, um dano mais sério.

Pelo método visual são avaliados os sinais da árvore que podem causar acidentes como madeira apodrecida, cavidades, rachaduras, deteriorações, cancrios, presença de fungos, problemas nas raízes, na arquitetura da árvores, vigor ou estado geral, inclinação.

Existem outros métodos para avaliar o estado das árvores como pancadas de martelo para avaliar as cavidades, inspeções por penetrômetros e até investigações tomográficas, entretanto, no nosso diagnóstico foram feitas apenas observações visuais.

Nos estudos do Plano Municipal de Arborização Urbana os técnicos apontam a ausência de um inventário da arborização do município que resulta no desconhecimento da diversidade da arborização existente.

Com o objetivo de agregar conhecimento ao Plano foi feito um levantamento de todas as árvores das vias públicas do Jardim Novo Mundo com identificação e a avaliação das características e intervenções com equipamentos públicos, utilizando planilha de campo do anexo 1, com identificação dos indivíduos até o nível de espécie (de acordo com as referências da Flora do Brasil 2020- site [reflora.jbrj.gov.br](http://reflora.jbrj.gov.br)), com exceção das patas de vaca e das espécies de ipês roxo do gênero *Handroanthus* que foram identificadas ao nível de gênero. Foram medidos os Diâmetros a Altura do Peito de todos indivíduos e estimadas as alturas com base em comparações, assim como observadas

ocorrência de pragas, injúrias e doenças . Foram observadas as interferências relacionadas à fiação, calçada, logradouros, construção, iluminação e sinalização e foram atribuídas notas de 1 a 3, sendo nota 1 – sem interferências ou baixa interferência; nota 2- interferência média; 3 – interferência alta ou grave. Conforme já mencionado acima o resultado deste diagnóstico é apresentado no anexo 1

As características que compõe a planilha de campo levaram em consideração as necessidades básicas para definição de ações necessárias para o Plano de arborização do bairro, tanto em relação à gestão de riscos, como as orientações do Manual de Arborização Urbana de São Paulo.

Foram identificadas 966 árvores com incidência de 105 espécies e uma considerável dispersão entre elas, demonstrando um ambiente com boa diversidade. A seguir apresentam-se as espécies com mais do que 10 indivíduos no bairro.

<b>nome popular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>N. de indivíduos</b>
Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. peltophoroides</i>	<b>131</b>
Ipê amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	<b>77</b>
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i>	<b>67</b>
Quaresmeira	<i>Pleroma granulorum</i>	<b>59</b>
Pata de vaca	<i>Bauhinia sp</i>	<b>54</b>
Ipê roxo	<i>Handroanthus sp</i>	<b>40</b>
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>	<b>37</b>
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	<b>31</b>
Figueira benjamin	<i>Ficus benjamina</i>	<b>23</b>
Algodão de praia	<i>Talipariti tiliaceum</i>	<b>22</b>
Kaizuka	<i>Juniperus chinensis torulosa</i>	<b>18</b>
Murta	<i>Murraya paniculata</i>	<b>17</b>
Podocarpus	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	<b>16</b>
Espatódea	<i>Spathodea campanulata</i>	<b>14</b>
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	<b>13</b>
Amoreira	<i>Morus rubra</i>	<b>13</b>
Brassaia	<i>Schefflera farinosa</i>	<b>13</b>
Manacá da serra	<i>Pleroma mutabile</i>	<b>12</b>
Palmeira areca	<i>Dyopsis lutescens</i>	<b>11</b>
Pau Brasil	<i>Paubrasilia echinata</i>	<b>11</b>
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	<b>10</b>

Tabela 1 – Espécies que ocorrem em número superior a 10 indivíduos no Jardim Novo Mundo

Existem outras espécies que foram consideradas importantes pela raridade ou beleza, conforme se observa na tabela a seguir.

Pau mulato	<i>Calycophyllum multiflorum</i>
Árvore salsicha	<i>Kigelia Pinnata</i>
Jequitibá	<i>Cariniana legalis</i>
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>
Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>
Seringueira	<i>Ficus elastica</i>
Pau d' alho	<i>Gallesia integrifolia</i>
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>

Tabela 2 – espécies de árvores notáveis presentes no jardim Novo Mundo

A seguir será feita uma breve descrição das características das principais espécies das árvores encontradas no Jardim Novo Mundo.

#### *Sibipiruna*

A sibipiruna (*Cenostigma pluviosum* var. *Peltophoroides*), árvore de grande porte, muito utilizada na arborização urbana é nativa da mata atlântica e tem o maior número de indivíduos no bairro, com 131 exemplares, importante não apenas pela grande incidência, mas também pela sua característica de árvore rústica e frondosa que mantém o bairro com um micro clima diferenciado, com flores amarelas abundantes de agosto a janeiro e copa que serve de abrigo para a avifauna. Tem sua frutificação entre abril e agosto e seus folíolos (pequenas folhas) são caducifólios e geram grande massa vegetal. Grande parte dos indivíduos desta espécie que ocorrem no bairro foram plantados nos anos 60/70 e, portanto estão em fase de senilidade com problemas recorrentes de doenças e/ou pragas. A altura média desta espécie no bairro é de 11 metros e o Diâmetro a Altura do Peito médio é de 54 cm.



