

UFRRJ

INSTITUTO DE FLORESTAS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO-SENSU* EM
ARBORIZAÇÃO URBANA**

MONOGRAFIA

**A CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL NO RESGATE DE
ÁREAS VERDES NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

VIRGINIA CARDOSO WANICK VIEIRA

2024



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO-SENSU* EM
ARBORIZAÇÃO URBANA**

**A CONTRIBUIÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL NO RESGATE DE ÁREAS
VERDES NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

VIRGINIA CARDOSO WANICK VIEIRA

Sob a Orientação da Professora
Giuliana Del Nero Velasco

e Co-orientação da Professora
Jeanne Almeida da Trindade

Monografia submetida como requisito
parcial para obtenção do grau de
Especialista, no Programa de
Pós-Graduação *Lato Sensu*
em Arborização Urbana.

Seropédica, RJ
Maio de 2024

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C817c Cardoso Wanick Vieira, Virginia, 1957-
A contribuição da sociedade civil no resgate de
áreas verdes na cidade do Rio de Janeiro / Virginia
Cardoso Wanick Vieira. - Rio de Janeiro, 2024.
62 f.: il.

Orientadora: Giuliana Del Nero Velasco.
Coorientadora: Jeanne Almeida da Trindade.
Monografia(Especialização). -- Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Pós-Graduação Lato Sensu em
Arborização Urbana, 2024.

1. Arborização Urbana. 2. Biodiversidade. 3. Saúde.
4. Educação Ambiental. I. Del Nero Velasco, Giuliana,
1976-, orient. II. Almeida da Trindade, Jeanne, 1963
, coorient. III Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Pós-Graduação Lato Sensu em Arborização Urbana.
IV. Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE PRODUTOS FLORESTAIS**



TERMO Nº 373/2024 - DeptPF (12.28.01.00.00.00.30)

Nº do Protocolo: 23083.025318/2024-10

Seropédica-RJ, 27 de maio de 2024.

INSTITUTO DE FLORESTAS

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARBORIZAÇÃO URBANA (Lato sensu)

Termo de aprovação da defesa de Monografia de **VIRGINIA CARDOSO WANICK VIEIRA**.

Monografia submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Arborização Urbana, no Curso de Pós-Graduação em Arborização Urbana (Lato sensu) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

MONOGRAFIA APROVADA EM 21/05/2024.

Documento não acessível publicamente

(Assinado digitalmente em 28/05/2024 10:30)

FLAVIO PEREIRA TELLES

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.827-##

(Assinado digitalmente em 27/05/2024 12:50)

GIULIANA DEL NERO VELASCO

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.928-##

(Assinado digitalmente em 27/05/2024 19:16)

CLAUDIO ALEXANDRE DE AQUINO SANTANA

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.797-##

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrrj.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **373**, ano: **2024**, tipo: **TERMO**, data de emissão: **27/05/2024** e o código de verificação: **3aa6b2e023**

AGRADECIMENTOS

É com muita felicidade que, ao terminar minha Pós-Graduação em Arborização Urbana no Departamento de Florestas da Universidade Rural do Rio de Janeiro, eu possa vislumbrar o quanto aprendi com os excelentes professores, os dedicados coordenadores, orientadora Giuliana Del Nero Velasco, co-orientadora Jeanne Almeida da Trindade e estimados colegas de turma. A cada disciplina, uma reflexão sobre a importância da arborização urbana e de sua manutenção, onde a sociedade civil pode colaborar e quais soluções podem ser desenvolvidas que beneficiem o meio ambiente e a todos.

Agradeço e dedico este trabalho à minha família que me apoiou na realização desta vontade de retomar as pesquisas e realinhar meus estudos na área ambiental. E meu agradecimento e carinho especial ao meu filho Alexandre que tanto me deu suporte, fosse apenas me ouvindo, trocando ideias ou me ajudando com a seleção de infinitas fotos ao longo desta jornada.

RESUMO

VIEIRA, Virginia Cardoso Wanick. **A contribuição da sociedade civil no resgate de áreas verdes na cidade do Rio de Janeiro**. 2024. 51 p. Monografia (Especialista em Arborização Urbana). Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2024.

As áreas verdes urbanas são espaços com predominância de vegetação arbórea importantes na estruturação espacial das cidades, pois colaboram com a amenização climática, sombreamento, melhoria do ar, interceptação de águas das chuvas, evapotranspiração, habitat e produção de alimento para a fauna nativa e também saúde e bem estar para as pessoas. O presente trabalho será pautado nas seguintes áreas verdes na Cidade do Rio De janeiro: Parque da Alice no bairro de Laranjeiras, Parque do Martelo no bairro do Humaitá, a Área Verde Senhor dos Milagres na confluência dos bairros de Botafogo e Urca e a Alameda Sandra Alvim, no bairro do Recreio dos Bandeirantes. O objetivo deste estudo é mostrar a importância da participação, interesse e a colaboração da sociedade civil na recuperação e manutenção dessas áreas verdes. Foi elaborada uma pesquisa bibliográfica e feitas visitas aos locais de estudo para observações das atividades das pessoas ao frequentarem os espaços, como análise do interesse na participação dos plantios, conexão com o entorno e as relações sociais entre elas. Também foram realizadas entrevistas com pesquisadores e equipes de apoio em projetos para entender seu funcionamento e com os frequentadores, para apurar o potencial de diversificação das atividades a serem desenvolvidas nestas áreas verdes. Desta forma, foi possível observar que o senso de pertencimento ao espaço torna crescente o engajamento das pessoas na preservação das áreas verdes. Neste sentido, a participação da sociedade civil na recuperação das áreas verdes é importante para sua efetiva manutenção, pois há uma relação mútua de benefícios: áreas verdes preservadas em oposição ao aumento de impermeabilização nas vias públicas e a saúde física, mental e espiritual das pessoas, recuperadas.

Palavras-chave: Arborização Urbana, Biodiversidade, Saúde, Educação Ambiental.

ABSTRACT

VIEIRA, Virginia Cardoso Wanick. **The contribution of civil society in the rescue of green areas in the city of Rio de Janeiro.** 2024. 51 p. Monograph (Specialist in Urban Afforestation). Institute of Forests, Rural Federal University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2024.

Urban green spaces are areas with a predominance of tree vegetation that are important in the spatial organization of cities, as they contribute to climate moderation, shading, air quality improvement, rainwater interception, evapotranspiration, habitat and food production for native fauna, and also to human health and well-being. This study focuses on the following green areas in the city of Rio de Janeiro: Parque da Alice in the Laranjeiras neighbourhood, Parque do Martelo in the Humaitá neighbourhood, Área Verde Senhor dos Milagres at the junction of the Botafogo and Urca neighbourhoods, and Alameda Sandra Alvim in the Recreio dos Bandeirantes neighbourhood. The aim of this study is to demonstrate the importance of public participation, interest, and collaboration in the recovery and maintenance of these green areas. A literature review was conducted, and site visits were made to observe the activities of people frequenting these spaces, such as their interest in participating in plantings, connection to the surroundings, and social interactions. Interviews were also conducted with researchers and project support teams to understand their functioning, and with visitors to assess the potential for diversifying activities in these green spaces. It was observed that a sense of belonging to the space increases people's engagement in preserving green areas. In this sense, the participation of civil society in the recovery of green areas is crucial for their effective maintenance, as there is a mutual relationship of benefits: preserved green areas in contrast to increased impermeability of public streets, and the physical, mental, and spiritual health of people, restored.

Keywords: Urban Afforestation, Biodiversity, Health, Environmental Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Visualização da regra 3-30-300 para arborização urbana.	4
Figura 2 - Árvore e sua relação com a água, desenho de André Soares (IPEC).	5
Figura 3 - À esquerda, mapa do Brasil com destaque no estado do Rio de Janeiro, e, à direita, mapa do estado do Rio de Janeiro.	7
Figura 4 - Mapa da cidade do Rio de Janeiro e localização das áreas verdes estudadas.	8
Figura 5 - Imagem de satélite do Parque da Alice.	8
Figura 6 - Imagem de satélite do Parque do Martelo.	9
Figura 7 - Imagem de satélite da área verde Senhor dos Milagres.	9
Figura 8 - Imagem de satélite da área verde Alameda Sandra Alvim.	10
Figura 9 - Comunidade Vila Alice (anos 2000).	12
Figura 10 - Entrada do Parque da Alice.	13
Figura 11 - Trecho inicial do Parque da Alice.	14
Figura 12 - Caminho para Pedra do Sol.	15
Figura 13 - Palmeira jerivá (<i>Syagrus romanzoffiana</i> Cham.).	16
Figura 14 - Jaqueira (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.) e bambus (<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.Wendl.).	17
Figura 15 - Praça da Alice.	18
Figura 16 - Tucano-de-bico-preto (<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, MHC).	19
Figura 17 - Choca-listrada (<i>Thamnophilus palliatus</i> Lichtenstein, MHC).	19
Figura 18 - Imagem de satélite do Parque do Martelo.	21
Figura 19 - Foto do quadro das assinaturas.	22
Figura 20 - Entrada do Parque do Martelo.	23
Figura 21 - Mapa do Parque do Martelo.	24
Figura 22 - Alameda Haroldo Lima.	25
Figura 23 - Sistemas sintrópicos.	26

Figura 24 - Plantio sintrópico, com professor Richieri Sartori, alunos e convidados.	27
Figura 25 - Meliponário (abelhas nativas sem ferrão).	28
Figura 26 - Diversidade de árvores nativas.	29
Figura 27 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres.	30
Figura 28 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres em março de 2014.	31
Figura 29 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres em novembro de 2014.	31
Figura 30 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres em novembro de 2019.	32
Figura 31 - Espaço para caminhadas.	33
Figura 32 - Corredor verde.	33
Figura 33 - Imagem de satélite da Trilha Transcarioca.	34
Figura 34 - Sementeiras.	34
Figura 35 - Cultivo de mudas para plantio.	35
Figura 36 - Helicônias (<i>Heliconia stricta</i> Huber).	36
Figura 37 - Pequeno meliponário (abelhas nativas sem ferrão).	36
Figura 38 - Trabalhos das crianças que frequentam o espaço.	37
Figura 39 - Mapa da Alameda Sandra Alvim.	38
Figura 40 - Alameda Sandra Alvim, sua evolução.	39
Figura 41 - Alameda Sandra Alvim, primeiras mudas de espécies nativas.	39
Figura 42 - Moradores do entorno da Alameda Sandra Alvim plantando árvores nativas da região.	40
Figura 43 - Alameda Sandra Alvim, mapa dos plantios.	41
Figura 44 - Pau-brasil (<i>Paubrasilia echinata</i> Lam.).	42
Figura 45 - Ipê rosa (<i>Handroanthus impetiginosus</i> Mart. ex DC.).	43
Figura 46 - Pitangueira (<i>Eugenia uniflora</i> L.) à direita.	43
Figura 47 - Goiabeira (<i>Psidium guajava</i> L.).	44
Figura 48 - Cajueiro (<i>Anacardium occidentale</i> L.).	45

Figura 49 - Aroeira (<i>Schinus terebinthifolia</i> G. Raddi).	45
Figura 50 - Palmeira jerivá (<i>Syagrus romanzoffiana</i> Cham.).	46
Figura 51 - Mudas de palmeira jerivá e bromélias.	46
Figura 52 - Banco esculpido em tronco de árvore que não pode ser recuperada.	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DA LITERATURA	3
3 MATERIAL E MÉTODOS	7
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	11
4.1 Parque da Alice	12
4.2 Parque do Martelo	21
4.3 Área Verde Senhor dos Milagres	30
4.4 Alameda Sandra Alvim	38
5 CONCLUSÕES	49
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, com o crescimento da urbanização, muitas cidades no país passaram por transformações entre a escala de edificações, que aumentaram, e espaços verdes próximos, que passaram a ser delimitados.

