

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

FRANCISCA ZENITA DA PAIXÃO SOUSA

Viveiro Manequinho Lopes e UMAPAZ: no contexto da educação ambiental no município
de São Paulo

Viveiro Manequinho Lopes and UMAPAZ: in the context of environmental education in
the city of São Paulo

São Paulo

2022

FRANCISCA ZENITA DA PAIXÃO SOUSA

Viveiro Manequinho Lopes e UMAPAZ: no contexto da educação ambiental no município de São Paulo

Trabalho de Graduação Integrado (TGI) apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Área de Concentração: Geografia Humana

Orientador: Profa. Dra. Glória da Anunciação Alves

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

S725v Sousa, Francisca Zenita da Paixão
 Viveiro Manequinho Lopes e UMAPAZ: no contexto da
 educação ambiental no município de São Paulo /
 Francisca Zenita da Paixão Sousa; orientadora Glória
 da Anunciação Alves - São Paulo, 2022.
 93 f.

TGI (Trabalho de Graduação Individual)- Faculdade
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da
Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia.

1. EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 2. VIVEIROS. I. Alves,
Glória da Anunciação, orient. II. Título.

Dedico este trabalho a minha mãe meu maior exemplo de generosidade e amor, ao meu filho e ao meu esposo que me incentiva a superar os desafios, gratidão por seu apoio ao longo do período de elaboração deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Profª Drª Glória da Anunciação Alves, minha orientadora que soube me mostrar os caminhos para seguir durante a pesquisa com estímulo e carinho, muito me ensinou, contribuindo para meu crescimento científico e intelectual.

À Andrea de Almeida Bossi, quem me abriu as portas da UMAPAZ, permitindo ampliar os meus conhecimentos e vivenciar momentos de aprendizados com pessoas incríveis dentro da UMAPAZ e Viveiro Manequinho Lopes, cresci como profissional e estudante durante o período de estágio pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para essa pesquisa. Aos amigos e familiares que me apoiaram nesse trajeto.

À Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, pela oportunidade de realização do curso. Em especial aos professores inspiradores do Departamento de Geografia.

Uma paisagem é uma escrita sobre a outra, é um conjunto de objetos que têm idades diferentes, é uma herança de muitos diferentes momentos.
(SANTOS, Milton, 1988)

RESUMO

SOUSA, Francisca Zenita da Paixão. **Viveiro Manequinho Lopes e UMAPAZ: no contexto da educação ambiental no município de São Paulo.** 2022. 93 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

O entomologista Manuel Lopes de Oliveira Filho conseguiu implementar o Viveiro Municipal em 1928, após seu falecimento em 1938 o viveiro foi nomeado com o seu apelido Manequinho Lopes. Atualmente o Viveiro Manequinho Lopes é patrimônio público da capital paulista, apresenta grande relevância para o município de São Paulo. Produz e fornece espécies da flora em meio a cidade, mesmo com todas as dimensões da urbanização do município o viveiro resiste ao crescimento urbano desenfreado e a especulação econômica sobre as áreas verdes de São Paulo. Além disso, há departamentos técnicos sediados em seu espaço, a Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE-3), Herbário Municipal e Divisão Técnica de Produção e Arborização (DEPAVE-2) que desenvolvem pesquisas importantes para a preservação da biodiversidade do município, e também prestam atendimentos aos munícipes. O Viveiro Manequinho Lopes e a Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ) são administrados pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo (SVMA). A UMAPAZ, atualmente é composta por cinco divisões técnicas: Escola Municipal de Jardinagem (EMJ), Divisão do Planetário Municipal (DPM), Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ), Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental (DDPEA) e a Escola de Agroecologia de Parelheiros (EAP). Os programas, oficinas, palestras, cursos entre outras ações formativas, são desenvolvidas por essas divisões, com o objetivo de envolver o público com as questões socioambientais e colaborar para a formação de uma sociedade mais sustentável. Esses programas são importantes para o município com suas temáticas socioambientais totalmente gratuitas e abertas ao público em geral. Dessa forma, ao estudar quais são as principais funções do Viveiro Manequinho Lopes, os departamentos, a UMAPAZ e suas divisões que realizam atividades de educação ambiental pelas intermediações do viveiro, possibilitou demonstrar a sua relevância, suas atividades de produção e armazenamento de espécies da flora para o plantio pelo município, que se mantém como espaços públicos com funcionalidades para a população que variam do lazer, produção de mudas, preservação da flora, pesquisa científica e educação ambiental. O Programa Aventura Ambiental, que faz parte dos Programas Permanentes da divisão Formação em Educação Ambiental e Cultura de

Paz (DFEPAZ), que tem por objeto uma série de estratégias de Sensibilização Ambiental e Cultura de Paz, as atividades ocorrem nas dependências da UMAPAZ, porém a prioridade do programa é realizar uma trilha guiada pela área do Viveiro Manequinho Lopes. Dessa forma, o presente TGI analisa a importância do Viveiro Manequinho Lopes e a UMAPAZ na construção cidadã da apropriação dos espaços verdes públicos a partir de suas práticas e atividades de formação e difusão de conhecimentos.

Palavras-chave: Viveiro Manequinho Lopes. UMAPAZ. Educação Ambiental.

ABSTRACT

SOUSA, Francisca Zenita da Paixão. **Viveiro Manequinho Lopes and UMAPAZ: in the context of environmental education in the city of São Paulo.** 2022. 93 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

The entomologist Manuel Lopes de Oliveira Filho managed to implement the Municipal Nursery in 1928, after his death in 1938 the nursery was named with his nickname Manequinho Lopes. Currently, the Viveiro Manequinho Lopes is a public property of the capital of São Paulo, and is of great importance for the city of São Paulo. It produces and supplies species of flora in the middle of the city, even with all the dimensions of the urbanization of the municipality, the nursery resists the unbridled urban growth and the economic speculation on the green areas of São Paulo. In addition, there are technical departments based in its space, the Technical Division of Veterinary Medicine and Wild Fauna Management (DEPAVE-3), Municipal Herbarium and Technical Division of Production and Afforestation (DEPAVE-2) that carry out important research for the preservation of the biodiversity of the municipality, and also provide assistance to citizens. The Viveiro Manequinho Lopes and the Open University of the Environment and Culture of Peace (UMAPAZ) are managed by the Secretary of Green and Environment of the Municipality of São Paulo (SVMA). UMAPAZ is currently composed of five technical divisions: Municipal Gardening School (EMJ), Municipal Planetarium Division (DPM), Training in Environmental Education and Culture of Peace (DFEPAZ), Division of Diffusion and Environmental Education Projects (DDPEA) and the Parelheiros School of Agroecology (EAP). The Programs, workshops, lectures, courses, among other training actions, are developed by these divisions, with the objective of involving the public with socio-environmental issues and collaborating for the formation of a more sustainable society. These programs are important for the municipality with their socio-environmental themes that are totally free and open to the general public. In this way, by studying the main functions of the Viveiro Manequinho Lopes, the departments, UMAPAZ and its divisions that carry out environmental education activities through the intermediation of the nursery, it made it possible to demonstrate its relevance, its activities of production and storage of species of flora for planting by the municipality, which remains as public spaces with functionalities for the population ranging from leisure, seedling production, flora preservation, scientific research and environmental education. The Environmental Adventure Program, which is part

of the Permanent Programs of the Training in Environmental Education and Culture of Peace (DFEPAZ) division, which has as its object a series of strategies for Environmental Awareness and Culture of Peace, activities take place on the premises of UMAPAZ, however the program's priority is to carry out a guided trail through the area of Viveiro Manequinho Lopes. In this way, the present TGI analyzes the importance of Viveiro Manequinho Lopes and UMAPAZ in the civic construction of the appropriation of public green spaces from their practices and activities of training and dissemination of knowledge.

Keywords: Viveiro Manequinho Lopes. UMAPAZ. Environmental Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1- Vista do terreno antes da construção do Parque Ibirapuera, em 1935	21
Imagem 2- Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Vista aérea do bairro do Ibirapuera	22
Imagem 3- Favela, localizada no terreno do futuro Parque Ibirapuera, em 1950	23
Imagem 4- Viveiro Municipal Manequinho Lopes	24
Imagem 5- Mapa do Parque Ibirapuera	25
Imagem 6- Climograma – São Paulo-SP. Precipitação média mensal 1933-2011 (mm).....	27
Imagem 7- Retrato Manuel Lopes de Oliveira Filho	28
Imagem 8- Homenagem do DEPAVE atual Divisão Técnica de Produção e Arborização (Depave-2), a Manoel Lopes, em 1988	31
Imagem 9- Exposição: Manequinho Lopes: o cientista que pintou a cidade de verde	32
Imagem 10- Ciclo de produção das mudas	33
Imagem 11- Manual Técnico de Arborização Urbana 3ª Edição revisada e atualizada	35
Imagem 12- Demarcação do Viveiro Manequino Lopes	36
Imagem 13- Entrada do viveiro pelo portão 7A	37
Imagem 14- Mapa do Viveiro Manequinho Lopes	38
Imagem 15- Estufa nº 6 Viveiro Manequinho Lopes	39
Imagem 16- Estufa nº 5, destinada à pesquisa	40
Imagem 17- Estufa 03 com chaminé e sistema de aquecimento interno	40
Imagem 18- Viveiro Manequinho Lopes. Estufins e DEPAVE-2, em 1979	41
Imagem 19- Estufins em 2019	41
Imagem 20- Quadra de Plantas alimentícias não convencionais (PANCs)	42
Imagem 21- Quadra com mudas ornamentais	43
Imagem 22- Quadra com mudas de árvores	44
Imagem 23- Ripados com produção de mudas ornamentais	45
Imagem 24- Divisão Técnica de Produção e Arborização DEPAVE-2	47
Imagem 25- Entrada Herbário Municipal.....	48
Imagem 26- Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE 3)	50
Imagem 27- Placa indicativa do Viveiro Manequinho Lopes	51
Imagem 28- Mapa localização Planetário do Ibirapuera Aristóteles Orsini e Planetário Municipal do Carmo - Professor Acácio Riberi	56
Imagem 29- Entrada do Planetário Municipal do Carmo – Professor Acácio Riberi	57

Imagem 30- Área interna, corredor com exposições no Planetário Municipal do Carmo	58
Imagem 31- Área interna exposição, Evolução dos telescópios	58
Imagem 32- Grupo participando do percurso promovido pelo Programa Aventura Ambiental	62
Imagem 33- Localização da UMAPAZ	66
Imagem 34- Dinâmicas dentro da sala do Programa Aventura Ambiental	69
Imagem 35- Minhocários	70
Imagem 36- Leira com resíduos orgânicos	71
Imagem 37- Espécie: <i>Lavandula dentata</i> (Lavanda)	72
Imagem 38- Espécie: <i>Lobularia marítima</i> (Áliso)	73
Imagem 39- Espécie: <i>Lantana camara</i> (Camará)	73
Imagem 40- Espécie: <i>Tetragonisca angustula</i> (Abelha Jataí)	74
Imagem 41- Espécie: <i>Plinia edulis</i> – Cambucá	75
Imagem 42- Espécie: <i>Plinia edulis</i> – Cambucá com desenvolvimento completo	75
Imagem 43- Espécie: <i>Mimosa pudica</i> (Dormideira) no Jardim Rupestre	77
Imagem 44- Grupo de adultos participando de atividade no labirinto	77
Imagem 45- Espécie: <i>Phytolaca dioica</i> (Ceboleiro)	78
Imagem 46- A fonte e seu entorno com diversas espécies arbóreas	79
Imagem 47- Espécie: <i>Callithrix jacchus</i> (Sagui-de-tufos-brancos) e grupo de visitantes	80
Imagem 48- Espécie: <i>Celeus flavescens</i> (pica-pau-cabeça-amarela)	81
Imagem 49- Mapa localização Parque Ibirapuera e as instituições públicas de ensino no entorno do Parque Ibirapuera	83
Imagem 50- Distância entre a UMAPAZ e a Escola de Agroecologia de Parelheiros	86
Imagem 51- Sala de aula da EAP	86
Imagem 52- Mapas Produção agropecuária e recursos hídricos na Zona Sul	87

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico1- Porcentagem por região.....	65
---------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Cursos e oficinas da Escola de Jardinagem (EMJ)	55
Tabela 2- Programas e projetos da divisão Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ)	60
Tabela 3- Faixa etária dos visitantes agendados pelo site da UMAPAZ	63
Tabela 4- Setor dos grupos visitantes	64
Tabela 5- Quantitativo de grupos agendados, presentes e cancelados	65
Tabela 6- Atividades especiais	67
Tabela 7- Atividades elaboradas pela Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental (DDPEA).....	84-85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DEPAVE-2	Divisão Técnica de Produção e Arborização
DEPAVE-3	Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre
DDPEA	Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental
DPM	Divisão do Planetário Municipal
EAP	Escola de Agroecologia de Parelheiros
EMJ	Escola Municipal de Jardinagem
DFEPAZ	Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz
PAP	Programa de Atendimento às Plantas
PANC's	Plantas Alimentícias Não Convencionais
SVMA	Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo
TCA	Termos de Compromisso Ambiental
TAC	Termos de Ajustamento de Conduta
UMAPAZ	Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
1 TRANSFORMAÇÃO DA ÁREA DE VÁRZEA DA CIDADE DE SÃO PAULO NO VIVEIRO MANEQUINHO LOPES E PARQUE IBIRAPUERA	18
1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA	26
1.2 MANUEL LOPES DE OLIVEIRA FILHO	27
2 OS VIVEIROS PÚBLICOS CONECTAM SUAS FUNÇÕES.....	33
2.1 O VIVEIRO MANEQUINHO LOPES, AS ESTUFAS HISTÓRICAS, ESTUFINS, PESQUISA, PRODUÇÃO E ARMAZENAMENTO DAS ESPÉCIES	35
2.1.1 <i>QUADRAS DE MUDAS ORNAMENTAIS</i>	42
2.1.2 <i>QUADRAS DE MUDAS DE ÁRVORES</i>	43
2.1.3 <i>RIPADOS</i>	45
3 DEPARTAMENTOS DO MANEQUINHO LOPES E REVITALIZAÇÕES.....	46
3.1 DIVISÃO TÉCNICA DE PRODUÇÃO E ARBORIZAÇÃO (DEPAVE-2)	46
3.2 HERBÁRIO MUNICIPAL	47
3.3 DIVISÃO TÉCNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE (DEPAVE-3)	49
3.4 REVITALIZAÇÕES DO VIVEIRO MANEQUINHO LOPES	50
4 A UMAPAZ.....	53
4.1 ESCOLA MUNICIPAL DE JARDINAGEM (EMJ)	54
4.2 DIVISÃO DO PLANETÁRIO MUNICIPAL (DPM)	56
4.3 DIVISÃO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURA DE PAZ (DFEPAZ)	59
4.3.1 <i>PROGRAMA AVENTURA AMBIENTAL NA UMAPAZ E TRILHA PELO VIVEIRO MANEQUINHO LOPES</i>	68
4.3.2 <i>PROJETO ESCOLA SEM PAREDES NA UMAPAZ</i>	82
4.4 DIVISÃO DE DIFUSÃO E PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (DDPEA)	84
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS.....	91

APRESENTAÇÃO

A presente pesquisa apresenta o Viveiro Manequinho Lopes e as atividades exercidas nesse espaço de área verde em meio a urbanização do município de São Paulo, o estudo também busca compreender as divisões geridas pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente que estão sediadas no viveiro, as atividades de educação ambiental que são desenvolvidas em suas intermediações, as pesquisas, entre outras ações que também são desenvolvidas pelo espaço do viveiro e Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ).

Para isso, o primeiro capítulo irá apresentar o contexto histórico da construção do Viveiro Manequinho Lopes. Também discorre sobre Manuel Lopes de Oliveira Filho, apelidado por Manequinho Lopes, que trabalhou para construir o viveiro e que desde o início defendeu a permanência do viveiro nessa área do município de São Paulo. O estudo se baseou nos dados primários dos trabalhos de pesquisadores que estudaram sobre a construção do viveiro, além de documentos históricos sobre a construção do Parque Ibirapuera e do Viveiro Manequinho Lopes.

O viveiro Manequinho Lopes está prestes a completar o seu primeiro centenário, segundo o DEPAVE-2, data de 1928 a instalação do viveiro. Ao longo de sua existência, esse espaço já foi considerado o maior e mais diversificado viveiro da América Latina; contava com complexa estrutura de carpintaria, serraria e oficina. “A partir de 1940, o viveiro Manequinho Lopes tinha como função abastecer os jardins da cidade, promover a manutenção e o plantio de novas árvores, além de fornecer hortaliças, plantas frutíferas e ornamentais para São Paulo”. (OBEIDI et al., 2014, p. 5).

No contexto atual, o viveiro ainda preserva a sua arquitetura original, as estufas, algumas espécies arbóreas, entre outras instalações. Atualmente ocupa uma área de 48.000 m², divididos em 97 estufins, 32 quadras de produção, 2 ripados e 10 estufas, utilizados na produção de mudas de espécies arbustivas e herbáceas, também há estufas utilizadas para pesquisa científica.

No segundo capítulo são descritas as atividades de produção e armazenamento das espécies que são desenvolvidas nos viveiros municipais, com ênfase no Manequinho Lopes, o estudo se baseia em levantamentos e pesquisas no site da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, onde estão disponibilizadas as informações dos viveiros municipais, também são apresentadas as suas principais funções e atividades exercidas no viveiro, como ele está funcionando atualmente, a sua estrutura, além das revitalizações que ocorreram ao longo de sua história.

O terceiro capítulo apresenta os departamentos sediados no Viveiro Manequinho Lopes, a Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE-3), Herbário Municipal, Divisão Técnica de Produção e Arborização DEPAVE-2, que também são geridos pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Cidade de São Paulo (SVMA).

Além disso, nesse capítulo a pesquisa objetiva evidenciar a importância dessa área verde como espaço público para a população e município, apresentando as atividades desenvolvidas onde são realizados trabalhos de pesquisa, produção e armazenamento das espécies.

O quarto capítulo realiza o levantamento das atividades das cinco divisões técnicas que compõe a UMAPAZ, a Escola Municipal de Jardinagem (EMJ), Divisão do Planetário Municipal (DPM), Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ), Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental (DDPEA) e a Escola de Agroecologia de Parelheiros (EAP).

Essas divisões são coordenadas por profissionais da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura da Cidade de São Paulo. Os programas, oficinas, palestras, cursos entre outras ações, são desenvolvidas pelas divisões, com o objetivo de envolver o público com as questões socioambientais e colaborar para a formação de uma sociedade mais sustentável.

Além disso, apresento as vivências de campo durante o ano de 2019, ano em que desenvolvi atividades como monitora em educação ambiental no Programa Aventura Ambiental, durante o período de estágio pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA). Por isso, o presente TGI também discorre sobre a destinação do espaço do Viveiro Manequinho Lopes para práticas de diversas atividades educacionais que os técnicos da Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz oferecem ao público pelas dependências do viveiro, além de ser um amplo espaço para caminhadas, contemplação das espécies e arquitetura histórica.

Dessa forma, a pesquisa evidencia as atividades exercidas pelo Viveiro Manequinho Lopes e a UMAPAZ que vem atuando de diferentes formas, ambos objetivam os mesmos propósitos de preservação ambiental, o que demonstra a sua importância para os projetos sustentáveis desenvolvidos pelo município de São Paulo.

1 TRANSFORMAÇÃO DA ÁREA DE VÁRZEA DA CIDADE DE SÃO PAULO NO VIVEIRO MANEQUINHO LOPES E PARQUE IBIRAPUERA

Com a urbanização no município de São Paulo, no século XX, o espaço onde atualmente estão localizados o Viveiro Manequinho Lopes e Parque Ibirapuera, começa a deixar suas características rurais, no lugar das chácaras surgiram novas infraestruturas, o modo de vida foi se transformando, bem como, as novas estruturas e interesses sociais da sociedade paulista que vigoravam na época. Segundo o autor SANTOS (2006), que escreveu sobre a construção da cidade através dos excedentes do capital.

A reprodução capitalista, e esse deve ser o nosso pressuposto, se dá sempre de forma ampliada. O capital é o movimento que resulta em seu próprio processo de valorização. Portanto, a cada novo ciclo da acumulação capitalista, o capital se reproduz ao se conservar e se ampliar simultaneamente (SANTOS, 2006, p.105).

Ao analisar o contexto histórico é possível perceber essa reprodução capitalista sobre o espaço urbano. Segundo TORRES (1977), em sua tese Ibirapuera, ela apresenta uma das primeiras construções, na área bem próxima de onde o Parque Ibirapuera está localizado, o novo Matadouro da cidade de São Paulo, inaugurado em 1887. O local na época era conhecido como Rincão do Sapateiro, não era residencial e ainda havia campos e ribeirões.

Com o empreendimento iniciam transformações significativas na região, além de uma estrada de ferro para o transporte dos animais. Os futuros bairros surgiam com povoamento em direção ao atual Parque Ibirapuera. O matadouro encerrou as atividades em 1927, em 1988 o espaço foi cedido pela prefeitura para a Cinemateca Brasileira.