Figura 7 – exemplares de sibipiruna

#### *Ipês*

Existem 77 ipês amarelos no jardim novo mundo que são da espécie *Handroanthus chrysotrichus*. São árvores de porte médio com folhas caducifólias no inverno, possibilitando a passagem do sol nesta estação. Sua floração traz muita alegria para o bairro no inverno quando apresenta suas cores vivas notáveis de longe. Os ipês são árvores mais jovens do que as sibipirunas e tem altura média de 6 metros e DAP médio de 12 cm. O maior indivíduo desta espécie no bairro localiza-se defronte ao número 220 da rua Ilamônia. Há ainda dois indivíduos jovens de outra espécie de ipê amarelo de casca lisa denominada *Handroanthus vellosi*.

Os ipês roxos que ocorrem no bairro são de três espécies: *Handroanthus impetiginosus*, *Handroanthus heptapyillus* (esses dois primeiros nativos do

Brasil) e *Tabebuia pentaphylla*, com nove indivíduos no bairro, também conhecido como ipê de El Salvador por ter sido introduzido no Brasil a partir daquele país, sendo, portanto, exótico. Durante os trabalhos de campo não foram diferenciadas as duas espécies do gênero *Handroanthus* que ocorrem no bairro em número de 40 e assim ficaram classificados apenas ao nível de gênero. Os ipês roxos são de porte superior aos amarelos e tem crescimento mais rápido. Sua altura média é de 8 metros e DAP médio de 24 cm. São espécies que sofrem injúrias com recorrência (observadas em vários exemplares do bairro) pela exploração em busca das propriedades medicinais de sua casca.

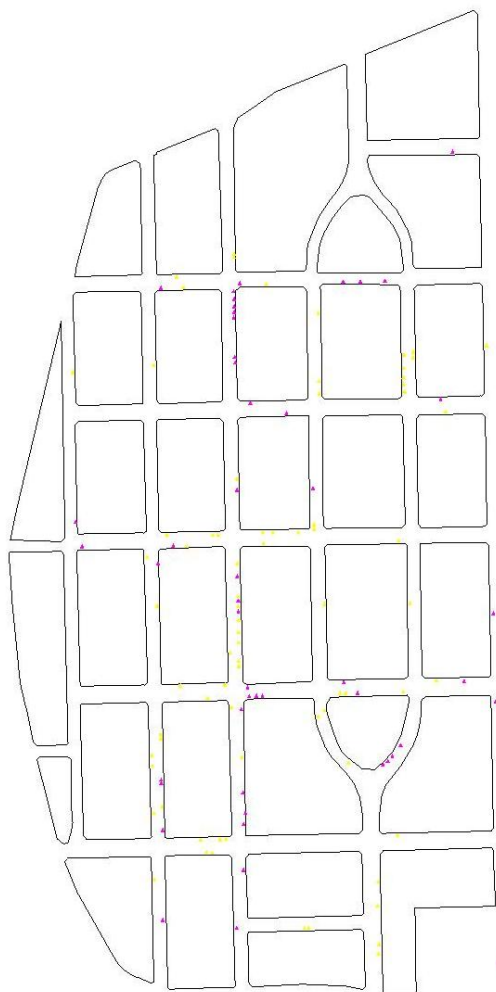


Figura 8 – ipês amarelos e roxos

Ocorrem nove ipês brancos (*Tabebuia roseoalba*) no bairro, um número bem inferior que os outros ipês. Apresenta rápido crescimento inicial e raramente florescia em São Paulo, mas de alguns anos para cá tem florescido com frequência. Existe ainda um exemplar de falso ipê de jardim na praça Coronel (*Tecoma stans*) árvore exótica, considerada inadequada para arborização urbana pelo Manual Técnico de Arborização Urbana de São Paulo.

#### Resedás

Existem 67 indivíduos de resedá (*Lagerstroemia indica*) no Jardim Novo Mundo. É uma excelente árvore para arborização urbana pela rusticidade, pequeno porte e floração branca ou rosácea vistosa e persistente durante a estação da primavera e parte do verão. Seu tronco também é bem ornamental com ritidomas que têm efeito interessante. Os exemplares mais senis tem

presença da epífita *Tillandsia sp* que não é uma parasita. Sua rusticidade pode ser aferida pela pequena ocorrência de características indesejadas no diagnóstico de campo. A altura média dos 67 indivíduos é de 5 metros e o DAP de 20 cm, que se contrasta com a relação altura/DAP do ipê amarelo, pois os indivíduos são na grande maioria adultos.

