

**ETEC ITAQUERA II
CENTRO PAULA SOUZA**

**BERNARDO ROCHA CAMPANHOLE DE SOUZA
GABRIEL ALVES FRAGA
ISABELA DE JESUS SANTOS
NICOLY MUNIZ DOS SANTOS**

**REVITALIZAÇÃO URBANA: PROPOSTA PARA O PARQUE LINEAR
MONGAGUÁ - FRANCISCO MENEGOLO**

**SÃO PAULO
2024**

BERNARDO ROCHA CAMPANHOLE DE SOUZA
GABRIEL ALVES FRAGA
ISABELA DE JESUS SANTOS
NICOLY MUNIZ DOS SANTOS

Trabalho de conclusão de curso,
apresentado ao curso Técnico de
Edificações da Etec Itaquera II, como
requisito parcial para a obtenção do título
de Técnico em Edificações.

Orientadora: Aparecida Massako
Tomioka

SÃO PAULO
2024

AGRADECIMENTOS

A nossa orientadora Aparecida Massako Tomioka , também conhecida como Cidinha, por nos guiar na execução do trabalho, por não medir esforços para nos orientar, com muita atenção e carinho, pela oportunidade de desenvolvermos este trabalho sob sua orientação.

Aos nossos colegas de classe, por sempre estarem do nosso lado e não permitir que ninguém desistisse do curso.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é propor um projeto de revitalização para o Parque Linear Francisco Menegolo, situado no bairro Ermelino Matarazzo em São Paulo. Para atingir esse fim, foi conduzido um estudo teórico sobre revitalização, investigando referências projetuais em níveis mundial e nacional, com foco na busca por tecnologias construtivas, novos materiais e conhecimentos técnicos específicos para implementação no projeto do parque. Adicionalmente, foi realizado um estudo da situação atual do entorno imediato utilizando predominantemente métodos de pesquisa qualitativa na análise urbana e no reconhecimento dos problemas urbanos existentes na área.

Palavras-chaves: Revitalização Urbana, Parque Linear, Várzea de Rios

ABSTRACT

With this background: The objective of this work is to propose a revitalization project for Francisco Menegolo Linear Park, located in the Ermelino Matarazzo neighborhood in São Paulo. To achieve this goal, a theoretical study on revitalization was conducted, investigating project references at both global and national levels, with a focus on seeking construction technologies, new materials, and specific technical knowledge for implementation in the park's project. Additionally, a study of the current situation in the immediate surroundings was conducted using predominantly qualitative research methods in urban analysis and in identifying existing urban problems in the area.

Keywords: Urban Revitalization, Linear Park, River Floodplain

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - localização do objeto de estudo.....	9
Figura 2 - Delimitação do local.....	9
Figura 3 - Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo.....	24
Figura 4 - Densidade demográfica, vulnerabilidade social e população.....	24
Figura 5 - Mapa de vulnerabilidade e favelas e Equipamentos culturais e mobilidade em Ermelino Matarazzo.....	25
Figura 6 - Mapa de mobilidade de ônibus.....	27
Figura 7 - Mapa de mobilidade ciclovário.....	28
Figura 8 - Vias de mobilidade para caminhada.....	29
Figura 9 - Mapeamento de Cobertura de áreas verdes e Parques e unidades de conservação.....	30
Figura 10 - Visão plana com árvores em evidência.....	30
Figura 11 - Ortofoto com indicação de uso do solo e gabarito.....	31
Figura 12 - Ortofoto com indicação de uso do solo e gabarito.....	31
Figura 13 - Imagem de satélite, parque e região.....	32
Figura 14 - Mapa de aspectos físicos.....	32
Figura 15 - Mapa de aspectos físicos.....	33
Figura 16- Feedback 1.....	33
Figura 17 - Feedback 2.....	34
Figura 18 - Feedback 3.....	34
Figura 19 - Locais onde será implantado, e construído.....	37

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
1.1 Revitalização Urbana.....	14
1.2 Parques Lineares como Solução Urbana Sustentável.....	15
1.3 Planejamento Integrado e Desenvolvimento Sustentável.....	15
1.4 Desafios e Estratégias para Implementação de Parques Lineares em Várzeas de Rios.....	16
1.5 Impactos Positivos na Qualidade de Vida e Identidade Cultural.....	16
1.6 Impacto na Qualidade de Vida e Bem-Estar Urbano.....	17
1.7 Sustentabilidade Ambiental e Resiliência Urbana.....	17
1.8 Legislação que envolve a criação de parques lineares.....	17
1.9 Engajamento político.....	20
2. ANÁLISES URBANA E AMBIENTAL DO PARQUE LINEAR MONGAGUÁ - FRANCISCO MENEGOLO E SEU ENTORNO.....	22
2.1 Zona de inserção - Distrito.....	22
2.2 Contexto histórico de criação do parque.....	25
2.3 Zona de habitação e população.....	26
2.4 Características morfológicas e funcionais.....	27
2.4.1 Mobilidade urbana.....	27
2.4.2 Arborização.....	29
2.4.3 Usos e gabarito.....	30
2.4.4 Aspectos físicos.....	32
2.5. Feedback da comunidade.....	33
3. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	34
3.1 Proposta de revitalização.....	35
3.1.1 Aspectos Gerais.....	35
3.1.2 Descrição das soluções propostas.....	36
4. MEMORIAL DESCRITIVO.....	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
APÊNDICE.....	46
APÊNDICE A - BRINQUEDOS DO PLAYGROUND.....	46
APÊNDICE B - BANHEIROS PÚBLICOS.....	48
APÊNDICE C - EQUIPAMENTOS DA ACADEMIA.....	50
APÊNDICE D - LIXEIRAS.....	51

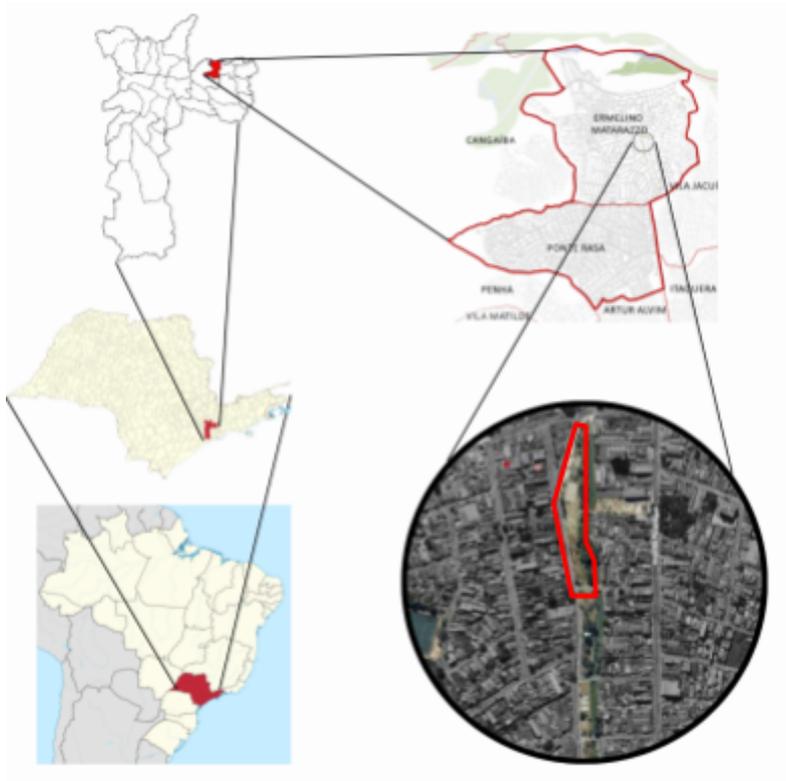
INTRODUÇÃO

Ao contemplarmos o cenário urbano de muitas cidades, percebe-se a carência de espaços verdes e a necessidade urgente de promover ambientes que integrem a natureza ao cotidiano dos habitantes. Nesse contexto, surge a proposta de Revitalização Urbana, uma iniciativa que busca não apenas preencher os vazios verdes urbanos, mas também oferecer um aspecto natural em áreas urbanas densamente construídas. O conceito de parques lineares surgiu no século XX com o objetivo inicial de solucionar problemas de planejamento urbano e por sua vez, estão ligados ao desenvolvimento sustentável ambiental, por acompanhar o trajeto de rios e córregos e estarem sempre associados à rede hídrica, são definidos como áreas lineares com relevância para a conservação e preservação dos recursos naturais, cuja preocupação principal são os recursos hídricos.

A ausência de vegetação nas cidades contemporâneas tornou-se uma preocupação crescente, afetando não apenas o aspecto estético, mas também a qualidade de vida dos residentes. Então, os espaços verdes nas cidades acabam por cumprir a Lei Federal nº 12.651/2012 e a Resolução CONAMA nº 303/2002, pois segundo FAU/USP (2006) um parque linear é uma intervenção urbanística que visa proteger ou recuperar os ecossistemas lindeiros aos cursos e corpos d'água.

Este trabalho abordará como objeto de pesquisa e objeto de projeto o tema voltado à Revitalização Urbana e visa melhorar as várzeas ribeirinhas do Parque Linear de Mongaguá - Francisco Menegolo, possuindo uma localização bastante privilegiada no distrito de Ermelino Matarazzo, na zona leste de São Paulo. Em paralelo à nossa busca por soluções para as áreas urbanas áridas, inspiramo-nos na estruturação proposta para o aprimoramento do parque, focado em proporcionar um plano de melhorias à comunidade, propício para atividades de lazer, convívio social e conexão com a natureza.

Figura 1 - localização do objeto de estudo



Fonte: Google Imagens, Google Maps - editado pelos autores

Figura 2 - Delimitação do local



Fonte: GeoSampa, modificado pelos autores

Tal Parque foi criado para garantir as áreas de preservação permanente do Córrego Mongaguá, afluente do Rio Tietê e contribuir com a drenagem urbana da região. Com extensão de quase 2 km, seu desenho não se limitou apenas ao percurso lindeiro ao Córrego Mongaguá, também se apropriou da área onde o córrego está canalizado para fazer memória do importante curso d'água. O lugar em estudo demonstrado na figura 01, está situado na cidade de São Paulo, capital do Estado de São Paulo, na região Sudeste do Brasil. O parque localiza-se à latitude -23.49498825241403 S e longitude -46.47959098542861 O.

DELIMITAÇÃO DO TEMA

A proposta de revitalização do Parque Linear de Mongaguá destina-se a abordar a melhoria dos espaços verdes carentes de vegetação. A delimitação deste tema especifica a implementação física do parque, a qual visa soluções em prol da comunidade local, junto também das implicações ambientais, sociais e urbanísticas associadas a essa intervenção.