Nesta proporção, várias ruas, ou até mesmo bairros, sofreram redução na circulação dos ventos, causando aumento de temperatura, chamadas ilhas de calor.

A impermeabilização das ruas com asfaltamento, também causou a diminuição da drenagem das águas pluviais, tendo como impacto enchentes em pontos mais vulneráveis.

Por outro lado, o plantio de espécies exóticas em substituição às espécies nativas, alterou a circulação da fauna que delas se alimentavam e faziam a dispersão de suas sementes,

Desta forma, foi-se perdendo um pouco o sentido de pertencimento das pessoas com o bioma de Mata Atlântica, com a beleza de estar mais próximo a uma árvore nativa, vê-la crescer, formar uma linda copa, florir, embelezar e atrair a fauna originária deste bioma.

Observando-se mais especificamente a cidade do Rio de Janeiro, em muitas de suas ruas e calçadas e até mesmo em encostas da cidade, visto que é notada uma paisagem montanhosa no entorno, a redução do verde passou a ser estudada visando a necessidade de um planejamento mais célere de replantio.

Diversos foram os processos de reflorestamento. Há cerca de dois séculos, Dom Pedro II, ao perceber problemas de falta d'água potável na cidade, contratou o Major Archer para recuperar a nascente do Rio Carioca que já sofria com desmatamento em função do cultivo de cana-de-açúcar e café que havia tomado vulto no lugar da mata nativa. A Floresta da Tijuca foi reflorestada, com espécies nativas de Mata Atlântica e recuperada a nascente deste importante rio que corta os bairros de Cosme Velho, Laranjeiras, Catete e Flamengo. Hoje em dia, quase não se avista mais o Rio Carioca, pois foi retificado e coberto por várias ruas até desembocar na Praia do Flamengo, infelizmente com uma enorme quantidade de poluição difusa e de esgotos clandestinos (SANTANA, 2021).

Mais recentemente, outros plantios foram feitos nos mosaicos de Mata Atlântica na cidade. A se ressaltar o trabalho e programa de Reflorestamento de encostas na cidade do Rio de Janeiro, realizado pela Fundação Parques e Jardins (FPJ), entre os anos de 1986 e 1997, que levou em conta vários determinantes, tais como, conter deslizamentos, recuperar vegetação protegida pelo Código Florestal, remanescentes florestais nativos, áreas de antigos reflorestamentos e também solicitações da comunidade (TELLES, 2021).

Dentro de uma proposta de mostrar a importância de resgatar áreas verdes urbanas, o tema a ser abordado se baseia em observações feitas em algumas delas na cidade do Rio de Janeiro e foram escolhidas quatro para uma análise de sua criação e benefícios que elas trazem dentro da área urbana de seu entorno.

As áreas verdes urbanas, como descritas no Plano Diretor de Arborização Urbana (PDAU), são áreas de “vegetação que, presente nos lugares, deverá ser diferentemente tratada e revelada, pois é importante meio de estruturação espacial, de amenização climática, de orientação e identificação, de valorização das qualidades cênicas, da melhoria do ar e da consequente melhoria da qualidade de vida urbana. As espécies vegetais, com sua diversidade de formas, cores, estruturas e dimensões, não são elemento acessório, mas estruturador do espaço urbano.”.

O Ministério de Meio Ambiente, as considera como o conjunto de áreas intraurbanas que apresentam cobertura vegetal, arbórea (nativa e introduzida), arbustiva ou rasteira (gramíneas) e que contribuem de modo significativo para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades. Essas áreas verdes estão presentes numa enorme variedade de situações: em áreas públicas; em áreas de preservação permanente (APP); nos canteiros

centrais; nas praças, parques, florestas e unidades de conservação (UC) urbanas; nos jardins institucionais; e nos terrenos públicos não edificadas.

As áreas verdes selecionadas no estudo têm em comum o mesmo processo que aborda a preocupação e engajamento da sociedade civil, mas cada uma com suas especificidades. São áreas que se desenvolvem a partir da mobilização de moradores, através das Associações de bairro, coletivo e pesquisadores para resgatar o verde nos espaços que haviam sido antropizados com o crescimento de uma urbanização que não considerou a manutenção de áreas verdes próximas de onde se estabeleceram as moradias.

Há uma vontade das pessoas de retomar uma conexão com a fauna e a flora, pois vários bairros da cidade foram se transformando e sendo cada vez mais desmatados, junto com os rios, que foram retificados e, as ruas, asfaltadas. O concreto e a impermeabilização gerou alterações na temperatura local, tornando áreas aprazíveis, em áreas mais quentes, ilhas de calor e o mal uso de terrenos em áreas *non edificandi*, gerou diversos graus de degradação de seu solo.

As áreas verdes escolhidas para a elaboração deste estudo foram: o Parque da Alice, no bairro de Laranjeiras, já próximo ao do Cosme Velho e de Santa Teresa, o Parque do Martelo, no bairro do Humaitá, a Área Verde Senhor dos Milagres, na confluência dos bairros de Botafogo e Urca e a Alameda Sandra Alvim, no bairro do Recreio dos Bandeirantes. Os três primeiros espaços verdes analisados estão localizados em áreas onde, historicamente, houve a remoção de vegetação em períodos anteriores e que hoje em dia, a população moradora local tenta manter os poucos fragmentos existentes, quer seja pela oposição ao aumento da densidade habitacional no local ou a falta real de áreas verdes. Já a quarta e última área foi escolhida por ser um espaço onde os moradores transformaram, com plantios planejados, uma região com pouca vegetação, ressignificando-a e tornando-a um espaço aproveitável por todos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O processo de urbanização, que se intensificou a partir da década de 1970 em todo o país, resultou na remoção da vegetação. Esse fenômeno foi influenciado pelo grande fluxo migratório do ambiente rural para o urbano. Como consequência, houve um crescimento desordenado das cidades, refletindo diretamente em alterações ambientais significativas. Estas incluem temperaturas extremas tanto no verão quanto no inverno e a formação de ilhas de calor, devido à grande quantidade de edificações e áreas concretadas. Além disso, observou-se um aumento nas enchentes, atribuído à escassez de árvores.

Nas cidades ocorreu uma redução nas florestas e áreas verdes com uma transformação no seu entorno. Os biomas foram fragmentados progressivamente na paisagem, à medida que os centros urbanos se expandiram a uma velocidade sem precedentes. Essa expansão transformou o território de forma abrangente, resultando na completa descaracterização do meio natural. O resultado foram aglomerações urbanas caóticas, áridas e marcadas por sérias questões ambientais. Antigos quintais repletos de árvores deram lugar a uma cena dominada por construções verticais, limitando a vegetação e reduzindo o espaço de céu visível. (CARDIM, 2022).

No período colonial, a mata nativa de floresta ombrófila densa que havia na região próxima ao Vale do Rio Carioca, onde hoje existem os bairros de Laranjeiras e Cosme Velho, foi desmatada para o plantio de cana-de-açúcar e de café nas fazendas que existiam na região. Com o passar do tempo, este importante rio, que naquela época abastecia a cidade com suas águas, teve o fluxo de água reduzido devido a este processo de retirada das plantas nativas, em especial em sua nascente, gerando um impacto negativo no fornecimento de água na cidade. Com o intuito de recuperar a nascente e o fluxo de água do Rio Carioca, em 1861, Dom Pedro II designou o Major Manuel Gomes Archer para fazer o reflorestamento da área onde havia o cultivo de cana de açúcar e de café com espécies principalmente nativas de Mata Atlântica. Mas já ao final do século XIX, o processo de urbanização da cidade havia se intensificado, o Rio Carioca, retificado e a floresta de Mata Atlântica, se tornava cada vez mais reduzida (SANTANA, 2021).

A região do Recreio dos Bandeirantes, distante da zona sul da cidade do Rio de Janeiro por mais de 20 quilômetros, tinha a sua paisagem muito diferente dos dias de hoje. Nas palavras de Isabelle de Loys, “a região era um grande areal, restinga, charcos, dunas, lagoas e praias e uma diversidade de fauna e flora. A Avenida das Américas em pista dupla com as dunas de areia branca, as torres nascendo do famoso Athaideville. Era muito longe...” (DE LOYS, 2022).

Assim como observado por Ricardo Cardim, o pesquisador neerlandês Cecil Konijnendijk também passou a observar as mudanças nas paisagens, como é importante a arborização nas áreas urbanas, como poderia ser criado um ponto ideal de equilíbrio entre a proximidade das pessoas com as árvores e como isso influencia positivamente no comportamento e saúde física e mental delas. De suas pesquisas elaboradas em vários países, surgiu a regra de 3-30-300 (figura 1), onde ele concluiu que o ideal para uma arborização urbana seria de se poder avistar pelo menos 3 árvores do local de residência, escola ou trabalho, 30% seria um mínimo de copa de árvores no entorno do bairro ou localidade e sendo ideal que se possa chegar a uma área verde em até 300 metros.

Figura 1 - Visualização da regra 3-30-300 para arborização urbana

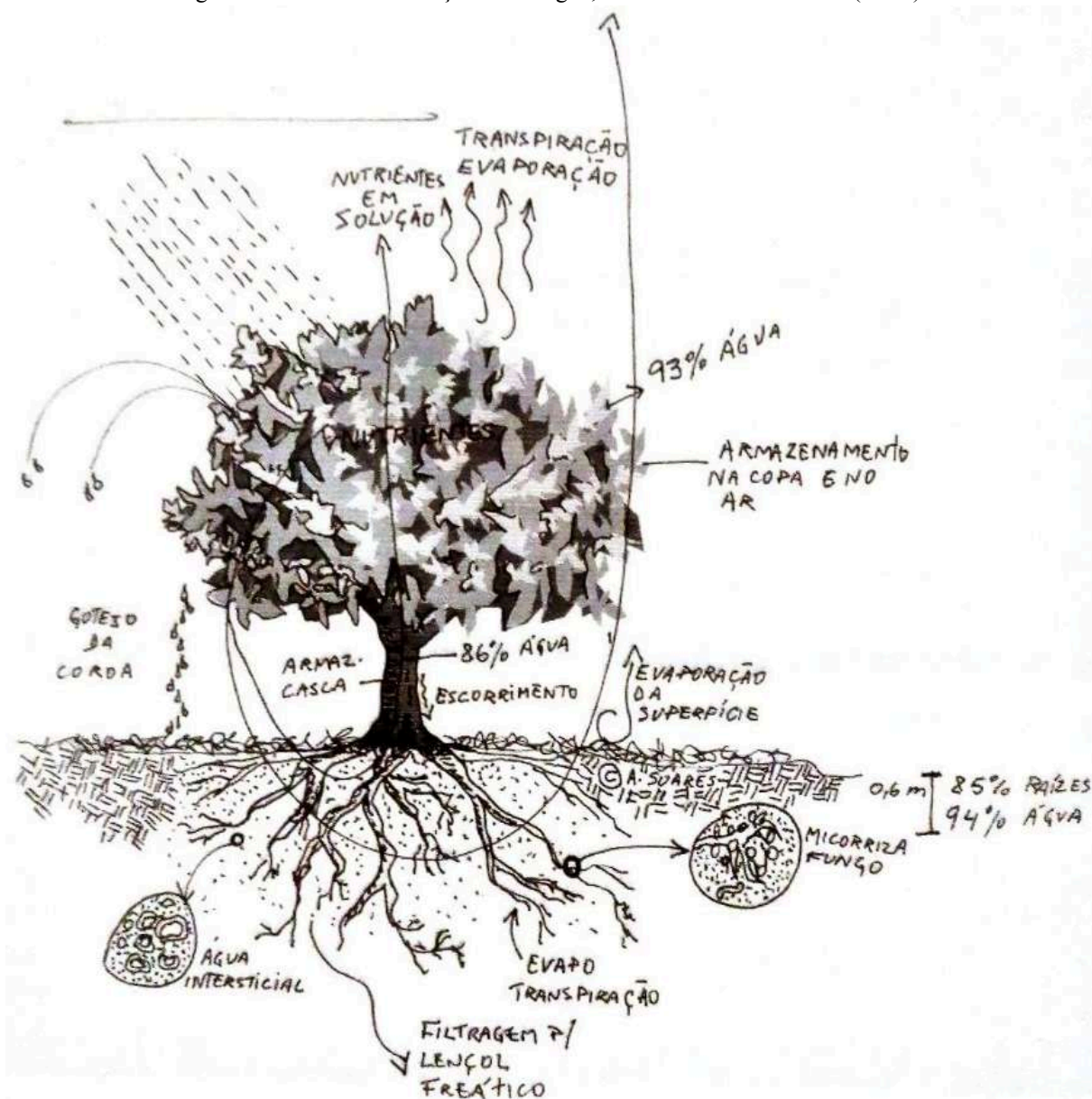


Fonte: UNECE (*United Nations Economic Commission for Europe*) (2022)