Através das vendas dos terrenos, a urbanização se expandia em direção ao sul com o matadouro e o bairro Vila Clementino, além do sentido norte que também estava em constantes construções originando o bairro Vila Mariana, com essas edificações o local não era mais considerado apropriado para manter em suas intermediações um Matadouro.

Como o Matadouro está situado a margem do Córrego do Sapateiro, córrego de fraca vazão, o seu fechamento foi aplaudido pelos bairros prejudicados pela passagem das boiadas e pelos que tinham como vizinho um tanto incomodo o córrego mal-cheiroso. (TORRES, 1977, p. 99).

Ainsa segundo TORRES (1977), outro fator também importante para a transformação da área ocorreu, em 1917, quando o então prefeito Washington Luiz, solicitou à Câmara Municipal autorização para vender, em concorrência pública, alguns lotes da Várzea Ibirapuera. Por meio das narrativas é possível identificar evidências para a tentativa de apagar as memórias do passado, com o intuito de estabelecer novas estruturas sociais no local, de acordo com a alegação:

Hoje o município, para ter uma terra ainda disputando, dentro da recente doação do Estado, num raio de seis quilômetros da praça principal, restos

inundáveis da Várzea do Tietê, pedaços das bandas de Santo Amaro, ou incertas heranças de aldeias de índios, mantidas ainda nesse estado de ignorância e pelo temor dos moradores vizinhos, solicita aprovação para divisão dos mesmos lotes e autorização para venda deles em hasta pública, á preço mínimo de 800 rs. O metro quadrado. (TORRES, 1977, p. 96).

Em 1926, o município estava sob a gestão do prefeito Dr. J. Pires do Rio, e inspirado pelos parques Hyde Park de Londres e Bois de Boulogne em Paris, inicia a retomada da área ocupada por grileiros, investe em preparativos para construir o futuro Parque Ibirapuera. O parque foi planejado com o intuito de seguir os padrões arquitetônicos das elites estrangeiras que vigoravam na época, sobre essa lógica. Segundo a autora Ana Fani Alessandri Carlos (2017), as transformações da urbanização seguem no mesmo sentido que a sociedade e conforme os seus padrões, esse movimento é contínuo.

Os problemas postos pela urbanização ocorrem no âmbito do processo de reprodução geral da sociedade. Por isso mesmo a mundialização também produz modelos éticos, estéticos, gostos, valores, moda, constituindo-se como elemento orientador, fundamental da reprodução das relações sociais. Esse processo, se de um lado, ocorre em lugares determinados do espaço, manifesta-se, concretamente, no plano da vida cotidiana[...] (CARLOS, 2017, p. 16).

Outro fator que também apresentou esse movimento urbano aumentando a reprodução do capital, e que pode ser verificado em pesquisas, segundo TORRES (1977) com as vendas de lotes em 1917, está relacionado com o poder público. A prefeitura aprovou a abertura do Jardim Lusitânia nos terrenos devolutos, e assim surgem os investimentos de elites em propriedades na área, em consonância com os longos processos jurídicos de propriedade fundiária. O anúncio da construção do parque favoreceu a especulação imobiliária fortemente atuante na região. Ainda cabe ressaltar, até a atualidade essa área é visivelmente apropriada por uma classe social elitizada.

(...) A incorporação dos bairros arborizados para áreas residenciais provocou valorização do preço dos terrenos e começou a transformar a imagem que a população fazia a respeito da área circundante do Ibirapuera. A inauguração do Parque Ibirapuera e do Jardim Lusitânia aconteceu por ocasião das comemorações do IV Centenário da Cidade de São Paulo, em 1954, e não tardou para que as consequências da especulação imobiliária comessem a mostrar resultados. (CURY, 2016, p. 65).

Os primeiros engenheiros que desenhavam as arquiteturas paulistas se formaram nas escolas de Engenharia da Europa. Nessa época havia grandes preocupações com o saneamento, por isso esses profissionais eram chamados para elaborar os planos urbanísticos de modo a sanar essas questões.

Para CURY (2016) os problemas sanitários persistiam nas primeiras décadas do século XX. Havia sérias preocupações de médicos e de engenheiros sanitaristas com as águas expostas em São Paulo e em outras partes do país e, assim, a fim de evitar a contaminação

principalmente por cólera e o tifo comuns na época, os projetos urbanísticos modificaram densamente a paisagem paulista. Em decorrência disso muitos rios foram retificados, canalizados e tamponados.

A questão das águas para a arquitetura moderna em São Paulo, de maneira geral, é significativa. A paisagem composta pelos cursos fluviais, que marcaram intensamente a história e o cotidiano da cidade, foi pouco reconhecida no decorrer do tempo. A mudança da paisagem aquática de São Paulo deveu-se a diversos fatores e foi favorecida pela ênfase sanitária, disposta a higienizar o espaço público, principalmente a partir da Proclamação da República. Acreditava-se que as exalações que eram emitidas de pântanos e de corpos em decomposição, também chamadas de miasmas, como acontecia no Ibirapuera na primeira metade do século XX (lembrando que Ibirapuera significa, em tupi, “árvore apodrecida”), infectavam o ar e incubavam epidemias. (CURY, 2016, p. 54).

Assim, a proposta para construir o viveiro e parque fazia parte dos projetos de higiene, saúde pública e embelezamento sobretudo em pontos da cidade que ainda correspondiam a áreas com resquícios de paisagens encontradas pelos portugueses durante a colonização.

Ainda segundo TORRES (1977) nos primórdios anteriores a idealização do parque, a área correspondia ao caminho de Ibirapuera, que era extensa e suas divisões se baseavam em locais com tribos indígenas, caminhos e canais fluviais que inundavam as grandes várzeas durante os períodos de chuvas.

Em 1935, o terreno do futuro Parque Ibirapuera era uma extensa área livre de edificações. Por meio da imagem 1 é possível observar a vista do terreno do Ibirapuera antes da construção do parque. Na época o terreno já estava recebendo mudas para o plantio da espécie *Eucalyptus* – eucalipto, que foi considerada propícia devido seu crescimento acelerado, que contribuía para a drenagem do solo alagadiço.

Imagem 1- Vista do terreno antes da construção do Parque Ibirapuera, em 1935.



Fonte: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo.

Autoria: Desconhecido, data: 06/09/1935

Disponível

em: <<http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ResultadosBusca.aspx?ts=s&q=terreno%20ibirapuera>>. Acesso em: 05 dez. 2020.

Segundo a autora CURY (2016) a viabilização efetiva da construção do futuro parque, envolveu diversas forças políticas também entre empresários, o que constituía em agilidade na execução do projeto a tempo para a comemoração do IV Centenário da Cidade de São Paulo, em 1954. Município, estado e governo federal, em aliança com empresários, levaram a tarefa adiante. Dentre empresários destacou-se Francisco Matarazzo Sobrinho, amplamente reconhecido como Industrial e mecenas- ele foi o mediador e administrador do projeto e presidiu a Comissão do Quarto Centenário até poucos meses antes da inauguração. Nas imagens abaixo é possível observar a transformação da área, de várzea em viveiro e parque.

Imagem 2- Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Vista aérea do bairro do Ibirapuera. Data: 1970



Fonte: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Autoria: Ivo Justino, data: 1970.
Disponível em: <<http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ExibirItemAcervo.aspx?id=459440>>.
Acesso em: 22 jan. 2022.

Essas alianças entre público e privado reafirmam as práticas e interesses do capitalismo sobre o planejamento urbano da época, sobretudo, de áreas estratégicas para a viabilização da valorização imobiliária. Segundo a autora SEABRA (2000), esses processos afirmam a imposição do capital que se materializa na configuração dos bairros paulistanos.

A cidade de Pão Paulo, com seus bairros, ficou no centro de um processo de formação e reprodução capitalista, porque era o locus do capital mercantil. e, enquanto tal, foi abrigando processos que ganharam materialidade e que resultou numa concentração de coisas, de pessoas, de instrumentos, de meios, de pensamentos, sob uma lógica de sistema, cujo sentido é o da funcionalidade técnica combinada à rentabilidade econômica. Claro está que a cidade com seu poder simbólico foi sendo subsumida a essa lógica, em essência dessacralizadora. [...] (SEABRA, 2000, p.11).

A pesquisadora BARONE (2007), descreve em sua tese de doutorado, Ibirapuera: parque metropolitano (1926-1954) p. 92-93, a remoção de uma favela. Afim de executar as obras para a construção do Parque Ibirapuera, o Departamento de Obras e Divisão de Parques e Jardins, em 1952, removeu as moradias localizadas na altura da rua França Pinto e entre as ruas Padre Manoel da Nobrega e Abílio Soares e, dessa forma, a área deixou de ser ocupada

pela população de baixa renda. Assim o poder público pode dar continuidade ao plano de “limpeza urbana” da época.

O terreno era ocupado por 204 famílias em 186 barracos construídos com tábuas, como era característica das primeiras construções nas favelas da época. Entretanto, também havia três construções de alvenaria. Seis famílias foram realocadas na favela do Canindé, localizada na zona norte de São Paulo, às margens do rio Tietê, as outras 180 famílias foram transferidas para terrenos próprios.

As informações sobre essa ocupação, bem como as informações sobre a realocação dos moradores são escassas. Esse importante episódio reafirma o quanto a cidade crescia de forma segregada e desigual.

Imagem 3- Favela, localizada no terreno do futuro Parque Ibirapuera, em 1950.



Disponível em: (CURY, 2016, pg. 63). Acervo Iconográfico da Prefeitura de São Paulo / Folha de S. Paulo (autoria: Sebastião Assis Ferreira).

Ainda segundo SEABRA (2000) os movimentos para a formação de áreas que seguem os moldes ditados pelo jogo financeiro, como no caso do Ibirapuera, são geridos por pessoas e seus propósitos da classe dominante.

[...]Enfim, uma burguesia com consciência prática, capaz de dirigir o processo. A cidade de São Paulo já produzira uma elite ligada ao café, para quem a cidade era tradução de seu gosto estético e de valores civilizatórios que fora assumindo no movimento de modernização geral da sociedade”. (Seabra, 2000, p. 11).

Segundo CARDONA (2013), que apresenta em sua tese o recorte histórico desses momentos de transformação social na construção de áreas estratégicas da cidade de São Paulo, planejada e desejada politicamente pelos ideais elitizados, foi deixado de fora a

participação e desejo dos moradores distantes do centro da cidade, em áreas periféricas principalmente durante a idealização do Parque Ibirapuera.

Com isso, as modificações na paisagem são constantes, sobretudo das cidades, em cada época há suas especificidades: conforme vão surgindo novas técnicas e interesses hegemônicos, a reorganização do espaço se modifica. De acordo com o autor SANTOS (1988, p. 68), [...] “A inovação traz a modificação da paisagem” [...] . Nesse caso, a capital modificou a paisagem natural de área de várzea, transformando inicialmente no Viveiro Municipal e posteriormente no Parque Ibirapuera.

Assim, esse local passou por vários planos modernizadores e higienistas, com grandes transformações no espaço urbano voltadas para a classe dominante, complexos viários foram arquitetados e edificadas, conectando as novas centralidades do município, passando estrategicamente pela região do futuro Parque Ibirapuera, inaugurado em 21 de agosto de 1954, a tempo da comemoração do IV Centenário da Cidade de São Paulo. A sua modernidade mexeu com a cidade, se tornou um marco em São Paulo, na época era considerado como o maior conjunto arquitetônico.

Portanto, foi nesse contexto histórico que a extensa área do viveiro e futuro parque recebeu espécies da flora nativas e exóticas como, *Libidibia ferrea*, *Paubrasilia echinata*, *Tabebuia chrysotricha*, *Piptadenia gonoacantha*, *Delonix regia*, *Ligustrum lucidum*, entre outras.

A imagem abaixo apresenta um pouco de como o viveiro já estava estruturado e em funcionamento no final da década de 30.

Imagem 4- Viveiro Municipal Manequinho Lopes



Tombo: DC/0000516/A. Fotografia: DUARTE, Benedito Junqueira (BJ Duarte). Data: 1938. Disponível em:

<<http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/EXIBIRITEMACERVO.ASPX?ID=439995>>.
Acesso em: 26 set. 2021.

Os autores CAVALHEIRO e DEL PICCHIA (1992), conceituam área verde como espaço livre que é importante para desempenhar diversas atividades no meio urbano, destacam “[...] Planejamento das cidades, sugerindo um adequado ordenamento dos espaços urbanos, visando uma integração da natureza com a cultura do ser humano”. (CAVALHEIRO; DEL PICCHIA, 1992, p. 31). Ainda segundo os autores, há necessidade desses espaços no desempenho de diferentes funções para a população.

De uma maneira, bastante concisa, pode-se dizer que os espaços livres desempenham, basicamente, papel ecológico, no amplo sentido, de integrador de espaços diferentes, baseando-se, tanto em enfoque estético, como ecológico e de oferta de áreas para o desempenho de lazer ao ar livre [...]. (CAVALHEIRO; DEL PICCHIA, 1992, p. 31).

Através da imagem 5 com o mapa do Parque Ibirapuera e o Viveiro Manequinho Lopes é possível observar que os dois projetos foram arquitetados sob o mesmo terreno.

Imagem 5- Mapa do Parque Ibirapuera



Disponível em: <https://parqueibirapuera.org/parque-ibirapuera/mapas-do-parque-ibirapuera/mapa-caminhada/> >.
Acesso em: 10 out. 2021.

Também pode-se perceber a dimensão dessa área verde; o viveiro está voltado para a Avenida Quarto Centenário e República do Líbano. Apesar de estar no mesmo terreno destinado ao parque, as suas funções são distintas e podem até passar despercebidas pelos munícipes.

1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA

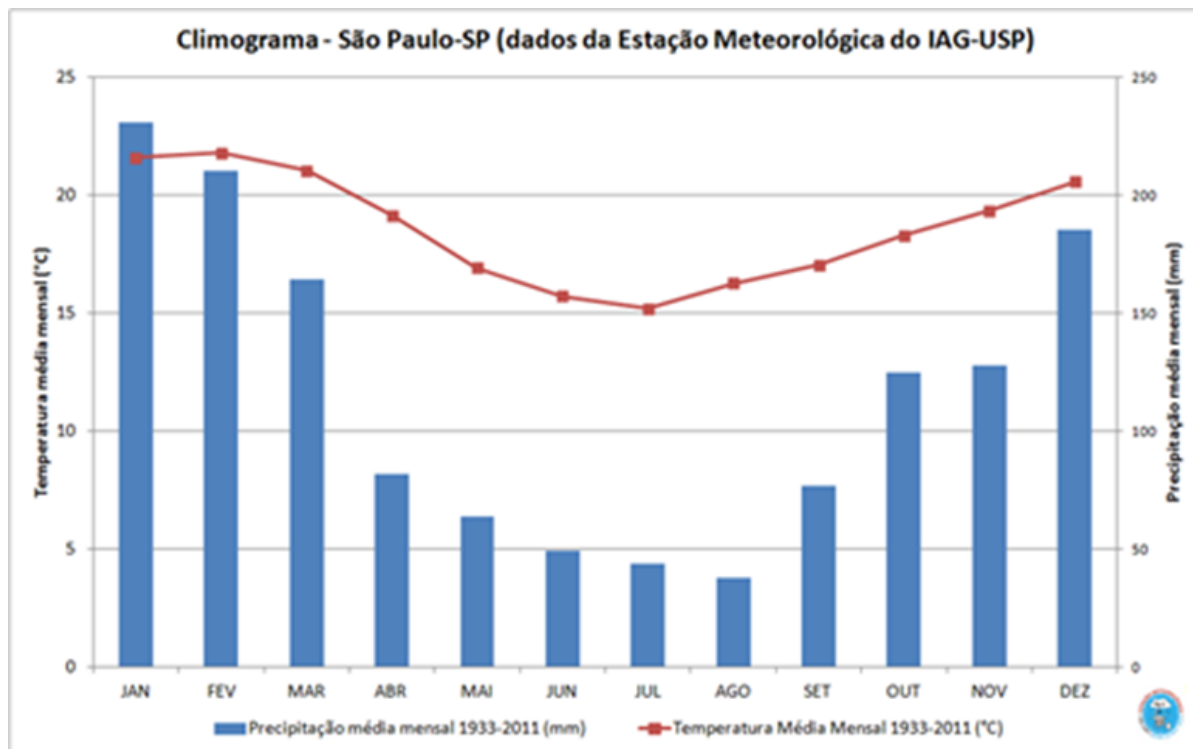
De acordo com o documento Minuta do Plano Diretor do Parque Ibirapuera (2019), a área que atualmente corresponde ao Parque Ibirapuera e Viveiro Manequinho Lopes foi incorporada ao patrimônio municipal em 1916. Era uma extensa área de várzea com muitos alagamentos. Por ser uma bacia de fundo de vale, esse local recebia as águas excedentes dos córregos Sapateiro, Caguaçu e Uberaba.

A estrutura urbana de São Paulo acomodou-se em um sítio com características peculiares de hidrografia e relevo, e de rica paisagem. O chamado Espigão Central, em cujo topo se encontra a Avenida Paulista, alongado e estreito divisor de águas entre as bacias dos rios Tietê e Pinheiros, configura uma extensa plataforma interfluvial aplainada. Para sul e sudoeste o sítio se caracteriza por vertentes abruptas e compartimentos aplainados de colinas baixas e baixos terraços, confluindo para as amplas várzeas do rio Pinheiros e rio Tietê. (PARQUE IBIRAPUERA PLANO DIRETOR CADERNO 1, 2019, p. 10).

Vale ressaltar que, as áreas de várzeas são naturalmente importantes para receber os excessos de pluviosidade, já que, na cidade de São Paulo, o clima é caracterizado como subtropical úmido, de acordo com a classificação de Koppen, caracterizado por apresentar as estações de inverno seco e verão chuvoso.

Como pode ser observado no Climograma de São Paulo, durante as médias históricas, pode-se notar que durante o inverno ocorrem as menores médias de precipitação e temperatura, já no verão ocorre o inverso com altos índices pluviométricos e de temperaturas, assim, nessa estação do ano, as áreas de várzeas são importantes para receber as inundações.

Imagem 6- Climograma – São Paulo-SP. Precipitação média mensal 1933-2011 (mm).



Disponível em: <<http://www.estacao.iag.usp.br/seasons/index.php>>. Acesso em: 24. nov. 2020

1.2 MANUEL LOPES DE OLIVEIRA FILHO

A autora VALENTINI (2007) escreveu sobre Manequinho Lopes em seu artigo intitulado MANEQUINHO LOPES – O ENTOMOLOGISTA DO VERDE, as memórias, os fatos, dados e variada documentação foram colhidos pela pesquisadora durante cinco entrevistas feitas de maio a julho de 2006 com sua filha Francisca Lopes de Oliveira Martinez (1910-2008), na época com 95 anos e a neta do entomologista, Clélia Helena de Oliveira Martinez, 70 anos.

Manuel Lopes de Oliveira Filho, nasceu em 14 de março de 1872, na cidade de Sorocaba, em São Paulo, ainda na infância aos 10 anos foi estudar na Europa se formou Entomologista em Heilderberg, na Alemanha. Também estudou em Zurique, na Suíça e na França. De volta ao Brasil aos 21 anos casou-se com sua prima e foram morar na fazenda de sua propriedade em Botucatu.

Imagem 7- Retrato Manuel Lopes de Oliveira Filho.



Disponível em: MANEQUINHO LOPES – O ENTOMOLOGISTA DO VERDE. SILVIA VALENTINI (2007).

Segundo a autora VALENTINI (2007), devido a problemas financeiros de seu pai, Manoel Lopes vendeu a fazenda e se mudou para a Cidade de São Paulo, onde iniciou a sua carreira como funcionário público no Instituto Biológico.

A sua formação de entomologista e a sua eficiência no combate as pragas faz com que ele viaje para diversas cidades do país: na Ilha de Paquetá combate saúvas; no interior de São Paulo e Paraná é chamado para exterminar a broca do café e a lagarta do algodão. (VALENTINI, 2007, p. 6).

Manoel Lopes, também se tornou conhecido pelo seu trabalho nas edições do jornal, O Estado de São Paulo, com matérias e notas de rodapé sobre a agricultura, com o intuito de divulgar conhecimento e informação sobre o cultivo e cuidado das espécies vegetais, em especial o café, que na década de 20 representava grande importância para a economia paulista, por isso, as espécies que atacavam os cultivos eram estudadas e combatidas por vários profissionais entre eles Manoel Lopes.

Durante a década de 1930, ele publicou no Boletim da Agricultura, o resultado de seus estudos em laboratórios no Rio de Janeiro, ligados aos estudos realizados no Instituto Biológico. Inclusive “O sucesso alcançado pela Comissão de Estudo e Debelação da Praga Cafeeira resultou na criação do Instituto Biológico, em 1927”. (OBEIDI et al., 2014, p. 7).