PROBLEMA

Diante da crescente urbanização e da conseqüente redução de espaços verdes em áreas urbanas, surge a necessidade de explorar estratégias inovadoras para reintegrar a natureza ao cotidiano das comunidades. A proposta de estabelecer um Parque Linear na várzea de um rio levanta questionamentos essenciais sobre como superar os desafios urbanísticos e ambientais inerentes a essa iniciativa.

Ao analisar o contexto histórico, percebe-se que, em épocas passadas, a falta de consideração pela natureza nas decisões urbanísticas resultava em impactos significativos na qualidade de vida das comunidades. Analogamente, mesmo diante da tecnologia e conhecimento contemporâneos, a falta de áreas verdes em ambientes urbanos persiste como um problema urgente. (BÁRBARA OLIVEIRA MARGUTI; MARCO AURÉLIO COSTA; ERNESTO PEREIRA GALINDO, 2016)

Assim, confrontamo-nos com a seguinte problemática: como podemos preservar e melhorar um Parque Linear na várzea de um rio em meio a cidades carentes de vegetação? Quais são os desafios específicos associados a essa

empreitada e como podemos superá-los, garantindo não apenas a criação, mas a sustentabilidade a longo prazo desses espaços? Essas são questões que nortearão a exploração e desenvolvimento deste projeto voltado para o enriquecimento urbano e ambiental.

OBJETIVO

Objetivo geral

Explorar estratégias abrangentes para o desenvolvimento sustentável do Parques Linear Mongaguá, buscando integrar de forma equilibrada os aspectos ambientais, sociais e urbanos.

Objetivos específicos

- Investigar métodos eficazes de preservação ambiental e revitalização de ecossistemas ribeirinhos em projetos de Parques Lineares.
- Avaliar técnicas urbanísticas e arquitetônicas que otimizem a funcionalidade e a estética dos Parques Lineares, promovendo uma relação harmoniosa com o entorno urbano.
- Desenvolver um vídeo informativo com os conhecimentos adquiridos nas pesquisas.

JUSTIFICATIVA

A criação de Parques Lineares em várzeas de rios é uma proposta que transcende o âmbito paisagístico, constituindo-se como uma resposta necessária aos desafios contemporâneos enfrentados pelas áreas urbanas. A justificativa para este estudo repousa na urgência de estabelecer espaços que não apenas mitiguem os impactos ambientais negativos, mas que também promovam a interconexão entre natureza e sociedade de maneira equitativa.

Além disso, considerando a evidente escassez de áreas verdes em ambientes urbanos, a pesquisa busca fundamentar estratégias que redefinam a relação entre cidades e rios, conferindo-lhes novos significados culturais, recreativos e ecológicos. Dessa forma, a criação de Parques Lineares não é apenas uma

intervenção estética, mas uma iniciativa essencial para construir ambientes urbanos mais resilientes, sustentáveis e inclusivos, proporcionando benefícios duradouros para a comunidade e para o meio ambiente.

METODOLOGIA

Por fim, metodologicamente o trabalho aborda uma pesquisa de um parque localizado no distrito de Ermelino Matarazzo que se encontra degradada, e defasada em relação a usos específicos da contemporaneidade, oferecendo poucos atrativos para a população buscando reconhecê-la e caracterizá-la ambientalmente e socialmente, a fim de fundamentar uma proposta de revitalização urbana que solucione problemas funcionais, ambientais e de infraestrutura presentes no local. Assim, se abordará em termos de referências de revisão de literatura os aspectos dos conceitos de Revitalização, Parques Lineares como Solução Urbana Sustentável, Planejamento Integrado e Desenvolvimento Sustentável, Desafios e Estratégias para Implementação de Parques Lineares em Várzeas de Rios, Impactos Positivos na Qualidade de Vida e Identidade Cultural, Impacto na Qualidade de Vida e Bem-Estar Urbano, Sustentabilidade Ambiental e Resiliência Urbana.

Mediante a apropriação dos fundamentos teóricos abordados, entende-se que o espaço público deve conter usos variados e ter características que: promovam seu uso e apropriação tanto pelos usuários mais frequentes quanto pelos visitantes ocasionais; proporcionem permeabilidade e integração aos espaços adjacentes; e que promovem movimento e vigilância passiva contribuindo para a segurança pública, além de ser acessível e com mobilidade facilitada para o uso de todos. Busca-se aplicar estas teorias na idealização do projeto de revitalização urbana.

A escolha por esta metodologia de pesquisa adequa-se ao tipo de análise em que o trabalho está fundamentado, pois busca considerar aspectos dos âmbitos sociais, ambientais, urbanos e culturais, contribuindo para a compreensão dos valores e características. A pesquisa complementa-se com alguns dados oficiais obtidos dos órgãos públicos federais, estaduais, municipais e locais, os quais também são essenciais para a formação de um diagnóstico mais próximo da realidade.

Como ferramentas metodológicas utilizou-se: de pesquisas de campo, visitas in loco não foram utilizados questionários, as visitas tem intuito de qualificar a estrutura existente e de analisar as relações e vínculos que estão estabelecidos entre a comunidade e o parque.

Para fins de organização do trabalho proposto, tem -se como estrutura o iniciado a uma introdução que apresenta as questões relacionadas ao motivo da escolha do tema da monografia, as problemáticas dos espaços livres na contemporaneidade, os objetivos a serem alcançados como também a metodologia a ser aplicada

No primeiro capítulo torna-se essencial apresentar a fundamentação teórica de autores, que dêem subsídios sobre conceitos de Revitalização Urbana, Requalificação Urbana, paisagem, Espaço Livre Público e projeto urbano, também será apresentado um breve histórico na dinâmica dentro do contexto amazônico, aspectos históricos da ocupação urbana de Macapá, considerações sobre o planejamento urbano e, por último, urbanização.

No segundo capítulo é feita a análise urbana e a análise ambiental para assim verificar sua atual condição física e funcional e também seus aspectos climáticos da direção dos ventos predominantes e insolação.

No terceiro e último capítulo é reservado para a proposta de revitalização da praça, desenvolvendo mediante o arcabouço teórico analisados nos capítulos anteriores munido desse conhecimento construir o projeto que será implantado, desenvolvido mediante conhecimento do programa de necessidades da comunidade.

Após o último capítulo, encontra-se um memorial descritivo detalhando de forma minuciosa os aspectos abordados ao longo do trabalho. Este memorial proporciona uma visão aprofundada e organizada das conclusões alcançadas, dos dados analisados e das propostas desenvolvidas, consolidando assim o entendimento completo do projeto de revitalização urbana apresentado.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desenvolvimento urbano contemporâneo se depara com um desafio crucial: conciliar o crescimento acelerado das cidades com a preservação ambiental. Nesse contexto, os Parques Lineares, especialmente quando situados em várzeas

de rios, destacam-se como uma estratégia eficaz para integrar aspectos ambientais, sociais e urbanos.

Com objetivo de facilitar o entendimento do tema de pesquisa proposto, neste capítulo são expostas as principais considerações teóricas sobre o estudo. Torna-se essencial apresentar referenciais teóricos de autores, que deem subsídios sobre conceitos de Revitalização Urbana, Parques Lineares como Solução Urbana Sustentável, Planejamento Integrado e Desenvolvimento Sustentável, Desafios e Estratégias para Implementação de Parques Lineares em Várzeas de Rios, Impactos Positivos na Qualidade de Vida e Identidade Cultural, Impacto na Qualidade de Vida e Bem-Estar Urbano, Sustentabilidade Ambiental e Resiliência Urbana.

1.1 Revitalização Urbana

O conceito de revitalização vai além da mera restauração de Patrimônios Históricos Culturais. Ele envolve um conjunto diversificado de ações destinadas a conferir a um determinado espaço uma nova eficiência e um propósito renovado em seu uso, visando não apenas melhorar o próprio espaço, mas também revitalizar seu entorno.

Ao longo da história, várias intervenções têm sido realizadas nas áreas centrais das cidades, muitas vezes com o objetivo de melhorar a estética urbana ou promover a renovação urbana. No entanto, essas iniciativas frequentemente provocam mudanças significativas na dinâmica dessas áreas, demandando investimentos substanciais e, às vezes, priorizando interesses imobiliários sobre a função original desses espaços. Isso levanta a questão crucial da necessidade de os governos se preocuparem com a qualidade de vida dos cidadãos ao implementar tais projetos. Assim, a revitalização urbana tem se consolidado como uma abordagem essencial e cada vez mais utilizada.

Recentemente, temos observado um fenômeno global de revalorização das áreas urbanas, com um foco crescente no uso sustentável dos recursos hídricos, desenvolvimento urbano sustentável, ocupação de áreas ociosas, requalificação de espaços urbanos e melhoria da mobilidade urbana. Isso destaca as oportunidades significativas em termos de potencialidades paisagísticas, logísticas e imobiliárias (Grosso, 2008, p. 22).

O termo "revitalização" tem suas raízes na palavra latina "praeservare", que significa preservar e proteger bens culturais identificados. Conforme definido na Carta de Nairóbi (1976), a preservação envolve a identificação, proteção, conservação, restauração, renovação, manutenção e revitalização, abrangendo todas as ações necessárias para salvaguardar bens culturais.

Além de ser um termo frequentemente utilizado em intervenções urbanas, a revitalização implica uma variedade de abordagens que podem ser aplicadas à paisagem urbana, cada uma com suas próprias características e objetivos específicos, visando alcançar resultados distintos e adaptados às necessidades locais.