#### *Quaresmeira*

Trata-se de espécie pioneira de porte médio da mata atlântica que gosta de pleno sol e assim como o manacá da serra tem copa arredondada e florada principal na época da quaresma, muito ornamental com tons de violeta e roxo. Por ser planta pioneira normalmente tem ciclo curto na floresta, o que reflete em seu comportamento na arborização urbana. Na análise das 59 quaresmeiras (*Pleroma granulatum*) existentes no bairro, foram aferidas ocorrência de muitas injúrias, pragas e doenças. A maioria das quaresmeiras do bairro são árvores senis com troncos atacadas por brocas ou fungos. Ainda assim, elas florescem enfeitando o bairro entre os meses de fevereiro a abril, às vezes repetindo a florada na primavera. Seus troncos frequentemente abrigam samambaia grama (*Microgramma vacciniifolia*) que assim como a *Tillandsia* é epífita e não parasita. Tem altura média de 5 metros e DAP médio de 27 cm. Do mesmo gênero que a quaresmeira e ecologicamente muito semelhantes são os manacás da serra (*Pleroma mutabile*) em número de 12 no bairro que têm flores com cores variando entre branco e roxo.

#### *Pata de vaca*

Foram identificados 54 indivíduos de pata de vaca no bairro e sua classificação foi feita até o nível de gênero porque ocorrem duas espécies que não foram diferenciadas nos trabalhos de campo: *Bauhinia variegata* e *Bauhinia monandra*. São plantas muito indicadas para arborização urbana, tanto pela delicadeza de suas folhas e flores como pela rusticidade que foi constatada em campo, pelo vigor das plantas com raros indivíduos atacados por pragas ou doenças.. Do total das plantas observadas 26% estavam inclinadas, característica pouco observada nas outras espécies do bairro. A interferência de maior ocorrência nesta espécie foi a injúria, muitas vezes causada por veículos que se chocam nos troncos por sua posição inclinada. Não foi possível compreender os motivos desta anomalia.

#### *Alfeneiro*

O alfeneiro (*Ligustrum lucidum*) é árvore exótica originária da Ásia, com flores brancas muito procuradas por abelhas e frutos verdes que se escurecem ao amadurecer. Tem rápido crescimento e seu tronco tem cor acinzentada com pontos de rugosidade e folhas verde escuro, na face superior e claro, na face inferior. Existem 37 indivíduos desta espécie no bairro e suas principais interferências referem-se a problemas com as calçadas e injúrias. Ocorre uma incidência recorrente da erva de passarinho no alfeneiro, com 32% dos indivíduos do bairro com algum grau de ataque. Das 26 árvores atacadas por erva de passarinho existentes no bairro, 12 são de alfeneiro, ou seja, 46% de todas as árvores com erva de passarinho do bairro são alfeneiros., sendo que elas representam menos de 4% do total de árvores.

### *Pitangueira*

Existem 31 pitangueiras (*Eugenia uniflora*) no bairro. É uma árvore nativa do Brasil que frutifica principalmente de outubro a janeiro e é muito apreciada pelos pássaros e humanos. Como é uma planta bem rústica, de pequeno porte e adaptada às condições da cidade é excelente opção para nossa arborização.

### *Figueira benjamin*

A *Ficus benjamina* é uma árvore exótica de rápido crescimento, porte grande e de raízes muito salientes. Apesar da beleza das folhas brilhantes pode gerar vários problemas pelo seu excessivo crescimento em locais que não suportam sua agressividade natural. No bairro existem 23 exemplares desta espécie. Os exemplares desta espécie devem ser monitorados para não causarem problemas. Na rua Catuiçara existem dois exemplares causando sérios problemas nas calçadas e com projeções de galhos nas direções das casas, gerando riscos.

### *Outras espécies*

O algodão de praia se concentra numa parte da rua Iraúna e enfeitam a rua com suas flores amarelas e delicadas. As kaizukas, murtas, areca bambu e os podocarpus são muito utilizados como cerca viva nos canteiros beirando os muros das casas. As espatódeas (originada da África), com suas flores alaranjadas, que são tóxicas para insetos, concentram-se na parte alta da rua Gaivota e são indivíduos de grande porte, plantados nos anos 70 (não há plantios recentes deste espécie no bairro). Os flamboyant com flores da mesma cor são árvores que tem raízes tabulares que costumam destruir calçadas. Tem crescimento da copa bem horizontal e por isso se dão bem nas esquinas, onde existe espaço para seu desenvolvimento. Não gostam de sombra. Um belo exemplar desta espécie encontra-se na rua Ubaíra.

Existem 11 exemplares de pau Brasil nas ruas do bairro, sem contar com aqueles plantados dentro das casas, como da rua Maria de Lourdes que foi declarado imune de corte pela prefeitura de São Paulo. Um belo exemplar desta espécie da “árvore nacional” está na rua Catuiçara próximo da Rua Embaixador Ribeiro Couto.

As Brassaias, de porte baixo tem a copa reduzida e inflorescência e infrutescência atrativa para avifauna e vários insetos.

