



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso

Campus  
Várzea Grande



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO  
GROSSO  
CAMPUS VÁRZEA GRANDE  
DEPARTAMENTO DE ENSINO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO URBANO**

**JOSÉ CLÁUDIO SILVA SANTOS  
WIVERSON DE OLIVEIRA**

**PARQUE LINEAR NO IGARAPÉ CENTRAL EM PRIMAVERA DO LESTE:  
“SOLUÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL”**

**VÁRZEA GRANDE  
2021**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso

Campus  
Várzea Grande



**JOSÉ CLÁUDIO SILVA SANTOS**  
**WIVERSON DE OLIVEIRA**

**PARQUE LINEAR NO IGARAPÉ CENTRAL EM PRIMAVERA DO LESTE:  
“SOLUÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL”**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Desenvolvimento Urbano do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Várzea Grande, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Desenvolvimento Urbano.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Miguel Franco.

**VÁRZEA GRANDE**

**2021**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso

Campus  
Várzea Grande



### Dados internacionais de catalogação na fonte

C583p Cláudio Silva Santos, José  
PARQUE LINEAR NO IGARAPÉ CENTRAL EM PRIMAVERA DO LESTE:  
“SOLUÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL” / José Cláudio Silva Santos; Wiverson de  
Oliveira; – Varzea Grande – MT, 2021.  
30 f. : il. color.

Orientador(a) Dr.<sup>a</sup> Fernanda Miguel Franco  
TCC (Especialização). (Especialização em Desenvolvimento Urbano) – Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Várzea  
Grande, 2021.  
Bibliografia incluída

1. Parque Linear. Solução Ambiental.. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário(as): Leila Cimone Teodoro Marques (CRB1-2377)



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso

Campus  
Várzea Grande



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Campus Várzea Grande  
ATA Nº 52/2021 - VGD-ENS/VGD-DG/CVGD/RTR/IFMT

#### ATA DE BANCA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Cidade, data e horário	Cuiabá, 14/09/2021, 16:00.	
Local	Campus Várzea Grande, link <a href="http://meet.google.com/uys-aiww-xhh">http://meet.google.com/uys-aiww-xhh</a>	
Discente	José Cláudio Silva Santos	
Matrícula	2020113510440587	
Discente	Wiverson de Oliveira	
Matrícula	2020113510440463	
Curso de pós-graduação	Especialização em Desenvolvimento Urbano (Lato Sensu)	
Tipo de Exame	DEFESA	
Título do trabalho	PARQUE LINEAR NO IGARAPÉ CENTRAL EM PRIMAVERA DO LESTE: "SOLUÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL"	
Membros da Banca Examinadora (Informar na frente do nome caso seja participação remota)	Instituição	Examinador
Fernanda Miguel Franco	Instituto Federal de Mato Grosso - IFMT	Presidente
Diana Carolina Jesus de Paula	Instituto Federal de Mato Grosso - IFMT	Interno
Natália Sanches e Souza	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT (Campus Várzea Grande)	Externo
<b>PARECER DA BANCA EXAMINADORA</b>		
Concluídas as etapas de apresentação, arguição e avaliação do trabalho, a Banca Examinadora decidiu pela APROVAÇÃO dos discentes neste Exame. Foi concedido o prazo regulamentar do curso (de 30 dias) para que sejam efetuadas as correções sugeridas pela Banca Examinadora. Para constar, foi lavrada a presente Ata e assinada eletronicamente pelos membros da Banca Examinadora.		
Notas: 1) O Presidente enviará esta ata à Secretaria do curso de Pós-Graduação com as assinaturas eletrônicas em até 48h. 2) Para assinar a ata pelo SUAP o Examinador Externo deve estar cadastrado no Módulo Administração - Prestador de Serviço. 3) O título de conclusão do discente será expedido após o discente cumprir todas as normativas do Curso e do IFMT.		