1.2 Parques Lineares como Solução Urbana Sustentável

A urbanização crescente tem levado a uma alarmante escassez de espaços verdes, impactando negativamente a qualidade de vida urbana. Os Parques Lineares surgem como solução inovadora para mitigar esse problema, apresentando-se como intervenções multifuncionais capazes de integrar a natureza ao contexto urbano. Ao transformar várzeas de rios em espaços planejados linearmente, esses parques não apenas proporcionam áreas de lazer, mas desempenham um papel vital na preservação ambiental, promovendo a biodiversidade, controle de inundações e melhorando a qualidade do ar e da água. Um exemplo básico do desenvolvimento de parques lineares é o Emerald Necklace localizado em Boston, que é considerado um sistema de parques que integra terras protegidas, corredores ecológicos e elementos lineares construídos. Atualmente, é um sistema de seis parques que oferece serviços de recreação. Este modelo serviu de inspiração para outras cidades como Washington, Minneapolis e Cidade do Kansas. (ANHERN, 2004; MARIANA CORRÊA SOARES, 2014)

1.3 Planejamento Integrado e Desenvolvimento Sustentável

A criação de Parques Lineares demanda uma abordagem integrada, considerando não apenas os aspectos ambientais, mas também os sociais e urbanos. Essa integração é crucial para garantir que esses espaços sejam mais do que fragmentos verdes isolados, tornando-se elementos coesos e harmoniosos

dentro da malha urbana. A sustentabilidade vai além da preservação ambiental, abrangendo a inclusão social, a melhoria da qualidade de vida e o estímulo ao desenvolvimento econômico local, onde as populações poderão usufruir desta área como turismo ecológico, pesquisas científicas e lazer. (LEANDRA RAJCZUK MARTINS, 2017)

1.4 Desafios e Estratégias para Implementação de Parques Lineares em Várzeas de Rios

A implementação de Parques Lineares em várzeas de rios enfrenta desafios específicos, como a necessidade de considerar a dinâmica fluvial, a resiliência a eventos climáticos extremos e a integração efetiva com a comunidade local. Estratégias eficazes incluem a restauração de ecossistemas ribeirinhos, o uso de técnicas arquitetônicas sustentáveis e a participação ativa da comunidade no processo decisório. Essas estratégias visam não apenas criar espaços verdes, mas também fomentar um senso de pertencimento e responsabilidade ambiental entre os habitantes. (MAÍRA PICCOLOTTO ISSA; LUIS EDUARDO; GREGOLIN GRISOTO; MARTA MARIA ALCIONE PEREIRA; MARIA ALICE MARINHO; HEITOR COLLET DE ARAÚJO LIMA, 2017)

1.5 Impactos Positivos na Qualidade de Vida e Identidade Cultural

Parques Lineares, quando bem planejados e integrados, oferecem impactos significativos na qualidade de vida urbana. Além dos benefícios ambientais, proporcionam oportunidades para atividades físicas, eventos culturais e lazer, fortalecendo a coesão social. A identidade cultural também é resgatada e reforçada, pois esses parques muitas vezes incorporam elementos históricos e culturais, conectando as comunidades às suas raízes. (LEANDRA RAJCZUK MARTINS, 2017)

Em síntese, a implementação de Parques Lineares em várzeas de rios é uma estratégia contemporânea essencial para enfrentar os desafios urbanos atuais. Ao promover a interação harmoniosa entre a natureza e o ambiente construído, esses espaços contribuem para a sustentabilidade ambiental, social e urbana. O planejamento integrado, aliado a estratégias de engajamento comunitário, emerge

como a chave para o sucesso dessas iniciativas, garantindo benefícios duradouros para as comunidades e o meio ambiente.(LEANDRA RAJCZUK MARTINS, 2017)

1.6 Impacto na Qualidade de Vida e Bem-Estar Urbano

Os Parques Lineares, quando incorporados ao tecido urbano, têm o potencial de revolucionar a qualidade de vida nas cidades. Além de oferecerem espaços verdes para lazer e recreação, esses ambientes promovem a saúde física e mental da população, proporcionando um refúgio tranquilo em meio à agitação urbana. A promoção de atividades ao ar livre, eventos culturais e esportivos contribui diretamente para a coesão social e a felicidade dos habitantes urbanos.

1.7 Sustentabilidade Ambiental e Resiliência Urbana

A inserção de Parques Lineares em várzeas de rios não apenas preserva ecossistemas ribeirinhos, mas também oferece soluções sustentáveis para desafios urbanos. O controle de inundações, a melhoria da qualidade da água e a promoção da biodiversidade são resultados diretos desse planejamento integrado. A resiliência urbana é fortalecida, permitindo que as cidades enfrentem melhor os impactos das mudanças climáticas e eventos extremos.

1.8 Legislação que envolve a criação de parques lineares

A criação de um parque linear em São Paulo envolve uma série de legislações e regulamentações que visam garantir a adequada gestão e preservação dessas áreas verdes. Aqui estão algumas das legislações relevantes:

Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (Lei Municipal nº 16.402/2016): Esta lei estabelece as diretrizes para o uso do solo na cidade, incluindo áreas destinadas a parques e áreas verdes. Define as zonas onde os parques podem ser estabelecidos e as regras para seu uso e ocupação.

Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei Municipal nº 13.131/2001): Estabelece normas para a proteção da vegetação nativa do município, incluindo áreas de parques lineares que podem conter vegetação natural. Define os procedimentos para autorização de intervenções e supressões vegetais.

Lei do Sistema Municipal de Áreas Protegidas (Lei Municipal nº 15.976/2014): Institui o Sistema Municipal de Áreas Protegidas, que engloba parques, reservas ecológicas, entre outros espaços naturais. Define os critérios para criação, gestão e conservação dessas áreas.

Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/2012): Apesar de ser uma lei federal, o Código Florestal estabelece normas gerais sobre proteção da vegetação nativa, áreas de preservação permanente (APPs) e reserva legal, que podem ser aplicadas na criação e gestão de parques lineares.

Lei de Proteção da Fauna Silvestre (Lei Municipal nº 14.483/2007): Estabelece medidas para proteção da fauna silvestre no município, o que inclui áreas de parques lineares que podem servir como habitat para animais selvagens.

Além dessas leis específicas, outros regulamentos municipais, como o Plano Diretor Estratégico e suas revisões, bem como decretos e portarias específicas da prefeitura, podem ser relevantes para a criação e gestão de parques lineares em São Paulo. Também é importante considerar a legislação ambiental estadual e federal, dependendo das características específicas da área e do tipo de intervenção pretendida.

LEGISLAÇÃO RELACIONADA

As áreas próximas aos cursos d'água e os fundos de vales são reconhecidos pela legislação ambiental brasileira como Áreas de Proteção Permanente (APPs), onde a construção de edificações é proibida. Entretanto, nas áreas urbanas, a realidade tem sido diferente devido ao modelo de ocupação do solo adotado. Geralmente, essas áreas são o que resta para a população com menos recursos, muitas vezes estando em situação irregular e expostas a diversos riscos ambientais. O descarte de resíduos sólidos e esgoto nos cursos d'água faz com que, ao longo do tempo, eles se tornem insalubres e cheios de agentes causadores de doenças, sendo, conseqüentemente, evitados pelos moradores e pelas autoridades públicas (CASTRO, 1969).

Segundo Castro (op. cit.), uma solução para revitalizar esses cursos d'água remanescentes nas cidades de forma sustentável é a criação de parques lineares. Esses parques podem reduzir os impactos através de uma nova abordagem sobre a ocupação dos fundos de vales: transformando-os em espaços onde a água

desempenha um papel crucial na solução integrada dos aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais.

A seguir, serão apresentadas as legislações pertinentes às áreas de fundo de vale e aos projetos de parques lineares.

LEIS FEDERAIS:

A primeira legislação relacionada à proteção das margens dos cursos d'água foi a Lei Federal nº 4.771/1965, posteriormente revogada pela Lei Federal nº 12.651/2012.

O artigo 4º do atual Código Florestal brasileiro, referente à lei de 2012 mencionada acima, determina que são consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) as faixas marginais, medidas a partir do ponto mais alto, em projeção horizontal, com larguras mínimas de: a) trinta metros, para cursos d'água com menos de dez metros de largura; b) cinquenta metros, para cursos d'água com dez a cinquenta metros de largura; c) cem metros, para cursos d'água com cinquenta a duzentos metros de largura; d) duzentos metros, para cursos d'água com duzentos a seiscentos metros de largura; e) quinhentos metros, para cursos d'água com mais de seiscentos metros de largura (BRASIL, 2012).

RESOLUÇÕES CONAMA:

A Resolução CONAMA nº 303 de 2002 estabelece parâmetros, definições e limites para as Áreas de Preservação Permanente, alinhando-se ao Código Florestal. O artigo 3º, inciso I, da Resolução é praticamente idêntico ao artigo 4º, inciso I, do Código.

Por outro lado, a Resolução CONAMA nº 369 de 2006 regula casos específicos de APPs em áreas urbanas, abordando situações excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que permitem a intervenção ou supressão da vegetação. O artigo 2º estabelece que o órgão ambiental competente só pode autorizar tal intervenção após caracterização e motivação adequadas, em conformidade com procedimento administrativo autônomo e requisitos estabelecidos na resolução e em outras normas aplicáveis, incluindo o

Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes.

Assim, a Resolução nº 369 do CONAMA valida a criação de parques lineares, como indicado no seu artigo 2º, inciso I, alínea "d", que considera a implantação de áreas verdes públicas em áreas urbanas como um caso de utilidade pública, permitindo intervenção em APP.

Dessa forma, os espaços verdes nas cidades estão em conformidade com a Lei Federal nº 12.651/2012 e a Resolução CONAMA nº 303/2002, pois, de acordo com FAU/USP (2006), os parques lineares são intervenções urbanísticas destinadas a proteger ou recuperar os ecossistemas adjacentes aos cursos d'água.

A Portaria nº 14/CGPABI/2021 estabelece normas, procedimentos e rotinas para a administração dos Parques Lineares e Parques Urbanos, levando em consideração suas características específicas como equipamentos públicos.

O documento torna obrigatório o cumprimento das normas por parte da Divisão de Gestão de Parques Urbanos e todos os servidores dos parques, sejam eles em cargos efetivos ou de comissão.

Essas normas visam garantir o pleno funcionamento dos parques todos os dias da semana, incluindo sábados, domingos e feriados, e estabelecem as responsabilidades do administrador do Parque, que incluem desde o conhecimento dos direitos e deveres dos funcionários até a gestão dos serviços, fiscalização de contratos e segurança do parque e seus frequentadores. Além disso, a Portaria aborda questões como intervenções na vegetação, realização de eventos e cuidados com a fauna silvestre.

O administrador deve atender aos prazos e procedimentos estabelecidos, bem como acatar instruções relacionadas aos procedimentos das reuniões do Conselho Gestor.

1.9 Engajamento político

A criação de parques lineares em áreas urbanas desempenha um papel significativo na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e na preservação ambiental. No contexto de cidades como São Paulo, onde a densidade populacional e a falta de áreas verdes são desafios constantes, o engajamento político emerge como um elemento crucial para viabilizar e promover essa iniciativa.

Primeiramente, destaca-se a importância do apoio dos órgãos governamentais. A adesão de líderes políticos, incluindo prefeitos, vereadores e secretários municipais, é essencial para direcionar recursos e promover políticas públicas voltadas para a criação e manutenção de parques lineares. Esse suporte político não apenas demonstra o compromisso das autoridades com a sustentabilidade urbana, mas também possibilita a alocação de recursos financeiros necessários para o desenvolvimento desses espaços.

Além disso, o engajamento político desempenha um papel fundamental na negociação com proprietários de terras. Em muitos casos, a implementação de parques lineares requer a aquisição de áreas privadas ou a celebração de acordos de cooperação. Nesse sentido, a influência política pode facilitar essas negociações e garantir o interesse público na preservação dessas áreas para o benefício coletivo.

Outro aspecto relevante é a necessidade de adaptação da legislação e regulamentação urbanas para permitir a criação de parques lineares. Mudanças legislativas podem ser necessárias para designar áreas específicas como espaços protegidos, estabelecer diretrizes para o uso do solo e definir mecanismos de financiamento para a manutenção desses espaços verdes. O engajamento político é, portanto, crucial para promover e aprovar essas medidas legais que viabilizam a criação e a proteção dos parques lineares.