Dentro de uma perspectiva da saúde física, mental e espiritual das pessoas, é importante observar a relevância de áreas verdes florestadas dentro de parques urbanos próximos de casa ou do trabalho. As pessoas precisam ter a oportunidade de caminhar, apreciar e se exercitar no sentido de manter uma boa saúde. Áreas verdes e árvores mais próximas podem contribuir para tornar o clima no entorno mais ameno e aproximar as pessoas ao se sentirem mais confortáveis em suas caminhadas (HERZOG, 2013).

Além desta contribuição, as árvores ajudam a reter particulados em suas folhas e suavizam o impacto de chuvas fortes no solo. Suas raízes absorvem os nutrientes do solo pelas micorrizas e a água, que retorna para a atmosfera através da evapotranspiração, como pode ser observado através da ilustração de André Soares (figura 2). Conforme os preceitos e pesquisas de Ana Maria Primavesi, um solo saudável, vivo com boa quantidade de matéria orgânica e arejado, fornece os nutrientes necessários às plantas. Os solos têm uma enorme capacidade de troca de nutrientes com as raízes das plantas (PRIMAVESI, 2018).

Figura 2 - Árvore e sua relação com a água, desenho de André Soares (IPEC)



Fonte: Neuro Paisagismo, livro de Toni Backes (2020)

É de extrema importância o equilíbrio dos ecossistemas no meio urbano. A flora com plantas e árvores que mantém as nascentes dos rios e também fornecem seus serviços ecossistêmicos e a fauna que habita cada pequeno trecho florestado e transita entre eles pelos corredores ecológicos, polinizando as flores, se alimentando de seus frutos e possibilitando a semeadura para novas plantas e árvores (SARTORI *et al*, 2021).

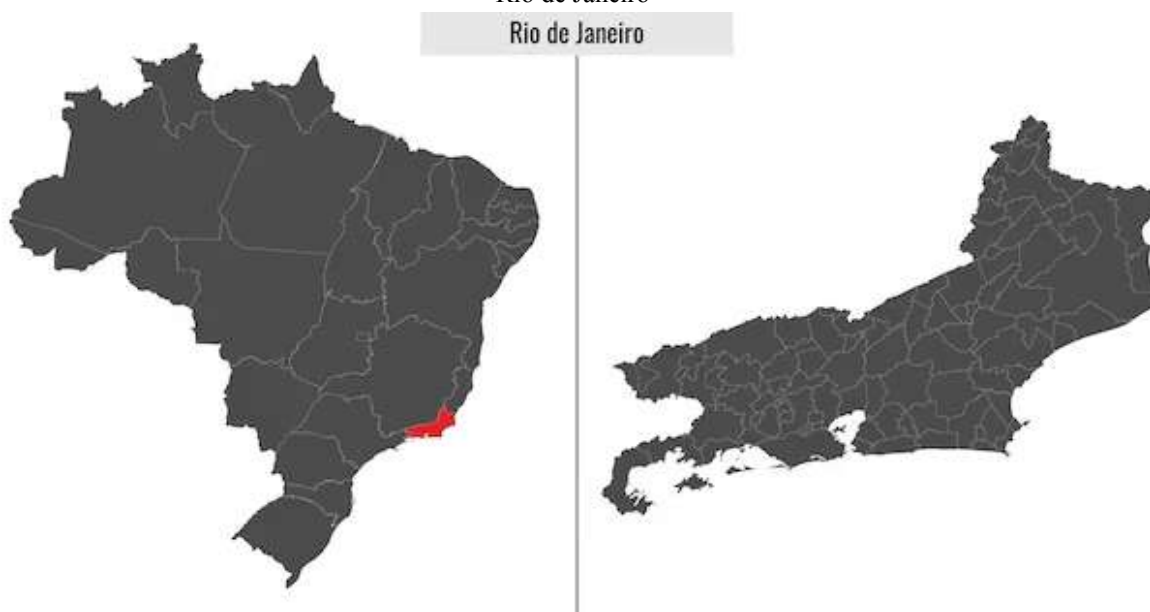
Com uma equipe multidisciplinar, dentre eles, Flávio Pereira Telles, Engenheiro Florestal e elaborador do capítulo 17 do livro *Florestas aos Montes*, descreve os objetivos do programa: “conter deslizamentos, recuperar matas degradadas, regularizar a vazão de rios e nascentes, controlar a erosão e a descarga de sedimentos, que são levados para as áreas de drenagem; criar, desenvolver, manter e acelerar a regeneração das manchas de florestas, situadas acima da cota de 100m ou em áreas protegidas pelo Código Florestal, bem como as circunvizinhas ao Parque Nacional da Tijuca; apoiar iniciativas da sociedade em defesa das áreas de preservação visando a consolidar uma política de proteção dos recursos naturais além de incentivar a educação ambiental.”. Ainda como objetivo, foram selecionadas áreas a serem

beneficiadas que deveriam seguir os critérios de : “estabilidade e presença de blocos de pedra, tipos de solo, declividade, áreas de bacias hidrográficas, áreas contribuintes para inundação, presença de favelas sua contenção, presença de frentes de erosão, áreas com capim colônia, áreas de proteção de parques e reservas das diferentes esferas de governo e de vegetação protegidas pelo Código Florestal, áreas com remanescentes florestais nativos, áreas de antigos reflorestamentos, solicitações da comunidade e de outros órgãos da prefeitura e, por último, o interesse paisagístico.” (TELLES, 2021).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Durante as pesquisas, foram feitas visitas aos locais de estudo para observações e verificação das atividades das pessoas ao frequentarem as áreas verdes, como análise do interesse na participação dos plantios, conexão com o espaço e as relações sociais entre elas. Também foram realizadas entrevistas com pesquisadores e equipes de apoio em projetos para entender seu funcionamento e com os frequentadores para apurar o potencial de diversificação das atividades a serem desenvolvidas nestes espaços. Vale destacar que as áreas pesquisadas estão localizadas no estado do Rio de Janeiro (figura 3), região Sudeste do Brasil.

Figura 3 - À esquerda, mapa do Brasil com destaque no estado do Rio de Janeiro, e, à direita, mapa do estado do Rio de Janeiro

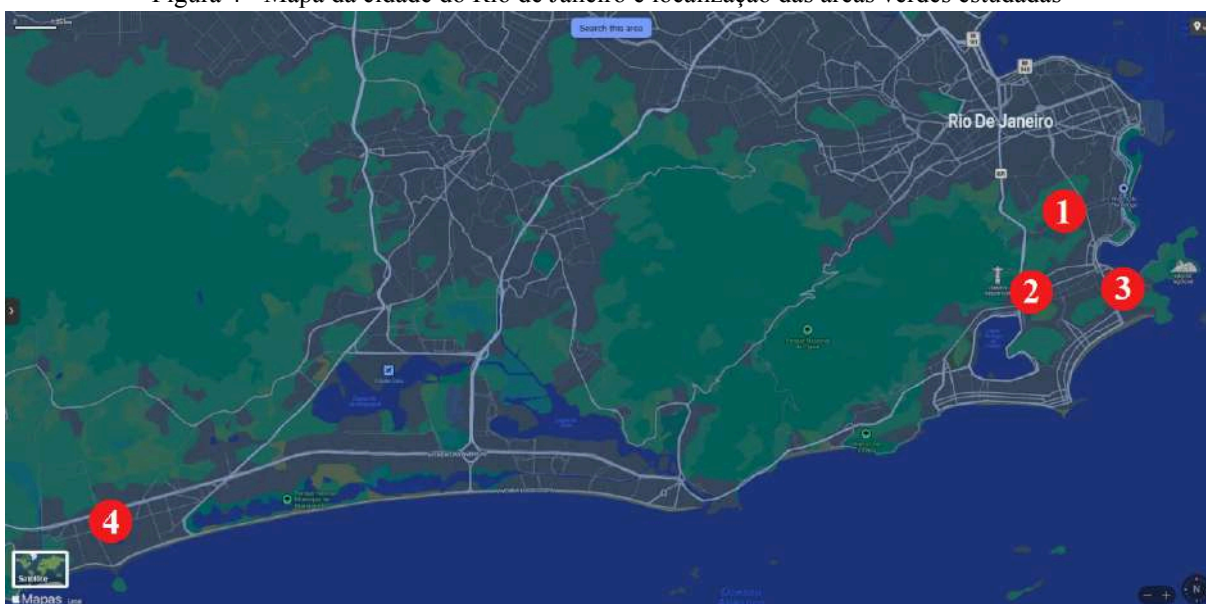


Fonte: Freepik (2024)

Observando-se no recorte do mapa da cidade do Rio de Janeiro (figura 4) e seguindo a numeração, localizam-se:

1. O Parque da Alice (figura 5), na zona sul da cidade, no bairro de Laranjeiras e próximo aos do Cosme Velho e de Santa Teresa, com populações de 39.692, 6.408 e 36.252 habitantes (DATA RIO, 2022), respectivamente
2. O Parque do Martelo (figura 6), na zona sul da cidade, no bairro do Humaitá, com população de 13.044 habitantes (DATA RIO, 2022)
3. A área verde Senhor dos Milagres (figura 7), na zona sul da cidade, na confluência dos bairros da Urca e de Botafogo, com populações de 5.215 e 77.018 habitantes (DATA RIO, 2022), respectivamente
4. A área verde Alameda Sandra Alvim (figura 8), na zona oeste da cidade, no bairro do Recreio dos Bandeirantes, com população de 141.316 habitantes (DATA RIO, 2022)

Figura 4 - Mapa da cidade do Rio de Janeiro e localização das áreas verdes estudadas



Fonte: Apple Maps (2024)

Figura 5 - Imagem de satélite do Parque da Alice



Fonte: Google Maps (2024)
Coordenadas: -22.934668, -43.191089

Figura 7 - Imagem de satélite da área verde Senhor dos Milagres



9

Figura 8 - Imagem de satélite da área verde Alameda Sandra Alvim



Fonte: Google Maps (2024)
Coordenadas: -23.019438, -43.471468

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas visitas foi possível observar como a sociedade civil se engaja com afínco e perseverança para cuidar e manter essas áreas verdes que se localizam próximo às suas moradias, corroborando com estudo de Konijnendijk (2022) que ressalta a importância de se morar a menos de 300 metros de uma área verde. Da mesma forma, como pode-se notar no estudo de Herzog (2013), a interação das pessoas com áreas florestadas e todos os benefícios que delas podem ser obtidos, promove a elevação de sua saúde física, mental e espiritual.