Ainda segundo OBEIDI et al. (2014), “em agosto de 1927, Manoel Lopes foi comissionado na Prefeitura do Distrito Federal, para chefiar a Diretoria de Matas e Jardins e o Serviço de Extinção à Formiga Saúva, na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro”. Apesar de exercer outras atividades ele continuou trabalhando paralelamente no Instituto Biológico. Na época Manequinho Lopes mantinha bom relacionamento com o prefeito Fábio Prado, que considerava a cidade pouco arborizada. Por isso, Manequinho recebeu autonomia para formar os parques, mas a sua idealização era implantar um viveiro na cidade de São Paulo.

Em 1916, durante o governo de Washington Luís, a prefeitura havia comprado um terreno, situado na região da Vila Clementino, local onde futuramente seria implantado o Parque do Ibirapuera. Nessa área pantanosa havia aldeias indígenas, do início da colonização. O viveiro da Água Branca foi transferido para esse terreno, em 1928, perto de onde seria erguido o futuro prédio-sede do Instituto Biológico. (OBEIDI et al., 2014, p. 10).

Assim, ele conseguiu idealizar e projetar o viveiro, plantou inúmeras espécies, além de ser estudioso da natureza ele fazia questão de acompanhar de perto a arborização da cidade, incentivava os moradores a cultivar as espécies. De acordo com entrevistas concedidas por sua filha Francisca Lopes, é possível conhecer o cotidiano de Manoel Lopes. Sua família residiu nos Campos Elíseos até 1934, quando se mudou para Vila Mariana.

O Parque Ibirapuera não existia, era mato... Era encharcado mesmo. Foi quando a Clélia teve coqueluche; naquele tempo não existia vacina e então eu levava ela toda manhã para respirar o ar dos eucaliptos. Porque para conseguirem que o parque ficasse calçado eles botaram os eucaliptos, porque chupam a umidade do solo, não é? Foi meu pai que fez isso, ele tomava conta dos parques e jardins... O parque tinha muitas árvores... Era muito acolhedor, mas era mato. E depois foi se transformando (Francisca). (VALENTINI, 2007, p. 13).

Ainda segundo Francisca, não era só na política que Manequinho Lopes se articulava bem, tinha grandes admiradores na carreira científica e como amigo Monteiro Lobato, que almoçava em sua residência aos domingos. Ela também falou sobre os hábitos de seu pai, que revelam o quanto o entomologista se empenhava em acompanhar de perto a qualidade dos trabalhos e o quanto se dedicava ao viveiro. “Quando ele saía de guarda-chuva a gente falava: - Pai, para quê isso? Depois nós descobrimos que era para cotucar os canteiros... para ver se a terra estava úmida, ver se tinham aguçado...(Francisca)”. (VALENTINI, 2007, p. 4).

Durante o depoimento fica evidente o quanto as memórias estavam vivas para a sua filha, o quanto ele marcou a sua infância, de momentos que mostram a dedicação de Manoel Lopes pela ciência que encantava a todos. Francisca Lopes faleceu em 2008, mas felizmente deixou suas lembranças de infância que merecem ser preservadas.

O meu pai muitas vezes trabalhava em casa, às vezes ele plantava e também acolhia pessoas para ensinar (...) eram as três casas: uma eu fiquei morando, a outra era a dele, que tinha cozinha funcionando, e na outra ele tinha o escritório dele, tudo arrumado, livros, tudo. Eu era criança (...) ele me pegou no colo para me mostrar uma lagarta saindo do casulo, eu me lembro como se tivesse sido hoje, porque eu fiquei tão entusiasmada de olhar no microscópio... Ele estava sempre ali, olhando no microscópio, e foi a primeira vez que eu olhei no microscópio, que é muito diferente desses microscópios de hoje, não é? (Francisca) (VALENTINI, 2007, p. 4).

Compartilhamos as palavras do escritor V. Cy., sobre Manequinho Lopes, quando escreve, em 16 de outubro de 1947, em “O Estado de São Paulo”: “Manoel Lopes (M.L.) deixou, no setor da administração pública, onde atuou, um rastro inesquecível. Por onde passava, brotavam árvores, canteiros e sedução, desabrochava beleza. M.L. encheu São Paulo de árvores e de suas

ruas fez jardins. Remodelou parques e transformou feiuras urbanas em perspectivas de beleza”. (OBEIDI et al., 2014, p. 11).

Ainda segundo a autora, “Manequinho Lopes publicou sua coluna Assumptos Agrícolas por 20 anos, de 1918 a 1938, ano de seu falecimento. Assinava O. F. (Oliveira Filho), pois não gostava do apelido carinhoso dado pelos amigos – Manequinho Lopes” (VALENTINI, 2007, p. 8).

Durante a administração do viveiro Manoel Lopes, atuava com convicção de que esse era o local ideal para a instalação definitiva do Viveiro Municipal, na época durante a construção do Parque Ibirapuera e com a venda de terrenos houve a tentativa de transferir o Viveiro Municipal do terreno contra a sua vontade.

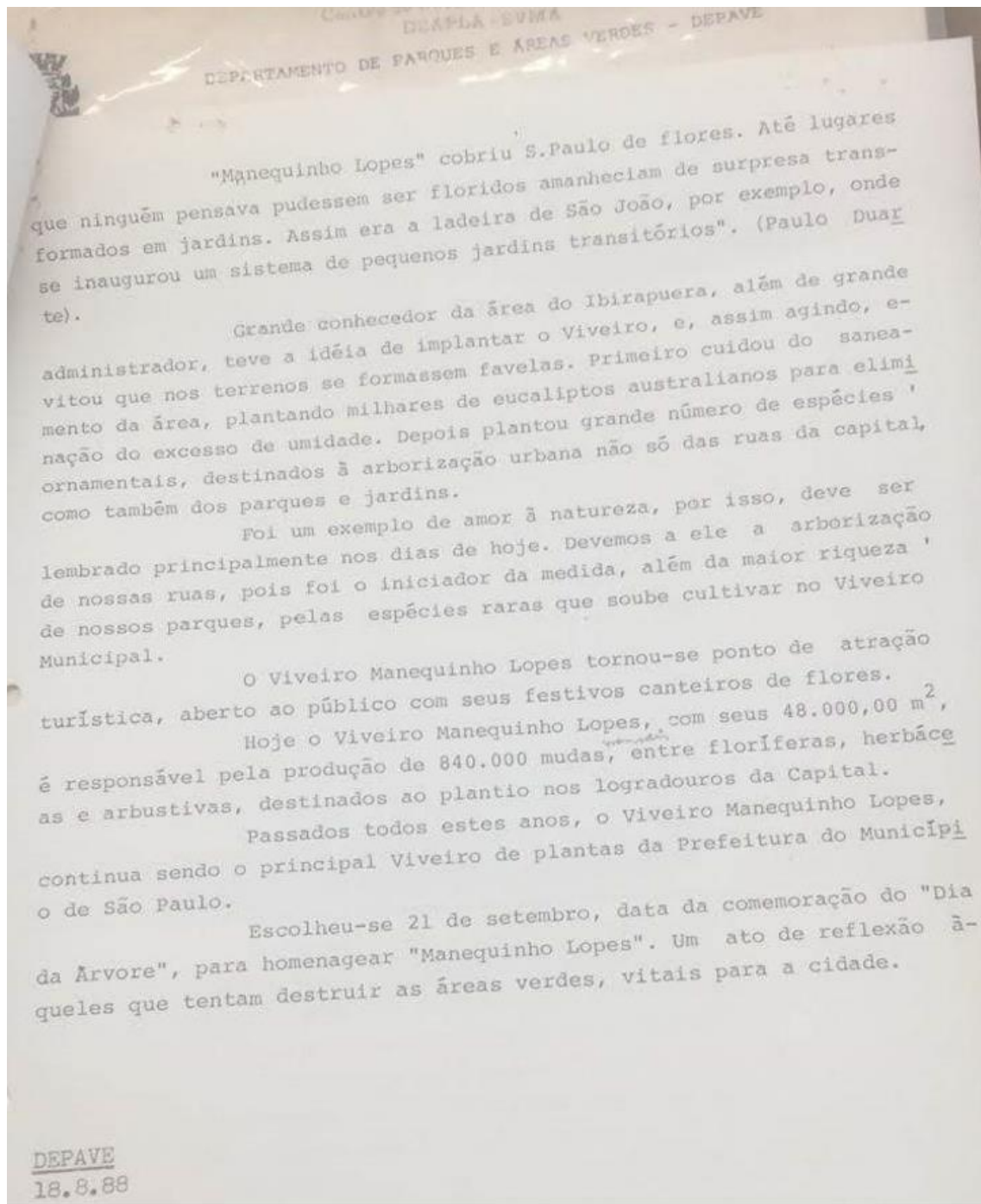
Em 1933, os responsáveis pelo projeto do futuro Parque Ibirapuera pediram ao prefeito Fábio Prado a retirada do viveiro. Manequinho Lopes ficou indignado e pediu ao prefeito para que fosse criado um viveiro definitivo para a cidade. Felizmente a ideia de remoção do viveiro não foi adiante e Manequinho pôde continuar seu importante trabalho. (VIVEIROS: MANEQUINHO LOPES – HARRY BLOSSFELD – ARTHUR ETZEL, 2012, p. 8).

Manequinho administrou o Viveiro Municipal até 1938, quando ficou doente e faleceu. Assim, “Para homenageá-lo, o prefeito da cidade deu o nome de Viveiro Manequinho Lopes para o Viveiro Municipal”. Com isso, Arthur Etzel passou a administrar o viveiro e exercer diferentes funções no Ibirapuera por mais de cinquenta anos”. (OBEIDI et al., 2014, p. 10).

Ao longo de sua história o viveiro passou por algumas restaurações e Manequinho Lopes, também recebeu reconhecimento por sua história de dedicação, principalmente em manter as áreas verdes do município.

Em setembro de 1988, no “Dia da Árvore”, foi prestada uma homenagem a Manequinho pelo aniversário do seu falecimento. Em 1993, foi criada a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Neste ano, o Viveiro Manequinho Lopes foi restaurado por Burle Marx e entregue à população em 24 de março de 1994. (OBEIDI et al., 2014, p. 10).

Imagem 8- Homenagem do DEPAVE atual Divisão Técnica de Produção e Arborização (Depave-2), a Manoel Lopes, em 1988.



Fonte: Arquivo Biblioteca Sapucaia. 26 mai. 2019

Esse reconhecimento, além de fotos e outros documentos sobre o viveiro e a sua história fazem parte dos arquivos da Biblioteca Sapucaia, localizada dentro da UMAPAZ. Como exemplo, essa homenagem acima que lembra a importância do trabalho do Manoel Lopes. O viveiro completou 80 anos em 2008 e ganhou um livreto também da Divisão

Técnica de Produção e Arborização (Depave-2), ressaltando sob diferentes aspectos a sua importância como área verde para a cidade de São Paulo.

Em 2008 o viveiro completou 80 anos de existência abrigando uma diversidade de plantas, auxiliando na preservação e conservação do verde na cidade de São Paulo. Graças a pessoas determinadas e com dedicação ao verde, a cidade conta com este importante viveiro, celeiro de árvores e plantas, coração do verde da cidade!. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE¹, 2022).

Outra homenagem ocorreu de 18 de maio de 2015 a 18 de março de 2016, quando o Museu Vicente de Azevedo apresentou a exposição , "Manequinho Lopes: o cientista que pintou a cidade de verde", que retratou a vida do entomólogo e jornalista Manequinho Lopes (1872-1938), durante esse período, expos objetos pessoais e a trajetória profissional do Manequinho Lopes.

Imagem 9- Exposição: Manequinho Lopes: o cientista que pintou a cidade de verde.



Disponível em: <<https://www.museuvicentedeazevedo.org.br/exposicoes/#&gid=1&pid=2>>. Acesso em: 07 jan. 2022

Portanto, fica evidente que quando há homenagens ao Viveiro Manequinho Lopes, Manoel Lopes é lembrado, já que o viveiro carrega o seu nome, mas o que chama atenção nessas dedicatórias são as menções por sua determinação na época para construir e manter essa área verde na cidade. E quem conhece os funcionários públicos que atuam nesse espaço, sabe da determinação deles para manter esse ambiente como área verde e pública, como Manoel Lopes almejava.

¹ Divisão Técnica de Produção e Arborização - Depave 2. Livreto sobre o Viveiro Manequinho Lopes, 2008. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/Manequinho1_1254937266.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022

2 OS VIVEIROS PÚBLICOS CONECTAM SUAS FUNÇÕES

Atualmente a cidade de São Paulo fornece aos municípios as produções de espécies disponíveis nos viveiros. O viveiro Manequinho Lopes é responsável por produzir mudas de espécies herbáceas e arbustivas destinadas às unidades municipais da cidade de São Paulo, fundado junto ao Parque Ibirapuera; o Viveiro Harry Blossfeld, localizado no município de Cotia, produz mudas de árvores nativas da floresta ombrófila densa paulistana; o Viveiro Arthur Etzel, localizado no Parque do Carmo, na Zona Leste, que também produz herbáceas, arbustivas e trepadeiras. Os viveiros são administrados pela Divisão Técnica de Produção e Arborização DEPAVE-2.

A prefeitura da Cidade de São Paulo realiza a contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de produção e manutenção de mudas de espécies ornamentais herbáceas, arbustivas e arbóreas e manutenção e conservação dos viveiros municipais. Os profissionais da jardinagem atuam na reprodução dessas espécies, seguindo orientações dos técnicos dos viveiros. Conforme está apresentado no ciclo de produção das espécies é possível compreender como ocorre a reprodução das espécies nos viveiros municipais.

Imagem 10- Ciclo de produção das mudas.



A MATRIZ

Da matriz, pode-se realizar dois processos para obtenção de novas mudas:

- Coleta de semente
- Estaquia e touceira: da própria planta obtém-se novas mudas através de partes da mesma.

Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/arquivos/ciclodeproducao.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2022

Esses viveiros são responsáveis pela produção de árvores e demais plantas que ornamentam as áreas públicas da cidade e, fornecem mudas para órgãos municipais, como:

escolas, subprefeituras e unidades de saúde, também realizam doações para organizações do terceiro setor, para órgãos estaduais e federais.

As mudas ornamentais de herbáceas e arbustivas são produzidas nos viveiros Manequinho Lopes e Arthur Etzel, enquanto as mudas de árvores para reflorestamento e arborização urbana são produzidas no Viveiro Harry Blossfeld. Além da produção de mudas, também são realizadas pesquisas e experimentos com espécies raras, que sofrem alguma ameaça de extinção com o objetivo de manter exemplares que servirão de porta sementes visando a preservação na natureza. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE², 2022).

Os viveiros são administrados pela Divisão de Produção e Herbário Municipal (DPHM) da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA). Segundo o site da secretaria, existem campanhas permanentes de arborização destinadas à população, instituída pela Lei nº12.196/1996, regulamentada pelo Decreto nº37.587/1998 e conduzida pela Portaria 006/SVMA/2016.

Segundo as normas vigentes, cada munícipe pode retirar até 5 mudas de árvores, desde que comprove que possui espaço para o plantio. Durante a solicitação, o proprietário deve apresentar o IPTU ou isenção em próprio nome, RG, metragem da área livre permeável e fotos do local onde o plantio será feito. Caso o IPTU esteja no nome de terceiros/locatários, é necessário apresentar uma carta escrita e assinada, também uma cópia do documento do locatário. Para plantio em condomínios, há exigência de uma carta de autorização do síndico e uma cópia da ata da assembleia na qual foi eleito.

Os viveiros não fornecem transportes para a retirada das mudas, os munícipes são orientados a buscá-las nos Viveiros Manequinho Lopes e Harry Blossfeld, de segunda a sexta, das 8h às 15h, com veículos abertos já que as mudas possuem mais de 2 metros de altura. Com isso, baseados na disponibilidade de estoque, os técnicos orientam e sugerem as espécies mais adequadas, de acordo com a análise da metragem e das fotos apresentadas pelos solicitantes. Também orientam sobre a cova, adubagem e rega correta, para que o plantio seja bem-sucedido.

Também está disponível no site da SVMA, o Manual Técnico de Arborização Urbana, que traz orientações sobre itens como tamanho da calçada, presença de placas e postes, tipos de árvores e manejo, que inclui irrigação, poda e outros cuidados. É possível fazer o download da 3ª edição revisada e atualizada ou acessar o e-book do Manual Técnico de Arborização Urbana também na 3ª Edição revisada e atualizada.

² Conheça os Viveiros Municipais. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=277780>. Acesso em: 19 jul. 2022

Imagem 11- Manual Técnico de Arborização Urbana 3ª Edição revisada e atualizada.



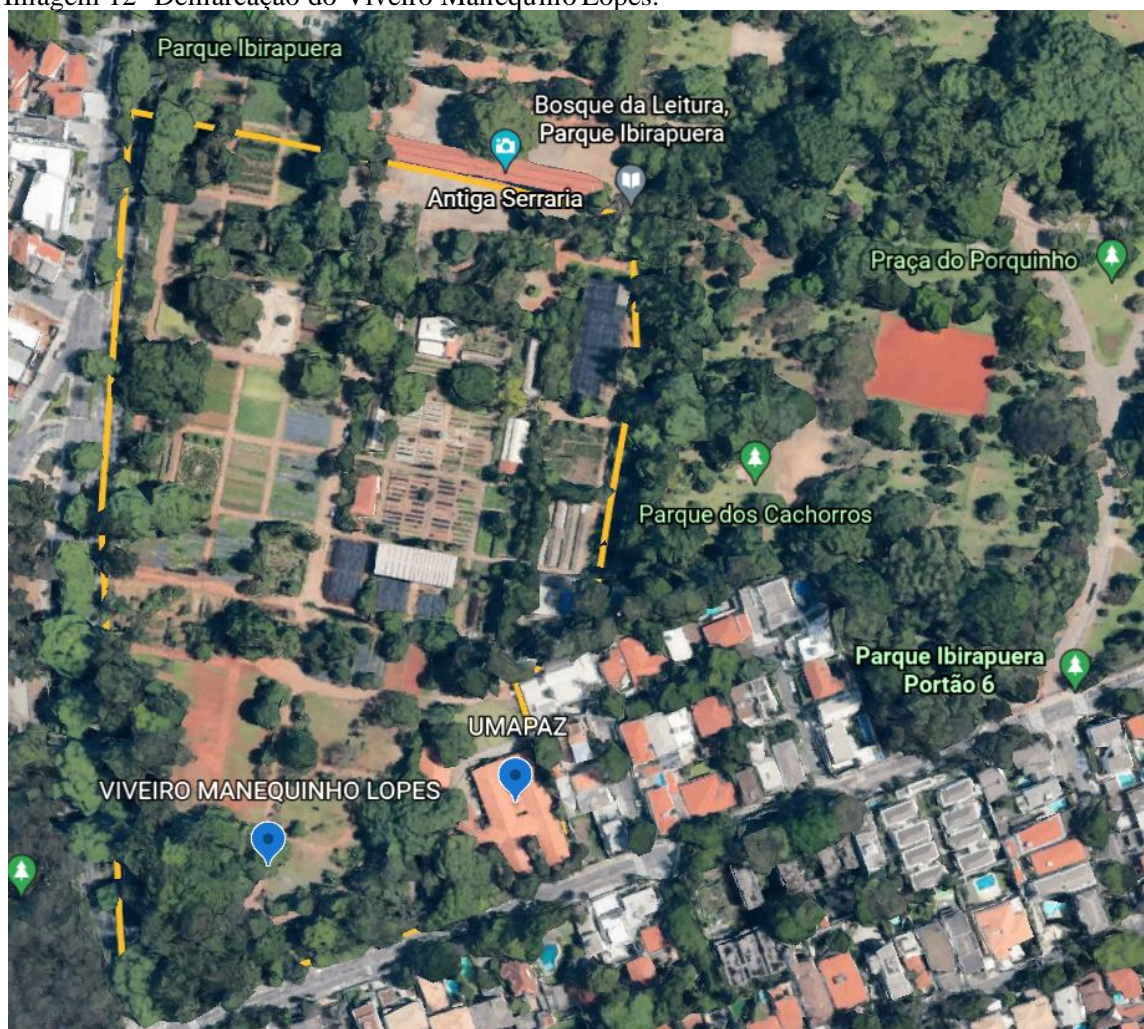
Disponível

em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=188452>. Acesso em: 05 jan. 2022.

2.1 O VIVEIRO MANEQUINHO LOPES, AS ESTUFAS HISTÓRICAS, ESTUFINS, PESQUISA, PRODUÇÃO E ARMAZENAMENTO DAS ESPÉCIES

O viveiro tem a principal entrada no portão 7A, localizado na Avenida Quarto Centenário, 1288 - Ibirapuera, São Paulo - SP; construído junto ao Parque Ibirapuera, também pode ser acessado pela entrada 7 na Avenida República do Líbano 1196, ou pelas outras entradas do Parque Ibirapuera.

Imagem 12- Demarcação do Viveiro Manequinho Lopes.