Por fim, ressalta-se o papel do engajamento político na mobilização da comunidade local. A realização de audiências públicas, consultas comunitárias e campanhas de conscientização lideradas por autoridades políticas são estratégias importantes para envolver os moradores locais no processo de criação e manutenção dos parques lineares. Esse engajamento cidadão não apenas fortalece a legitimidade do projeto, mas também promove a apropriação e o cuidado desses espaços pela população.

Em síntese, o engajamento político desempenha um papel central em todas as etapas do processo de criação de parques lineares. Desde o planejamento inicial até a implementação e manutenção contínua, a participação ativa das autoridades políticas é fundamental para superar desafios, mobilizar recursos e garantir o sucesso desses importantes espaços verdes urbanos.

2. ANÁLISES URBANA E AMBIENTAL DO PARQUE LINEAR MONGAGUÁ - FRANCISCO MENEGOLO E SEU ENTORNO

2.1 Zona de inserção - Distrito

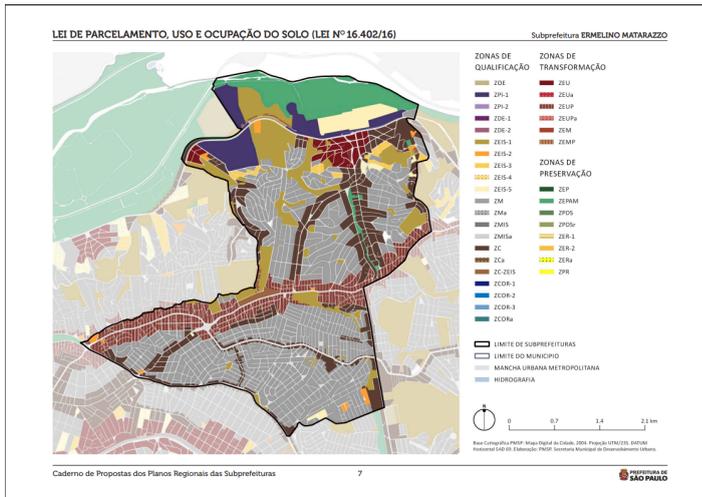
O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, Lei Municipal 16.050/2014, estabelece diretrizes para o desenvolvimento de todo o território da cidade, definindo macrozonas e macroáreas que orientam os processos de transformação territorial em cada uma dessas demarcações.

No distrito de Ermelino Matarazzo, o território está inserido na Macrozona de Estruturação e Qualificação, com exceção da Área de Preservação Ambiental - APA Várzea do Rio Tietê e do Jardim Keralux, que fazem parte da Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental, requerendo cuidados específicos para sua conservação urbana. Neste território, a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana é composta apenas pela Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental, que visa a qualificação urbanística com provisão de habitação, equipamentos e serviços, respeitando e melhorando as condições ambientais.

Situado na zona leste de São Paulo, o distrito de Ermelino Matarazzo, no início do século XX, era um distrito rural, onde havia chácaras de imigrantes portugueses e japoneses que abasteciam a cidade. Essa área era propriedade da Família Matarazzo, de origem italiana, que era dona de indústria. A Ferrovia Central do Brasil passava por aquelas terras e em 1902 foi instalada a estação Comendador Ermelino. A divisão dos lotes foi dividida de forma que as terras próximas à várzea do Tietê foram dedicadas às indústrias e a colina para os outros loteamentos. Em 1959, oficialmente tornou-se um bairro e só mais tarde foram definidos os limites dos distritos. O adensamento de Ermelino Matarazzo se iniciou com a construção da vila operária, mas como poucos tiveram acesso, alguns funcionários compraram lotes e construíram suas casas. Até o final dos anos 70 esse processo se intensificou tanto que

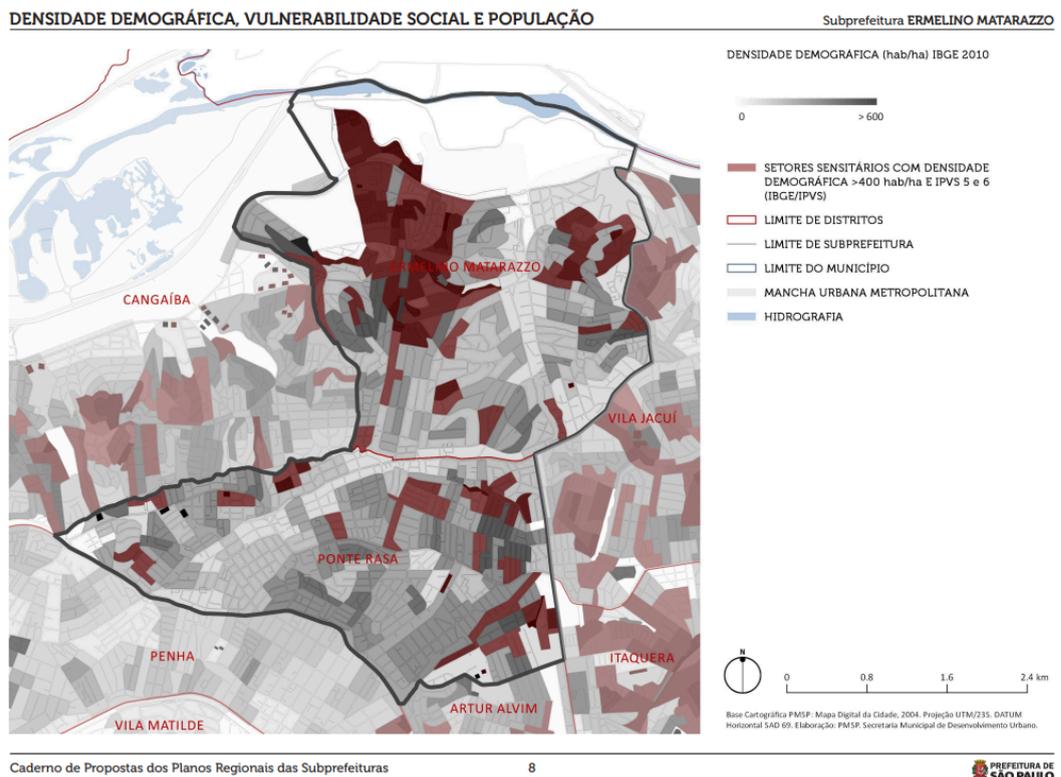
os terrenos começaram a encarecer e não dava mais para os trabalhadores comprarem e assim foram se formando as primeiras favelas do distrito (Dantas e Perosa, 2013). O distrito está na periferia da cidade de São Paulo, e possui regiões com alto nível de vulnerabilidade urbana, o que significa que essas famílias são compostas por jovens e que o responsável da casa possui baixa escolaridade. É uma região que possui algumas favelas que estão localizadas nos morros de Ermelino Matarazzo e próximas de córregos. Ermelino Matarazzo é composto por uma população majoritariamente jovem e que possui uma demanda muito baixa de equipamentos de cultura e lazer para a comunidade. O único equipamento de cultura é a biblioteca Rubens Borba de Moraes, e nos distritos vizinhos há dois CEUs, o Quinta do Sol (Cangaíba) e o Parque São Carlos (Vila Jacuí). Possui uma ocupação cultural (Ocupação Mateus Santos) que foi aberta com intensa luta dos coletivos da região contra o poder público local e municipal. Além da presença de diversos coletivos que organizam eventos em praças e outros pontos do distrito. Em relação à mobilidade, há duas estações da CPTM (USP Leste e Comendador Ermelino) que passam no limite do distrito. Há uma rede de ciclovias que acompanha o traçado da linha da CPTM pela Avenida Dr. Assis Ribeiro interligando a outros distritos e corta Ermelino Matarazzo fazendo ligação com a Avenida São Miguel, uma das principais avenidas da região. (CRUZ, Isabela Silva da, 2022, p. 11)

Figura 3 - Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo



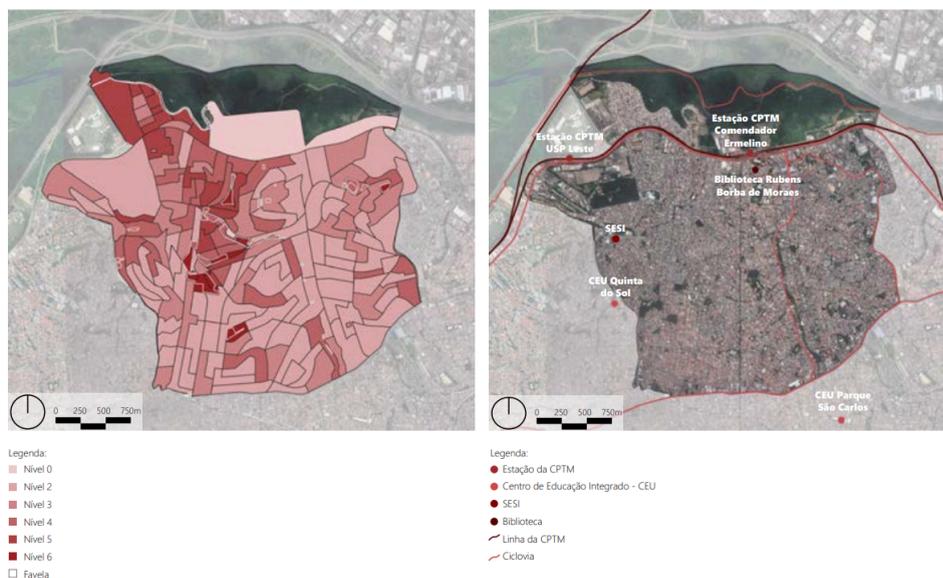
Fonte: Caderno de propostas dos planos regionais das subprefeituras

Figura 4 - Densidade demográfica, vulnerabilidade social e população



Fonte: Caderno de propostas dos planos regionais das subprefeituras

Figura 5 - Mapa de vulnerabilidade e favelas e Equipamentos culturais e mobilidade em Ermelino Matarazzo



Fonte: Trabalho RE[LUTAR]: Centro Cultural Ermelino Matarazzo, por Isabela Silva da Cruz

2.2 Contexto histórico de criação do parque

O conceito de parques lineares emergiu no século XX com a intenção inicial de abordar questões de planejamento urbano. Sua concepção ganhou relevância nos Estados Unidos através da criação dos Parkways por Frederick Olmstead, renomado pela concepção do Central Park. Estes parques estão intrinsecamente ligados ao desenvolvimento sustentável ambiental, uma vez que seguem os trajetos de rios e córregos e estão associados à rede hídrica. São delimitados como áreas lineares de importância para a conservação e preservação dos recursos naturais, com particular ênfase nos recursos hídricos.