Existem outras árvores notáveis no bairro. Os pau mulato, que é uma árvore nativa brasileira, da rua José Cândido de Souza, esquina com rua Catuiçara chamam atenção pelo seu tronco ornamental de cor preta brilhante. A árvore salsicha oriunda da África (tem este nome porque seus frutos parecem salsichas), localizada na rua Arapanés defronte ao terreno desapropriado pelo Metrô chama atenção pelos seus frutos exóticos e suas lindas flores. O gigante da floresta em tupi, vulgo jequitibá, da rua Gaivota, logo abaixo da rua Iraúna, é uma das árvores mais lindas do bairro com seu porte ereto e dimensões incríveis. Há um exemplar de caneleira na rua Embaixador Ribeiro Couto, planta que atrai pássaros, com uma copa compacta, muito adequada para arborização urbana. Infelizmente, sua casca foi depredada no passado, mas está em recuperação plena. Apenas um palmitero (*Euterpe edulis*) foi encontrado nas ruas do bairro. Outra planta que chama atenção pelo seu porte excessivamente grande é a seringueira (*Ficus elastica*) que ocorre na rua José Cândido de Souza bem próximo da Av. Ibirapuera. É uma árvore gigante que assim como as

outras do mesmo gênero (figueira benjamin, por exemplo) podem causar sérios estragos nas calçadas, construções e fiação, como é o caso deste exemplar.

Dentre as várias frutíferas ainda não citadas temos as amoreiras, cerejeira do rio Grande, dez goiabeiras, araçá, calabura e grumixama. Existem ainda os abacateiros que tradicionalmente causam danos aos carros e pessoas ao caírem dos altos galhos.

Outra árvore curiosa que ocorre no bairro, na rua Levy de Azevedo Sodré, defronte a praça do metrô, é o pau d'alho, árvore nativa do Brasil que tem suas folhas com cheiro de alho. Cabe chamar atenção ainda para os paus ferros da rua Gaivota nas proximidades da rua José Cândido de Souza pela sua beleza e porte e do jovem guapuruvu na rua Inhambu que tem um crescimento muito rápido e madeira mole. Já vem causando preocupação pelos riscos atuais e futuros.

#### *Plantas epífitas, parasitas e abelhas sem ferrão*

As árvores do bairro além da sua importância pelo simples fato de existirem servem também de habitat para várias espécies de plantas epífitas e parasitas. Muitos moradores plantam orquídeas, samambaias, chifre de veados e bromélias nas árvores do bairro. Existem ainda outras espécies que chegam disseminadas pelo vento ou pássaros.

A samambaia grama é aquela planta que forra de verde os caules das árvores mais velhas e têm preferência pelas quaresmeiras e sibipirunas, mas ocorrem também em outras espécies de árvores. Não são parasitas e convivem com as árvores aproveitando a sua sombra e utilizando seu caule como suporte. Podem servir de abrigo para ninhos de aves.

A *Rhypsallis* também ocorre em várias árvores do bairro e é um tipo de cactus diferente que tem folhas parecidas com macarrão verde pendentes nas árvores.

A *Tilandsia*, pequena bromélia, também ocorre em várias árvores, geralmente em reboleira e em árvores senis.

Também são observadas as shefleras e brassaias arbustos de porte médio que se adaptam a nichos das árvores com acúmulo de matéria orgânica. Os ficus também ocorrem nesta mesma situação, mas podem, com mais facilidade, emitir raiz no solo, crescer, abraçar e até matar as árvores.

A erva de passarinho é uma parasita propagada pelos pássaros que comem suas sementes e espalham a praga, que suga a seiva das árvores, roubando-lhes o sol e abafando suas folhas podendo até causar sua morte. Foram identificados 27 indivíduos de árvores infestados por este parasita, sendo 12 alfeneiros (de um total de 37 indivíduos) e 4 amoreiras (de um total de 13 indivíduos). Ou seja, existe uma preferência desta parasita por estas espécies de árvores. Os indivíduos identificados com erva de passarinho são apresentados a seguir:



<b>Rua</b>	<b>Número</b>	<b>nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	473	Pata de vaca	<i>Bauhinia sp</i>
JAUAPERI	esq.	Pata de vaca	<i>Bauhinia sp</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	161	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. peltophoroides</i>
INHAMBU	1689	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. peltophoroides</i>
PROF LEVY DE AZEVEDO SODRÉ	frente 64	Pau d' alho	<i>Gallesia integrifolia</i>
IRAÚNA LADO IMPAR	453	Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i>
JAUAPERI LADO PAR	1832	Resedá morta	<i>Lagerstroemia indica</i>
ILAMÔNIA	241	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
IRAÚNA	1099	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	416	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	446	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	277	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
MARIA NOSCHESE	esq. 1881	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
MARIA NOSCHESE	esq. 1881	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
MARIA NOSCHESE	335	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
MARIA NOSCHESE	275	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
MARIA NOSCHESE	0	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
JAUAPERI	1703	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
JAUAPERI	1872	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
EMBAIXADOR RIBEIRO COUTO	100	Amoreira	<i>Morus rubra</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	685	Amoreira	<i>Morus rubra</i>
PROF LEVY DE AZEVEDO SODRÉ	frente 64	Amoreira	<i>Morus rubra</i>
PROF LEVY DE AZEVEDO SODRÉ	frente 72	Amoreira	<i>Morus rubra</i>
RUA MARIA DE LOURDES	78	Murta	<i>Murraya paniculata</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	417	aroeira chorão	<i>Schinus molle</i>
IRAÚNA	530	Algodão de praia	<i>Talipariti tiliaceum</i>
IRAÚNA	560	Algodão de praia	<i>Talipariti tiliaceum</i>