Disponível em:

<https://earth.google.com/web/search/Avenida+Quarto+Centen%C3%A1rio+-+Jardim+Luzitania,+S%C3%A3o+Paulo+-+SP,+04030-000/@-23.59316555,-46.66351335,750.55087542a,1000.00000082d,30y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCVwICg07_zNAEVwICg07_zPAGXs0UZIPjS9AIT27j3sNZ1XA>. Acesso em: 29 jan. 2022

O acesso é aberto ao público em geral gratuitamente, exclusivo para passeios a pé. Atualmente é de acesso livre de segunda a sexta-feira exceto feriados, entre 8:00 e 16:00. Ocupa uma área de 48.000 m², dividida em 97 estufins, 32 quadras de produção, 2 ripados e 10 estufas, utilizados na produção de mudas de espécies variadas de arbustivas e herbáceas, também há estufas utilizadas para pesquisa científica e em anexo a Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ).

O viveiro Manequinho Lopes está prestes a completar o seu primeiro centenário, segundo o DEPAVE-2, data de 1928 a instalação do viveiro. Ao longo de sua existência, esse espaço já foi considerado o maior e mais diversificado viveiro da América Latina; contava com complexa estrutura de carpintaria, serraria e oficina. “A partir de 1940, o viveiro Manequinho Lopes tinha como função abastecer os jardins da cidade, promover a manutenção

e o plantio de novas árvores, além de fornecer hortaliças, plantas frutíferas e ornamentais para São Paulo”. (OBEIDI et al., 2014, p. 5).

Com o crescimento de São Paulo houve a necessidade de criar os outros viveiros que também exercem funções importantes para a manutenção das áreas verdes e arborização da cidade, por isso, o Viveiro Manequinho Lopes, deixou de apenas reproduzir mudas de espécies arbóreas e passou também a realizar pesquisa em uma de suas estufas.

Imagem 13- Entrada do viveiro pelo portão 7A.



Fonte: autoria própria dez. 2019

Além da produção de espécies da flora³ nativa e exótica⁴, o espaço é destinado para práticas de diversas atividades educacionais que os técnicos da Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz oferecem ao público, pelas dependências do viveiro, além de ser um amplo espaço para caminhadas, contemplação das espécies e arquitetura histórica. Segundo o site da prefeitura, atualmente os profissionais responsáveis por administrar o viveiro são: o engenheiro agrônomo Raul dos Santos Azevedo, a bióloga Yone K. F. Hein e a biomédica Alcione da Silva Allig.

Uma área com plantas ornamentais como Lírio amarelo, Amil de gramado, Lírio da paz, Rosinha de sol; herbáceas, arbustivas, PANC e medicinais como Bálsamo azul, Sabugueiro, Boldo rasteiro, Carqueja, Mil folhas etc. Luci Kimie Okino Silva, diretora da Divisão de Produção e Herbário Municipal desde 2017 diz que não tem como não gostar do Viveiro, pois o Manequinho Lopes é um verdadeiro Oásis em meio a tanto asfalto e

³ Lista de espécies ornamentais em estoque no Viveiro Manequinho Lopes 2021. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/Estoque%20Ornamentais%20Manequinho%20Lopes%202021.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2022.

⁴ Invasão biológica: um problema crescente que coloca espécies nativas em risco. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/invasao-biologica-um-problema-crescente-que-coloca-especies-nativas-em-risco/>>. Acesso em: 21 jul. 2022.

edificações e que os tratos rotineiros de irrigação, poda e adubação são comuns às boas práticas agrônômicas e possibilitam a vida saudável das espécies. A diretora da DPHM explica que o diferencial deste viveiro para os demais é a sua localização e o público que o frequenta, geralmente moradores do entorno além de escolas. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE⁵, 2022).

Na representação abaixo é possível compreender a sua dimensão, observar a disposição das quadras, ripados e estufas do viveiro, onde atuam vários técnicos, que além da manutenção do espaço, oferecem assistência técnica ao público e orientação para projetos paisagísticos na cidade de São Paulo.

Imagem 14- Mapa do Viveiro Manequinho Lopes



Disponível em: <<https://www.areasverdesdascidades.com.br/2012/02/areas-verdes-de-sao-pauloviveiro.html>>. Acesso em: 10 out. 2021

Através do mapa é possível observar o Viveiro Manequinho Lopes, a letra Q seguidas de números representam as quadras, e a letra E, também seguida de números corresponde à disposição das estufas, com funções distintas, são utilizadas para a produção de mudas, coleções e pesquisa. Essas estufas também podem servir para fornecer ambientes com temperaturas mais amenas e ventiladas, ou para fornecer temperaturas mais quentes e

⁵ Viveiro Manequinho Lopes: Um conforto ambiental. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=295963>. Acesso em: 19 jan. 2022

ambientes mais úmidos, elas foram evoluindo durante a história do viveiro, passando por revitalizações.

Imagem 15- Estufa nº 6 Viveiro Manequinho Lopes.



Disponível em:< https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=277780 >. Acesso em 20 dez. 2021.

Entre as estufas, estufins e quadras são reproduzidas diversas espécies, entre elas mudas para pesquisas produzidas na estufa nº 5 e as plantas consideradas medicinais e aromáticas são produzidas na estufa nº 6, as duas com acesso controlado pelos técnicos do viveiro.

O Viveiro Manequinho Lopes responde pela produção média mensal de 67.000 mudas ornamentais em 10 estufas, cuja função é absorver o calor vindo de fora para manter a temperatura interna condicionada conforme a proteção das espécies e protegê-las contra as intempéries. Com o controle médio da temperatura, é possível garantir o desenvolvimento das plantas após a semeadura em condições uniformes até sua chegada ao campo. Na foto, estufa nº 5, destinada à pesquisa. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE⁶, 2022).

⁶ Recuperado, Viveiro Manequinho Lopes brinda a primavera. Disponível em:<https://prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=264226em>: Acesso em 02 jan. 2022.

Imagem- 16 Estufa nº 5, destinada à pesquisa.



Disponível em: <https://prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=264226em>: Acesso em 02 jan.2022

Também há a estufa nº 3 que abriga diversas orquídeas. Na época em que foi construída, São Paulo apresentava temperaturas mais baixas que as atuais, por isso, em sua estrutura interna há uma lareira com um sistema de serpentina para aquecer o ambiente interno. Esse maquinário foi transferido do Parque da Luz para o Viveiro Manequinho Lopes durante a sua construção. Essa estrutura está preservada, mas não é necessário utilizá-la.

Imagem 17 - Estufa 03 com chaminé e sistema de aquecimento interno.



Fonte: Autoria própria. 03 nov. 2019

Do mesmo modo que as estufas, os estufins também conservam a arquitetura original do viveiro. São estruturas históricas da década de 1920, desenvolvidas pelo próprio Manequinho Lopes e, de forma simples, seriam como pequenas estufas abertas, que apresentam um lado mais baixo, com sua face norte, para otimizar a incidência de luz solar, enquanto sua face sul é mais baixa, para proteger as raízes das plantas do vento frio. Na época

de sua construção a temperatura da cidade de São Paulo era mais fria e, ao contrário da atualidade, não existia prédios em seu entorno, que hoje servem como obstáculos para o vento frio que vem do sul.

Imagem 18 - Viveiro Manequinho Lopes. Estufins e DEPAVE-2, em 1979.



Foto: Estufins e Casa do Agrônomo, em 1979. Arquivo da Biblioteca Sapucaia.

Imagem 19- Estufins em 2019



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Mai. 2019

Atualmente, Viveiro Manequinho Lopes é responsável pela produção de mudas herbáceas, arbustivas, trepadeiras, medicinais e aromáticas. Recentemente começou a produzir plantas alimentícias não convencionais (PANCs).

Imagem- 20 Quadra de Plantas alimentícias não convencionais (PANCs)



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020

PANC's significa Plantas Alimentícias Não Convencionais, ou seja, são plantas ou porções de plantas comestíveis que usualmente não são consumidas nos cotidianos das populações. A nomenclatura, PANC, varia de região ou pelo contexto histórico social. Uma planta que é utilizada como alimento em um local comumente, pode ser considerada PANC em outro não.

As PANC's ganharam notoriedade e destaque nos últimos anos, com mais pesquisas e divulgação. Muitas delas são cultivadas com facilidade, em pequenas áreas, até mesmo em jardins urbanos. O viveiro mantém uma quadra apenas para as PANC's para reprodução e pesquisa de várias espécies diferentes. Alguns exemplos encontrados nessa quadra:

Capuchinha (*Tropaeolum majus* L.) é uma planta da família das Tropaeolaceae, originária da região dos Andes, na América do Sul. A espécie é utilizada como planta ornamental em parques e jardins. Seu uso para fins alimentares e como planta medicinal tem crescido.

Shissô (*Perilla frutescens* var. *japonica*) é uma erva originária da Ásia, pertencente à família Lamiaceae. A planta ocorre nas formas com folhas vermelhas e com folhas verdes. É uma espécie perene que pode ser cultivada anualmente em climas temperados. Diferentes partes da planta têm usos culinários na culinária do leste e do sudeste asiático.

2.1.1 QUADRAS DE MUDAS ORNAMENTAIS

As Mudas de ornamentais são armazenadas em quadras, geralmente cobertas com lonas para evitar o enraizamento das plantinhas no solo do viveiro, isso facilita na hora do transporte e para proteger as raízes das plantas, algumas mudas são produzidas no viveiro, que também armazena mudas do Viveiro do Carmo.

Cada planta tem suas características, como a necessidade de luz solar que pode receber em cada fase do seu crescimento. Por isso, dependendo da espécie, elas ficam protegidas debaixo de sombrites 50%, outras a meia sombra debaixo das árvores e as plantas que preferem sol pleno, essas são distribuídas pelas quadras sem sombreamento.

Quando as mudas que toleram a exposição solar estão maiores, são expostas em sol pleno, de acordo com os jardineiros essa é a fase de rustificação, ou seja, estão sendo preparadas para serem plantadas pela cidade de São Paulo. Após essas fases as mudas são concedidas e enviadas aos órgãos públicos, com a finalidade de plantio em canteiros centrais, escolas, praças e áreas verdes do município.

Imagem 21- Quadra com mudas ornamentais.



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020

2.1.2 QUADRAS DE MUDAS DE ÁRVORES

As mudas de árvores não são produzidas no viveiro, mas recebidas de outros viveiros municipais, como do Viveiro Harry Blossfeld, através de doações ou pelos Termos de Compromisso Ambiental (TCA) e Termos de Ajustamento de Conduta (TAC).

Imagem 22- Quadra com mudas de árvores



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020.

O Termo de compromisso ambiental (TCA) determina que nos casos de licenciamento ambiental de obras que envolvem o corte ou transplante de exemplares arbóreas, o interessado é obrigado a realizar alguma compensação, por exemplo, a doação de mudas para o viveiro. Esse termo é um requisito obrigatório para obter o Alvará de Aprovação e/ou Execução de Edificação Nova ou Reforma pelos munícipes proprietários.

A aprovação de Projeto de Compensação Ambiental é um requisito obrigatório para obter o Alvará de Aprovação e/ou Execução de Edificação Nova ou Reforma (documentos emitidos pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento – SMUL), quando as obras envolverem corte ou transplante de exemplares arbóreos. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE⁷, 2022).

Já o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), está voltado para as decisões judiciais que envolvam a degradação ambiental. Geralmente são aplicados durante a construção de empreendimentos.

O Termo de Ajustamento de Conduta - TAC é um instrumento de caráter executivo extrajudicial que tem como objetivo a recuperação do meio ambiente degradado ou o condicionamento de situação de risco potencial à integridades ambientais, por meio da fixação de obrigações e condicionantes técnicos, estabelecidos pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE⁸, 2022).

⁷ TCA - Termo de Compromisso Ambiental. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/menu/index.php?p=246510>. Acesso em: 18 jan. 2022.

⁸ Termo de Ajustamento de Conduta – TAC. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/tac/index.php?p=145720>. Acesso em: 18 jan. 2022

As mudas de árvores são armazenadas no viveiro até obterem um padrão de qualidade e com no mínimo 1,80 m de altura. Os dois termos podem ser assinados de forma eletrônica, para atendimento presencial é necessário agendamento por e-mail ou telefone.

2.1.3 RIPADOS

Imagem 23- Ripados com produção de mudas ornamentais.



Disponível em: <<https://www.areasverdesdascidades.com.br/2012/02/areas-verdes-de-sao-pauloviveiro.html>>. Acesso em: 10 out. 2021.

A principal função dos ripados cobertos é proteger as mudas de espécies que não toleram muita irradiação solar. Foram instalados na posição norte-sul, assim protege as mudas das insolações excessivas. O ripado A, da foto, é especialmente projetado para produção de espécies de interior para a composição de vasos ornamentais que também são fornecidos pelo viveiro a instituições públicas.

3 DEPARTAMENTOS DO MANEQUINHO LOPES E REVITALIZAÇÕES

No viveiro estão sediadas algumas divisões técnicas geridas pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA), a Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE-3), Herbário Municipal, Divisão Técnica de Produção e Arborização (DEPAVE-2).

3.1 DIVISÃO TÉCNICA DE PRODUÇÃO E ARBORIZAÇÃO (DEPAVE-2)

A Divisão Técnica de Produção e Arborização (DEPAVE-2), é responsável pela produção e fornecimento das mudas produzidas nos viveiros municipais, Harry Blossfeld, localizado no município de Cotia que produz mudas de árvores nativas da floresta ombrófila densa paulistana, Arthur Etzel, localizado no Parque do Carmo, na Zona Leste, que produz espécies ornamentais e o Viveiro Manequinho Lopes.

Nos trabalhos de produção de mudas são utilizadas sementes ou partes vegetativas obtidas de plantas matrizes próprias. Anualmente são produzidas cerca de 900.000 mudas com grande variedade de espécies, aproximadamente 200 espécies diferentes. Constantemente são introduzidas novas espécies, avaliando o seu potencial de adaptação ao meio urbano, sempre buscando a valorização de espécies nativas e de interesse para a avifauna. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE⁹, 2022).

Nas estufas do viveiro Manequinho Lopes também são desenvolvidas pesquisas para o aprimoramento da produção. Segundo o site da prefeitura, o DEPAVE-2 é responsável pela “Produção de espécies arbustivas e herbáceas, sendo estas mudas ornamentais e nativas de boa qualidade, de espécies resistentes e adaptadas ao ambiente urbano, com a maior diversidade”. (VIVEIROS MUNICIPAIS¹⁰, 2021.)

⁹ Folder-devape2. Disponível em <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/folder-devape2-tela_1354643451.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2022

¹⁰ Disponível em: <<https://www.capital.sp.gov.br/cidadao/rua-e-bairro/gestao-urbana/viveiros-municipais>>. Acesso em: 18 jan. 2022

Imagem 24- Divisão Técnica de Produção e Arborização (DEPAVE-2).



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020

A Divisão é constituída por duas seções, a Seção Técnica de Pesquisa e Experimentação, que se dedica para preservar as espécies de interesse paisagístico, por isso, os viveiros abrigam coleções vivas de espécies nativas, as atividades de pesquisas atuam para desenvolver novas técnicas de reprodução para as diferentes espécies, assim aumenta a produtividade e aumenta o banco genético das espécies vegetais.

Ademais, os técnicos desenvolvem atividades de pesquisa, coleta e beneficiamento de sementes para propagação de espécies arbóreas. Como exemplo, experimentos de propagação, poder germinativo das sementes e experimento de reprodução assexuada.

Já a Seção Técnica de Arborização, desenvolve atividades voltadas para a arborização em vias públicas, é responsável por receber e prestar manutenção das mudas provenientes dos Termos de Compromisso Ambiental da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente e dos Termos de Conduta do Ministério Público; sendo também responsável pelo fornecimento destas espécies arbóreas nativas para órgãos públicos municipais.

3.2 HERBÁRIO MUNICIPAL

O Herbário Municipal também faz parte desse espaço, o empreendimento abriga acervos de amostras de plantas, devidamente prensadas, secas, identificadas, catalogadas e armazenadas, constituindo-se uma valiosa fonte de informação e documentação sobre as várias espécies da flora.

Imagem 25- Entrada Herbário Municipal.



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020

Fundado em 1984, atualmente possui um acervo de mais de 20.000 espécimes, coletados principalmente no município de São Paulo. Através do Herbário Municipal, é realizada a identificação botânica, atendendo às necessidades técnicas da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente e ao interesse da população em geral. Em 1999, o Herbário Municipal foi registrado no Index Herbariorum, possibilitando maior intercâmbio científico nacional e internacional. Também conta com o Programa Reflora.

O Programa Reflora, cuja base de dados está sediada no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tem atuado fortemente para que o Brasil atinja a primeira meta da Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC-CDB). O Programa conta com uma rede de informações de 9 herbários estrangeiros com coleções importantes sobre a flora brasileira e 64 herbários brasileiros, dentre os quais está o Herbário Municipal de São Paulo (PMSP). As amostras da coleção (exsicatas) são fotografadas e junto com os dados associados são enviados para compor o Herbário Virtual Reflora, permitindo a consulta on line. Desta forma atende-se à demanda por informações técnicas e científicas indispensáveis também para as políticas de conservação, bem como se contribui para a transparência de dados. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE¹¹, 2022).

A identificação botânica tem sua importância no reconhecimento de espécies raras ou ameaçadas de extinção; na identificação de espécies atrativas à fauna silvestre, ou de interesse comercial; de plantas matrizes ou porta-sementes, para a propagação pelos viveiros; caracterização florísticas de parques, reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental, a fim

¹¹ Herbário Municipal. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/servicos/herbario/index.php?p=3360. Acesso em: 19 jan. 2022.

de indicar seu grau de conservação e medidas de manejo; reconhecimento de plantas tóxicas, medicinas ou daninhas.

Portanto, é fundamental para preservar as espécies, desenvolver pesquisas científicas, bem como, para a divulgação das espécies da flora para a população, através de placas, folhetos e cursos, contribuindo para a preservação e educação ambiental.

3.3 DIVISÃO TÉCNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE (DEPAVE-3)

Também situada dentro do viveiro, DEPAVE-3 presta atendimento veterinário com suporte laboratorial aos animais silvestres, que são levados por munícipes, Corpo de Bombeiros, Polícia Ambiental, Ibama, Centro de Controle de Zoonoses, entre outros. Os animais recebem tratamentos veterinários com acompanhamento clínico, cirúrgico, biológico e nutricional de acordo com as necessidades próprias de cada espécie.

Criada em 1993 para cuidar de pequenos animais pertencentes ao parque, como patos, gansos e cisnes, passou a receber animais silvestres oriundos de resgates e apreensões pela polícia ambiental ou animais que são levados pelos munícipes que em sua maioria são aves silvestres. A unidade recebe e trata somente animais silvestres, portanto, não acolhe animais domésticos.

Destaca-se pelo atendimento médico-veterinário com suporte laboratorial, como também a reabilitação, triagem e destinação à natureza. Após a triagem e tratamento, os animais são encaminhados para um local apropriado à sua espécie, ou para algum parque que tenha condições, ou, em casos mais raros, para o Zoológico. Ao caminhar pelo viveiro pode-se observar munícipes levando animais de pequeno porte, ou a Polícia Ambiental saindo para realizar os resgates.

Imagem 26- Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE-3).



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020

Esse trecho do viveiro é composto por uma alameda com espécies diversificadas e a entrada da Divisão Técnica de Medicina Veterinária e Manejo da Fauna Silvestre (DEPAVE-3¹²), onde são recebidos os animais silvestres vitimados.

Vale ressaltar que o DEPAVE-3 também realiza inventários da fauna silvestre presente no município, contribuindo para a sua preservação, assim como as outras divisões, a fim de preservar a fauna e flora que ainda resistem a urbanização de São Paulo.

Portanto destacamos que todas as divisões localizadas no viveiro cumprem um papel importante para a preservação da biodiversidade presente no município e ampliam a disseminação do conhecimento científico, além de realizarem atividades para atenderem as demandas da população. Apesar de todas as dificuldades impostas pelas políticas de corte de verbas para financiamento de pesquisas e preservação da biodiversidade a nível local e nacional, as divisões continuam realizando as suas atividades resistindo a essas adversidades.

3.4 REVITALIZAÇÕES DO VIVEIRO MANEQUINHO LOPES

A mais emblemática reforma que o viveiro passou foi durante o programa Mais Ibirapuera para você, que “Foi lançado em 1992 com a proposta de “revitalizar e oferecer novas opções de diversão e uma estrutura física mais adequada”.⁶²” (CURI, 2017, p.125). O projeto recebeu patrocínio do antigo Banco Real e Rede Globo de Televisão Fundação

¹²Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/servicos/fauna/index.php?p=3391>. Acesso em: 15 mai. 2022.

Roberto Marinho, em parceria com a prefeitura da Cidade de São Paulo. Entre os projetos paisagísticos para o Parque Ibirapuera, de Roberto Burle Marx, estava a revitalização do viveiro.

Dessa vez, a proposta preliminar de Burle Marx foi ainda mais ousada e causou polêmicas ao propor mudar o “horto”, o Viveiro Manequinho Lopes, “para outro ponto, mais afastado da cidade, e transformar o atual espaço de cultivo de árvores em ampla área de lazer” [...]. (CURI, 2017, p.125).