O modelo de urbanização predominante nos países emergentes entre os séculos XIX e XX concentrou-se no desenvolvimento industrial e na higienização, relegando à margem a consideração pela natureza e o legado cultural em favor do progresso. Esse paradigma resultou em impactos ambientais significativos, como a desaparecimento da paisagem natural e a perturbação do ciclo hidrológico, assim como impactos sociais, incluindo congestionamentos e a redução do contato com a natureza.

No contexto brasileiro, a urbanização converteu fenômenos naturais de inundação em problemas sociais, através da canalização de córregos e do aumento

das ocorrências de enchentes. A impermeabilização do solo também contribuiu para intensificar os picos de cheias e reduzir a recarga dos aquíferos. Os impactos fluviais têm sua origem na ineficiência dos sistemas de esgoto e drenagem, além da má gestão de resíduos sólidos. A degradação do solo urbano resulta da edificação e de práticas culturais inadequadas. Assim, a preservação de áreas permeáveis nas cidades emerge como uma prioridade, sendo cada vez mais considerada em estudos de impacto ambiental.

O conceito de parque linear, conforme descrito por Galender (2005), contrasta com o modelo de parques isolados ao adotar uma abordagem contínua na integração com o ambiente urbano, ligando áreas construídas e espaços abertos. Esses parques, frequentemente localizados em áreas de fundo de vale, proporcionam ambientes abertos de fácil manutenção, com ênfase na preservação ambiental, atividades de caminhada e momentos de lazer contemplativo. Little (1990) conforme mencionado por Friedrich (2007) classifica os parques lineares em cinco tipos: aqueles dedicados à recuperação ambiental ao longo de corpos d'água; espaços recreativos ao longo de corredores naturais; corredores ecológicos de importância para a migração de espécies; rotas cênicas ou históricas ao longo de vias e cursos d'água; e redes de parques que combinam áreas verdes de forma alternativa.

2.3 Zona de habitação e população

O distrito de Ermelino Matarazzo tem em torno de 113.615 pessoas, e é caracterizado por ser uma região carente da cidade (embora com o IDH considerado muito elevado, acima de 0,800), mas com grande potencial de crescimento, principalmente devido ao estabelecimento em 2005 da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo e à proximidade do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

A principal carência da região é a de empregos, 97% da população (censo 2010) não trabalha no distrito, o que faz com que haja grande necessidade de locomoção por parte desses trabalhadores, e deem ao bairro o aspecto de localidade-dormitório.

2.4 Características morfológicas e funcionais

2.4.1 Mobilidade urbana

O Parque Linear Mongaguá oferece uma acessibilidade ampla e conveniente para a população local, permitindo que os residentes da área desfrutem facilmente de suas instalações e espaços públicos. Visitantes de outras regiões por meio de diversas opções de transporte público podem frequentar o parque por meio dessas linhas de ônibus.

- * 1178/10 – São Miguel / Pça. Do Correio
- * 2551/10 – Term. A. E. Carvalho / Term. Pq. D. Pedro II
- * 2720/10 – Jd. Belém / Metrô Guilhermina Esperança
- * 2767/10 – Cid. Pedro José Nunes/ Metrô Tatuapé
- * 106A/10 – Terminal Jabaquara / Pq. Dom Pedro II
- * 377M/10 – Terminal Santo Amaro / Terminal Parque Dom Pedro II
- * 509M/10 – Terminal Grajaú / Terminal Pq. Dom Pedro II
- * 5106/10 – Terminal Grajaú / Terminal Pq. Dom Pedro II

Figura 6 - Mapa de mobilidade de ônibus



Fonte: GeoSampa

Essas linhas conectam diferentes partes da cidade ao Parque Linear Mongaguá, proporcionando uma acessibilidade ampla e facilitando o deslocamento de diversas comunidades. Com essa variedade de opções de transporte público, o parque se torna mais acessível e atrativo para pessoas de todas as áreas da cidade.

Figura 7 - Mapa de mobilidade ciclovitário



Fonte: Google Maps

Durante o dia, há um fluxo intenso devido ao comércio local e às linhas de ônibus que servem a região. No entanto, após o fechamento dos estabelecimentos comerciais, a área fica praticamente deserta, pois não há atrativos que promovam movimento durante a noite. Isso torna a região mais vulnerável à violência. A maioria das quadras residenciais do entorno do parque possuem boas condições de passeio público, o que se repete pelas vias mais próximas do parque.

Figura 8 - Vias de mobilidade para caminhada



Fonte: Google Maps

2.4.2 Arborização

Conforme Mascaró (2002, p. 13), as árvores são elementos essenciais na estrutura urbana. Em termos paisagísticos, proporciona embelezamento, orientação, identidade e delimitação de espaços. Do ponto de vista ambiental, as árvores urbanas desempenham papéis fundamentais como a redução da erosão, o controle climático e a economia de energia através do sombreamento, diminuição da temperatura, retenção da água no solo, aumento da umidade relativa do ar, além de canalizar ou bloquear os ventos. Elas também contribuem significativamente para o controle da poluição, atenuando ruídos e melhorando a qualidade do ar.

Figura 9 - Mapeamento de Cobertura de áreas verdes e Parques e unidades de conservação



Fonte: GeoSampa

Figura 10 - Visão plana com árvores em evidência



Fonte: GeoSampa3D

2.4.3 Usos e gabarito

A área circundante é dominada por estabelecimentos comerciais, a maioria dos quais estão situados no térreo de edifícios mistos, concentrando-se principalmente ao longo da Avenida Paranaguá. Além disso, há um grande número de lotes utilizados predominantemente para residências de padrão mais simples.

Figura 11 - Ortofoto com indicação de uso do solo e gabarito



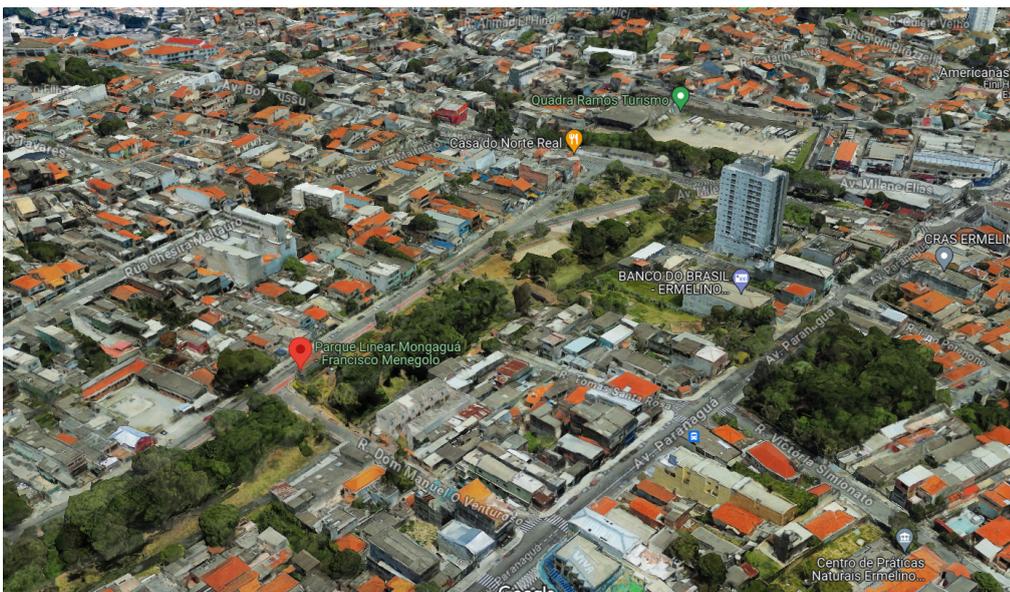
Fonte: Trabalho RE[LUTAR]: Centro Cultural Ermelino Matarazzo, por Isabela Silva da Cruz

Figura 12 - Ortofoto com indicação de uso do solo e gabarito



Fonte: GeoSampa

Figura 13 - Imagem de satélite, parque e região



Fonte: Google Earth

2.4.4 Aspectos físicos

A região apresenta uma topografia de baixa e média declividade, pois está localizada no fundo de vale do Córrego Mongaguá, pertencente à bacia hidrográfica de mesmo nome e à microbacia Tapegica. Ao longo do curso do córrego, há um parque linear que constitui a área mais arborizada do entorno do terreno.

A cota mais elevada do terreno está na faixa da Rua Fioravante Lopes Garcia, enquanto a mais baixa está na Avenida Boturussu. Durante períodos de chuvas intensas, especialmente no verão, esta região (marcada pelo círculo azul) costuma sofrer inundações, afetando principalmente a área onde estão concentrados os estabelecimentos comerciais.

Figura 14 - Mapa de aspectos físicos



Fonte: GeoSampa

Figura 15 - Mapa de aspectos físicos



Fonte: Trabalho RE[LUTAR]: Centro Cultural Ermelino Matarazzo, por Isabela Silva da Cruz

2.5. Feedback da comunidade

Os feedbacks online, disponíveis no Google, desempenharam um papel crucial ao fornecer insights valiosos sobre as lacunas existentes no parque selecionado. As opiniões e avaliações dos usuários permitiram uma compreensão detalhada das necessidades não atendidas na área, orientando-nos na identificação precisa das melhorias necessárias para o local.

Figura 16- Feedback 1



Fonte: Google, editada pelos autores

Figura 17 - Feedback 2

 Local Guide · 110 comentários · 31 fotos ⋮
★★★★☆ 2 anos atrás
Falta segurança e manutenção nos equipamentos de ginástica e falta de playground para crianças, não recomendo.
 Gostei

 **José Augusto Mendes** ⋮
Local Guide · 86 comentários · 1 foto
★★★★☆ 6 anos atrás
Falta manutenção. Mato por todo lado. Áreas descuidadas e pontos vandalizados. Seria um local ótimo se não fosse isso.

Fonte: Google

Figura 18 - Feedback 3

 **Rodrigo Pereira** ⋮
Local Guide · 17 comentários · 11 fotos
★★★★☆ 6 meses atrás
Falta de lixeiras pelos ambientes dentro do parque, existem somente lixeiras nos postes da via urbana de carros!

Playground: Falta buraco para procurar por onde existe EU AMO ERMELINO "Matarazzo" do centro para baixo!

Banheiros: Não existe banheiro um banheiro público para cadeirantes e nem um banheiro publico disponível para o acesso a todos.

Fonte: Google

3. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A concepção desta proposta de revitalização do Parque Linear Mongaguá - Francisco Menegolo tem como base todos os estudos demonstrados acima, o entendimento sobre espaços livres e públicos, parques lineares e principalmente o contexto em que está inserida a área de estudo.