Tabela 3 – exemplares infestados com ervas de passarinho

Ao fazer o levantamento das árvores foram verificados vários ninhos de abelhas sem ferrão, a maioria delas é da espécie jataí (*Tetragonisca angustula*), que fazem ninhos nos ocos das árvores. Não é o objetivo de trabalho e, portanto, apenas se registraram os ninhos que foram notados. As principais hospedeiras são as sibipirunas, provavelmente pelo tamanho, senilidade e presença de cavidades nos troncos causadas por fungos, cupim e brocas. São dóceis e são espécies sem ferrão e devem ser mantidas para continuar sua função ecológica especialmente de polinização das plantas do bairro. A seguir apresenta-se a tabela com as ocorrências.

<b>RUA</b>	<b>Número</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
EMBAIXADOR RIBEIRO COUTO	82	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. Peltophoroides</i>
EMBAIXADOR RIBEIRO COUTO	316	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. Peltophoroides</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	553	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. Peltophoroides</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	105	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. Peltophoroides</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	105	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. Peltophoroides</i>
ARAPANÉS	1889	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum var. Peltophoroides</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	94	Flamboyant	<i>Delonix regia</i>
JOSÉ CÂNDIDO DE SOUZA	757	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i>
JAUAPERI	esq. Irauna	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>

Tabela 4 – árvores com colmeias de abelhas nativas

## II - ENVOLVER

O envolvimento na gestão das árvores pode ser feito por meio de informativos, diagnósticos, oficinas e debates, tanto virtuais como presenciais.

O principal instrumento que a ANMA tem utilizado para “**envolver**” a comunidade é a rede de comunicação do bairro, estruturada em aplicativos como Whatsapp e Telegram, compreendendo grupos gerais, grupos das ruas, grupo dos representantes, além dos grupos temáticos como de segurança e classificados. A rede é composta por 450 pessoas do bairro que recebem informações sobre os trabalhos em desenvolvimento no grupo de arborização urbana e outros informes. A ANMA também divulga regularmente suas ações no Instagram e em site próprio.

Com o diagnóstico das árvores realizado a ANMA disponibilizou e divulgou amplamente todas as informações aos moradores com o objetivo de provocar (do latim, chamar para si) e inserir cada vez mais o tema da arborização na agenda da comunidade. A iniciativa foi bem acolhida pela comunidade e muitos moradores ficaram gratos por descobrirem qual a espécie de árvore que existe defronte sua casa com a qual convivia há anos sem saber o nome. Este material suscitou debates nos grupos de rua e chamou a atenção da importância do tema para o bairro.

Em seguida foi elaborada pesquisa para colher as percepções das relações árvore-morador, na forma de questionário que foi disponibilizado pela ferramenta *Google Forms* entre os dias 15 e 21 de maio de 2021. Os resultados foram organizados e servem para subsidiar as ações a serem propostas no PLAPANMA. Um total de cem (100) moradores respondeu ao questionário (anexo 2) que se refere às árvores em logradouros públicos.

A ANMA entende que a participação da comunidade é essencial para o sucesso de qualquer interferência a ser realizada no bairro. Para tanto, compreende que o PLAPANMA deve manter e criar mecanismos de consulta e tomada de decisões participativas com base nas redes sociais (como já tem sido feito) e também com a criação de um comitê de acompanhamento e condução do PLAPANMA que manterá diálogo constante com os moradores.

### III – PLANTAR

No tema “plantar” apresenta-se as principais referências colhidas através do questionário da comunidade em relação à arborização. Tendo em vista que o bairro está estabelecido há mais de 70 anos, existem poucos espaços ainda disponíveis para plantio, portanto, o manejo e substituição de árvores são os pontos mais relevantes a se considerar.

Importante neste tema, além das áreas que nunca receberam árvores, são as aquelas de replantio ou substituição das árvores.

#### *Escolha de espécies*

Na questão da pesquisa percepção árvore/morador com campo aberto para os moradores citarem livremente suas espécies preferidas de árvores verificou-se o seguinte resultado: os ipês foram agregados para facilitar a análise (todas as cores) e foram citados por 42 pessoas sendo de longe aclamado como a árvore preferida dos moradores. Em seguida as pitangueiras e quaresmeiras foram citadas por 15 pessoas; manacá da serra por 12; flamboyant e pata de vaca, 8; jacarandá mimoso, jabuticabeira e resedá, 7; amoreira, 6; araçá e paineira, 4; abacate, jasmim, primavera, mangueira, cerejeira, sibipiruna e jambo, 3; cerejeira do rio grande, pau brasil, aleluia (fedegoso), cambuci, acácias, lichia, magnólia, murta, amendoeira e figueira, 2. Foram citadas apenas uma vez as seguintes árvores: goiabeira, jequitibá, flor de cera, salgueiro chorão, aroeira, copaíba, uvaia, pau viola, acerola, cedro rosa, dama da noite, alfeneiro, limão rosa, carobinha, grumixama, nêspera, abricó de macaco e pau ferro.