Como o parque foi oficialmente tombado em 25 de janeiro de 1992, o viveiro que faz parte da área protegida¹³ pode continuar ocupando o seu espaço de origem. A reforma do Viveiro Manequinho Lopes se tornou protagonista do projeto. Segundo CURI (2017, p. 125) “...O mesmo que antes seria retirado, mas que acabou por contar com a recuperação de estufas quebradas e a construção da Praça do Viveiro...”.

Da mesma forma, a mais recente revitalização das estufas data o início de janeiro de 2018, também em parceria da prefeitura com a iniciativa privada mais especificamente com a Sabonetes Francis. Foram reformados os 97 estufins e as estufas 05 de pesquisa e 06 das espécies aromáticas e medicinais. A entrega das obras ocorreu em 23 de setembro de 2018, na época o então prefeito, Bruno Covas (07/04/1980 – 16/05/2021), participou do evento com a administradora Yone K. F. Hein e outros convidados.

Imagem 27- Placa indicativa do Viveiro Manequinho Lopes.



¹³CONDEPHAAT – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://condephaat.sp.gov.br/benstombados/parque-do-ibirapuera/>>. Acesso em: 17 abr. 22

Disponível em: Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=241936.

Acesso em: 07 jan. 2022

Dessa forma, as duas restaurações com parcerias entre o público e o privado, representam os interesses das instituições privadas em utilizar as revitalizações como forma de realizar marketing, como pode ser observado na imagem acima, o marketing permanece por muitos anos nesses espaços após a conclusão das reformas.

4 A UMAPAZ

No início de 2005, a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, propôs ampliar a sensibilização socioambiental na Cidade de São Paulo, assim surge a UMAPAZ – Coordenação de Educação Ambiental e Cultura de Paz, Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz.

Em janeiro de 2009, por meio da Lei Municipal que reorganizou a Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, passou a ser o Departamento de Educação Ambiental da Secretaria, coordenando a área de formação, implementada desde 2006.

A UMAPAZ oferece cursos e atividades de formação, atividades de sensibilização e de reforço de saberes e práticas, em livre percurso de aprendizado, isto é, cada pessoa pode trilhar seu próprio caminho, iniciando o percurso a partir de seus interesses e sendo acompanhado e estimulado a inserir-se num processo articulado de capacitação. Assim, a programação é, intencionalmente, bastante diversificada em termos de conteúdos e de práticas. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE¹⁴, 2022).

Assim, a proposta da UMAPAZ consiste em oferecer atividades diversificadas que abrangem diferentes públicos e faixas etárias, além dos programas permanentes como o Programa Aventura Ambiental, Danças Circulares Sagradas, também oferece programações com cursos, exposições e palestras semanais ou mensais, todas são oferecidas ao público de forma gratuita.

Atualmente é composta por cinco divisões técnicas¹⁵: Escola Municipal de Jardinagem (EMJ), Divisão do Planetário Municipal (DPM), Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ), Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental (DDPEA) e a Escola de Agroecologia de Parelheiros (EAP).

De acordo com os técnicos das divisões que sempre demonstram estar imbuídos com os propósitos da UMAPAZ em disseminar educação ambiental e cultura de paz de maneira crítica, criativa e autônoma utilizando temas transversais, “As ações são planejadas e desenvolvidas para criar vínculos com o público que frequentam as formações, para que possam continuar o seu percurso almejando novas práticas sustentáveis”¹⁶.

Sendo assim, as atividades desenvolvidas por suas divisões são instrumentos de políticas públicas que conscientizam e frequentam diferentes territórios através de atividades

¹⁴ Sobre a UMAPAZ. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/sobre_a_umapaz/index.php?p=243> Acesso em: 15 jan. 2022.

¹⁵ Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/sobre_a_umapaz/index.php?p=243> Acesso em: 15 jan. 2022.

¹⁶ Fala de um dos técnicos entrevistados.

presenciais e de divulgação das suas ações em plataformas digitais. Esses programas são importantes para o município com suas temáticas socioambientais totalmente gratuitas e abertas ao público em geral. Abaixo serão apresentados os principais programas e projetos desenvolvidos por cada uma das cinco divisões que compõe a UMAPAZ.

4.1 ESCOLA MUNICIPAL DE JARDINAGEM (EMJ)

A Escola Municipal de Jardinagem (EMJ) iniciou as suas atividades em 1975, para capacitar os jardineiros da Prefeitura. Posteriormente expandiu seus cursos ao público em geral, com temas relacionados à jardinagem, paisagismo e meio ambiente. Em 2009, foi incorporada à Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz – UMAPAZ, atual Coordenação de Educação Ambiental e Cultura de Paz.

A Divisão pretende incentivar e capacitar a população com cursos e oficinas voltadas para a jardinagem, paisagismo e cultivo de diferentes espécies. Realiza as atividades práticas e teóricas com o propósito de reconectar as pessoas com a natureza desenvolvendo a conscientização ambiental de forma efetiva.

A EMJ possui um espaço educador, o Campo Experimental, onde são realizadas as aulas práticas e demonstrativas dos cursos regulares, oficinas, vivências, visitas monitoradas e dias de campo. O acesso ao local se dá pelos portões 3, 4 e 5 do Parque Ibirapuera. O Campo Experimental também é utilizado por outras Divisões da UMAPAZ e por parceiros como o CECCO-Ibirapuera. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE¹⁷, 2022).

Para desenvolver as atividades a Escola Municipal de Jardinagem, conta com uma equipe diversificada composta por biólogos, engenheiras agrônomas, arquitetas, gestor ambiental, artista plástica, engenheiro ambiental e serviço social. A Escola Municipal de Jardinagem mantém programações mensais que envolvem programas permanentes, cursos e oficinas.

O Programa de Atendimento às Plantas – PAP¹⁸ da Escola Municipal de Jardinagem, surgiu para suprir as dúvidas sobre cultivo de plantas em geral pelos munícipes, alunos da Escola de Jardinagem e frequentadores do Parque Ibirapuera. As dúvidas frequentes são referentes a pragas e doenças, a composição de solo, os substratos e adubação, além da

¹⁷ ESCOLA MUNICIPAL DE JARDINAGEM. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/escola_municipal_de_jardinagem/index.php?p=252813>. Acesso em 12 jan. 2022.

¹⁸ Os prontos de atendimentos ocorrem por e-mail: papjardim@prefeitura.sp.gov.br; por telefone: (11) 5908-3811/12; também ocorre pessoalmente desde que a visita seja previamente agendada, assim é possível levar as plantas para serem avaliadas pelos técnicos diretamente na Avenida IV Centenário nº 1268 – UMAPAZ/EMJ – Parque Ibirapuera, portão 7A. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/escola_municipal_de_jardinagem/pap/index.php?p=68>. Acesso em 18 abr. 2022.

identificação de plantas e irrigação. O programa dá ênfase em cultivos e controles naturais das pragas e doenças.

Os Cursos da Escola de Jardinagem são destinados a munícipes em geral e funcionários públicos municipais e destina-se a ensinar técnicas de jardinagem e cuidados com as plantas em geral. As aulas são teóricas e práticas, elas ocorrem no Campo Experimental, na UMAPAZ e pelo Viveiro Manequinho Lopes. Para participar dos cursos é necessário realizar inscrição conforme as datas e turmas disponíveis. Os participantes que obtiverem 75% de frequência recebem certificados.

Em 2020 e 2021 devido a pandemia causada pelo Coronavírus (COVID-19), alguns cursos foram realizados de forma on-line e outros ficaram temporariamente suspensos. As inscrições das oficinas e cursos são realizadas por meio de formulários eletrônicos, a relação dos cursos e demais informações também estão disponíveis na página web.

Tabela 1- Cursos e oficinas da Escola de Jardinagem (EMJ).

As atividades descritas como EAD / On Line, eram realizadas presencialmente, essas atividades foram adaptas e oferecidas de forma remota.	
Cursos on-line	Cursos Temporariamente Suspensos
Curso Municipal de Jardinagem EAD / On Line. Curso “HORTA EAD / ON-LINE”, Jardinagem e Folclore EAD / on-line. Curso Jardins Amigos da Fauna EAD/on-line.	Curso de Recursos Paisagísticos. Curso Estudo da Família Orchidaceae. Curso “Botânica de Plantas Ornamentais: Suculentas e Cactos”. Curso Sementes: Biologia, curso Percepção Estética & Meio Ambiente e Oficina: Desenho à Mão Livre no Paisagismo.

Autoria própria. Dados disponíveis em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/escola_municipal_de_jardinagem/cursos/index.php?p=174943>. Acesso em 15 jan. 2022

A tabela 1 demonstra o quanto a pandemia afetou as atividades, que em sua maioria eram desenvolvidas presencialmente. Apesar das iniciativas de realizar os cursos, oficinas e demais atividades on-line, muitas atividades não realizaram inscrições em 2020 e 2021.

Além disso, existem alguns cursos e oficinas que são realizadas por meio de parcerias e são para públicos mais específicos, porém esse fator não impede que outros munícipes interessados participem. Como exemplos temos: a Oficina de Jardinagem com Foco em Saúde e o Curso Expedições Ambientais (uma parceria da SVMA (Escola de

Jardinagem/UMAPAZ-1)¹⁹ e SMS (CECCO Ibirapuera²⁰) que atendem grupos bem heterogêneos, pois o propósito é a convivência e a cooperação, além de oferecer conhecimentos relativos à jardinagem, paisagismo e meio ambiente. Os participantes são pessoas de ambos os sexos, algumas com sofrimentos psicossociais, pessoas com deficiência e público em geral.

Também são oferecidos cursos mais técnicos com o intuito de atender os servidores como o Curso Municipal de Arborização Urbana, que se destina aos servidores públicos contemplados por algumas carreiras. Para os munícipes é desejável que o aluno tenha concluído ou esteja frequentando o Curso Municipal de Jardinagem.

4.2 DIVISÃO DO PLANETÁRIO MUNICIPAL (DPM)

Essa divisão é responsável pelo gerenciamento e desenvolvimento das ações do Planetário Municipal do Carmo - Professor Acácio Riberi²¹ localizado no Parque do Carmo Olavo Egydio Setubal no bairro de Itaquera, na Zona Leste de São Paulo.

Imagem- 28 Mapa localização Planetário do Ibirapuera Aristóteles Orsini e Planetário Municipal do Carmo - Professor Acácio Riberi.



¹⁹ Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/escola_municipal_de_jardinagem/cursos/index.php?p=255881>. Acesso em 15 jan. 2022

²⁰ Disponível em: <<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/noticias/?p=192631>>. Acesso em 19 abr. 2022

²¹ Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/escola_municipal_de_astronomia/index.php?p=283943>. Acesso em 15 jan. 2022.

Fonte: Geosampa. Mai 2022.

O planetário apresenta o universo aos visitantes com estudos astronômicos apresentando o lugar do homem na imensidão do universo. Para desenvolver as atividades a divisão conta com diretor, coordenador, equipe técnica, equipe de apoio e estagiários.

Imagem 29- Entrada do Planetário Municipal do Carmo – Professor Acácio Riberi



Foto: autoria própria. Mai. 2022

Na área externa do planetário são realizadas observações em cúpulas, em períodos diurnos e noturnos com a utilização de telescópios, também são desenvolvidas oficinas nesse espaço como, desenvolvimento e lançamentos de foguetes e caça fósseis, entre outras.

Dentro do planetário pelo corredor, há duas exposições uma sobre a história da arquitetura e implementação do planetário e outra sobre temas astronômicos, ambas podem ser observadas com visitas guiadas ou livremente de acordo com o interesse dos visitantes que são convidados pelos funcionários para conhecê-las enquanto aguardam o início das sessões.

Imagem 30- Área interna, corredor com exposições no Planetário Municipal do Carmo



Foto: autoria própria. Mai. 2022

No saguão são expostos telescópios, com a história das suas evoluções, fragmentos de rochas e um painel que conta a história da evolução do universo. O espaço também conta com auditório para ministrar cursos e palestras, midiateca com experimentos científicos e sala de exposições.

Imagem 31- Área interna exposição, Evolução dos telescópios.



Foto: autoria própria. Mai. 2022

A sala de projeção conta com uma cúpula de 20 metros de diâmetro, com projetor de alta tecnologia capaz de projetar 9100 estrelas, os planetas do sistema solar, a Via Láctea, galáxias, nebulosas e outros objetos astronômicos.

O planetário atende grupos escolares em período letivo durante os dias úteis e o público em geral aos finais de semanas e feriados. As sessões são desenvolvidas com o intuito de apresentar, o quanto o Planeta Terra é importante para a preservação da vida dos seres humanos e de toda a biodiversidade distribuída nele, além de ser o único planeta do sistema solar habitável.

Através das observações durante uma visita a campo em maio de 2022 em duas sessões, SESSÃO ESPECIAL: “UMA LUA BRASILEIRA” que apresentou algumas histórias dos povos indígenas para explicar como são as fases da lua e a SESSÃO ESPECIAL: “NEBULOSAS” que evidencia a proposta de transmitir conhecimento científico atrelado ao lúdico, por meio de histórias mitológicas e científicas captou a atenção dos visitantes, além de linkar com temas escolares desenvolvidos durante as aulas de geografia; as posições dos polos magnéticos; longitude e latitude; posições dos planetas, algumas constelações conhecidas popularmente como Cruzeiro do Sul e Três Marias e a Via Láctea, entre outras exposições. Esses elementos astronômicos geralmente são apresentados aos alunos em sala de aula de forma teórica.

Durante as sessões, a astronomia é apresentada de forma prática, lúdica e interativa envolvendo o público com linguagem simples e científica, dessa forma, o Planetário do Parque do Carmo realiza seu importante trabalho com observações astronômicas, pesquisas e sobretudo com o intuito de apresentar conhecimento científico, acessível e gratuito atrelado ao lazer dos visitantes do parque ou atendimentos aos grupos previamente agendados.

4.3 DIVISÃO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURA DE PAZ (DFEPAZ)

Os profissionais que compõem a Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ²²), são responsáveis por promover cursos, seminários, palestras e atividades voltados para o público em geral, incentivando os indivíduos a adotar valores sustentáveis no seu cotidiano. Além disso, auxilia e apoia programas de formação ambiental para instituições públicas ou privadas.

²²Disponível em:<

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/formacao_em_educacao_ambiental/index.php?p=252807>. Acesso em 20 abr. 2022

Para participar de algumas atividades como Danças Circulares, Programa Aventura Ambiental e do Ateliê de Arte é necessário agendamento que é definido de acordo com cada atividade. Além dessas, outras atividades podem ocorrer esporadicamente, para conseguir participar das atividades oferecidas pelas divisões da UMAPAZ é necessário estar atento ao site: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/programacao_mensal/index.php?p=345>. Acesso em: 17 abr. 2022

Tabela 2- Programas e projetos da divisão Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ).

A Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ), desenvolvem e oferecem programas e projetos permanentes.	
Programas e Projetos	Objetivos
Programa Metodologias Integrativas.	Trabalhar corpo e mente, através da arte e sensibilidade com o diálogo e a escuta ativa, por meio de vivências, métodos e técnicas, busca promover a cooperação entre os indivíduos, permitindo a criação de ações coletivas para a construção de sociedades sustentáveis.
Programa Meio Ambiente e Saúde.	Promover acesso ao conhecimento através de estímulo e oportunidades com as reflexões compartilhadas e olhar mais consciente para as escolhas pessoais e coletivas.
Programa Carta da Terra em Ação.	Contribuir para a ativação da cidadania dos sujeitos, para que se tornem agentes socioambientais urbanos. O programa se fundamenta na revisão de conceitos e em um processo de aprendizagem contínuo e integrado, além de uma convivência sustentável e pacífica.
Programa Gestão Socioambiental, Planejamento Urbano e Sustentabilidade	Pretende sensibilizar os participantes sobre os impactos ambientais, causados pela sociedade ao meio ambiente e oferecer informações sobre os principais instrumentos para avaliação e controle destes impactos, bem como sobre as medidas educacionais e legais relacionadas a este contexto. Além disso, pretende fornecer subsídios aos participantes quanto à importância do planejamento urbano e sua relação com o planejamento ambiental, com base no desenvolvimento sustentável

Autoria própria. Dados disponíveis em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/formacao_em_educacao_ambiental/index.php?p=252807>. Acesso em 17 abr. 2022

Por fim, o Programa Aventura Ambiental ²³, que faz parte dos Programas Permanentes da divisão Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ), tem por objeto uma série de estratégias de Sensibilização Ambiental e Cultura de Paz, as atividades ocorrem nas dependências da UMAPAZ, porém a prioridade do programa é realizar as suas atividades durante uma trilha guiada pela área do Viveiro Manequinho Lopes.

O programa apresenta como proposta o compromisso de promover um convite ao exercício da afetividade e à reflexão sobre a relação gente-natureza por meio de vivências nas dependências da UMAPAZ e do Viveiro Manequinho Lopes, localizados no Parque Ibirapuera. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE²⁴, 2022).

Essa pesquisa apresenta o Programa Aventura Ambiental com maior ênfase, devido aos dois anos com trabalho de campo como Monitora Ambiental durante 2019 e 2020. No primeiro ano as atividades ocorreram presencialmente, além disso, o espaço do Viveiro Manequinho Lopes é fundamental para a realização desse programa de educação ambiental.

Infelizmente durante os dois anos de pandemia as atividades presenciais foram suspensas. No início de 2022 as atividades retornaram com grupos de até 20 participantes. Por isso, nos anos de 2020 e 2021, as principais ações foram divulgar materiais informativos e educativos via redes sociais e site da UMAPAZ.

No decorrer das atividades presenciais as dinâmicas interativas ocorrem em sala dentro da UMAPAZ e em uma trilha pelo Viveiro Manequinho Lopes. Ao longo do percurso são abordados temas estruturados para atender as demandas de instituições públicas ou privadas para realizarem estudos do meio.

Os principais objetivos são: acolher e apresentar aos grupos participantes assuntos pertinentes como a história do viveiro e suas funções, apresentar algumas espécies da Mata Atlântica, curiosidades sobre a biodiversidade local, ciclos biogeoquímicos e uso do solo.

²³Disponível em:<

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/noticias/?p=164039>. Acesso em 20 abr. 2022

²⁴ FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURA DE PAZ. Disponível em:<

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/formacao_em_educacao_ambiental/index.php?p=252807>. Acesso em 12 jan. 2022).

Imagem 32- Grupo participando do percurso promovido pelo Programa Aventura Ambiental.



Fonte: autoria própria. Dez. 2019

Em 2019, o programa estava estruturado da seguinte forma: atendia um grupo por período, matutino ou vespertino, previamente agendado, com no mínimo 10 e máximo de 40 participantes, devido a infraestrutura do espaço e número de monitores, que são quatro no período da manhã e da tarde; as atividades possuem duração de duas horas e meia e, sempre que possível, são adequadas visando as necessidades de cada público atendido.

As atividades ocorrem em sala ambientada nas áreas internas e externas da UMAPAZ e pelo Viveiro Manequinho Lopes, com dinâmicas que envolvem uma carpoteca, sons dos pássaros, leira de compostagem e minhocários. Já no Viveiro Manequinho Lopes, as atividades envolvem caminhada com paradas estratégicas para desenvolvimento de dinâmicas e paradas nas estufas, estufins, matrizeiros, bosques e quadras com espécies arbóreas e ornamentais.

Os grupos atendidos são diversificados, desde crianças de dois anos de idade até idosos, escolas sem distinção de categorias públicas ou privadas, bem como, instituições em todas as esferas. Também há adaptações com atendimentos de visitantes individuais e sem agendamento prévio, pelo Programa Aventura nas Férias durante os meses de janeiro,

fevereiro e julho. Nesse período as atividades são adaptadas devido às férias escolares. Dessa forma o Programa Aventura Ambiental continua atuante.

As tabelas e gráficos com dados, elaborados pelos monitores do programa no ano de 2019, em especial Caetano Norichika e Poliana Brito, permitem compreender melhor os atendimentos presenciais. O total de pessoas atendidas em 2019 pelo Programa Aventura Ambiental, incluindo agendamentos tradicionais e as atividades especiais foram: 3.581 pessoas.

Tabela 03- Faixa etária dos visitantes agendados pelo site da UMAPAZ.

	Faixa etária													
*	2 a 6 anos		7 a 11 anos		12 a 24 anos		25 a 59 anos		60 anos		Misto		Total	
*	Grupo	Parti	Grupo	Parti	Grupo	Parti	Grupo	Parti	Grupo	Parti	Grupo	Parti	Grupo	Parti
	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.	c.
Março	0	0	0	0	1	43	2	34	0	0	0	0	3	77
Abril	0	0	0	0	1	44	0	0	0	0	10	440	11	484
Maio	2	67	3	105	5	219	0	0	0	0	1	36	11	427
Junho	3	114	0	0	1	21	0	0	0	0	5	149	9	284
Agosto	2	79	11	374	1	32	1	26	0	0	0	0	15	511
Setembro	3	79	3	114	2	71	0	0	0	0	5	141	13	405
Outubro	6	175	9	307	3	110	0	0	0	0	0	0	18	592
Novembro	4	115	2	88	3	111	0	0	0	0	5	196	14	510
Dezembro	0	0	0	0	1	44	0	0	0	0	1	34	2	78
Total Ano	20	629	28	988	18	695	3	60	0	0	27	996	96	3368

Fonte: Relatório final Aventura Ambiental 2019

Os dados entre os anos de 2014 e 2019 demonstram que mais da metade do público atendido é composto por crianças em fase de educação infantil e fundamental provenientes de escolas públicas, por isso, há o critério de alinhamento com as bases nacionais curriculares.