Após leitura de alguns artigos acadêmicos, foi-se possível elaborar uma lista de cuidados gerais para parques lineares:

1. Manutenção de vegetação: É necessário preservar a vegetação ao redor dos rios, pois ela ajuda a estabilizar as margens, reduzir a erosão do solo e filtrar poluentes.
2. Controle de poluição: Controlar poluição, como fluidez de águas pluviais contaminadas em contato com as águas do rio, descarte de produtos químicos tanto como o descarte de resíduos sólidos.
3. Restauração de ecossistemas: Em áreas onde a vegetação foi destruída.
4. Monitoramento da qualidade da água: Estabelecer programas de monitoramento para avaliar a qualidade da água nos rios que atravessam o parque.
5. Manejo de árvores: Realizar inspeções regulares para identificar árvores doentes ou danificadas que possam representar um risco de queda.
6. Plantação de árvores: Promover a biodiversidade plantando espécies de árvores adequadas ao ambiente local.
7. Conservação do solo: Implementar medidas para evitar a erosão do solo, como a instalação de cobertura vegetal ou estruturas de controle de erosão, especialmente em áreas inclinadas próximas aos rios.
8. Educação ambiental: Promover a conscientização ambiental entre os visitantes do parque e moradores da região, ou seja, fornecer informações sobre a importância da preservação dos recursos naturais e incentivando práticas sustentáveis, como recolhimento de lixo e uso responsável da água.

3.1 Proposta de revitalização

3.1.1 Aspectos Gerais

A partir de todas as pesquisas, o programa de necessidades foi definido, levando em conta, também, que os usos já existentes deveriam ser mantidos, mas sendo melhorados significativamente. Decidiu-se que as melhorias e implementações para o Parque Linear Mongaguá - Francisco Menegolo são: em suma a implantação de brinquedos para crianças, banheiros para todos os públicos, lixeiras distribuídas na extensão do parque e aparelhos de ginástica.

Segundo Waterman (2010, p. 146) o programa de necessidades é a descrição inicial do problema de projeto que define os parâmetros dentro dos quais o profissional de arquitetura, urbanismo ou paisagismo deverá trabalhar.

Assim, será feita a reunião das necessidades sociais e funcionais obtidas através da avaliação da atual situação da referida área e seu entorno para desenvolver a Revitalização do Parque Linear - Francisco Menegolo, acessibilidade dentro dos preceitos da acessibilidade, sustentabilidade, socioambiental e da viabilidade técnico-econômica.

Assim sendo, o Programa de Necessidades será composto da seguinte forma:

Setor lazer ativo:

- Academia ao ar Livre; (01 unidade)
- Banheiro público;(02 unidade)

Setor de Contemplação:

- Playground infantil ;(01 unidade)
- Implantação de lixeiras públicas

Piso e Paginação

- Piso Cerâmico Pedra Acetinado Borda Arredondada Externo 61,5x61,5cm Veneto Cinza Ceral

3.1.2 Descrição das soluções propostas

Diante da compreensão da situação exposta, as soluções delineadas visam enriquecer a proposta urbanística e arquitetônica que sustenta este projeto

Dessa maneira, será implantado no projeto (2) dois banheiros públicos, (1) academia ao ar livre, (1) playground infantil e a implantação de lixeiras públicas.

Segue abaixo a setorização do projeto com layout, figura 19.

Figura 19 - Locais onde será implantado, e construído



Fonte: Google Maps, editado pelos autores

LEGENDA:

-  Academia ao ar livre
-  Banheiros
-  Lixeiras recicláveis
-  PlayGround Infantil

4. MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo sobre a revitalização do Parque Linear de Mongaguá - Francisco Menegolo

4.1. Introdução

Este memorial descritivo tem como objetivo detalhar o projeto de revitalização do Parque Linear de Mongaguá Francisco Menegolo. A proposta é modernizar e melhorar a infraestrutura do parque, tornando-o mais seguro, bonito e funcional para a comunidade local e para os visitantes.

4.2. Objetivos do Projeto

Os objetivos principais deste projeto são:

- Melhoria da infraestrutura: Atualizar as trilhas, áreas de descanso e equipamentos de lazer do parque.
- Valorização ambiental: Implementar práticas sustentáveis e promover a biodiversidade local.
- Incentivo ao lazer e cultura: Criar áreas para atividades recreativas e culturais, fomentando o convívio social.

4.3. Características do Projeto

4.3.1 Infraestrutura e Paisagismo

- Requalificação das Trilhas: As trilhas do parque serão renovadas com pavimentos de materiais permeáveis, que ajudam na absorção da água da chuva e garantem acessibilidade.
- Áreas de Convivência: Serão construídas áreas de descanso com bancos e mesas feitos de materiais reciclados, que são duráveis e de fácil manutenção.
- Espaços para Atividades Físicas: Serão instalados equipamentos para ginástica ao ar livre e construídas pistas de corrida e ciclovias.
- Playgrounds: Novos playgrounds, seguros e adequados para crianças de várias idades, serão construídos.

4.3.2 Sustentabilidade Ambiental

- Recuperação de Áreas Verdes: Serão plantadas espécies nativas e criados jardins sustentáveis para promover a biodiversidade e melhorar a paisagem.
- Gestão de Águas Pluviais: Sistemas de drenagem sustentável, como bacias de retenção e jardins de chuva, serão implementados para evitar enchentes e ajudar na recarga do lençol freático.

4.3.3 Lazer e Cultura

- Espaços Multiusos: Serão criados anfiteatros e áreas abertas para eventos culturais, como shows, teatro e feiras.

- Murais e Arte Urbana: Serão instalados murais e esculturas para incentivar a arte urbana e valorizar a cultura local.
- Educação Ambiental: O parque terá sinalizações informativas e áreas dedicadas à educação ambiental para conscientizar os visitantes sobre a importância da preservação da natureza.

4.4. Materiais e Técnicas Utilizados

- Materiais Permeáveis: Utilização de pavimentos permeáveis para as trilhas e áreas de convivência, ajudando na gestão eficiente da água.
- Materiais Reciclados e Sustentáveis: Uso de materiais reciclados na construção de mobiliário urbano e playgrounds, reduzindo o impacto ambiental.
- Tecnologias Sustentáveis: Implementação de tecnologias ecoeficientes, como iluminação LED solar e sistemas de drenagem sustentáveis.

4.5. Execução do Projeto

4.5.1 Fases do Projeto

- Fase 1: Planejamento e Desenho: Desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e paisagísticos detalhados, e obtenção das licenças necessárias.
- Fase 2: Infraestrutura e Paisagismo: Realização das obras de melhoria nas trilhas, áreas de convivência e sistemas de drenagem.
- Fase 3: Instalação de Equipamentos: Instalação dos equipamentos de ginástica, playgrounds e sistemas de segurança.
- Fase 4: Finalização e Acabamento: Conclusão das áreas de convivência, plantio de vegetação e instalação de sinalizações educativas.

4.5.2 Cronograma

O cronograma estimado para a conclusão do projeto é de 12 meses:

- Mês 1-2: Planejamento e obtenção de aprovações.
- Mês 3-6: Obras de infraestrutura e paisagismo.
- Mês 7-10: Instalação de equipamentos e sistemas de segurança.
- Mês 11-12: Finalização, plantio e ajustes finais.

4. 5.3 Recursos e Responsáveis

- Equipe Técnica: Arquitetos, engenheiros, paisagistas e especialistas em sustentabilidade participarão do projeto.
- Recursos Financeiros: O financiamento virá de parcerias público-privadas e subsídios governamentais.
- Supervisão e Gerenciamento: Uma equipe de supervisão garantirá o cumprimento dos prazos e a qualidade da execução.

4.6. Conclusão

A revitalização do Parque Linear de Mongaguá busca transformar o espaço em um local seguro, acessível e sustentável, que atenda às necessidades da comunidade local e dos visitantes. Com a execução deste projeto, espera-se melhorar a qualidade de vida dos moradores e visitantes, proporcionando um espaço de lazer, cultura e convivência em harmonia com a natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de revitalização do Parque Linear Mongaguá - Francisco Menegolo visa principalmente resgatar a função de um espaço público aberto. A proposta aqui apresentada define áreas precisas para as funções recreativas, contemplativas, culturais e de serviços. Espera-se com isso ter contribuído para tornar este pequeno recorte do distrito, um local de vivência privilegiado e que ofereça mais do que um equipamento urbano, mais um espaço que possa ser considerado um marco ou referencial local de um trecho urbano

A concepção e implementação de Parques Lineares em várzeas de rios emergem não apenas como um avanço arquitetônico e urbano, mas como um compromisso com o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida nas áreas urbanas. Ao longo desta análise, exploramos a relevância, os desafios e as estratégias relacionadas a essa iniciativa, fundamentando a necessidade de integração entre natureza, comunidade e urbanização.

O sucesso na implementação de Parques Lineares depende da participação ativa da comunidade. O envolvimento dos moradores desde as fases iniciais do planejamento até a utilização diária do espaço é crucial. Esses parques não devem ser apenas espaços físicos, mas verdadeiros reflexos das identidades culturais locais. Elementos históricos, artísticos e culturais devem ser integrados, conectando as comunidades às suas raízes e fortalecendo o senso de pertencimento. (MARIANA SOARES, 2015)

Ao enfrentar os desafios específicos da implementação de Parques Lineares em várzeas de rios, diversas lições foram aprendidas. A compreensão da dinâmica fluvial, a importância da resiliência estrutural e a necessidade de uma abordagem holística na gestão desses espaços foram aspectos-chave. A superação desses desafios não apenas contribui para o sucesso do projeto, mas também fornece insights valiosos para futuras empreitadas semelhantes.

Diante do exposto, vislumbramos um futuro promissor para a integração de Parques Lineares em várzeas de rios. Recomendamos a continuidade de pesquisas e práticas inovadoras, a fim de aprimorar constantemente o planejamento, design e gestão desses espaços. A colaboração entre órgãos governamentais, setor privado e comunidades locais é essencial para garantir a sustentabilidade a longo prazo e a evolução positiva desses ambientes.

Em suma, a criação de Parques Lineares em várzeas de rios é mais do que uma intervenção paisagística; é um compromisso com a construção de cidades mais resilientes, sustentáveis e inclusivas. Esses espaços, quando concebidos e mantidos de maneira eficaz, se tornam legados duradouros para as gerações futuras, incorporando a natureza ao coração pulsante das áreas urbanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAROPO, Vivianne Lisbethe Bezerra et al. Planejamento urbano sustentável: um estudo para implantação de infraestrutura verde no Bairro Bancários, João Pessoa-PB, Brasil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, p. e20180005, 2019.

MORSCH, Maiara Roberta Santos; MASCARÓ, Juan José; PANDOLFO, Adalberto. Sustentabilidade urbana: recuperação dos rios como um dos princípios da infraestrutura verde. **Ambiente Construído**, v. 17, p. 305-321, 2017.