Documento assinado eletronicamente por:

- Fernanda Miguel Franco, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 15/09/2021 17:31:54.
- natália sanches e souza, natália sanches e souza - Membro de banca de pós-graduação - Ifmt Campus Várzea Grande (10784782001475), em 15/09/2021 19:34:44.
- Diana Carolina Jesus de Paula, Diana Carolina Jesus de Paula - Membro de banca de pós-graduação - Instituição Educacional Matogrossense-Iemat (02485183000108), em 21/09/2021 11:26:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/08/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifmt.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 230422  
Código de Autenticação: 1b824421d3





## **PARQUE LINEAR NO IGARAPÉ CENTRAL EM PRIMAVERA DO LESTE: “SOLUÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL”**

José Cláudio Silva Santos<sup>1</sup>

Wiverson de Oliveira<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Preservação ambiental, meio ambiente, nascentes e qualidade das águas são alguns dos temas mais debatidos ultimamente, principalmente devido à escassez desses recursos naturais que foram negligenciados pelos gestores e planejadores urbanos no decorrer dos anos. Dentro deste contexto, nasce o desejo de contribuir com as gerações futuras, no que se refere a preservação ambiental. Em uma área centralizada do município de Primavera do Leste/MT, existe uma nascente que necessita ser preservada bem como o leito desse igarapé e suas margens. A proposta é a criação de parâmetros para elaboração de um projeto de parque linear, atendendo as necessidades sociais e ambientais existentes atualmente no entorno do igarapé central de Primavera do Leste. O trabalho tem como objetivos delimitar a área de implantação do parque linear, identificar a situação atual da nascente, propor o plantio de vegetação compatível com o bioma local e propor área de lazer e convívio através do uso de mobiliários urbanos para assim subsidiar posteriormente a confecção de um projeto urbano que deverá ser elaborado com diretrizes fundamentadas em pesquisas bibliográficas de fontes seguras e científicas e em observância a legislação vigente. Foi feito um levantamento fotográfico da área, identificando a configuração atual da nascente e seu entorno, bem como da característica da vegetação no perímetro do total. Também foi identificado o local de maior degradação onde se propõe a revitalização através do parque linear. Um ambiente projetado para preservação ambiental e lazer, trará resultados benéficos no futuro, aumentando a qualidade das águas, diminuindo os impactos das ilhas de calor e trazendo a população para um convívio social onde uma caminhada diária poderá combater o sedentarismo e isolamento.

Palavras-chaves: Parque Linear. Solução Ambiental. Solução Social. Nascentes. Águas Urbanas.

## **LINEAR PARK IN THE CENTRAL IGARAPÉ IN EAST SPRING: “ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SOLUTION”**

### **ABSTRACT**

Environmental preservation, environment, springs and water quality are some of the most

---

<sup>1</sup> Arquiteto e Urbanista, Instituto Federal de Brasília-IFB, clauarq10@gmail.com.

<sup>2</sup> Arquiteto e Urbanista, Prefeitura Municipal de Primavera do Leste, wiver1oliveira@hotmail.com.



debated topics lately, mainly due to the scarcity of these natural resources that have been neglected by urban managers and planners over the years. Within this context, the desire to contribute to future generations, with regard to environmental preservation, is born. In a centralized area of the city of Primavera do Leste/MT, there is a spring that needs to be preserved, as well as the bed of this stream and its banks. The proposal is to create parameters for the elaboration of a linear park project, meeting the social and environmental needs currently existing in the surroundings of the central stream of Primavera do Leste. The work aims to delimit the area of implementation of the linear park, identify the current situation of the spring, propose the planting of vegetation compatible with the local biome and propose an area for leisure and socializing through the use of urban furniture to subsidize later the production of an urban project that should be prepared with guidelines based on bibliographic research from safe and scientific sources and in compliance with current legislation. A photographic survey of the area was carried out, identifying the current configuration of the spring and its surroundings, as well as the characteristic of the vegetation on the perimeter of the total. It was also identified the place of greatest degradation where revitalization is proposed through the linear park. An environment designed for environmental preservation and leisure, will bring beneficial results in the future, increasing the quality of water, reducing the impacts of heat islands and bringing the population to social interaction where a daily walk can combat sedentary lifestyles and isolation.

**Keywords:** Linear Park. Environmental Solution. Social Solution. Springs. Urban Waters.

## **INTRODUÇÃO**

A questão ambiental é um assunto amplamente debatido na atualidade, em decorrência ao crescente número populacional nas áreas urbanas, problemas ambientais como alagamentos, desmatamento de matas ciliares, ocupações em áreas de preservação permanentes, colocam em risco a qualidade das águas urbanas e consequentemente a qualidade de vida dos moradores das cidades, potencializando assim, os problemas sociais e impactando a saúde pública direta e indiretamente.