Tabela 04- Setor dos grupos visitantes

	Setor							
	Público		Privado		Terceiro		Total	
	Grupo	Partic.	Grupo	Partic.	Grupo	Partic.	Grupo	Partic.
Março	3	77	0	0	0	0	3	77
Abril	1	44	6	264	4	176	11	484
Maio	7	302	4	125	0	0	11	427
Junho	4	116	5	168	0	0	9	284
Agosto	2	59	13	452	0	0	15	511
Setembro	3	126	5	122	5	157	13	405
Outubro	7	233	11	359	0	0	18	592
Novembro	5	210	7	231	2	69	14	510
Dezembro	2	78	0	0	0	0	2	78
Total Ano	34	1245	51	1721	11	402	96	3368

Fonte: Relatório final Aventura Ambiental 2019

De acordo com os resultados obtidos em 2019, a soma dos participantes de instituições privadas ultrapassou os agendamentos das instituições públicas, esse indicador representa o interesse das instituições particulares por atividades de estudos do meio, esses agendamentos de uma mesma instituição ocorrem com planejamento prévio, por vezes essas instituições realizam agendamentos para o mês completo. Essas instituições não apresentam problemas com falta de transporte, já que apresentam infraestrutura incluindo transporte aos estudantes, enquanto as instituições públicas necessitam dos transportes concedidos por órgãos públicos, esse fator representa a disparidade de infraestrutura entre o público e o privado.

Conforme a tabela abaixo o programa apresenta altos índices de cancelamentos.

Ao questionar as instituições sobre os cancelamentos, principalmente, as que estão inseridas em áreas periféricas do município, elas relatavam entraves para a mobilidade urbana que dificulta o deslocamento dos grupos até a UMAPAZ.

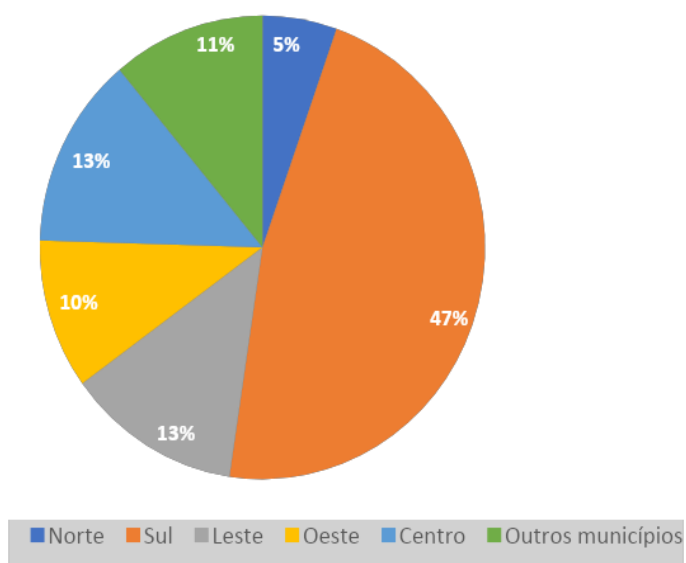
Tabela 05- Quantitativo de grupos agendados, presentes e cancelados

	Comparativo agendamentos x cancelados				
	Grupos agendados	Grupos presentes		Grupos cancelados	
		Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
Março	3	3	100%	0	0%
Abril	22	11	50%	11	50%
Maio	16	11	69%	5	31%
Junho	11	9	82%	2	18%
Agosto	23	15	65%	8	35%
Setembro	18	13	72%	5	28%
Outubro	27	18	67%	9	33%
Novembro	16	14	88%	2	13%
Dezembro	2	2	100%	0	0%

Fonte: Relatório final Aventura Ambiental 2019

Além das justificativas por falta de transporte, principalmente de escolas ou organizações públicas, o outro fator é relativo às condições climáticas, já que, a maior parte das dinâmicas são realizadas ao ar livre e as chuvas impossibilitam o percurso pelo Viveiro Manequinho Lopes. Entretanto, se os grupos chegam até a UMAPAZ em dias de chuvas, são atendidos, o percurso pelo viveiro é substituído por dinâmicas dentro da sala do Programa Aventura Ambiental.

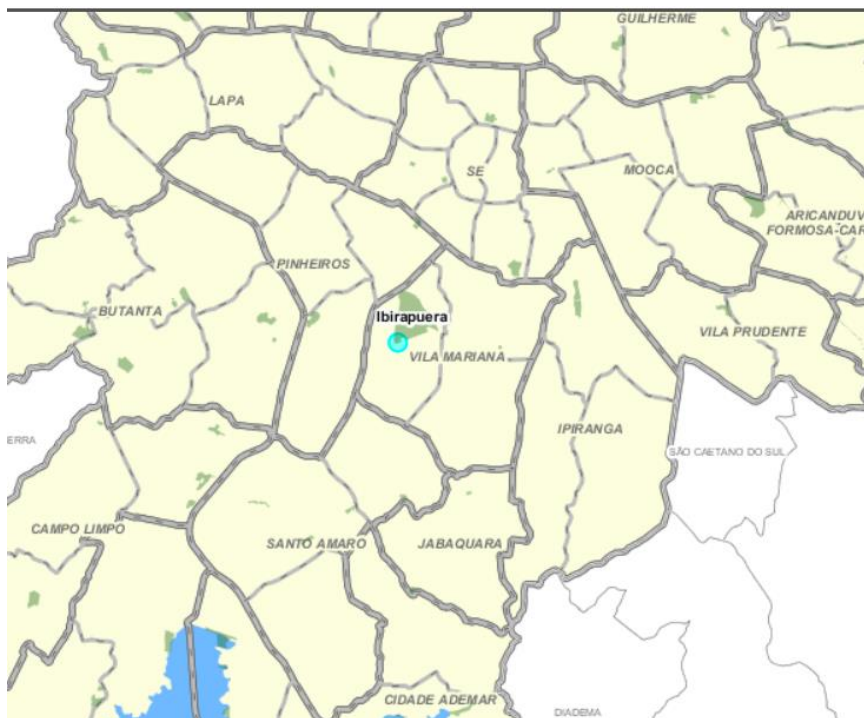
Gráfico 01- Porcentagem por região



Fonte: Relatório final Aventura Ambiental 2019

Conforme os dados apresentados no mapa, os números de atendimentos da Zona Sul do município de São Paulo são os mais altos: atingem 47% do total de atendimentos, isso aponta para as questões relacionadas ao acesso de transportes para deslocamentos dos grupos de outras zonas mais distantes da localização da UMAPAZ.

Imagem 33- Localização da UMAPAZ



Fonte: Dados GeoSampa. 2022

Por meio dos dados apresentados no relatório entre os anos de 2014 e 2019 mostram que foram atendidas 20.894 pessoas, aproximadamente 3.482 atendimentos ao ano. Esses dados são importantes principalmente para planejar e levar em consideração as necessidades do público atendido, além da necessidade da descentralização desse tipo de atividade dentro do município.

Ao comparar com os números entre os anos de 2014 e 2019 dos setores atendidos, o setor público representou 52% seguidos por setor privado com 39% terceiro setor e outros são 9%. Entretanto, ao comparar os dados dos atendimentos de 2019 a instituição privada Colégio Dante Alighieri que tem muitas salas, fechou a agenda do Programa Aventura Ambiental no mês de agosto e alguns agendamentos também para setembro e outubro. Esses dados reforçam a necessidade do programa se atentar para não priorizar uma única instituição a fim de evitar a priorização do segmento privado em detrimento do setor público.

Além de atender grupos por meio de agendamentos de instituições, durante o ano de 2019 foram atendidas 110 pessoas, através de programações especiais em parcerias com outros programas das divisões que compõe a UMAPAZ, e até mesmo outras que costumam solicitar parcerias com o Programa Aventura Ambiental, por meio da UMAPAZ e a Secretaria do Verde e Meio Ambiente. Como exemplo o POT Redenção (Programa Operação

Trabalho²⁵), voltado para beneficiários com necessidades decorrentes do uso de crack e outras drogas e que se encontram em tratamento, os participantes participaram para se capacitarem profissionalmente e assumir funções em parques do município.

Tabela 06 - Atividades especiais

Atividade/Programa	Local	Coordenação/Parceria	Quantidade de Participantes
POT Redenção (Programa Operação Trabalho)	Parque Jardim da Luz	Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SMDTD) e UMAPAZ G	20 em média
Aventura em família	UMAPAZ, Viveiro Manequinho Lopes	Andréa Bossi e Equipe Aventura Ambiental	40 em média
Educação Ambiental e Tai Chi	Viveiro Manequinho Lopes, Parque Ibirapuera	Suely Bassi – UMAPAZ-3	10 em média
Curso Metodologias Integrativas	UMAPAZ, Viveiro Manequinho Lopes, Parque Ibirapuera	Estela Gomes – UMAPAZ 3	40 em média
Total de atendimentos			110

Fonte: Relatório final Aventura Ambiental 2019

²⁵Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento/cursos/operacao_trabalho/index.php?p=610
>. Acesso em 19 abr. 2022

Segundo o relatório, a UMAPAZ tem por metodologia a interdisciplinaridade e a participação integrada entre as divisões das demais secretarias de governo e outras entidades, dessa maneira, o Programa Aventura Ambiental atende grupos provenientes dessas ações, bem como propõe atividades extras, denominadas aqui de Atividades Especiais, mesmo durante essas atividades há prioridade em utilizar o ambiente do viveiro.

4.3.1 PROGRAMA AVENTURA AMBIENTAL NA UMAPAZ E TRILHA PELO VIVEIRO MANEQUINHO LOPES

O roteiro de atendimento desenvolvido pelo Programa Aventura Ambiental, apresentado nessa pesquisa, estava estruturado e era praticado em 2019 até início de 2020, quando cumpri estágio pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente do município de São Paulo. Participei presencialmente como monitora ambiental das atividades desenvolvidas dentro da UMAPAZ e Viveiro Manequinho Lopes.

O programa faz parte da divisão de Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz, na época era coordenado pela ecóloga Andrea de Almeida Bossi. O programa se preocupava em desenvolver as atividades, com maior parte do tempo de atendimento na área externa da UMAPAZ e pelo Viveiro Manequinho Lopes.

As informações sobre o roteiro do programa eram repassadas dos estagiários mais antigos para os mais novos e a coordenadora que participava das atividades inclusive durante os atendimentos aos grupos, ela realizava capacitações técnicas, sempre que possível com os profissionais do viveiro e UMAPAZ. Os estagiários do programa tinham como principal atividade atender os grupos e repassar as informações visando a sensibilização ambiental, através de dinâmicas sobre as espécies, as funções do viveiro e a sua importância para o município.

O primeiro contato dos estagiários com os grupos agendados iniciava com o acolhimento a recepção a partir do momento em que chegam ao Viveiro Manequinho Lopes, pelo portão 7A, por meio de uma breve conversa e apresentações e, nesse momento, eram passadas algumas informações sobre a UMAPAZ.

Na sala da UMAPAZ destinada ao Programa Aventura Ambiental, após a acomodação dos grupos visitantes, são realizadas duas dinâmicas para a ambientação. A primeira dinâmica é a apresentação da Carpoteca. Podemos dividir a palavra ao meio para melhor entender seu significado: carpo, em latim, são “frutos”, e teca, provém de algo que aloja, por exemplo, caixa, coleção, depósito. Assim, as carpotecas são coleções botânicas de frutos identificados, catalogados e sistematizados. A utilização deste acervo possibilita

práticas de ensino, em que os alunos podem estar em contato com o que está sendo ensinado teoricamente em sala de aula.

A carpoteca do Programa Aventura Ambiental não se limita a somente frutos. Nela há também sementes, folhas e galhos. Todos encontrados no Viveiro Manequinho Lopes ou no Parque do Ibirapuera, sem intervenção danosa à flora. Na carpoteca predominam espécies nativas e de fácil encontro pelo viveiro, assim, permite uma integração entre o que é realizado na dinâmica com o passeio.

Imagem 34- Dinâmicas dentro da sala do Programa Aventura Ambiental.



Fonte: autoria própria, ano 2019.

Enquanto o exemplar passa pelas mãos dos participantes, é possível abordar as condições sobre aquela planta, apresentando informações, curiosidades, características, situação de vulnerabilidade, entre outras curiosidades.

A outra dinâmica realizada dentro da sala se chama os Sons das Aves, que consiste em um desafio onde são tocados áudios de cantos de aves que devem ser identificados pelos visitantes. Os cantos são de aves possíveis de serem encontradas pelo Viveiro Manequinho Lopes e Parque do Ibirapuera, entre as espécies o bem-te-vi e o pica-pau-cabeça-amarela.

Após a identificação da ave autora do canto, com o apoio de fotografias é realizada uma conversa com características da ave, o seu comportamento e sua importância ecológica. O grupo também é informado que essas aves podem ser avistadas durante o percurso e são estimulados a prestarem atenção na avifauna presente pelo Viveiro Manequinho Lopes.

Através dessa atividade com os sons das aves, eu iniciava uma conversa sobre diversos tópicos que debatem questões sobre a biodiversidade e os impactos das ações humanas sobre as espécies da avifauna. Reforçando que atitudes diárias interferem no

desenvolvimento daquelas espécies e de muitas outras, enfatizando que o participante perceba em suas ações cotidianas meios para contribuir com a conservação das espécies.

Os grupos, principalmente de crianças, se interessavam e demonstravam entusiasmo ao ouvir o som dos pássaros, principalmente quando elas já haviam avistados alguns pelas cidades ou jardim, ao caminhar pelo viveiros ficaram super felizes ao observar e ouvir os sons das aves presencialmente.

A outra dinâmica é realizada no gramado da UMAPAZ, lá são apresentados os minhocários e a leira de compostagem e seus ciclos; o grupo é levado para conhecer a dinâmica da reciclagem de nutrientes, bem como a importância das minhocas, dos insetos e microrganismos presentes nesse processo, além dos usos do composto chamado de húmus, obtido após a finalização da decomposição da matéria orgânica.

Imagem 35- Minhocários.



Fonte: Acervo Aventura Ambiental. 2020

Nesse local era possível mexer nas caixas e observar as minhocas em ação; os visitantes podiam mexer nas caixas que apresentam diferentes níveis de decomposição e, se houvesse interesse, podiam pegar as minhocas para observá-las mais de perto; muitas crianças pegavam enquanto outras sentiam medo, de maneira geral para os visitantes observaram de

perto esse ciclo de decomposição, para eles era fascinante e esclarecedor, já que nas caixas se apresentava de forma prática.

Também eram utilizadas as leiras de compostagem, que são construídas com pilhas de restos vegetais, através de um conjunto de técnicas aplicadas para controlar a decomposição de materiais orgânicos para obter o húmus em tempo menor do que ocorreria naturalmente.

Imagem 36- Leira com resíduos orgânicos.



Fonte: Acervo Aventura Ambiental. 2020

O Viveiro Manequinho Lopes possui leiras que produzem húmus utilizado na adubação das plantas, assim há redução nos gastos com insumos agrícolas e melhora a qualidade das mudas. Essas leiras são formadas com a serrapilheira composta por folhas e galhos que caem naturalmente também de restos das atividades de manutenção da vegetação do viveiro. Além de proteger o ambiente por realizar a reciclagem de nutrientes, reduz a produção de lixo orgânico.

O percurso guiado pelo viveiro permite aos visitantes um olhar atento para a ecologia dessa área verde em meio a urbanização de São Paulo. As atividades propõem sensibilização dos visitantes utilizando as percepções por meio dos sentidos; olfato, visão e tato, já que o viveiro cultiva espécies com características bem expressivas com: odores, cores e texturas que possibilitam experiências sensoriais. Muitas espécies atraem diversos insetos polinizadores entre abelhas e borboletas, aguçando a curiosidade dos grupos.

Viveiro Municipal é um instrumento pedagógico que possibilita a eco-alfabetização daqueles que o visitam. É um espaço privilegiado de educação ambiental e de reconexão do ser humano com a natureza. Procura-se mostrar a importância deste território e ampliar o olhar para o ambiente, apontando que há um mundo a ser desvendado por educadores e educandos.

(SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE²⁶, 2022).

O Programa Aventura Ambiental, realizava várias dinâmicas nesse espaço, entre elas uma atividade com lupas, onde os grupos de visitantes são convidados a procurar alguns elementos pelos estufins, que variam de acordo com a idade dos visitantes. Com as lupas, é possível observar mais detalhes da flora e fauna. Ao final da atividade é proposta uma roda de conversa sobre temas como; insetos polinizadores, ecologia e biodiversidade. Nesse espaço, há muitas espécies da flora, por isso, nessa pesquisa serão destacadas apenas três, que sempre eram utilizadas durante as dinâmicas.

Imagem- 37 Espécie: *Lavandula dentata* (Lavanda).



Foto: Autoria própria. Mai. 2019

A Lavanda, pertence à família Lamiaceae. A denominação *Lavandula* deriva do latim lavare, que significa lavar. Era utilizado para o banho pelos gregos e romanos na Antiguidade e, atualmente, seu óleo essencial é empregado na indústria de perfumes, culinária, sabonetes e na cosmética. Durante as atividades pelos estufins, antes de passar essas informações, os visitantes são convidados a tocar nessa espécie e tentar descobrir pelo odor o

²⁶ Divisão Técnica de Produção e Arborização - Depave 2. Livreto sobre o Viveiro Manequinho Lopes, 2008. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/Manequinho1_1254937266.pdf>. Acesso em 19 jul. 2022.

nome da planta, já que, ela chama atenção por seu perfume e por atrair muitos insetos polinizadores.

Imagem- 38 Espécie: *Lobularia marítima* (Áliso)



Foto: Autoria própria. Nov. 2019

Essa espécie pertence à família Brassicaceae, também conhecida como flor-de-mel por apresentar um forte aroma adocicado, é considerada uma PANC, composta por várias inflorescências (conjunto de várias flores), que atrai muitas abelhas e outros insetos, os visitantes também são convidados a balançar levemente as flores, que exalam seu perfume, assim rapidamente descobrem o nome popular dessa planta.

Imagem: 39- Espécie: *Lantana camara* (Camará)



Foto: Autoria própria. Nov. 2019

A espécie é nativa das Américas, pertence à família Verbenaceae, um arbusto perene, de caule ramificado o tamanho pode atingir até 2 metros de altura, se adapta bem em áreas tropicais e subtropicais, essa planta é considerada tóxica, tem ampla distribuição no Brasil, ocorre desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul. As inflorescências atingem cerca de 2 cm de diâmetro possuem inúmeras flores entre 20-25 pequenas flores de cores variadas que

atraem muitos insetos polinizadores. A ampla dispersão se dá por pássaros que se alimentam dos frutos maduros. Ao visitar o canteiro dessa espécie os grupos conseguem observar inúmeros insetos durante o seu trabalho de polinização das flores.

Além das espécies da fauna nesse espaço também observamos abelhas nativas, entre elas uma que se passa quase que despercebida, conhecida como Jataí, o enxame construiu sua colmeia no orifício de uma árvore. Esse exemplo de polinizador quase passa despercebido pelos visitantes por serem muito pequenas entre os outros que podem ser avistados em meio das flores, a variedade de insetos e abelhas possibilitava melhor compreensão aos visitantes sobre a ecologia desse ambiente.

Imagem: 40- Espécie: *Tetragonisca angustula* (Abelha Jataí)



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Jan. 2020

Essa espécie pertence à família Apidae - Subfamília Meliponinae da ordem Hymenoptera. Com a distribuição ampla na América do Sul, América Central, Ásia, Ilhas do Pacífico, Austrália, Nova Guiné e África. Os ninhos são construídos em ocos de muros de pedra, tijolos vazados e ocos de árvores, com isso, se adapta bem aos ambientes onde vivem em colônia formada por muitas operárias.

Além disso, essa espécie tem importância econômica na fabricação de mel para consumo humano e são essenciais na polinização de várias espécies da flora. A sua distribuição geográfica no Brasil varia desde a Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Durante o percurso também era possível apresentar aos visitantes espécies ameaçadas de extinção, como exemplo, popularmente conhecida como Cambucá, que assim como outras espécies da Mata Atlântica também foi largamente desmatada, essa árvore apresenta desenvolvimento lento, leva em torno de 12 anos para produzir seus primeiros frutos.

Imagem 41- Espécie: *Plinia edulis* – Cambucá



Foto: Autoria própria. Nov. 2019

Imagem 42- Espécie: *Plinia edulis* – Cambucá com desenvolvimento completo.