CAMARA, INARA PAGNUSSAT; LEMOS, Diogo. ESPAÇOS PÚBLICOS CONSTRUÍDOS: PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DO PARQUE LINEAR RIO DO PEIXE. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, n. 23, p. 55-78, 2022.

BIONDI, D. ALTHAUS, M. Árvores de Rua de Curitiba: cultivo e manejo. Curitiba: FUPEF, 2005.

FRANCO, M. de A. R. Desenho Ambiental. Uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. São Paulo: Anablume, 1997.

FRIEDRICH, D. O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas. 2007, 273p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

LIMMIOS, G. Repertório botânico de acompanhamento viário do bairro da city Butantã - São Paulo/SP. 2006, 104p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MASCARÓ, L. E. A. R. c MASCARÓ, J. L. Vegetação Urbana. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

SPIRN, A. W. O Jardim de Granito: a natureza no desenho da cidade. São Paulo: EDUSP, 1995.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente Disponível em:

https://conama.mma.gov.br/index.php?option=com_sisconama&task=documento.do_wnload&id=18409 Acessado em 18/04/2024

CONAMA. Resolução CONAMA nº 3369, de 28 de março de 2006, Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação PermanenteAPP: Disponível em

https://cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/2006_Res_CONAMA_369.pdf

Acessado em 22/04/2024

FAU/USP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. “Relatório 2 – Instrumentos Legais Necessários à Implantação de Parques Lineares”, 2006. Disponível em:

www.fau.usp.br/.../pesquisa_analise_instrumentos-parqueslineares.pdf. Acesso

em:15/04/2024

São Paulo - PORTARIA nº 14/SVMA-CGPABI/2021 Adota normas, procedimentos e rotinas para a administração dos Parques Lineares e Parques Urbanos levando em consideração as características próprias destes equipamentos públicos. Disponível em:

<https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-do-verde-e-do-meio-ambiente-svma-cgpabi-14-de-14-de-abril-de-2021>

Tucci, C. E. M. (2015). Participação Social e Gestão de Áreas Verdes Urbanas. [Artigo].

Santos, M. C. L. dos. (2018). Parques Urbanos: Planejamento, Projeto e Gestão. [Livro].

Roxo, J. C. D. (2017). Desenvolvimento Urbano Sustentável: Estratégias para Áreas Verdes Urbanas. [Livro].

O Eco. Quão importante é a vegetação ao longo dos rios? Disponível em: <https://oeco.org.br/colunas/quao-importante-e-a-vegetacao-ao-longo-dos-rios/>. Acesso em: 15/04/2024.

re.green. Disponível em: https://re.green/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwIZixBhCoARIsAIC745Do_V5-YGJ3WbjOm0y2YpqaN_POevdEMDxYInb4nBr6RMtgFvC_2zUaAuGPEALw_wcB. Acesso em: 10/04/2024.

Flora Junior. Restauração Florestal - Orçamento. Disponível em: https://www.florajunior.com/restaura%C3%A7%C3%A3o-florestal-orcamento?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwIZixBhCoARIsAIC745AFQHg58-16klBPMKWHqk-kYqoxjlfimluE-PXSLU1Cy5aQ-dxXhcoaAquZEALw_wcB. Acesso em: 16/04/2024

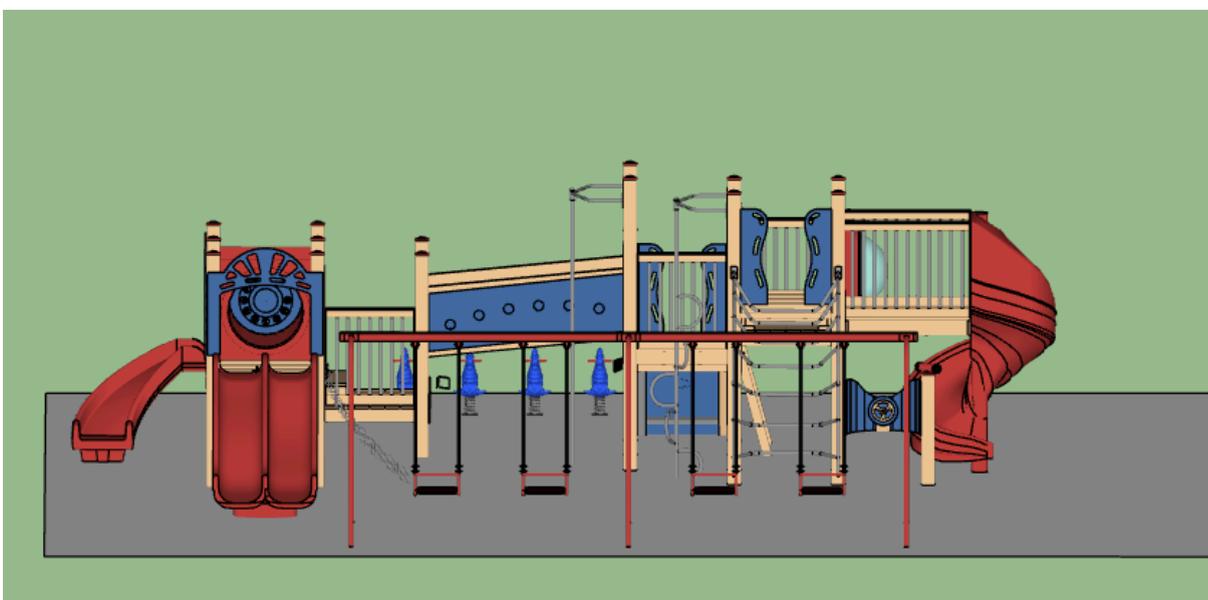
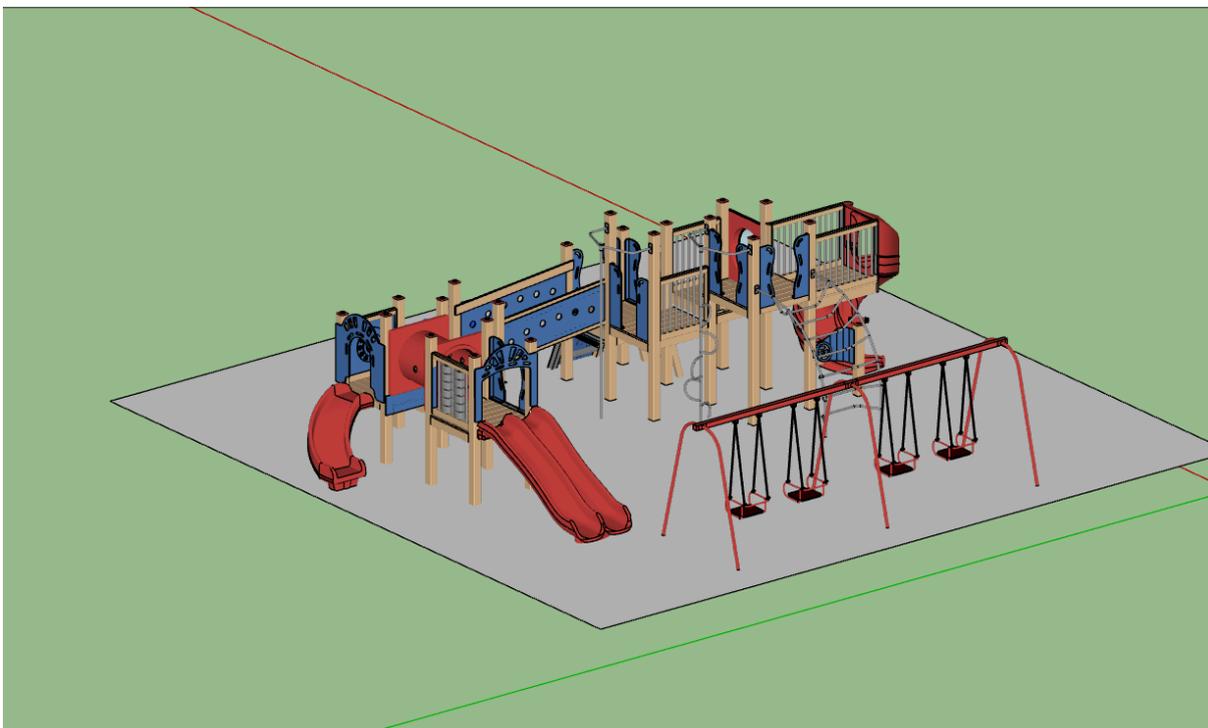
https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmonografias.brasilecola.uol.com.br%2Fbiologia%2Fparques-lineares.htm&psig=AOvVaw29dXf61Y1lqvJOP4IzLnqu&ust=1713915569475000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAcQrpoMahcKEwjYntqX_9aFAxUAAAAAHQAAAAAQBA

RODRIGUES, Aubérico Cardoso. "Revitalização urbana: proposta para a praça Barão do Rio Branco." (2018).

Castro, Márcia Honda Nascimento. "Análise do projeto de revitalização do entorno do Teatro Amazonas e da Praça de São Sebastião." (2012).