Foram citadas 47 espécies no total, o que representa um conhecimento coletivo bem diverso, com várias espécies frutíferas, nativas e de flores. Estas características das espécies citadas indicam coerência com as respostas apresentadas na questão número 7 (escolha até cinco características de árvores para plantio no bairro) que teve características preferidas justamente floríferas e frutíferas para aves, além de uso de espécie nativa que foi significativamente preferida em relação às árvores de espécie exótica. A diversidade de espécies também foi considerada mais pertinente do que a uniformidade. Estas tendências acompanham a própria indicação do PMAU e da legislação complementar municipal.

#### *Locais para plantio*

Uma das questões da pesquisa percepção árvore-morador foi sobre a existência ou não de espaços apropriados no bairro para plantio de árvores e na sequência quais seriam estes locais para quem respondeu positivamente.

Foram 90 respostas para esta questão, sendo que 73,3% responderam sim e o restante, ou seja, 26,7%, não. Em relação aos locais apropriados para o plantio as respostas foram na maioria genéricas apontando praças e ruas sem muitas especificações de endereço. Dentre as respostas algumas ruas foram apontadas como com carência de árvores, principalmente pela instalação de acessos às garagens. Muitas das respostas indicam que existem lugares para plantio, entretanto, existe a necessidade de se fazer um levantamento específico para esta finalidade. Neste sentido propõe-se que o comitê de acompanhamento do PLAPANMA percorra o bairro e identifique todos locais propícios para o

plantio, compreendendo sempre que as espécies a serem indicadas serão adequadas ao local, conforme estabelece o próprio Manual de Arborização.

Compreende-se que o plantio de substituição de árvores senis que representam riscos às pessoas deve ser prioridade, sempre em diálogo com a comunidade.

O plantio de palmeiras, em especial palmitero (*Euterpe edulis*) em espaços estratégicos nas praças públicas e canteiros seria de suma importância para incremento da avifauna.

Uma das questões avaliadas na pesquisa árvore-morador foi se os moradores seriam favoráveis ao plantio de árvores de grande porte em rotatórias e cruzamentos. As respostas foram bem divididas, aproximadamente metade favorável e metade contrária.

A pergunta se os moradores têm conhecimento do conceito de calçadas ecológicas, conhecida como jardim de chuva também foi bem dividida. Já a pergunta se os moradores gostariam de receber informações sobre este conceito a resposta foi majoritariamente positiva.

#### **IV – CUIDAR**

O tema “cuidar” será desenvolvido em conjunto com a prefeitura no decorrer da elaboração do PLAPANMA. Alguns aspectos do tema “cuidar” serão descritos a seguir.

As respostas da pesquisa da percepção árvore-morador (anexo 2) servem apenas como referência, tendo em vista que ela foi realizada com a participação de 100 moradores. As respostas indicam que existe tendência na concordância de boa parte dos critérios que a legislação estabelece para corte das árvores nos logradouros públicos, considerando-se que ao menos 65% das respostas foram concordando com a maioria dos critérios. Entretanto o critério de corte previsto para manter a faixa livre para passagem nas calçadas de 1,2 metros teve resposta negativa, ou seja, a tendência é de que os moradores compreendem que o mínimo exigido de passagem não deve ser motivo para remoção de árvores. Outro critério que na pesquisa ficou praticamente empatado foi a remoção de árvores por porte incompatível com o local onde foi implantada. Estas respostas reforçam a importância das árvores para os moradores do bairro.

##### *Podas*

A poda é um dos cuidados mais importantes na arborização urbana e tem diversas funções. A poda de formação tem objetivo de conferir à árvore uma forma adequada durante o seu desenvolvimento. A poda de limpeza serve para eliminar ramos mortos, danificados ou atacados por pragas e doenças e propiciar arejamento da copa. A poda de emergência tem a função de remover partes das árvores que coloque em risco a segurança das pessoas e a poda de adequação tem função de remover partes das árvores que interferem ou danificam edificações ou equipamentos urbanos.

Na pesquisa árvore-morador 24,7% dos moradores que responderam indicavam demanda de poda. Foram apresentadas demandas para poda de 20 indivíduos nas ruas Gaivota (4), Maria Noschese (4), José Cândido de Souza (3), Irauna (2); e na Alameda dos Arapanés, rua Catuiçara, Ilamônia, Nhambu e Jauaperi, um exemplar em cada logradouro.

### *Remoções*

Em casos de extrema necessidade a única solução que se apresenta é a remoção da árvore com a possível substituição. Esse procedimento deve ser adotado prioritariamente em árvores com comprovado risco de queda e consequente dano à pessoas.