Conforme ilustração de André Soares apresentada na revisão da literatura, como as árvores sequestram carbono, reduzem a poluição sonora e melhoram a qualidade do ar. Também ajudam a mitigar os efeitos das ilhas urbanas de calor através de sombreamento e evapotranspiração. Ajudam a reduzir os impactos de enchentes, interceptando as águas pluviais em suas copas e as absorvendo através de suas raízes. Por fim, ainda agregam valores culturais e históricos, que promovem a valorização da paisagem como um todo.

Em cada área verde foram observadas interações e necessidades diferentes, mas em um aspecto comum, a sinergia das pessoas com o verde que proporciona a todos mais saúde física, mental e espiritual em oposição à área cinza e impermeabilizada nos espaços viários e de moradias.

Com a atuação das associações de bairro, parcerias e também, adoção, foi possível resgatar as áreas verdes que são descritas a seguir:

4.1 Parque da Alice

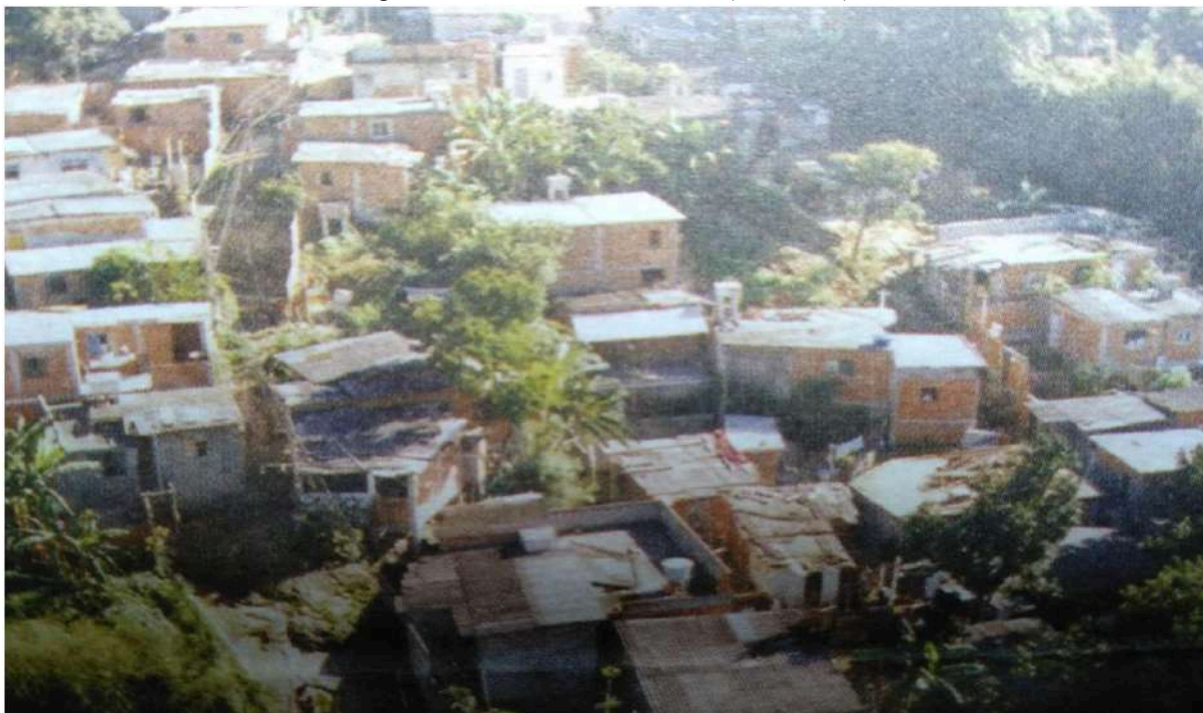
O Parque da Alice está situado em um espaço que foi impactado por ações antrópicas, localizado na Rua Alice, número 1000, entre os bairros de Laranjeiras e de Santa Teresa e próximo ao do Cosme Velho. O terreno fica dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) São José, na cidade do Rio de Janeiro e que está inserida no bioma de Mata Atlântica, região de floresta ombrófila densa.

A APA São José foi criada em 1991 tendo como objetivo compatibilizar a conservação da natureza e encostas dos morros da Zona Sul carioca, entre os bairros de Santa Teresa e Laranjeiras com o uso sustentável dos recursos naturais.

APA é uma extensa área natural que permite o uso sustentável dos recursos naturais, onde é garantida a proteção e conservação de seus atributos bióticos, abióticos, estéticos ou culturais importantes para a qualidade de vida da população e podem incluir áreas privadas.

O local chegou a abrigar a comunidade Vila Alice (figura 9), que gradativamente ocupou parte da encosta a partir dos anos 1990 até 2006, podendo vir até a implicar em desmoronamentos futuros com chuvas fortes, face ao desmatamento ocorrido no local. Não havia esgotamento sanitário ou coleta de lixo. Ainda na mesma época, este espaço também passou a ser utilizado indevidamente como área de despejo de entulhos. As observações foram registradas pelos administradores dos prédios vizinhos em relatório elaborado pela AmarAlice.

Figura 9 - Comunidade Vila Alice (anos 2000)



Fonte: Arquivo AmarAlice (2000)

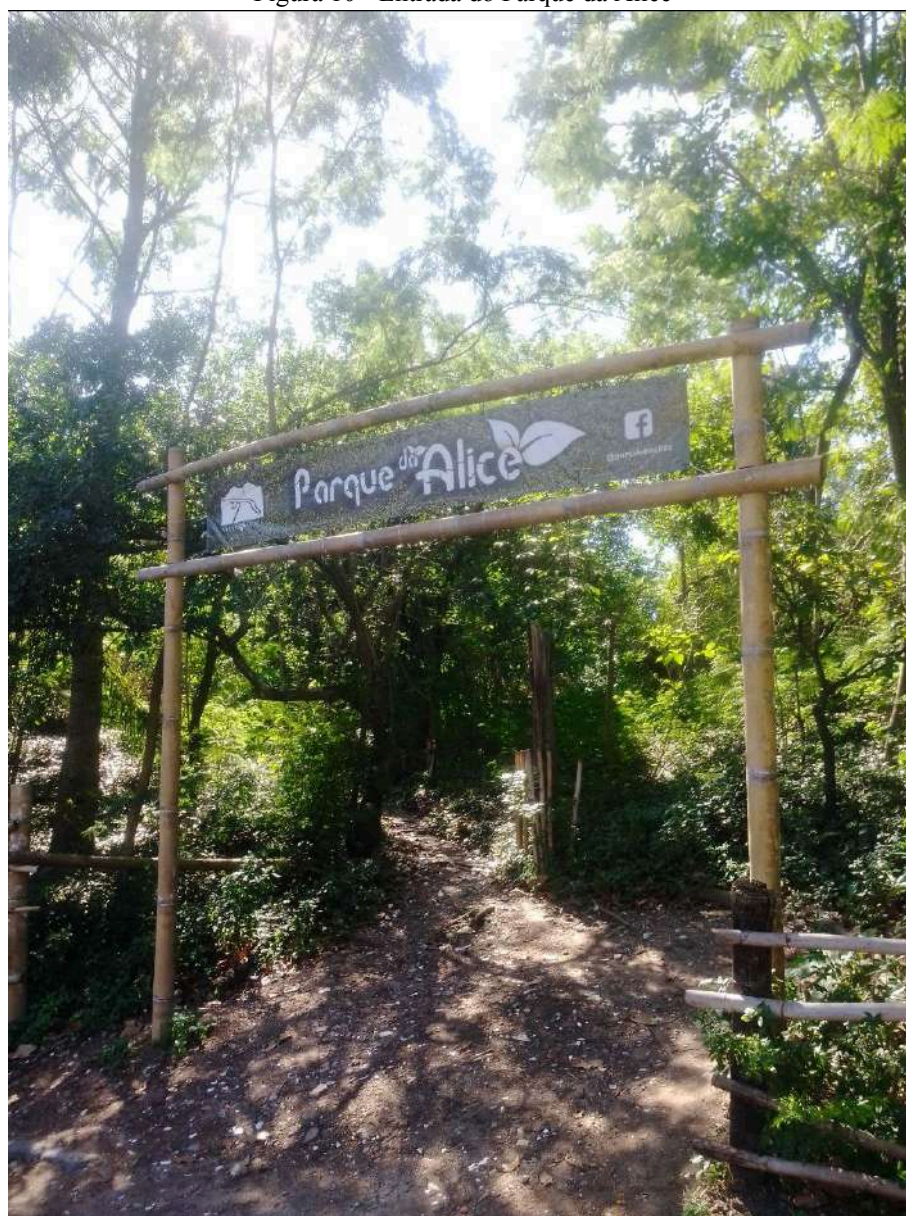
No ano de 2004, a prefeitura da cidade do Rio de Janeiro determinou a desapropriação e remoção da comunidade, com as devidas indenizações e foi feito um plantio com espécies de Mata Atlântica pela equipe da Fundação Parques e Jardins para reflorestar esta área. Em consequência de ações antrópicas como esta, de uma época de contínua degradação e compactação do solo, tornou-se difícil haver ali um plantio eficaz. O replantio de espécies nativas de Mata Atlântica foi feito pela Fundação Parques e Jardins e vem sendo fortalecido

com atividades e parcerias com a prefeitura, pesquisadores e visitas de alunos de escolas locais.

A entrada do parque (figura 10) fica na curva acentuada da Rua Alice. O espaço do parque é aberto à população do bairro, estudantes de escolas próximas e turistas que podem chegar lá a pé com facilidade.

Em entrevista com integrantes da Associação dos moradores do alto da rua Alice (AmarAlice), foi possível entender que os objetivos da criação do espaço seriam manter o reflorestamento feito anteriormente pela Fundação Parques e Jardins e evitar que houvesse nova ocupação indevida no local, preservando a encosta. Com a proposta da criação desta área verde, moradores, vizinhos e amigos poderiam se engajar na manutenção e desenvolvimento de atividades culturais e ambientais. Até nos mutirões de manutenção, há conversas que agregam maior conhecimento para o desenvolvimento de atividades no local.

Figura 10 - Entrada do Parque da Alice



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Um pequeno histórico da região onde se localiza este parque se faz importante para a observação de como esta parte do bioma de Mata Atlântica passou por transformações ao longo do tempo.

Adentrando-se no Parque da Alice (figura 11), já se pode fazer uma pequena leitura da paisagem, percebendo que a natureza é muito resiliente, pois em meio a cacos de ladrilhos, restos de tijolos e solo compactado, pode-se observar o desenvolvimento de algumas espécies de árvores nativas como uma imponente paineira (*Ceiba speciosa* A.St.-Hil.), com suas painas espalhando as sementes.

Figura 11 - Trecho inicial do Parque da Alice



Fonte: elaborado pela autora (2023)

É notória a importância de fazer-se a descompactação e o enriquecimento do solo, o que pode ser feito através da adição de um maior teor de matéria orgânica e de nutrientes. As raízes e micorrizas das árvores e plantas poderão absorver o necessário para seu desenvolvimento saudável. (PRIMAVESI, 2018).