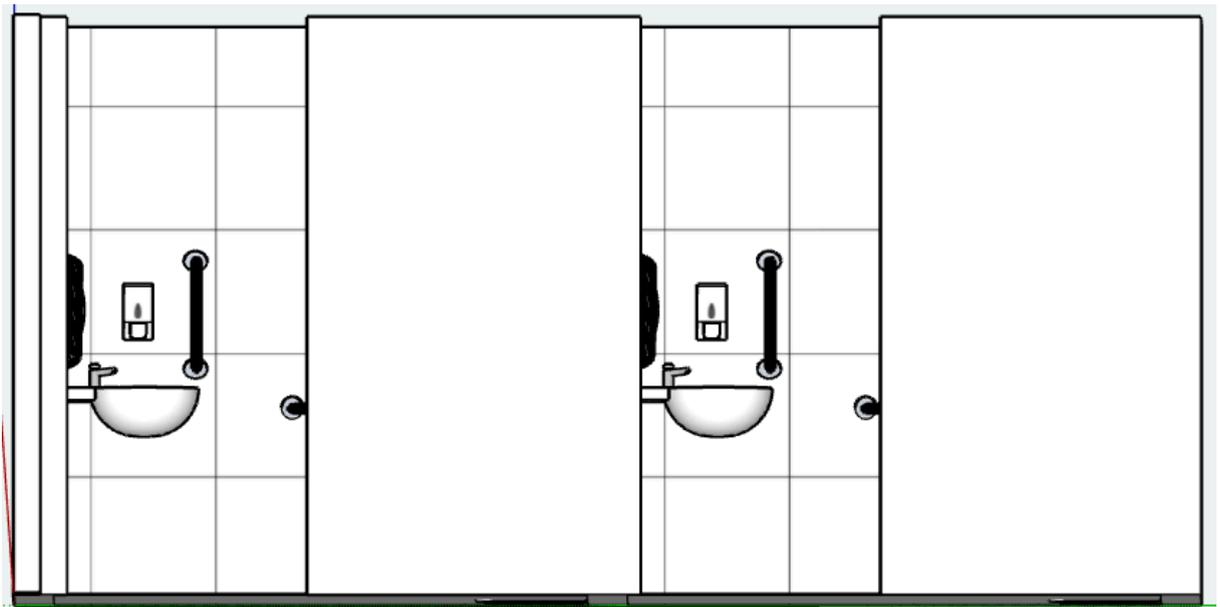
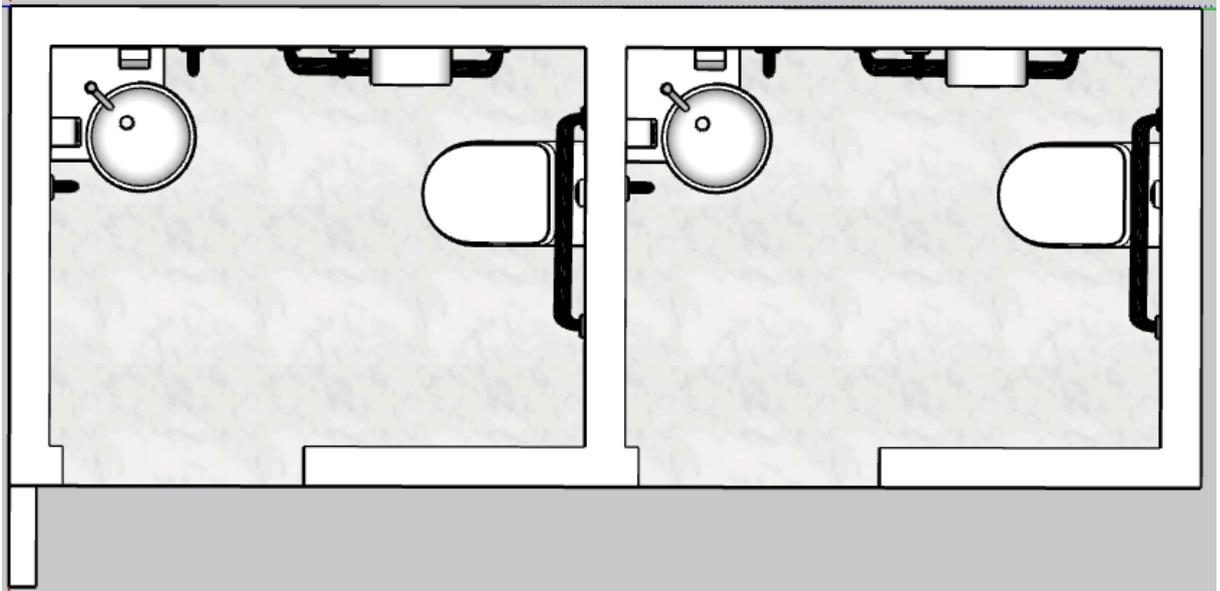
APÊNDICE

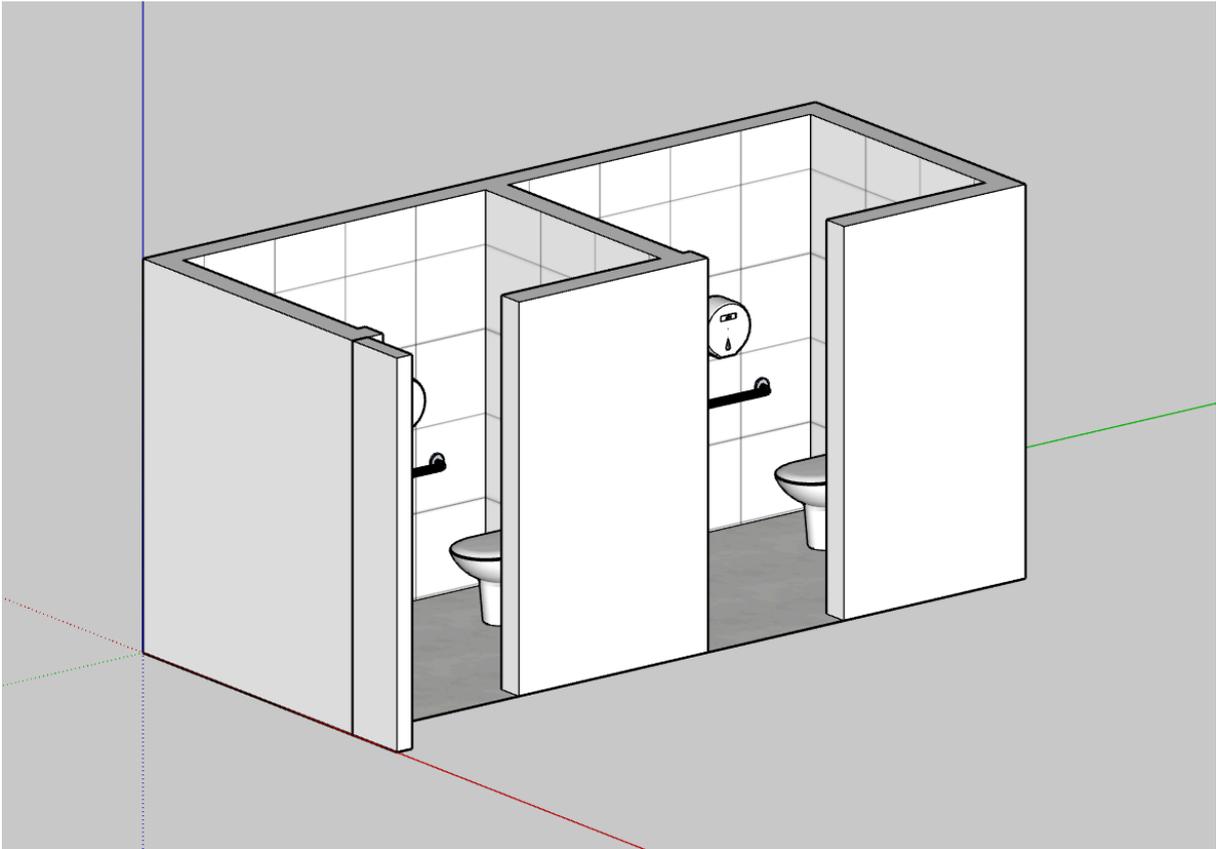
APÊNDICE A - BRINQUEDOS DO PLAYGROUND



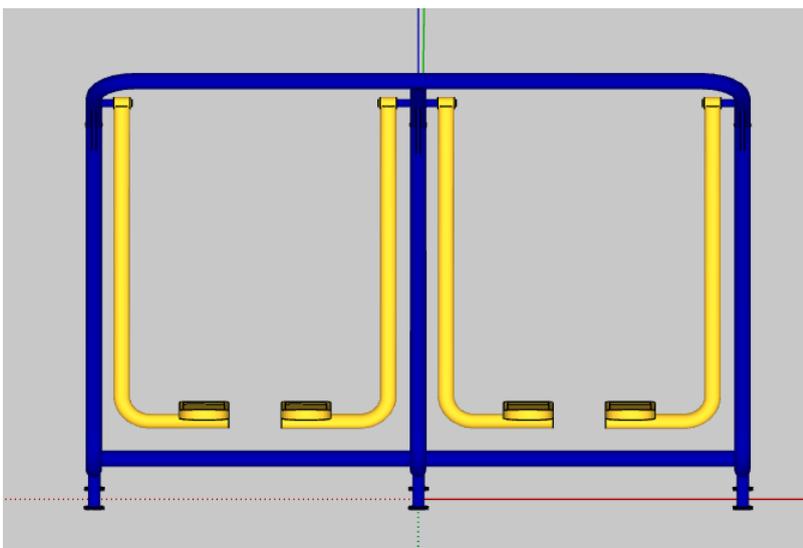
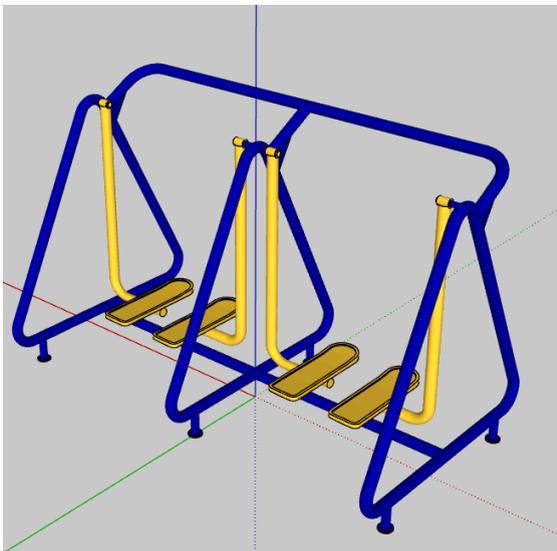
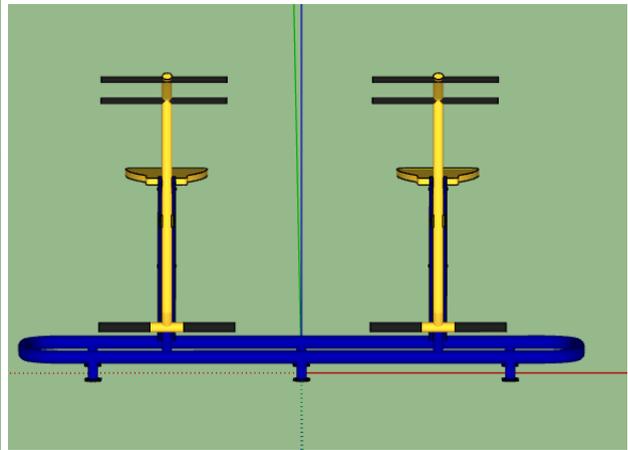
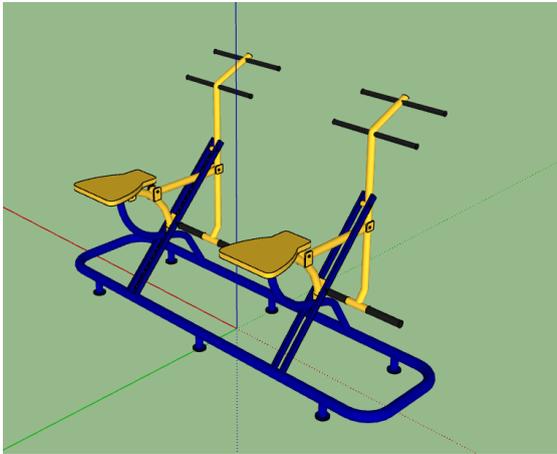


APÊNDICE B - BANHEIROS PÚBLICOS





APÊNDICE C - EQUIPAMENTOS DA ACADEMIA



APÊNDICE D - LIXEIRAS