Na pesquisa árvore-morador 19,6% dos moradores responderam que tem demanda por remoção. Na indicação dos endereços foram apresentadas demandas para remoção de 19 indivíduos. Uma árvore nas ruas Jacira, Ilamônia, Maria Noschese e Alameda Jauaperi; duas árvores na rua Iraúna; três na rua Catuiçara; quatro na Gaivota; seis na José Cândido de Souza. A demanda por substituição foi um pouco menor 12 indivíduos que representa apenas 13,8% das respostas positivas para substituição.

No “cuidar” devem-se observar os aspectos interativos da arborização. Neste sentido apresenta-se a seguir algumas considerações sobre estes aspectos.

### *Calçadas*

De acordo com o manual de arborização o plantio de árvores só poderá ser feito em calçadas maiores que 1,90 metros porque pela legislação há necessidade de manter 1,20 metros livres para circulação e a faixa mínima para interferências como plantio de árvores não pode ser inferior a 0,7 metros. Para calçadas maiores que 1,90 metros existem faixas de largura em que são indicadas árvores de portes pequeno, médio e grande, dependendo da largura da calçada.

Foram realizadas medições das larguras de parte das calçadas do bairro. Esta é uma tarefa a ser complementada no desenvolvimento do projeto.

### *Rede elétrica*

A presença ou ausência de fiação da rede elétrica indica o porte de árvore indicado para cada caso. As árvores de porte pequeno e alto podem ser indicadas para locais com presença de fiação, entretanto, as de porte alto devem ser conduzidas por poda para que suas copas ultrapassem a fiação quando em desenvolvimento pleno. No caso da ausência de fiação são indicadas árvores de porte pequeno, médio ou grande, utilizando os limites dos outros fatores. Assim como as calçadas, existe necessidade de levantar a rede elétrica do bairro.

### *Sistema viário*

No caso do Jardim Novo Mundo a maior parte do sistema viário está apto para receber prioritariamente veículos de passeio. Nos limites do bairro (Av. dos Eucaliptos, Av. Ibirapuera, Av. dos Bandeirantes e Av. Santo Amaro) são sistemas viários que devem considerar o tráfego de ônibus e caminhões.

### *Outros aspectos*

O recuo do imóvel, assim como elementos e mobiliários urbanos na calçada também devem ser considerados na escolha das espécies a serem plantadas em arborização urbana.

### *Considerações*

Serão apresentadas algumas considerações preliminares que devem ser desenvolvidas na elaboração do plano.

As podas mais importantes no tema “cuidar” são as de limpeza e adequação. Especial atenção deve ser dada aos indivíduos de grande porte, especialmente às sibipirunas que muitas vezes aparentemente estão saudáveis, entretanto, existem indivíduos com cavidades no tronco em risco de queda. Tipuanas e espatódeas senis também devem ser focadas.

As quaresmeiras e manacás, pelas próprias características de baixa longevidade e susceptibilidade à pragas e doenças também devem ser acompanhadas de perto.

Outra espécie preocupante é a *Ficus benjamina* com a presença de 23 indivíduos no bairro, alguns já causando problemas nas calçadas e muitas vezes emitindo ramos pesados acima das edificações.

O Manual de Arborização Urbana apresenta uma lista de espécies que são inadequadas para utilização na arborização urbana de São Paulo. Dentre as espécies listadas foram encontradas 22 indivíduos de seis espécies diferentes.

<b>Logradouro</b>	<b>Número</b>	<b>Nome popular</b>	<b>Nome científico</b>
Eucaliptos	104	Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>
Eucaliptos	474	Pinus	<i>Pinus sp</i>
Eucaliptos	474	Pinus	<i>Pinus sp</i>
Eucaliptos	474	Pinus	<i>Pinus sp</i>
Ilamônia	70	Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>
Ilamônia	243	Uva Japonesa	<i>Hovenia dulcis</i>
Iraúna	881	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Iraúna	738	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>
Iraúna	695	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Iraúna	395	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Maria Noschese	2625	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>
Jauaperi	1881	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Jauaperi	1857	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Jauaperi	esq.	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Jauaperi	esq.	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Jauaperi	esq.	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Jauaperi	esq.	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Gaivota	escola 1748	Uva japonesa	<i>Hovenia dulcis</i>
Gaivota	escola 1730	Uva japonesa	<i>Hovenia dulcis</i>
Gaivota	escola 1730	Uva japonesa	<i>Hovenia dulcis</i>
Ubaíra	esq 144	Uva japonesa	<i>Hovenia dulcis</i>
Coronel	92	Ipê de Jardim	<i>Tecoma stans</i>

Tabela 5 – espécies inadequadas

Apesar da classificação do Manual de Arborização Urbana como espécies inadequadas, compreende-se que a presença dessas espécies não se caracteriza como um problema para solução imediata.

## **V- INTEGRAR**

O tema “integrar” tem sido trabalhado pela ANMA tanto nas relações com os órgãos da prefeitura, como com os moradores e outros agentes públicos e privados que interferem no espaço geográfico do bairro. O próprio desenvolvimento do PLAPANMA servirá como agente de integração entre os atores envolvidos na arborização.