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental. Dez. 2019

A espécie é nativa do Brasil, estão distribuídas em Domínios Fitogeográficos de Mata Atlântica, tipo de Vegetação Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), associado ao grande desmatamento essa árvore raramente é encontrada em meio natural, no Viveiro Manequinho Lopes, essa é a única da espécie plantada. Pertence à família Myrtaceae, apresenta inflorescência no caulinar do tipo glomérulo, sua flor cálice, além disso, possui tronco ornamental, com casca lisa, fina, cinza-amarronzado que descama mostrando uma camada alaranjada em baixo, é uma árvore frutífera, secundária e está presente principalmente perto dos rios e encostas da Serra do Mar.

Como seu desenvolvimento é lento, pode levar 12 anos para produzir frutos e gerar novas sementes. Os visitantes eram convidados a tocar no tronco que apresenta textura aveludada, colhiam sementes para a produção de mudas e sensibilizados sobre o corte dessa espécie para fabricação de peças de decoração e utensílios domésticos devido a sua coloração.

Seguindo o percurso mais adiante na quadra do Jardim Rupestre, que é um elemento paisagístico do Viveiro Manequinho Lopes, também utilizado como matrizeiro, que é uma reserva caso seja necessário da reprodução de mudas dessas espécies, por isso, esse espaço é importante para a preservação e reprodução dessas plantas. A quadra apresentava cobertura do solo arenosa e vegetação de regiões com pouca umidade e muita exposição solar.

Essas espécies apresentam características de plantas xerófilas com sistemas de armazenamento de água nas raízes e caules, nas estruturas pode-se observar a presença de espinhos, folhas pequenas e finas (microfilia) com cutículas impermeáveis impedindo a evapotranspiração.

Essa quadra chamava muita atenção principalmente de alunos e professores, porque representa na prática vários elementos de conteúdos estudados em sala de aula, também aumenta a percepção da sensação térmica, devido à falta de copas de árvores para propiciar sombras e a cobertura arenosa.

Entre as plantas do Jardim Rupestre, destacava-se a *Mimosa pudica*, seu nome popular é dormideira, pequeno arbusto da América Tropical, essa espécie sempre conquistava os visitantes quando os folíolos de suas folhas bipinadas se juntam e fecham quando são tocadas, esse processo é chamado de sismonastia, é como se estivesse dormindo, por isso, é conhecida como dormideira.

Seu crescimento chega em torno de um metro, seu ciclo de vida é perene florescem na primavera e verão as flores são pequenas de cor rosada formam glomérulos (compostos por várias flores pequenas e próximas), são polinizadas por diversas abelhas. No Brasil seu crescimento é acelerado e em regiões litorâneas é considerada como uma planta daninha.

Imagem 43- Espécie: *Mimosa pudica* (Dormideira) no Jardim Rupestre.



Foto: Autoria própria. Nov. 2019

Os alunos do ensino fundamental ficavam encantados com esse processo de sismonastia da dormideira durante uma monitoria do programa em 2019, algumas turmas realizaram trabalhos, com visitas posteriores para estudar essa espécie, calcularam o tempo que as folham demoravam para se fechar, observaram as flores e folhas detalhadamente, esse estudo foi realizado por alunos de uma instituição particular, a Escola Santi, que se localiza no bairro do Paraíso, próximo do Viveiro Manequinho Lopes.

Ao caminhar pelo viveiro os grupos também eram conduzidos ao Labirinto, mais um elemento paisagístico no Viveiro Manequinho Lopes e de recreação para os visitantes, a sua construção apresenta entradas incertas para dificultar a saída. O desafio possibilita aos visitantes, poder de escolha, erros e acertos, desafios, tomadas de decisões rápidas, além de trabalhar a localização espacial.

Imagem 44- Grupo de adultos participando de atividade no labirinto.



Fonte: Acervo Programa Aventura Ambiental.

Suas “paredes” são feitas de buxinho (*Buxu sempervirens*), que também tem função de matrizeira, servindo como uma reserva para o caso de ser necessário fazer mudas dessa espécie. No labirinto, os grupos relaxam e brincam com liberdade, para os grupos com

visitantes em idade de educação infantil e educação fundamental, esse era um dos locais preferidos.

Um dos momentos mais marcantes, e fotografados pelos visitantes do Viveiro Manequinho Lopes ocorre no Ceboleiro que chama atenção pelo tamanho, copa e tronco. A espécie é convidativa para o descanso sob sua sombra. Segundo os técnicos do viveiro essa e outras espécies foram plantadas pelo próprio Manequinho Lopes durante a implementação do viveiro.

Imagem 45- Espécie: *Phytolaca dioica* (Ceboleiro)



Fonte: Acervo Aventura Ambiental. 2020

Essa espécie foi muito utilizada pelos pioneiros da agricultura como um indicativo de solo fértil, apesar do seu tamanho, tem madeira pouco durável, é muito porosa, mole e de consistência succulenta e, quando cortada, parece uma cebola partida ao meio, devido as suas camadas que dá origem a seu nome popular.

A espécie é nativa do Brasil, árvore decidual, espécie pioneira, com ocorrência em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, de São Paulo ao Rio Grande do Sul.

Sua altura atinge até 25 metros e seu diâmetro 130 cm. Suas folhas são simples, alternas, elípticas e coriáceas, medem até 30 cm de comprimento e até 8 cm de largura. As flores hermafroditas, brancas, com cinco sépalas e sem pétalas, as flores masculinas são brancas, e as femininas verdes, os frutos apresentam baga arredondada, de cor amarela. A floração ocorre de agosto a outubro com a frutificação de novembro a fevereiro, a polinização é diversificada e envolve abelhas e diversos insetos.

Ao caminhar pelo viveiro é possível realizar paradas para relaxar e a fonte é um desses locais. Além de ser um elemento paisagístico é um ponto de encontro e de descanso. Nela há um ambiente com biodiversidade aquática, são plantas como alface-d'água (*Pistia stratiotes*) e algumas espécies de Carpas e outros peixes pequenos, seu entorno é formado por pergolados e árvores.

Imagem 46- A fonte e seu entorno com diversas espécies arbóreas.



Fonte: Acervo Aventura Ambiental. 2020

A fonte é um local que chamava a atenção dos visitantes, por sua beleza e pela sensação de frescor durante os passeios. Uma planta que se destaca é o papiro (*Cyperus papyrus*), planta perene da família das Ciperáceas, que, no Egito Antigo, era utilizada para confeccionar o precursor do papel.

Durante o percurso, além das espécies da flora também era comum a observação de espécies da fauna, como os saguis que circulam pelas copas das árvores, acostumados com a presença humana, eles se aproximam dos visitantes que vibram com essa interação. Comumente são avistados com frequência principalmente próximo das árvores frutíferas.

Como o viveiro é um ambiente silencioso, pode-se ouvir os sons que eles emitem, assim é possível encontrá-los com facilidade.

Imagem: 47 - Espécie: *Callithrix jacchus* (Sagui-de-tufos-brancos) e grupo de visitantes.



Foto: Autoria própria. Nov. 2020

A Espécie - *Callithrix jacchus* é endêmica ao Brasil, os grupos variam de entre 3-15 indivíduos, habita Floresta Semidecidual, Floresta Decidual, Floresta Ombrófila Densa, Florestas Ripárias, Manchas de Caatinga Arbórea e Caatinga Arbustiva é muito adaptável a diferentes tipos de habitats, desde áreas rurais a urbanas, por isso, foi introduzido em diversos estados do Brasil; é encontrado nos estados de Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte, como residente e nativo; nos estados da Bahia, Maranhão, Sergipe e, possivelmente, no nordeste do Tocantins, como residente, mas com origem incerta nos estados do Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina como residente e introduzido.

Outra espécie que chama atenção pelo som que faz com as suas bicadas nas árvores é o pica-pau-cabeça-amarela, porém para avistá-los é necessário silêncio e atenção, com as visitas em grupos pelo viveiro se torna mais raro perceber a sua presença.

Imagem 48- Espécie: *Celeus flavescens* (pica-pau-cabeça-amarela).



Foto: Autoria própria. Nov. 2019

A Espécie Pertence à família Picidae da ordem Piciformes, sua ampla distribuição geográfica ocorre nos Domínios Fitogeográficos da Mata Atlântica, Cerrado e Mata das Araucárias, vivem em casais ou em grupos de 3 a 4 indivíduos, constrói seu ninho em ocos de árvores.

É considerado bio-indicador, já que vive em busca de larvas que geralmente são encontradas em galhos podres. O macho se diferencia da fêmea com uma faixa vermelha abaixo dos olhos. A alimentação varia de insetos, larvas e ovos, formigas, cupins e grande variedade de frutas e bagas. Essas informações são utilizadas durante o acolhimento com a dinâmica dos sons das aves, com isso, facilita para os grupos avistar o pássaro pelo viveiro.

Além dessas espécies da fauna e flora, são avistadas tantas outras durante a trilha do Programa Aventura Ambiental, que propicia lazer e sensibilização ambiental aos grupos visitantes. Também são desenvolvidas inúmeras ações socioambientais pelas divisões que constituem a UMAPAZ, realizadas no espaço do Viveiro Manequinho Lopes.

A trilha contornava todo o viveiro com algumas paradas pelas estufas para que os grupos pudessem compreender o que significa o viveiro, e em algumas quadras como já foi apresentado. E finalizava com o retorno para o gramado da UMAPAZ, por meio de uma roda de conversa para saber se os grupos estavam satisfeitos com as atividades propostas e se haviam alguma dúvida. Durante mais de um ano com atividades não presenciei insatisfação, pelo contrário: os alunos se sentiam livres durante o percurso, realizavam perguntas e corriam pelo viveiro.

As escolas particulares apresentavam mais preocupações com os seus alunos com repreensões, algumas levavam trocas de roupas e kits de primeiros socorros e até seguranças da instituição para acompanhar os alunos durante todos os momentos, muitos desses alunos já apresentavam conhecimento prévio sobre o viveiro e as espécies apresentadas; já os alunos das instituições públicas ou do terceiro setor geralmente observavam e brincavam com mais liberdade, muitos não conseguiam se atentar as explicações, já que estavam em meio a muitas novidades.

Em especial o Programa Aventura Ambiental apresentava como proposta que os grupos sentissem o espaço de forma ampla, utilizando os sentidos, realizando caminhadas com paradas para as exposições dos monitores sobre algumas espécies e dinâmicas, na época o programa ainda estava estruturado nos moldes da exposição de informação sobre as espécies e dinâmicas pelo viveiro, porém, em 2019 já buscava meios de propor estudos do meio para todos os grupos, além de novas propostas para práticas de sensibilização ambiental.

4.3.2 PROJETO ESCOLA SEM PAREDES NA UMAPAZ

A Formação em Educação Ambiental e Cultura de Paz (DFEPAZ), desenvolveu o projeto Escola sem paredes na UMAPAZ²⁷, que teve início em 2017, em 2019 durante a sua segunda edição, o Programa Aventura Ambiental conduziu uma visita guiada do Projeto Escola sem paredes na UMAPAZ, pelo Viveiro Manequinho Lopes, por isso, me chamou a atenção o fato de esse projeto ter sido conduzido pela UMAPAZ, com parceria de apenas uma instituição privada a Escola Santi, localizada na região no bairro do Paraíso, próxima ao viveiro.

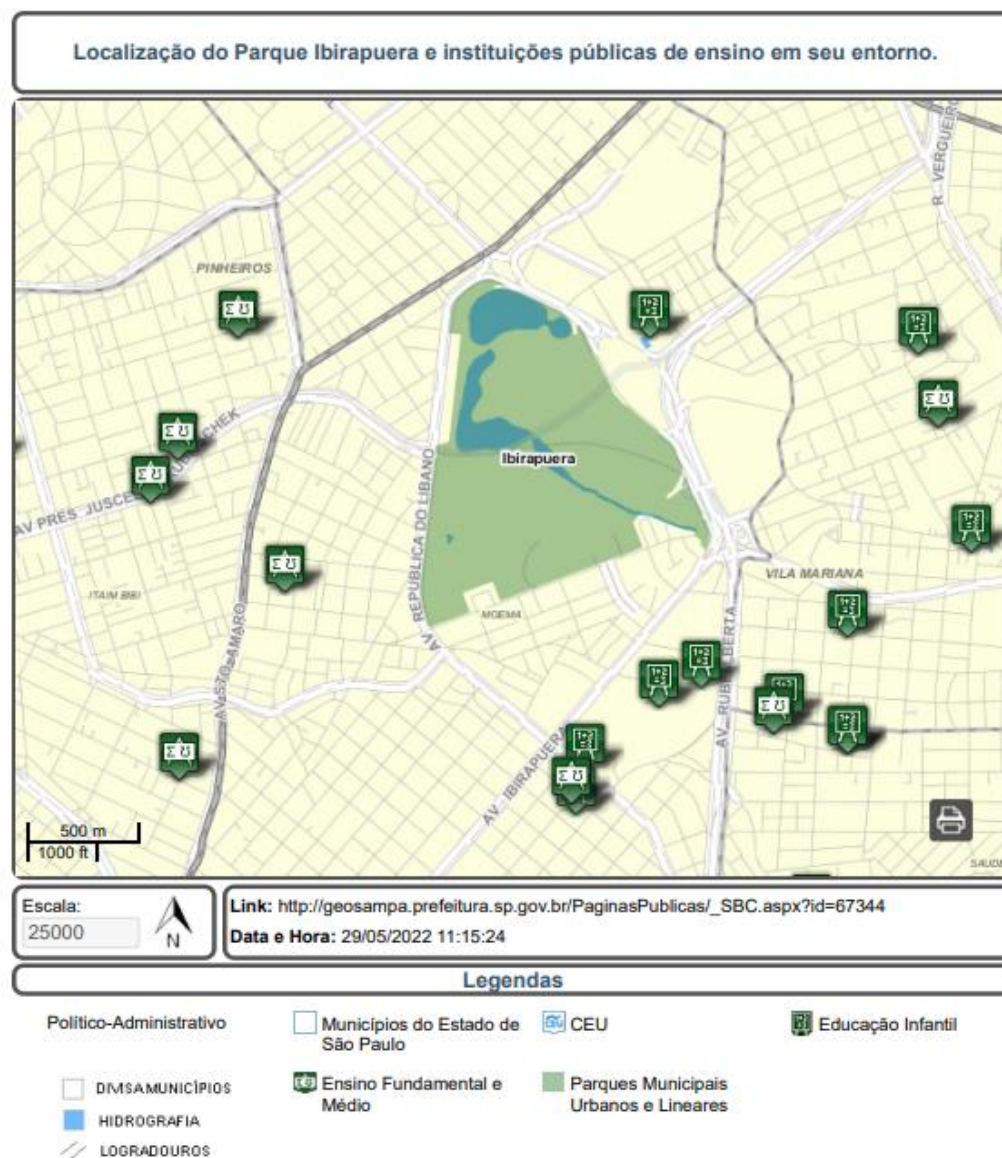
Além disso, ao ler os resultados desse projeto pode-se compreender que nesse caso, inicialmente houve o propósito de dar prioridade para atender instituições públicas, mas o empecilho, novamente a falta de transporte para a locomoção dos alunos até a UMAPAZ. Esse mesmo problema ocorre durante os agendamentos do Programa Aventura Ambiental, muitos responsáveis de instituições públicas cancelam os agendamentos, devido à falta de transporte público, que deveriam ser fornecidos pelas secretarias estadual e municipal.

Para isso, a princípio foi pensada uma parceria com uma unidade de Educação Infantil pública, que se localizasse no entorno geográfico da UMAPAZ. A busca teve início e foram muitas as unidades públicas que se interessaram por uma parceria com este foco. No entanto, a falta de acesso a um transporte regular que pudesse conduzi-las mensalmente ou quinzenalmente para permitir um processo contínuo, foi um fator que impossibilitou a realização. (Escola sem paredes na UMAPAZ, 2017, p. 9).

²⁷ Disponível em:<https://issuu.com/deaumapaz/docs/escola_sem_paredes_na_umapaz_v4.> Acesso em: 19. abr. 2022

As experiências durante o projeto foram vivenciadas por alunos de cinco anos em conexão com elementos da natureza e apropriação dos espaços públicos na UMAPAZ e outras dimensões do Parque Ibirapuera, (ESCOLA SEM PAREDES NA UMAPAZ, p. 09. 2020). O projeto apresenta duas versões em dois anos, 2017 e em 2019. Sem dúvidas as atividades causaram impactos positivos que os alunos levarão para as suas vidas, entretanto, optar por desenvolver esse projeto com apenas uma instituição privada em duas edições, evidencia a tendenciosidade da escolha do público para desenvolver esse tipo de projeto. No mapa abaixo é possível observar que existem instituições públicas próximas ao parque.

Imagem 49- Mapa localização Parque Ibirapuera e as instituições públicas de ensino no entorno do Parque Ibirapuera.



Fonte: Geosampa. Mai 2022.

Ainda segundo a publicação, o empecilho para trabalhar com instituições públicas foi a falta de transporte público para levar os alunos quinzenalmente ou mensalmente até a

UMAPAZ. Por esse motivo, a justificativa surge como a única alternativa, solicitar autorização à direção da UMAPAZ, para desenvolver o projeto com alunos de uma única instituição privada que se dispôs a aceitar o projeto. Além disso, ao apresentar o projeto, logo de início, há uma descrição detalhada da escola particular, o que pode ser confundido com propaganda da instituição que utiliza projetos de estudos do meio como um diferencial em suas propostas pedagógicas²⁸.

4.4 DIVISÃO DE DIFUSÃO E PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (DDPEA)

A divisão promove atividades e projetos socioambientais incentivando a participação popular. Desenvolve ações de forma articulada às políticas públicas para disseminar práticas sustentáveis em espaços públicos e atua junto a instâncias públicas ou privadas com projetos de educação ambiental. As ações são executadas por meio da elaboração de projetos estruturados dentro de cinco programas.

Tabela 7- Atividades elaboradas pela Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental (DDPEA).

Divisão de Difusão e Projetos em Educação Ambiental (DDPEA)	
Programas e Projetos.	Objetivos
Programa Tecendo Projetos Socioambientais.	O programa é permanente e tem como propósito incentivar projetos que possam intervir nos territórios, para transformar positivamente uma determinada situação ou realidade.
Programa de Difusão de Informações e Pesquisas.	Busca as trocas de experiências, proporcionando o enriquecimento, a disseminação e a multiplicação das informações e pesquisas desenvolvidas pela equipe.
Programa Educação Ambiental no Planejamento.	Implantação e Obras de Parques, surgiu como forma de aliar os diferentes interesses sociais sobre os espaços públicos, levando em consideração o potencial educador desses espaços. Atualmente são dois projetos em andamento: o Projeto Parque Linear da Consciência Negra e o Projeto Parque Linear Ribeirão Cocaia.
Programa Verdes Memórias	Pretende unir as experiências da educação ambiental e da educação patrimonial, buscando inventariar, valorizar e registrar de forma participativa e abrangente parte da memória socioambiental da Cidade de São Paulo. As atividades são voltadas para os servidores e público em geral. No momento são três projetos em andamento. Projeto Parque Aristocrata, que consiste em promover e valorizar, por meio da educação ambiental, para o resgate e o desvelamento da história do lugar e a conservação ambiental aliada ao fomento da sociabilidade. O projeto Inventário da Memória dos Centros de Educação Ambiental, permite investigações sobre aspectos da história da Educação Ambiental a partir dos primeiros Centros de Educação

²⁸ Disponível em: <<https://escolasanti.com.br/saidas-pedagogicas-uma-maneira-educativa-de-observar-o-mundo/>>. Acesso em: 29 mai. 2022

	<p>Ambiental públicos da cidade.</p> <p>Projeto Cratera de Colônia, por intermédio de uma rede de atores sociais múltiplos, do poder público e sociedade civil, o Projeto Cratera de Colônia consiste em elaborar um “kit pedagógico” em que possam ser apresentadas informações a respeito do território da Cratera de Colônia, sua geobiodiversidade e conservação.</p>
Programa Cidadania Socioambiental.	<p>Se baseia na perspectiva da Educação Ambiental como uma educação política, em um viés de representatividade do poder público e a sociedade civil, fomentando e fortalecendo a participação popular no acompanhamento e controle social das políticas públicas. Os trabalhos são realizados por meio de multiplicadores locais, especialmente conselheiros gestores (Conselho de Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Cultura de Paz - CADES Regional e conselhos gestores de parque), também ocorrem trabalhos participativos de planejamento e gestão ambiental pública, esse programa almeja fortalecer o exercício efetivo da cidadania.</p> <p>Projeto em andamento: Formação Socioambiental para Conselheiras/os dos CADES Regionais, está voltado para a capacitação contínua das conselheiras e conselheiros, em temas constituintes de suas atribuições e com a educação ambiental, como forma de qualificar a participação social, estimular e fortalecer a participação na formulação e acompanhamento.</p>

Disponível

em:

<

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/umapaz_na_cidade/index.php?p=252795>.