De acordo com Silva e Crispin (2011), a natureza, desde os primórdios, foi explorada, repercutindo assim, historicamente, a evolução sobre questões ambientais, devido a dependência do homem quanto aos recursos naturais para sua sobrevivência.

A cada dia mais, as cidades têm enfrentado problemas relativos ao crescimento desordenado e a degradação ambiental, dessa forma, recuperar áreas degradadas deve ser uma atitude a ser tomada para o desenvolvimento e o bem-estar nas cidades. Muitas das áreas de grande importância para a preservação ambiental estão localizadas nas nascentes, igarapés e riachos. Um recurso muito utilizado para inibir a degradação destas áreas tem sido a criação de parque linear com adoção de infraestruturas verdes.

A construção de Parques Urbanos tem sido de grande importância para o aumento da



qualidade de vida da população. Sendo ambientes que proporcionam recreação e lazer aos seus visitantes, assim como oferecer serviços culturais por meio de museus, alas para oficinas e centros educativos. O maior potencial desses locais é oferecer à população atividades e contato com a natureza sem a necessidade de um grande deslocamento para isto (SZEREMETA; ZANNIN, 2013).

Vislumbrando a solução dos problemas ambientais ora encontrados nas áreas de a implantação de parques lineares e na intenção de desmistificar os pormenores relacionados às infraestruturas de drenagem urbanas, propor soluções de manejo sustentável das águas pluviais e da drenagem das águas urbanas, onde a problemática das cheias e da qualidade das águas nas cidades vem se agravando a cada dia. Áreas abertas receberão espaços para a retenção e infiltração das águas pluviais, visando reduzir riscos de inundações e promovendo o alívio de poluentes transportados pelas enxurradas, melhorando a qualidade da água no sistema hídrico da região.

Com a expansão do agronegócio no estado do Mato Grosso, a cidade de Primavera do Leste vem se destacando com empreendimentos de obras federais, estaduais e municipais. Localizada na região sudeste do estado, a aproximadamente 240km da capital Cuiabá, o núcleo urbano da cidade está em constante mudança e expansão. Em decorrência desse crescimento exponencial, a população vem aumentando a cada dia, recebendo assim mais moradores na região, com isso, novas necessidades devem ser supridas, sendo a criação de parques urbanos, com foco em um “parque linear”, um elemento mitigador dos efeitos negativos das ocupações irregulares de áreas de preservação permanente, bem como um promotor de interação social da população circunvizinha e também a proteção de igarapés e nascentes urbanas onde forem inseridos.

A expansão urbana de Primavera do Leste tem contribuído para a degradação da APP onde se localiza o igarapé e sua nascente, ocasionando poluição da água, assoreamento, erosão, represamento, alagamento e mau cheiro. Socialmente, a implantação do parque linear, trará uma interação entre os moradores da região, que utilizarão os equipamentos urbanos e mobiliários ali construídos, com a finalidade de fomentar o esporte e o lazer em busca da qualidade de vida.

A proposta de criação deste parque linear, vem ao encontro das necessidades sociais e ambientais existentes atualmente no entorno do igarapé central de Primavera do Leste, um projeto arquitetônico deverá ser elaborado com diretrizes fundamentadas em pesquisas bibliográficas de fontes seguras e científicas e em observância a legislação vigente.

O objetivo geral do seguinte trabalho foi elaborar uma proposta para a preservação



ambiental do igarapé central em Primavera do Leste, com a criação de um parque linear na Área de Preservação Permanente - APP onde se localiza uma nascente.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado, em um primeiro momento o levantamento de pesquisa mediante a consultas em livros, bibliografias: monografias, teses e dissertações, via internet, conforme a contextualização do estudo da pesquisa, tendo como critério a procura por temas relacionados a conservação das águas nas áreas urbanas, áreas verdes e parques lineares.

Devido a situação paisagística degradada por hora identificada e das possíveis discussões posteriores e também da análise da proposta junto aos órgãos competentes, ocasião em que a sua viabilidade poderá ser melhor avaliada, sugere-se a implantação do Parque Linear em fases.