Mais à frente, no caminho para a Pedra do Sol (figura 12), alguns exemplares de aroeira (*Schinus terebinthifolia* G. Raddi), cutieira (*Joannesia princeps* Vell.) e palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.) (figura 13). Seguindo em direção à encosta, algumas exóticas como touceiras de bambu (*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl.), bem como jaqueiras (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) e figueiras (*Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.) (figura 14), essas duas últimas, centenárias e saudáveis, continuam exercendo seus serviços ambientais.

Figura 12 - Caminho para Pedra do Sol



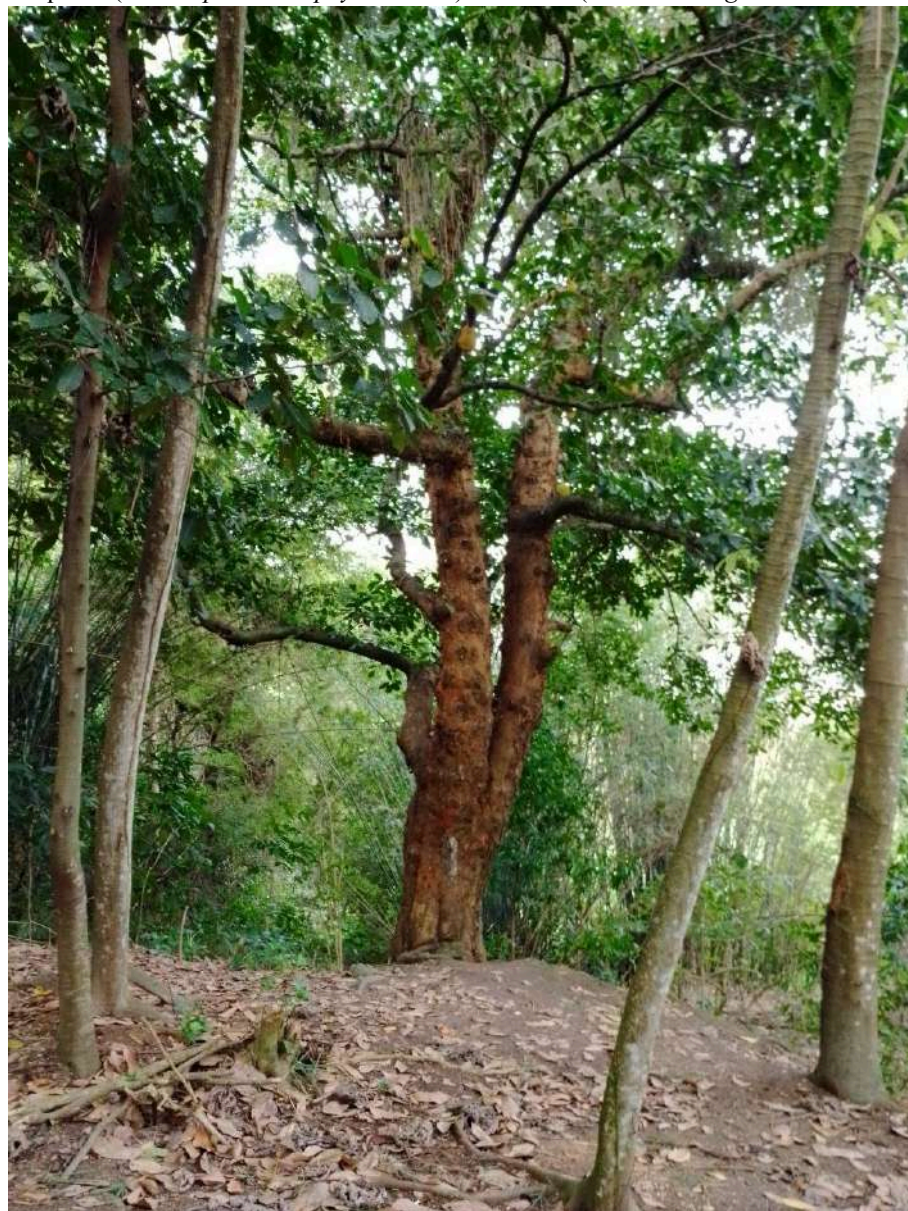
Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 13 - Palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 14 - Jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) e bambus (*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

No Parque já foram delimitados alguns caminhos até os locais das árvores maiores, onde então, pode-se parar e começar a se encantar com um futuro processo de transformação do local, como a Praça da Alice (figura 15), e também imaginar a conexão das pessoas com o crescimento da biodiversidade que está por se desenvolver.

Figura 15 - Praça da Alice



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Com relação à fauna avistada pela pesquisadora e frequentadores do parque, algumas aves, como tucanos-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus* Lichtenstein, MHC) (figura 16) e choca-listradas (*Thamnophilus palliatus* Lichtenstein, MHC) (figura 17) e dentre mamíferos, cutias (*Dasyprocta leporina* Linnaeus) e gambás (*Didelphis aurita* Wied-Neuwied).

Figura 16 - Tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus* Lichtenstein, MHC)



Fonte: Wiki Aves (2023)

Figura 17 - Choca-listrada (*Thamnophilus palliatus* Lichtenstein, MHC)



Fonte: Wiki Aves (2023)

Existe uma proposta da AmarAlice em criar um meliponário de abelhas nativas no local para descobrir quais espécies podem ser observadas no parque.

Atividades para os frequentadores ocorrem regularmente. Desde ginástica ao ar livre, ioga, comemorações de aniversários, piqueniques, caminhadas, projetos de pesquisas sobre a fauna, flora e o solo, bem como contação de histórias e trocas de saberes. Até mesmo nos mutirões de limpeza há oportunidade das pessoas conhecerem melhor o espaço, propiciando sua melhoria da saúde física, mental e espiritual.

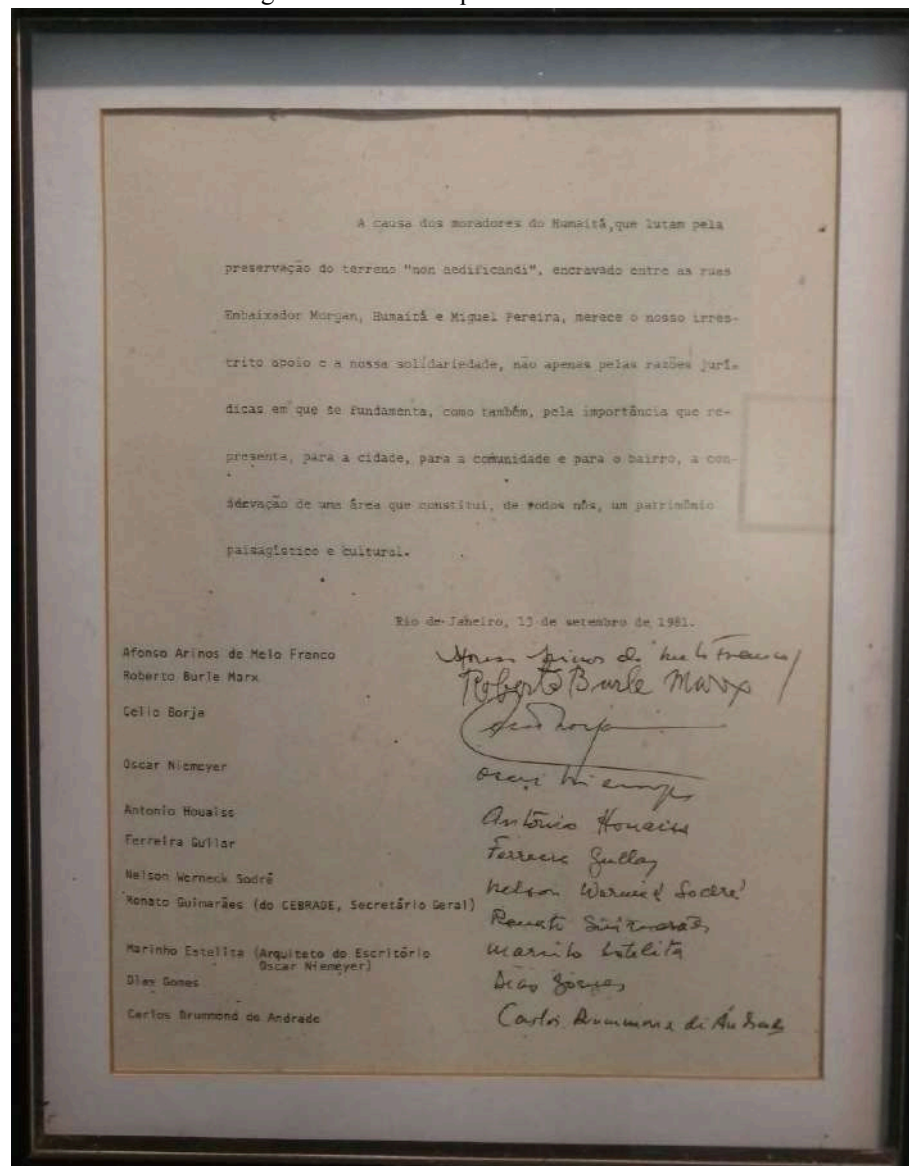
O Parque do Martelo está interligado à Floresta da Tijuca, e fica no bairro do Humaitá, na Rua Miguel Pereira, número 41. Foi criado para evitar a construção de um prédio e também baseado em uma proposta de recuperar a área onde havia uma oficina de carros.

This is a satellite view of Rio de Janeiro, Brazil, with various geographical features and urban areas labeled. Key landmarks include the Christ the Redeemer statue on a hilltop, the Pão de Açúcar mountain, and several parks like Parque Lage and Jardim Botânico. Urban centers are densely packed with buildings and streets, with major thoroughfares like Av. Borges do Medeiros clearly visible. A red pin is placed on a street in the central-right portion of the image, near the Academia Smart Fit Humaitá and the Estimote nas Nuvens area. Other notable locations include the Hospital Federal da Lagoa, the Clube Militar, and the Área de Proteção Ambiental do Barro Peixeiro. The map also shows the bay and surrounding waters at the bottom left.

Através da imagem de satélite do Parque do Martelo, pode-se entender a importância da preservação desta área verde remanescente da Floresta da Tijuca que se sobressai em meio à urbanização e impermeabilização do solo. Conforme visto anteriormente, o bairro do Humaitá tem uma população de 13.044 habitantes, que têm no parque referência para seu lazer. Além disso, o parque também é frequentado por professores e alunos de universidades e escolas próximas, pesquisadores e turistas.

21

Figura 19 - Foto do quadro das assinaturas



Fonte: elaborado pela autora (2024)

O Parque do Martelo (figura 20) tem como principal objetivo a restauração, proteção, preservação e disponibilização de sua área de Mata Atlântica e de seus recursos naturais que perfazem 16 mil m², coberta por espécies nativas como embaúbas, carrapateiras e crindiúvas.

Figura 20 - Entrada do Parque do Martelo



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Desde 1999 a Associação dos Amigos do Alto Humaitá, AMAH, tem a permissão para o uso da área do parque. O trajeto do parque pode ser observado no mapa a seguir (figura 21).