A praça Coronel Fernandes de Lima e a praça David Nasser servem de exemplo para a compreensão das integrações que a ANMA vem estabelecendo com os vários atores públicos e privados que atuam no bairro, no sentido de articular ações que levam ao uso comunitário dos equipamentos públicos e maximização dos investimentos da municipalidade.

A praça Coronel Fernandes de Lima, carinhosamente chamada de pracinha da Inhambu, é atualmente um importante local de encontro e lazer de nossa comunidade e de todo o bairro de Moema. Antes pouco utilizada e muitas vezes servindo de reduto para usuários de drogas e moradores de rua, a praça foi revitalizada em 2019 a partir de recurso de emenda parlamentar conquistado pela comunidade e hoje recebe muitas famílias com crianças e seus animais. Ainda em parceria com o poder público, a ANMA conseguiu em abril deste ano a melhoria da iluminação da praça, com instalação de 7 postes de iluminação LED, permitindo que o espaço possa ser usado durante a noite. Também inauguramos uma “casa” de livros infantis para que as famílias possam ter momentos únicos ao compartilharem a leitura com seus filhos e, com o apoio da comunidade, atualmente trabalhamos para a melhoria do parquinho infantil, buscando melhorar a qualidade dos equipamentos de brincar que hoje a praça oferece. A praça Coronel Fernandes de Lima certamente é o exemplo de sucesso da união da comunidade com o poder público e a iniciativa privada, visto que ela recebe zeladoria da loja Amaros Bichos, um comércio local responsável por sua manutenção, que exerce essa função com muita dedicação e zelo.

A praça David Nasser, apelidada de Praça Novo Mundo, por sua vez é também um espaço verde importante para nosso bairro mas que vem sendo negligenciado. Devido principalmente à sua localização (ao lado da Av. dos Bandeirantes) a David Nasser não é usada pela comunidade e não recebe o cuidado que deveria receber. O resultado disso é uma ocupação indevida por moradores de rua que acabam por deixar o espaço ainda menos convidativo e cada vez mais sujo. Entendendo a importância dessa área, de suas árvores e do espaço em potencial que representa para o bairro, a ANMA iniciou em 2020 o projeto de revitalização da praça. Estamos trabalhando em parceria com a Subprefeitura da Vila Mariana e a possibilidade de recurso através de emenda parlamentar para que a primeira fase de revitalização aconteça já no segundo semestre de 2021. Nossa intenção é a de requalificar esse espaço, oferecendo mais uma opção de lazer e esporte, inclusive com possibilidade de recreação adaptada à acessibilidade, para o Jardim Novo Mundo e os bairros adjacentes, transformando toda a área ao seu redor e valorizando ainda mais nosso bairro.

A ANMA também está em contato com as duas escolas existentes no bairro com objetivo de implantar projetos em cooperação. Neste sentido, existem pontos de intersecção com a arborização e a possibilidade de produção de mudas em parceria com as escolas, inseridos em projeto de educação ambiental.

Neste sentido, a ANMA pretende utilizar as experiências adquiridas em todos esses projetos para dessa vez integrar nossa comunidade, poder público e iniciativa privada nesse novo e importante ideal que é o PLAPANMA - Plano de Arborização Participativa Amigos Novo Mundo Associados. Sabemos que juntos somos capazes de mudar uma praça, uma rua, um bairro, somos capazes de mudar uma cidade inteira. Juntos, somos mais fortes e podemos inspirar outras associações e outros bairros.

## **CRONOGRAMA**

As ações a serem programadas neste Plano serão agrupadas em cronograma em conjunto com a Secretaria do Verde e Meio Ambiente e com a Subprefeitura da Vila Mariana, de acordo com as recomendações do PMAU 2020.

## **REFERÊNCIAS**

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro 2020, **Herbário Virtual** - Flora do Brasil - site <http://reflora.jbrj.gov.br>

PMSP – Prefeitura Municipal de São Paulo, 2015, **Manual Técnico de Arborização Urbana**. 3 ed. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 124p.

\_\_\_\_\_. **Plano Municipal de Arborização Urbana de São Paulo**. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 528p, 2020.

Companhia Energética de Minas Gerais, 2011 **Manual de Arborização**. Belo Horizonte: Cemig, / Fundação Biodiversitas, 112p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1** – Tabela de identificação e caracterização das árvores de logradouros públicos do Jardim Novo Mundo

**Anexo 2** – Pesquisa da percepção da relação árvores-moradores

Anexo 3 – fotos (a incluir)

## **EQUIPE TÉCNICA ANMA**

Fernanda Scalise Dennis

Luciana Gusson Tenani

Maria Fernanda Shinomoto Lemos Basto

Maria Rossi

Nina Orlow

Paulo Araujo

Tatiana Parreira Martins

### **Coordenador e responsável técnico:**

Paulo Roberto David de Araujo – Engenheiro Agrônomo

**Consultor:** Wandir Ribeiro – Engenheiro Agrônomo e Florestal

## **EQUIPE TÉCNICA PREFEITURA MUNICIPAL SÃO PAULO**