Primeiramente, observamos especificamente a verdadeira possibilidade de execução da proposta a curto prazo, identificando e delimitando a área a ser implantada o parque linear, bem como identificando a situação atual da nascente que se encontra na área prevista, buscando dar um uso compatível e coerente à ocupação das APPs; nas próximas fases, fundamentado na legislação federal referente às APPs, mais especificamente relacionado às margens dos córregos em perímetro urbano, analisaremos uma possível utilização da área como controle de enchentes urbanas, propondo um método de preservação que melhor se adeque a realidade local, utilizando de plantio de vegetação com o bioma regional e também a implantação de área de lazer no perímetro do parque.

Diante disto, a proposta norteia-se por determinadas diretrizes genéricas com relação aos seguintes aspectos tais como a definição da área de estudo, fazer a coleta e identificação dos dados, delimitar a área para implantação do parque linear e propor adequações no local com mobiliários urbanos e paisagismo.

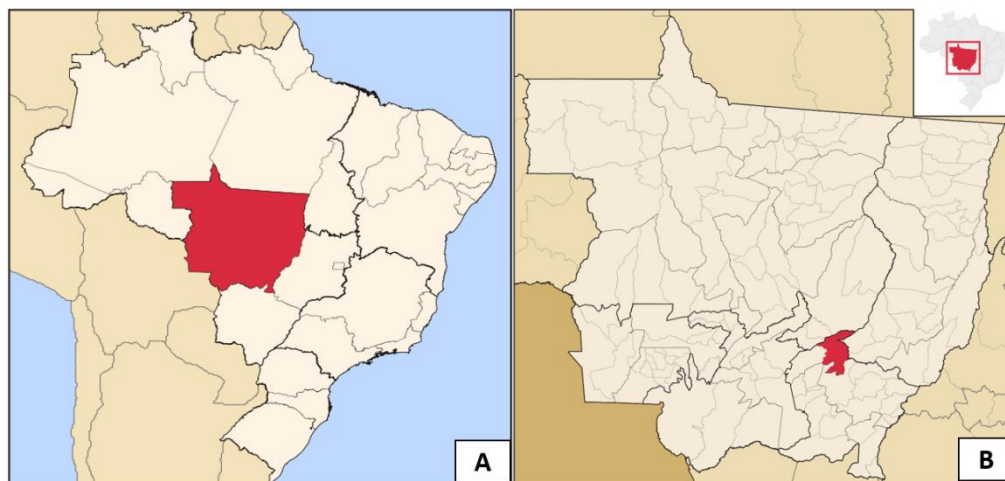
## **Área de estudo**

O município de Primavera do Leste se encontra na mesorregião sudeste de Mato Grosso conforme figura 1 (A e B) e possui uma população estimada de 63.092 pessoas. Sua sede se localiza a 240 km da capital do Estado. Possui 636 metros de altitude, estando a uma latitude de 15°33'32" sul e longitude de 54°17'46" oeste (IBGE, 2020).





Figura 01 – (A) Mapa de Localização – Estado de Mato Grosso; (B) Mapa de Localização – Município de Primavera do Leste/MT.



Fonte: (A) <https://mapasblog.blogspot.com/2011/12/mapas-do-mato-grosso.html>; (B) [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0f/MatoGrosso\\_Municip\\_PrimaveradoLeste.svg/1109px-MatoGrosso\\_Municip\\_PrimaveradoLeste.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0f/MatoGrosso_Municip_PrimaveradoLeste.svg/1109px-MatoGrosso_Municip_PrimaveradoLeste.svg.png)

O bioma a que Primavera do Leste pertence é o cerrado, sendo o clima seco e úmido (IBGE 2021). As bacias que formam a hidrografia do município são a Amazônica e a Tocantins-Araguaia. Sendo esta última a bacia em que pertence o igarapé central, o qual é objeto de estudo para a proposta de implantação do parque linear. A figura 02 mostra o perímetro urbano do município de Primavera do Leste, com a área de estudo destacada em vermelho.

Figura 02 – Mapa de Localização – Perímetro Urbano de Primavera do Leste/MT



Fonte: Google Earth – Editado pelos autores (2021)

O parque será um equipamento público localizado em área verde (área de preservação e área institucional da prefeitura) pertencente ao loteamento Greenville e parte remanescente da fazenda Tupã, tendo como vias de acesso à Avenida Paraná e a Avenida dos Lagos. A figura 03 mostra a delimitação em vermelho da área em estudo. Já a figura 04 (A) mostra o trecho da



Avenida Paraná com o objeto de estudo à direita e a figura 04 (B) mostra parte da Avenida dos Lagos com a área de preservação também à direita.