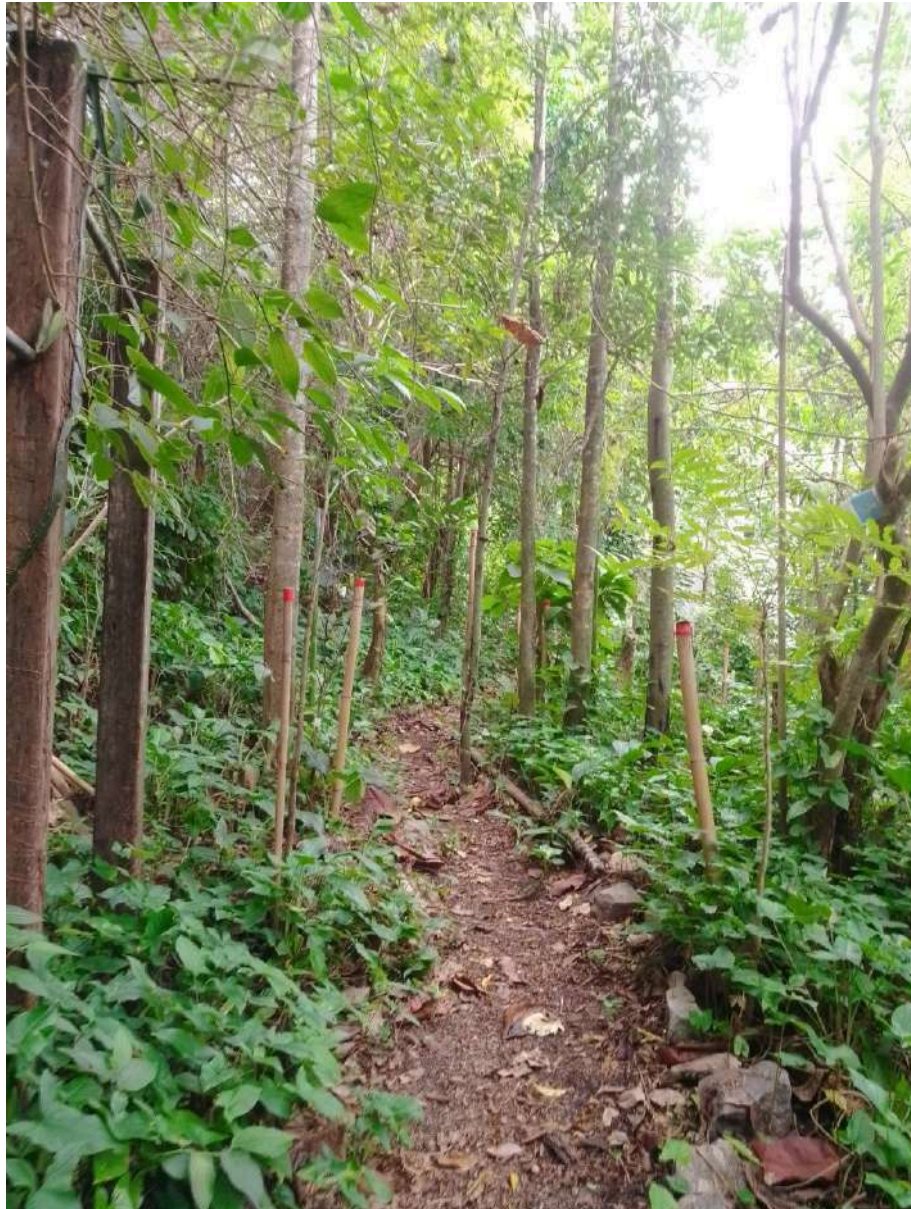
Figura 21 - Mapa do Parque do Martelo



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Um dos primeiros trechos do parque é a Alameda Haroldo Lima (figura 22), em homenagem ao botânico e integrante da AMAH. Ele reclassificou o pau-brasil com nova nomenclatura científica ao descobrir que a espécie é de um novo gênero, passando de *Caesalpinia echinata* para *Paubrasilia echinata*.

Figura 22 - Alameda Haroldo Lima



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Num primeiro momento, foram aplicados os conceitos de restauração ecológica, processo de auxiliar a recuperação de um ecossistema que foi degradado (SER) para que volte a possuir um conjunto de espécies que ocorrem no ecossistema em referência. Desta forma, foi elaborado o plantio de diversas mudas de árvores nativas para propiciar a regeneração do local e integração com a floresta de Mata Atlântica já existente no entorno.

Utilizando-se técnicas sintrópicas (GÖSTCH, 2017) é possível fazer a recuperação do solo (figura 23) com o plantio de espécies nativas (figura 24). Neste processo é feito o plantio de várias espécies em conjunto e após, uma sucessão natural mais acelerada, com podas e remoção das plantas que já atingiram seu ápice, agregando seu material ao solo no sentido de enriquecê-lo. A partir do processo de restauração ecológica com técnicas sintrópicas, os professores podem colocar em prática os conceitos ensinados em aula, como o plantio consorciado de espécies que têm funções específicas, como por exemplo, leguminosas que ajudam a fixar potássio no solo, juntamente com outras em estratos variados onde a muda principal se tornará a árvore que se quer manter no espaço.

Figura 23 - Sistemas sintrópicos



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 24 - Plantio sintrópico, com professor Richieri Sartori, alunos e convidados



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Nesta área verde, remanescente da Floresta da Tijuca, são elaboradas atividades que aproximam as pessoas para se reconectarem com a natureza levando a um sentimento de biofilia, de amor a tudo que tem vida, de respeito e de bem-estar. Com o desenvolvimento do espaço, várias oficinas costumam ser oferecidas, abrangendo o plantio, desenho e pintura de plantas, horta para as crianças, além de reuniões familiares, estudos com alunos de escolas e de universidades, ou mesmo caminhadas de reconhecimento da área passando pela oficina de compostagem e criação de um meliponário de abelhas nativas sem ferrão que polinizam as plantas nativas do local. (figura 25).

Figura 25 - Meliponário (abelhas nativas sem ferrão)

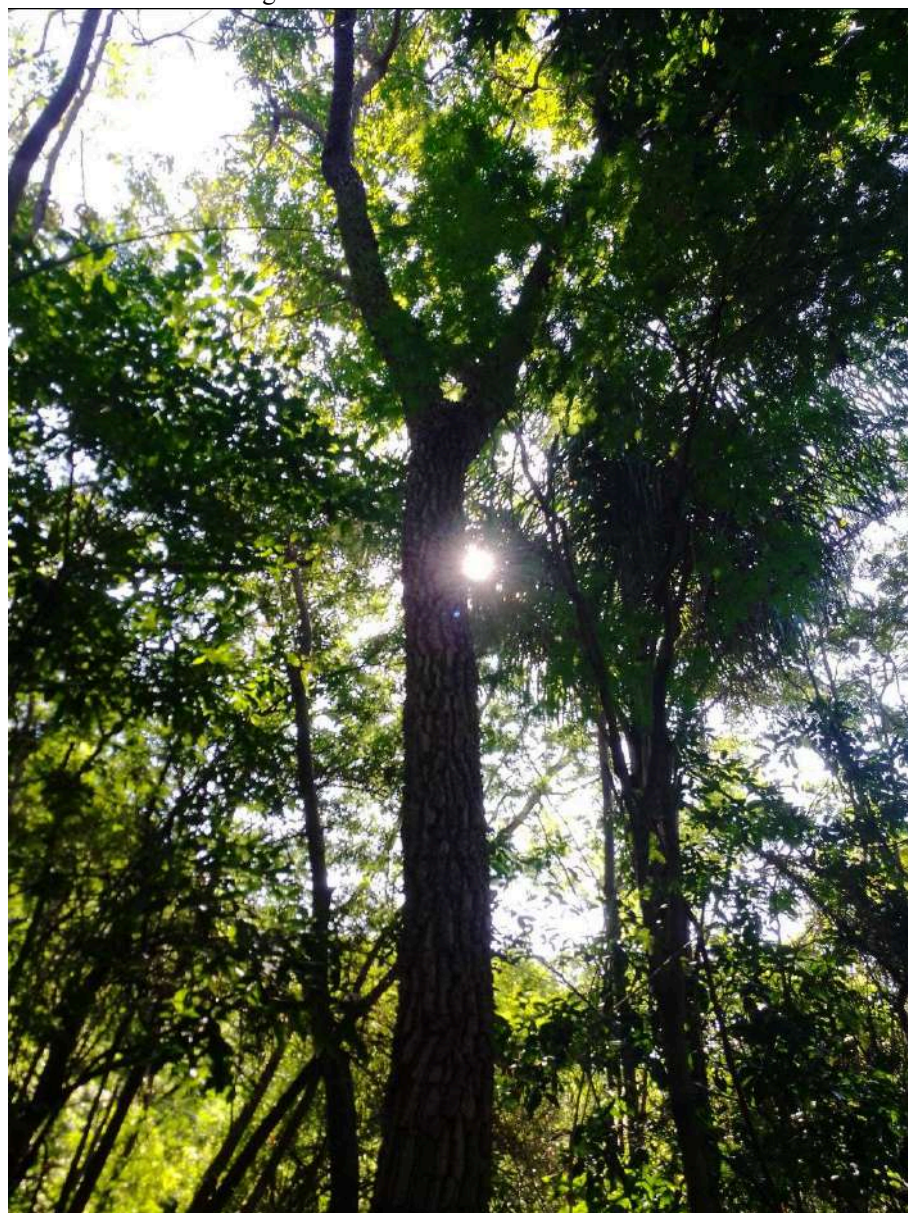


Fonte: elaborado pela autora (2023)

No passeio pelo parque também pode-se encontrar grupos de pessoas que vão fazer *birdwatching*, observação da avifauna que habita, se alimenta e circula pela bela diversidade de árvores lá plantadas. Até o ano de 2019, lá se instalou o projeto Ciclo Orgânico, outra atividade que também contribuiu para mostrar como utilizar o adubo feito basicamente com cascas, sobras orgânicas e resíduos de podas, é algo simples e muito importante para a nutrição do solo.

É notado que o envolvimento das pessoas com cada atividade no parque proporciona um aumento de conhecimento sobre a importância das árvores, cada qual com suas características, copas mais densas, folhas pequenas ou grandes, troncos com variados DAP (diâmetro à altura do peito), texturas, frutíferas, floríferas, frondosas ou mais arbustivas (figura 26).

Figura 26: Diversidade de árvores nativas



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Diversas atividades hoje são desenvolvidas nesta área e em todas pode-se observar a conexão com as árvores, solo, fauna e avifauna.

Desta forma, as atividades no parque ou uma boa caminhada de observação podem proporcionar o resgate da saúde física, mental e espiritual das pessoas. Como afirma Ernest Göstch, “Ao invés de só criar áreas de proteção permanente, criar áreas de inclusão permanente do ser humano, plantando florestas”.

4.3 Área Verde Senhor dos Milagres (figura 27)

Como pode ser observado na imagem de satélite da área verde Senhor dos Milagres apresentada anteriormente, é um trecho pequeno de espaço arborizado, mas de grande relevância para os moradores locais, bem como para os que a descobrem em suas caminhadas.

Figura 27 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres



Fonte: elaborado pela autora (2023)

O espaço foi criado em parceria com a Associação dos moradores da rua Lauro Müller e adjacências (ALMA), com o Shopping Rio Sul com a motivação principal de evitar que o local se transformasse em um empreendimento de uma empresa de ônibus. Até o ano de 2014, era árido e pavimentado onde muitos carros ficavam estacionados, como pode-se observar em imagens antigas (figura 28) (figura 29) (figura 30).