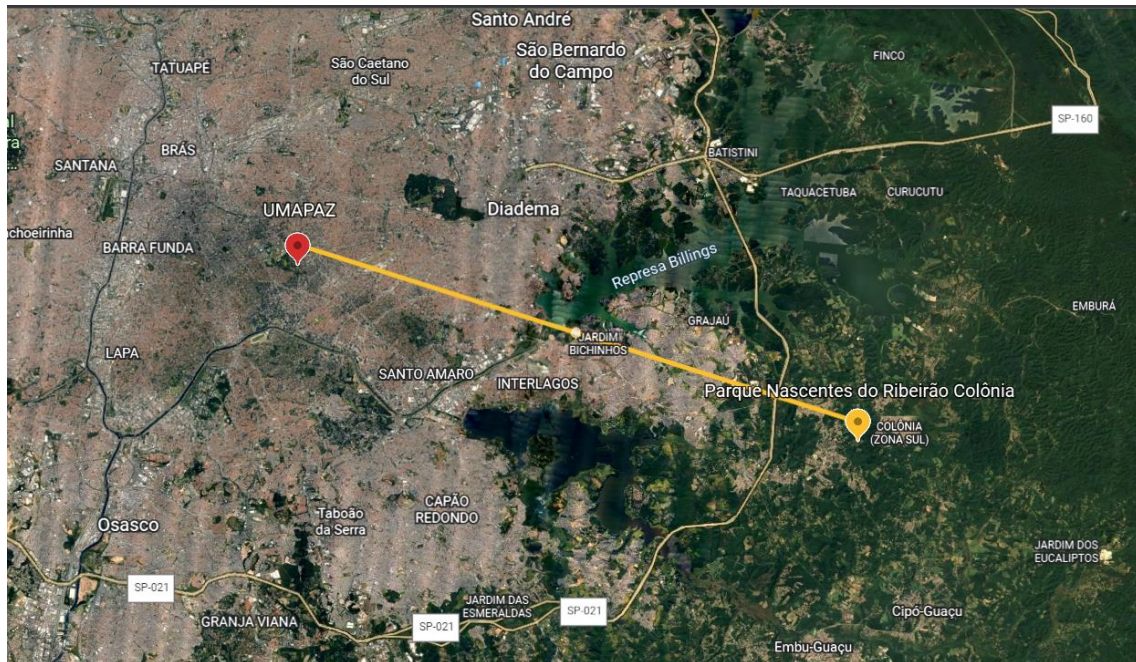
Acesso em 17 abr. 2022.

A Escola de Agroecologia de Parelheiros (EAP)²⁹ é a mais jovem das divisões da UMAPAZ. Iniciou suas atividades em fevereiro de 2020, encontra-se instalada no Parque Nascentes do Ribeirão Colônia, em Parelheiros, no extremo sul do município de São Paulo. Segundo a UMAPAZ a área é considerada como rural e com muitos mananciais.

²⁹ O material está disponível no site: <

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/index.php?p=313914>. Acesso em: 17 abr. 2022.

Imagem 50- Distância entre a UMAPAZ e a Escola de Agroecologia de Parelheiros.



Fonte: <<https://earth.google.com/web/search/Parque+Nascentes+do+Ribeir%C3%A3o+Col%C3%B4nia+-+Estrada+Da+Col%C3%A2nia+Remberg+Christle+-+Jardim+Novo+Parelheiros,+S%C3%A3o+Paulo+-+SP/@-23.75592449,-46.7165383,776.108927a,62411.54186488d,35y,84.15720381h,0t,0r/data=CigiJgokCTs3nNtsWjfAETqn6YNxUDjAGSRzH4JYRUfAIXaIqkJgJufA>>. Acesso em: 02. jun. 2022

A EAP pretende difundir as práticas agroecológicas para uma agricultura mais sustentável, também visa a integração socioambiental para a população em geral, oferece oficinas, cursos, trilhas e palestras voltadas para os agricultores e moradores em geral. A escola desenvolve o projeto Vitrine Demonstrativa de Técnicas Sustentáveis.

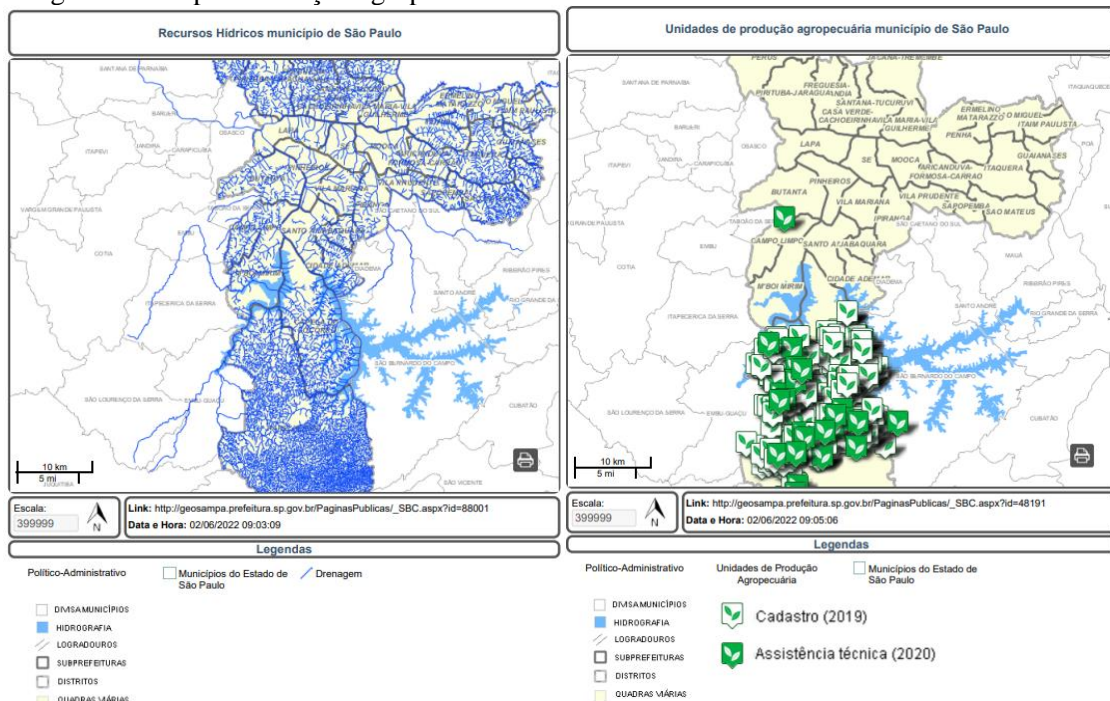
Imagem 51- Sala de aula da EAP.



Fonte: Acervo UMAPAZ. 2022

Além de toda essa produção agropecuária também é possível constatar a grande quantidade de recursos hídricos que está presente principalmente nessa área de maior produção, por isso, segundo os técnicos a divisão está desenvolvendo as atividades voltadas para a agroecologia com capacitações presenciais teóricas e práticas voltadas para os produtores locais e a população em geral.

Imagem 52- Mapas Produção agropecuária e recursos hídricos na Zona Sul.



Fonte: Geosampa. Mai 2022

Esse projeto também desenvolve e apresenta vídeos como inspiração para agricultores e moradores locais, incentivando eles adotarem técnicas mais sustentáveis em suas propriedades e casas, conforme a realidade e necessidade de cada município.

Os vídeos abordam construção de técnicas sustentáveis para aproveitamento de água de chuva, irrigação sem gasto de energia, armazenamento e tratamento de água de pias e chuveiros ecológicos, compostagem em pequenos espaços, aproveitamento de resíduos orgânicos domésticos. As técnicas foram elaboradas no Parque Nascentes do Ribeirão Colônia. Esse projeto leva conhecimento de fácil acesso e a locais mais distantes da capital.

Dessa forma, a Secretaria do Verde e Meio Ambiente, promove atividades presenciais e a distância para a população por meio da Escola de Agroecologia de Parelheiros, as atividades e cursos são totalmente gratuitos para a população em geral. Nesse sentido a UMAPAZ tem atuado com extensão até essa área do município de São Paulo, o que demonstra a sua importância para os projetos sustentáveis desenvolvidos pelo município, de forma abrangente e que atinge diferentes públicos até os mais afastados da área urbana.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O entomologista Manuel Lopes de Oliveira Filho conseguiu implementar o Viveiro Municipal em 1928, antecessor a construção do Parque Ibirapuera, de tal forma que após o seu falecimento em 1938, para homenageá-lo o viveiro foi nomeado com o seu apelido Manequinho Lopes. Atualmente o viveiro é patrimônio público da capital paulista, apresenta grande relevância para o município de São Paulo. Produz e fornece espécies da flora em meio a cidade, mesmo com todas as dimensões da urbanização do município o viveiro resiste ao crescimento urbano desenfreado e a especulação econômica sobre as áreas verdes de São Paulo.

O viveiro Manequinho Lopes e em anexo a Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ), estão localizados junto ao Parque Ibirapuera, mas passam despercebidos por muitos moradores da cidade. O acesso é livre apenas em dias úteis, entre 8:00 e 16:00h, entretanto, nesse período, o grande contingente de trabalhadores da cidade está em horário de expediente, o que contribui para que o local seja contemplado por visitantes em sua maioria residentes dos bairros nobres em seu entorno, como Moema e Jardim Lusitânia.

O Viveiro Manequinho Lopes apresenta funcionalidades distintas do Parque Ibirapuera, por isso sua função está voltada para a preservação, armazenamento e reprodução de espécies arbóreas, herbáceas e ornamentais, além de propiciar o lazer e a contemplação das espécies que são preservadas nesse ambiente de área verde e pública do município.

Devido a localização do viveiro junto ao Parque Ibirapuera, em 2018, surgiram muitas notícias sobre a concessão do Parque Ibirapuera, com isso, vários rumores de que o Viveiro Manequinho Lopes estaria em meio às propostas de concessões. Felizmente no site da prefeitura foi lançada a nota de que se tratava de notícias falsas.

A Prefeitura esclarece que é falsa a notícia que informava que o Viveiro Manequinho Lopes, localizado no Parque Ibirapuera, será derrubado para a construção de um restaurante. A informação circulou pelas redes sociais nos últimos dias. O viveiro é um bem tombado pelos órgãos de patrimônio e, portanto, a afirmação não é verdadeira. Trata-se do que se tem chamado de fake news, notícia falsa, em inglês. (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE³⁰, 2022).

De fato, o viveiro ficou de fora da concessão do parque. A empresa Construcap CCPS Engenharia e Comércio, que venceu a licitação em 2019 e assinou a concessão com a prefeitura, por isso, ficou responsável por revitalizar as estufas do viveiro e realizar reformas de calçamento em suas vias.

³⁰ Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=251974>. Acesso em: 05 jan. 2022.

Entretanto, o Planetário do Ibirapuera Aristóteles Orsini³¹ que antes era gerido pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo (SVMA), foi concedido junto com o Parque Ibirapuera, atualmente para ter acesso ao planetário tem que pagar para assistir às sessões³² o que antes era gratuito quando era gerenciado pela SVMA.

A distância também é um fator determinante e que chama atenção, resta apenas uma opção de planetário gratuito para atender os grupos escolares: O Planetário Municipal do Carmo Professor Acácio Riberi, como foi mencionado no capítulo 4. Está localizado na zona leste da capital paulista, lá a entrada é gratuita e atende grupos escolares e o público em geral.

Portanto, a concessão do Parque Ibirapuera acabou afetando os frequentadores do Planetário do Ibirapuera Aristóteles Orsini, já que, ao contrário das notícias de lazer gratuito para os grupos escolares ou familiares no planetário que eram divulgadas nas grandes mídias³³, com a concessão os ingressos passaram a ser cobrados, além disso a Secretaria do Verde e Meio Ambiente não realiza mais os seus trabalhos de pesquisa nesse ambiente.

A proposta da UMAPAZ consiste em oferecer atividades diversificadas que abrangem diferentes públicos e faixas etárias, além dos programas permanentes como o Programa Aventura Ambiental, Danças Circulares Sagradas, também oferece programações com cursos, exposições e palestras semanais ou mensais, todas são oferecidas ao público de forma gratuita.

As informações sobre o viveiro, a UMAPAZ e suas divisões estão fragmentadas em várias abas do site da Cidade de São Paulo Verde e Meio Ambiente, e isso dificulta o acesso às informações, por isso, a pesquisa buscou apresentar as suas atividades para que se possa compreender melhor as ações formativas que ocorrem nos espaços que abarca o Viveiro Manequinho Lopes, a UMAPAZ e as suas cinco divisões.

De forma geral as atividades da UMAPAZ e suas divisões não são excludentes com escolha de participantes específicos para determinados cursos, também existem os projetos que realizam atividades com grupos específicos, mas isso não impede a participação do público em geral. Além disso, as divisões recebem demandas de outras secretarias que realizam diferentes formações.

³¹ Disponível em: <<https://planetario.urbiapass.com.br>>. Acesso em: 28 mai. 2022

³² Disponível em: <<https://planetario.urbiapass.com.br/index.php/ingresso/dashboard/comprar/YVNsQ0ZUU2VvMUxFRlc1VWpnbz06OmEyMTYxOGVIN2I5ZDgwZDg3ODYyMjYwYTk2NDEzYjEy>>. Acesso em: 28 mai. 2022

³³ Disponível em: <<https://vejasp.abril.com.br/estabelecimento/planetario-do-ibirapuera/>>. Acesso em: 05 jun. 2022

Para o público se inscrever e participar das atividades é necessário estar atento ao site, além disso, as atividades presenciais só ocorrem em dias úteis, o que pode privilegiar um nicho específico com acesso a tecnologias e tempo disponível para comparecer nas atividades permanentes e esporádicas. Esse fator, contribui para a pouca divulgação das ações desenvolvidas pela UMAPAZ e Viveiro Manequinho Lopes, principalmente para a população distante de seu entorno.

Por isso, cabe ressaltar a importância de manter as áreas públicas com serviços que atinjam diferentes públicos. A UMAPAZ tem por metodologia a interdisciplinaridade e a participação integrada entre as divisões das demais secretarias de governo e outras entidades, para desenvolver as suas ações de formação. Entretanto, apesar de suas atividades de extensão em áreas mais distantes de sua centralidade, durante a pesquisa e convivência pelas mediações da UMAPAZ e Viveiro Manequinho Lopes, foi possível observar que os principais frequentadores são moradores de seu entorno e estudantes de instituições de ensino.

Portanto, durante o desenvolvimento da pesquisa ficou evidente a necessidade de preservar essa área verde e seus projetos, além de ampliar o acesso da população as ações formativas desenvolvidas pela UMAPAZ e Viveiro Manequinho Lopes. Por isso, é essencial planejar e expandir espaços públicos para as áreas periféricas com projetos sustentáveis desenvolvidos pelo município, de forma abrangente e que atinja diferentes camadas da população até as mais afastadas da área urbana.

REFERÊNCIAS

- Abelha-jataí-Tetragonisca angustula. G1 Terra da Gente. Fauna >>Invertebrados. Disponível em:<<http://faunaeflora.terradagente.g1.globo.com/fauna/invertebrados/NOT,0,0,1223149,Abelha-jatai.aspx>>. Acesso em: 14 dez. 2020
- BARONE, Ana Claudia Castilho. **Ibirapuera: parque metropolitano(1926-1954)**. 2007. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. doi:10.11606/T.16.2007.tde-31052010-143819. Acesso em: 2022-07-18.
- CARLOS, A.F.A. “O bairro”. In: CARLOS, A.F.A. **Espaço-tempo da vida cotidiana na metrópole**. São Paulo: FFLCH, 2017.
- CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. **Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento**. In: Congresso brasileiro sobre arborização urbana, I, Vitória/ES. Anais I e II. 1992.
- CIDADE DE SÃO PAULO VERDE E MEIO AMBIENTE. **PARQUE IBIRAPUERA PLANO DIRETOR CADERNO 1**. São Paulo, 2019. Disponível em:<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/meio_ambiente/arquivos/Plano%20Diretor%20Parque%20Ibirapuera.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022
- CIDADE DE SÃO PAULO VERDE E MEIO AMBIENTE. **Conheça os Viveiros Municipais**, 2019. Disponível em:<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/noticias/?p=277780>. Acesso em: 31 dez. 2021
- CIDADE DE SÃO PAULO VERDE E MEIO AMBIENTE. **MEIO AMBIENTE**. Disponível em:<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/>. Acesso em: 12 jun. 2022
- CURI, Fernanda Araujo. Burle Marx e o Parque Ibirapuera: quatro décadas de descompasso (1953 – 1993). **ANAIS DO MUSEU PAULISTA São Paulo**, Nova Série, vol. 25, nº3, p. 103-138, setembro-dezembro 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/anaism/a/CVhrWpMVB3pNcYYjCqBrPF/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 07 jan. 2022
- Cury, Laura de Souza. **O Parque Ibirapuera e a construção da imagem de um Brasil moderno**. 2016. 231 f. Dissertação (Mestrado em História) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

Divisão Técnica de Produção e Arborização - Depave 2. **Livreto sobre o Viveiro**

Manequinho Lopes, 2008. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/Manequinho1_1254937266.pdf>.

Acesso em: 29 dez. 2021

EMBRAPA. Comunicado Técnico. **Plantas Tóxicas em Pastagens**: Camará (Lantana camara L.) – Família Verbenaceae. Juiz de Fora, MG. Setembro, 2018, pg.2-5. Disponível em:

<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185119/1/COT-87-Plantas-Toxicas-Camara.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2020

ESCOLA SEM PAREDES NA UMAPAZ. **Experiência vivenciada por alunos de cinco anos em conexão com elementos da Natureza**. 1aed. – São Paulo: Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, 2020. Disponível em:<

https://issuu.com/deaumapaz/docs/escola_sem_paredes_na_umapaz_v4>. Acesso em: 20 dez. 2021

EM-IAG-USP. Estação Meteorológica do IAG/USP. Disponível em:<

<http://www.estacao.iag.usp.br/seasons/index.ph>>. Acesso em: 24 nov. 2020

Faustino, Daiane & Teles, Reinaldo. (2021). **Pesquisa de satisfação em parques urbanos: um estudo no Parque Ibirapuera (SP)**. Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur). 14. 10.34024/rbecotur. 2021.v14.11318.

Manual Técnico de Arborização Urbana: 3ª Edição revisada e atualizada, 2021. Disponível em:<

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=188452>. Acesso em: 31 dez. 2021

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. São Paulo: Editora Hucitec, 1988. p. 45-85

MUSEU VICENTE DE AZEVEDO. **Manequinho Lopes: o cientista que pintou a cidade de verde**. São Paulo, 2016. Disponível em:<

<https://www.museuvicentedeazevedo.org.br/exposicoes/>>. Acesso em: 12 jun. 2022

OBEIDI, B.M., D'AGOSTINI, S., REBOUÇAS, M.M. **“Manoel Lopes de Oliveira Filho, Jornalista Científico do Começo do Século XX”**. In.: Páginas do Instituto Biológico, São Paulo, v.10, n.2, p.6-13, jul./dez., 2014.

Pica-pau-de-cabeça-amarela-Celeus flavescens. G1 Terra da Gente. Fauna >>Ave. Disponível em: <<http://faunaeflora.terradagente.g1.globo.com/fauna/aves/NOT,0,0,1223265,Pica-pau-de-cabeça-amarela.aspx>> Acesso em: 14 dez. 2020

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Sobre a UMAPAZ. 2019. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/umapaz/sobre_a_umapaz/index.php?p=243>. Acesso em: 11 out. 2021.

SEABRA, O. “**Urbanização: bairro e vida de bairro.**” *Travessia*, ano XIII, N. 38, set/dez 2000.pp. 11-17.

Secretaria Municipal de Cultura. **Acervos Artísticos e Culturais da Prefeitura de São Paulo**. Disponível em:

<<http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ResultadosBusca.aspx?ts=s&q=terreno%20ibirapuera>>. Acesso em: 05 dez. 2020.

SIMONI-SANTOS, C. (2015). **Do lugar do negócio à cidade como negócio**. In: CARLOS; ALVAREZ; & VOLOCHKO (Org.). *A Cidade Como Negócio* (p. 13-42). São Paulo: Contexto.

Song, K., Yeom, E. & Lee, S. **Imagens em tempo real da curvatura do pulvinus em Mimosa pudica**. *Sci Rep* 4, 6466 (2014). Disponível em:

<<https://doi.org/10.1038/srep06466>>. Acesso em: 29 dez. 2020

TORRES, Maria C.T.M. **Ibirapuera: História dos bairros de São Paulo**. São Paulo: Novos Horizontes, Editora LTDA, 1977.

Valença-Montenegro, M.M.; Oliveira, L.C.; Pereira, D.G.; Oliveira, M.A.B.; Valle, R.R.

Avaliação do Risco de Extinção de *Callithrix jacchus* (LINNAEUS, 1758) no Brasil.

Processo de avaliação do risco de extinção da fauna brasileira. ICMBio. Disponível

em:<<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/estado-de-conservacao/7204-mamiferos-callithrix-jacchus-sagui-de-tufo-branco.html>>. Acesso em: 14 dez. 2020

VALENTINI, Silvia. **Manequinho Lopes – O entomologista do verde**. Paisagens em debate, São Paulo, n.5, p.1-18, dezembro de 2007.

Viveiros: **Manequinho Lopes – Harry Blossfeld – Arthur Etzel**. São Paulo, 2012.

Disponível em:<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/livreto-viveiros_1354643842.pdf>.Acesso em: 19 set. 2021