Figura 03 – Mapa de Localização – Perímetro do local proposto para o parque linear



Fonte: Google Earth - Editado pelos autores (2021)

Figura 04: (A) Avenida Paraná com a área de preservação, objeto de estudo, à direita; (B) Avenida dos Lagos com a área de preservação, objeto de estudo, à direita.



Fonte: José Cláudio Silva Santos, (2021)

### Área para implantação do parque linear

O local proposto para a implantação do parque linear está situado em uma região central na cidade de Primavera do Leste, região essa que é o encontro mais baixo de dois loteamentos que tem todas as suas vias pavimentadas e a maior parte desse escoamento pluvial é direcionado para o igarapé central. Com a implantação do parque linear na área de APP do igarapé central, poderão ser construídos jardins pluviais e biovaletas que colaborarão com a infiltração das



águas que ali escoam.

Foi efetuada uma vistoria “in loco” da nascente, onde foi elaborado um relatório escrito e fotográfico das condições do entorno da nascente verificando possíveis erosões, assoreamentos e fontes de contaminação. Com esses dados foram elaboradas propostas de conservação mais eficientes e técnicas.

## **APRESENTAÇÃO DO MARCO TEÓRICO**

### **Histórico**

A origem dos parques lineares remonta ao movimento de implementação dos parques urbanos iniciado na Inglaterra, no século XVIII. Época em que ocorria a Revolução Industrial, a qual serviu de fator para o crescimento urbano. Assim, surgiu a necessidade de um planejamento para as cidades, em que a implantação dos parques veio a ganhar importância, sendo até mesmo exigido pela população frente aos governantes.

Com a compreensão desses espaços, os habitantes passaram a exigir dos órgãos públicos e das instituições responsáveis a criação e a revitalização de ambientes de natureza, tais como, parques, jardins, bosques e ruas arborizadas que, espalhados pela cidade, atuam como ‘pulmões’ das cidades. (MELO, 2013).

Conforme Macedo e Sakata (2010), no Brasil os parques urbanos apresentam diferenças em relação aos parques europeus, visto que no cenário nacional não havia uma necessidade de atender as necessidades da população das cidades pois não havia esse desenvolvimento acelerado no século XIX, pois durante esse período, a rede urbana não era significativa, as cidades brasileiras não apresentavam as características e nem o porte das cidades europeias. Os parques brasileiros foram elaborados para atender uma conjunção das elites emergentes que tinham o controle da nação, no qual o objetivo de criação desses parques era oferecer cenários semelhantes às configurações urbanas das cidades europeias visto que os parques europeus tinham a função de oferecer lazer e entretenimento com intuito de atender as cidades industriais emergentes.

A partir de então, com o decorrer do tempo, os parques urbanos brasileiros passaram a ter características e funções diferentes. “As formas de concepção dos parques no Brasil foram evoluindo e se modificando de acordo com as necessidades da população, da sua época histórica e suas características sociais e culturais.” (GRICIO; GULINELLI, 2020).

Com o acelerado processo de urbanização no Brasil ocorrido na segunda metade do século passado, o país em poucos anos, viu sua população urbana crescer de forma exponencial,





fato que foi observado por muitos geógrafos e urbanistas, entre eles, a arquiteta e urbanista Ermínia Maricato que relatou que “o Brasil, como os demais países da América Latina, apresentou intenso processo de urbanização, especialmente na segunda metade do século XX” (MARICATO, 2008). O aumento repentino da população vivendo nas cidades acarretou diversos problemas relativos à infraestrutura urbana. Entre estes, a questão ambiental ganhou destaque, com a poluição dos cursos d’água e as inundações.

Os fundos de vales, que são áreas verdes em que se encontram um curso d’água, têm sofrido com as consequências do processo de urbanização, com o desmatamento, a degradação ambiental e a ocupação irregular, causando muitos prejuízos à qualidade de vida urbana. Com o intento de combater estes problemas foram criados os parques de fundos de vales ou parques lineares.