Figura 28 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres em março de 2014



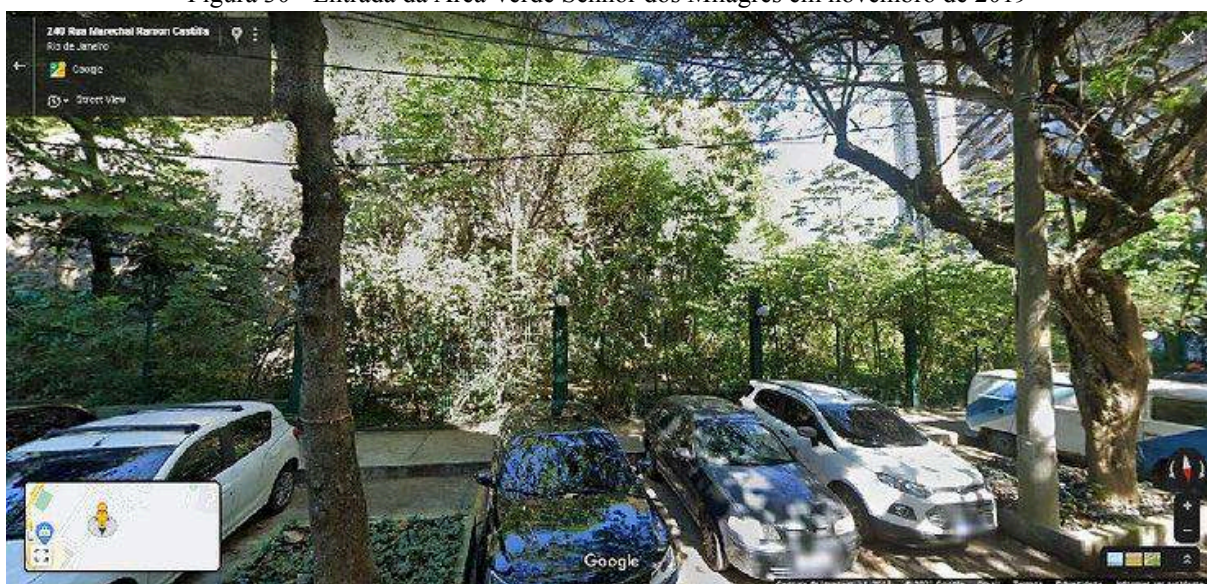
Fonte: Google Maps (2014)

Figura 29 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres em novembro de 2014



Fonte: Google Maps (2014)

Figura 30 - Entrada da Área Verde Senhor dos Milagres em novembro de 2019



Fonte: Google Maps (2014)

Em conversa com o presidente da ALMA, Abílio Tozini, foi possível apurar que, na área de atuação da associação, diversas atividades culturais e educativas são elaboradas ao longo do ano, assim como pesquisas em educação e conservação ambiental, para saúde das pessoas e até mesmo excursionismo. Nesse sentido, a Área Verde Senhor dos Milagres oferece espaço para abrigar esses projetos, bem como para receber visitantes que por lá podem passear e se encantar com a beleza deste pequeno espaço.

Com o engajamento dos moradores, da associação e ajuda do *shopping*, começou a se transformar, surgindo uma pequena área florestada com o plantio de diversas mudas, dentre elas nativas frutíferas. Possui área para caminhadas (figura 31), destacando o verde em meio a prédios, ao asfalto das ruas ao redor (figura 32) e faz parte da Trilha Transcarioca. A Trilha Transcarioca cruza a cidade do Rio de Janeiro por um percurso de aproximadamente 180 km, de Barra de Guaratiba, na Zona Oeste até o Morro da Urca, junto ao Pão de Açúcar, na Urca, Zona Sul (figura 33).

Figura 31 - Espaço para caminhadas



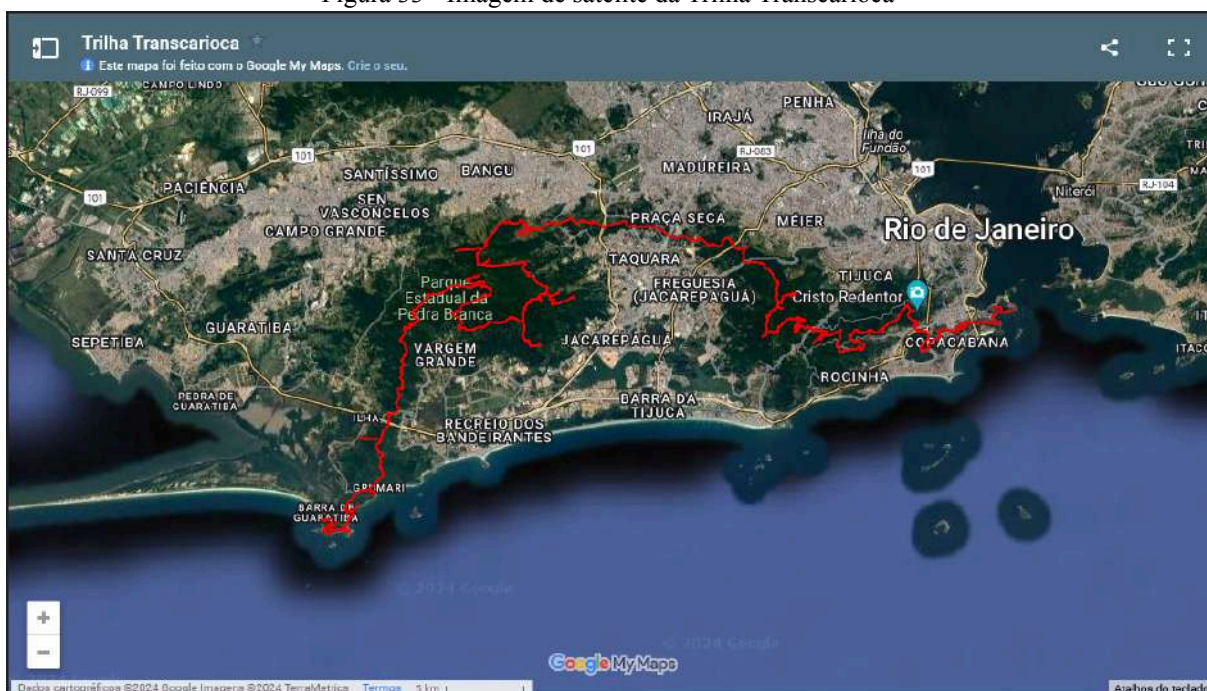
Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 32 - Corredor verde



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 33 - Imagem de satélite da Trilha Transcarioca



Fonte: Google Maps (2024)

Nesta área verde há o espaço das sementeiras (figura 34) para as mudas (figura 35) que posteriormente são levadas para plantio no Morro da Babilônia, numa integração de educadores ambientais com os moradores.

Figura 34 - Sementeiras



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Figura 35 - Cultivo de mudas para plantio



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Passeios pelo local se tornam aprazíveis pela possibilidade de usufruir, em um meio urbano tão congestionado, de um oásis de plantas e árvores nativas por onde transitam várias espécies de aves, pequenos mamíferos e polinizadores. Como a maior parte das árvores é de frutíferas, podem servir de alimento, ponto de apoio e moradia à fauna e avifauna. Ao longo das caminhadas, numa pequena pausa é notada a apreciação da biodiversidade e colorido das belas helicônias (*Heliconia stricta* Huber) (figura 36) cercadas por samambaias e frutíferas.

Figura 36 - Helicônias (*Heliconia stricta* Huber)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Também podem ser observadas com atenção no pequeno meliponário criado, as pequenas abelhas nativas sem ferrão que polinizam as frutíferas nativas (figura 37).

Figura 37 - Pequeno meliponário (abelhas nativas sem ferrão)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Atividades com crianças das escolas próximas (figura 38) e criação de composteira, também aproximam as pessoas para troca de saberes e aquisição de mais conhecimento sobre a fauna e flora locais. Desta forma, mesmo se localizando em uma pequena área, o espaço da Área Verde Senhor dos Milagres permite que as pessoas possam caminhar, relaxar e fortalecer sua saúde física, mental e espiritual e também aprender mais sobre a importância da preservação do ambiente florestado.

Figura 38 - Trabalhos das crianças que frequentam o espaço



Fonte: elaborado pela autora (2024)

4.4 Alameda Sandra Alvim (figura 39)

Esta área verde encontra-se no bairro do Recreio dos Bandeirantes, na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, conforme pode ser observado na imagem de satélite da Alameda Sandra Alvim vista anteriormente. A população do bairro é de 141.316 habitantes.

Figura 39 - Mapa da Alameda Sandra Alvim



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Ao longo da década de 1980, ainda se podia avistar grandes areais e também áreas verdes nas laterais da principal avenida, a Avenida das Américas. A partir daí, a urbanização se intensificou na região, que acabou por transformar-se em um enorme bairro ocupado por diversos condomínios e *shoppings*. E por ter essa configuração atualmente, caminhar e chegar a pé até áreas verdes torna-se um processo mais difícil.

Em contrapartida ao crescimento de áreas mais asfaltadas e edificadas, restaram alguns trechos livres, dentre eles, uma bela área verde resiliente que se mantém longitudinalmente, com vegetação de Mata Atlântica e de restinga, a Alameda Sandra Alvim (figura 40) (figura 41).

Figura 40 - Alameda Sandra Alvim, sua evolução



Fonte: Bosques da Memória ()

Figura 41 - Alameda Sandra Alvim, primeiras mudas de espécies nativas



Fonte: Bosques da Memória ()

Ao longo da história da Alameda Sandra Alvim durante os anos de 2007 a 2012, foram plantadas pela Fundação Parques e Jardins diversas espécies de mudas de árvores nativas, dentre elas, pitangueiras (*Eugenia uniflora* L.), cocão (*Erythroxylum deciduum* Auguste de Saint-Hilaire), fruta de pomba (*Erythroxylum cuspidifolium* Mart.), abricó da praia (*Labramia bojeri* DC.), caliptranthes (*Caliptranthes concinna* DC.), além das espécies genéricas de ingá, jerivá, guriri, grumixama, clusia, ipê amarelo, cocoloba, *Psidium catteyano*, *Clusia fluminensis*, ingá marítimo e cupania.

O espaço foi se transformando após ter sido adotado pela arquiteta Isabelle de Loys junto à prefeitura. Numa área total de 2,7 hectares, sendo 1.380 metros de comprimento, foram plantadas 40 mudas de árvores, principalmente pau-brasil, no sentido de evitar o crescimento do intenso trânsito urbano e da criação de um estacionamento (figura 42).

Figura 42 - Moradores do entorno da Alameda Sandra Alvim plantando árvores nativas da região



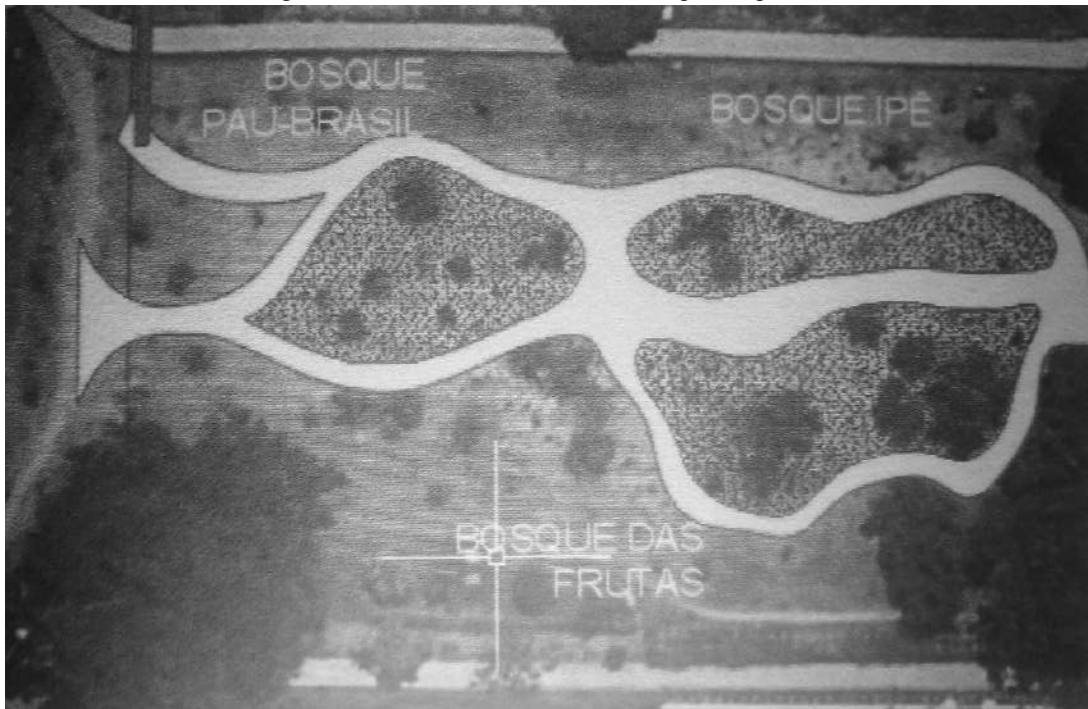
Fonte: O Globo (2020)

Um tempo depois e juntamente com a Associação dos moradores do Recreio, AMOR, o plantio foi incrementado e muitas atividades em conjunto foram tomando forma. A fauna e avifauna também aos poucos foram voltando a transitar nesta área verde, a exemplo da cutia e do tucano-do-bico-preto, como informado anteriormente na placa do Mapa da Alameda Sandra Alvim.

No decorrer da criação do espaço, houve a pandemia de COVID-19 e cada vez mais se demonstrava a importância de existirem áreas verdes onde as pessoas pudessem tomar um pouco de sol e se sentirem mais protegidas pela natureza, o que, desta forma, tornava possível, elevar sua saúde física, mental e espiritual.

Aos poucos, a área verde da Alameda Sandra Alvim foi passando por transformações e hoje agrega os Bosques da Memória (figura 43). Naquele momento em que muitos se encontravam abalados pela COVID-19, de tristeza e de um vazio enorme pela perda de entes queridos, era criado um processo de adoção de árvores com o plantio de diversas mudas também nativas que representassem e contassem um pouquinho da história das pessoas faleceram pelos efeitos da pandemia e que poderiam ficar ali lembradas por suas famílias que não puderam dar um último adeus.

Figura 43 - Alameda Sandra Alvim, mapa dos plantios



Fonte: Bosques da Memória ()

Desta forma, o projeto “Bosques da Memória” foi incorporado ao espaço. O objetivo agregou mais uma meta, além de transformar um momento de tristeza com o plantio das árvores, foi possível ter a esperança de contribuir para a revitalização da Mata Atlântica no início da Década de Restauração de Ecossistemas 2021-2030, declarada pela ONU. Foi um momento de ressignificar a dor, plantando vida (DE LOYS, 2022).

Em conversa com a idealizadora do projeto, a arquiteta Isabelle de Loys, moradores e visitantes, foi possível observar um sentimento de união e pertencimento. Aquele espaço não é apenas uma área verde, mas um local onde pessoas de várias partes da cidade também se encontram, se encantam com a beleza intrínseca das árvores, das aves, pequenos mamíferos, borboletas e também se confraternizam em sua saudade transformada em vida que rebrota.

Uma vivência triste, mas que remonta ao carinho e à reflexão de como as árvores também podem proporcionar essa cura emocional, transformando o vazio que ficou em muitas pessoas em agradecimentos por poderem ver essas árvores se desenvolverem com saúde, gerando bem estar e alegria a todos, além de todos os serviços ambientais que podem ser fornecidos.

A Alameda Sandra Alvim hoje possui 8 espaços de convivência, com mesas para piqueniques, dois ecopontos, duas bibliotecas populares e diversos balanços lúdicos. Pelas palavras de Isabelle, a Alameda voltou a ser ocupada pelos moradores e pelas famílias agora conectadas com suas árvores, além de visitantes de outros bairros.

Pode-se observar quão desenvolvidas estão as diversas mudas plantadas, como as de pau-brasil (*Paubrasilia echinata* Lam.) (figura 44) e ipê rosa (*Handroanthus impetiginosus* Mart. ex DC.) (figura 45), mescladas às de restinga como pitangueiras (*Eugenia uniflora* L.) (figura 46), goiabeiras (*Psidium guajava* L.) (figura 47), cajueiros (*Anacardium occidentale* L.) (figura 48) e aroeiras (*Schinus terebinthifolia* G. Raddi) (figura 49), além de palmeiras jerivás (*Syagrus romanzoffiana* Cham.) (figura 50) rodeadas com belas e rústicas bromélias (figura 51).

Figura 44 - Pau-brasil (*Paubrasilia echinata* Lam.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 45 - Ipê rosa (*Handroanthus impetiginosus* Mart. ex DC.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 46 - Pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) à direita



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 47 - Goiabeira (*Psidium guajava* L.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 48 - Cajueiro (*Anacardium occidentale* L.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 49 - Aroeira (*Schinus terebinthifolia* G. Raddi)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 50 - Palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.)



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Figura 51 - Mudanças de palmeira jerivá e bromélias



Fonte: elaborado pela autora (2023)

Além da avifauna, outros animais voltaram a se conectar entre os espaços verdes por lá existentes, conforme as outras placas existentes no local.

O grupo de moradores e amigos se mobiliza com periodicidade para manutenção das árvores e instalações, bem como o planejamento de novos plantios. Piqueniques, passeios de observação, sentimento da energia do local, coleta de recicláveis e estímulo à leitura, são atividades estimuladas para um convívio alegre e gratificante. Nessas atividades, os participantes podem trocar informações importantes sobre a evolução do local, como melhorar sua utilização e o que poderá trazer benefícios a todos.

Atividades sobre educação ambiental podem ser desenvolvidas para que os frequentadores e visitantes tenham a oportunidade de aprender mais sobre as árvores ali plantadas e também sobre o sentimento de gratidão ao poderem ver como transformação do espaço se tornou uma importante área verde no bairro do Recreio dos Bandeirantes, onde seus sentimentos são sempre bem vindos e fortalecidos.

Além das árvores plantadas, os visitantes podem observar que mesmo após a senescência de uma árvore, ela pode ser ressignificada como neste belo trabalho de escultura de um banco que integra a paisagem da Alameda Sandra Alvim (figura 52).

Figura 52 - Banco esculpido em tronco de árvore que não pode ser recuperada



Fonte: elaborado pela autora (2023)

“Bosques da Memória, plantar, transformar e ressignificar”, “um lugar cheio de amor para refletir. Bosque da Memória representa um lugar não apenas de lembrança, mas também de esperança. As árvores representam vida. Ronaldo e Mellony foram como as árvores plantadas junto a ribeiros de águas, as quais deram os seus frutos (seus filhos Pedro e Lucca)

na estação própria. O Bosque da Memória é um projeto lindo, que representa um valor inestimável para nossa família”. (Bosques da Memória, pg 253).

5 CONCLUSÕES

A reestruturação e resgate das áreas verdes urbanas florestadas possibilita às pessoas o desenvolvimento de um sentimento de pertencimento ao todo, pois conseguem, com facilidade, estar próximas da fauna, flora e de outras pessoas para trocas de saberes e maior aprendizado. As atividades que podem ser desenvolvidas, caminhadas, observações do entorno, percepção de sons e aromas, reforçam seu bem estar.

Diálogos com a população local que conhecem o cotidiano urbano são importantes pois possibilitam a inclusão destas pessoas na geração de ações que ajudam na preservação das áreas verdes.

Pode-se observar que este senso de pertencimento torna crescente o engajamento das pessoas na preservação das áreas verdes. Neste sentido, a participação da sociedade civil na recuperação das áreas verdes é importante para sua efetiva manutenção, pois há uma relação mútua de benefícios, áreas verdes preservadas em oposição ao aumento de impermeabilização nas vias públicas e a saúde física, mental e espiritual das pessoas, recuperadas.

A preservação e o plantio de espécies nativas do bioma onde se inserem as áreas de estudo são importantes para manter as áreas verdes remanescentes conectadas dentro do espaço urbano, onde especialmente a avifauna e polinizadores nativos podem utilizá-los como pontos de apoio.

Desta forma, incentiva-se que esses processos e projetos de sucesso sejam inspiração para a recuperação e preservação de muitas outras áreas verdes nas cidades.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, T. - Neuro Paisagismo: Conceitos Filosóficos e Ecológicos dos Jardins Regenerativos e Vibracionais. **Perau do Encanto**, 2020 - Nova Petrópolis, RS.

BARGOS, D. C., Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. **REVSBAU**, 2011 - Piracicaba, SP.

BERTA, R., **Bairro das Laranjeiras**, Começa a retirada da favela da Vila Alice. Disponível em: <<https://www.bairrodaslaranjeiras.com.br/gente/noticias250306.shtml>>. Acesso em: 7 mai. 2024.

CARDIM, R., Paisagismo Sustentável Para o Brasil: Integrando natureza e humanidade no século XXI **Editora Olhares**, 2022 - São Paulo, SP.

CEPEAS, **YouTube**, Centro de Pesquisa em Agricultura Sintrópica. Disponível em: <<https://www.youtube.com/c/CEPEAS-CENTROdePESQUISAemAGRICULTURASINTR%C3%93PICA>>. Acesso em: 7 mai. 2024.

DATARIO. **Censo 2022**: População e domicílios por bairros (dados preliminares). Disponível em: <<https://www.data.rio/datasets/PCRJ::censo-2022-popula%C3%A7%C3%A3o-e-domic%C3%ADlios-por-bairros-dados-preliminares>>. Acesso em: 7 mai. 2024.

DE LOYS, I., Bosques da Memória: Plantar, transformar e resignificar **Editora Patuá**, 2022 - São Paulo, SP.

GLOBO RURAL, **YouTube**, O Que é Agricultura Sintrópica? Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3P1DjXEFY84>>. Acesso em: 7 mai. 2024.

GÖTSCH, E., **YouTube**, Enerst Götsch's Bluevision. Disponível em: <<https://www.youtube.com/c/bluevision>>. Acesso em: 7 mai. 2024.

HERZOG, C. P. - Cidades Para Todos: (re)aprendendo a conviver com a Natureza. **Mauad X : Inverde**, 2013 - Rio de Janeiro, RJ.

KONIJNENDIJK, C. - NATURE BASED SOLUTIONS INSTITUTE. **Biophilic Cities Journal** VOL. 4 NO. 2, 2022.

PRIMAVESI, A. M., in arquivos “**A localização do adubo**”. Disponível em: <<https://anamariaprimavesi.com.br/2018/08/08/a-localizacao-do-adubo/>>. Acesso em: 7 mai. 2024.

SANTANA, C. A. A., Florestas aos Montes: A recuperação das matas do Rio de Janeiro **Letras e Versos**, 2021 - Rio de Janeiro, RJ.

TELLES, F. P., Florestas aos Montes: A recuperação das matas do Rio de Janeiro **Letras e Versos**, 2021 - Rio de Janeiro, RJ.

WIKI AVES, **Wiki Aves**, observação de aves e ciência cidadã para todos. Disponível em: <<https://www.wikiaves.com.br/>>. Acesso em: 7 mai. 2024.