### **Parques Urbanos**

Segundo Macedo e Sakata (2010), o parque é todo local de uso público direcionado à recreação da população em geral, podendo ser de qualquer tipologia, com capacidade de englobar intenções de preservação, já estruturada por uma formação natural, ou seja, não sofre influência de estruturas construídas no entorno.

De acordo com estudos realizados por alguns pesquisadores, é possível perceber que o surgimento dos parques teve início na Europa, Albuquerque (2020) afirma que:

A história dos parques se confunde com a história dos jardins renascentistas, os quais foram inspiração para criação dos parques na Europa, em especial na Inglaterra. Estes espaços se destacaram em meio às novas ideias paisagísticas, principalmente em países como a Itália, França e Inglaterra. Os jardins ingleses acabaram dando origem aos parques e jardins públicos que tiveram por finalidade refrescar as áreas urbanas. Estes parques inicialmente estavam diretamente relacionados com as reservas de caças inglesas, localizados no entorno dos palácios rurais.

De acordo com Melo, Lopes e Sampaio (2017) o modo de vida da população cada vez mais dinâmico, cidades com trânsito intenso, muitas áreas impermeabilizadas, violência e poluição tornam a vida nas cidades cada vez mais difícil, fazendo com que haja um aumento na busca por ambientes mais naturais. Nesse sentido, os parques se tornam lugares direcionados a práticas saudáveis proporcionando conforto físico e mental para a população, melhorando assim os espaços urbanos. Devido ao desenvolvimento acelerado das cidades, e as dificuldades decorrentes desse processo, é preciso desenvolver técnicas eficientes de proteção e preservação de locais apropriados para a conservação dos aspectos naturais, buscando melhorias ambientais e qualidade de vida. Com isso, ocorre o surgimento dos parques, ou seja, espaços abertos,



fundamentais para a essa forma de vida contemporânea de quem vive nas cidades, fazendo com que haja um olhar mais focado e estratégico no planejamento desses espaços para o desenvolvimento das cidades.

No contexto do século XIX, a presença de espaços verdes no meio urbano como forma de trazer o campo para a cidade tende a incrementar-se, nascendo uma nova atitude para com a paisagem, um novo diálogo do homem com o meio, adaptando-o e integrando-o aos processos naturais. (MEDEIROS, 2016)

Melo, Lopes e Sampaio (2017) afirmam que os parques possuem diversas funções tais como: social, estética, ecológica, além de proporcionar um espaço de lazer para que a população possa desfrutar desses locais em seus momentos de descanso, e essa necessidade de lazer é cada vez mais presente na população urbana.

Nesse sentido, fica evidente que os parques urbanos surgiram como uma forma de propiciar lazer e recreação para a população que vive nas cidades. Além disso, é utilizado para preservação de áreas verdes urbanas. Nota-se ainda que com o passar dos anos os parques foram sendo modificados, e passaram a oferecer outras funcionalidades.

### **Parques Lineares**

O parque linear se apresenta como um parque urbano implantado ao longo de um rio, córrego, riacho ou igarapé, possuindo assim, a característica de estar sempre ligado a um curso d'água e que está localizado em uma área verde ou de proteção ambiental dentro do espaço urbano. Geralmente o parque linear é utilizado como recurso para valorizar a preservação ambiental e qualidade de vida da população, inibindo a ocupação irregular em áreas de risco e criando espaços de lazer na cidade.

Com isso, o principal caráter funcional do parque linear é o ambiental. No entanto, este espaço público, possui um caráter multifuncional, atendendo, conforme enumerou Mora (2013), às funções nos níveis ambiental, qualidade de vida, crescimento econômico, político e social. Assim sendo, o parque linear também pode ser entendido como uma estratégia de desenvolvimento urbano para cidade, sendo fruto de políticas elaboradas pelo poder público, vinculando os níveis ambiental e social.

O acesso aos parques lineares pode ser amplo e produzir a inclusão de vários setores da população, com o que eles se convertem em um espaço que ameniza as disparidades sociais. Os parques lineares podem gerar inclusive um vínculo entre comunidades pertencentes a diferentes delimitações territoriais (...) (MORA, 2013).

Medeiros (2016) afirma que nos últimos anos, há um crescimento na preocupação em



relação a falta de preservação dos recursos hídricos nas áreas urbanas, principalmente das grandes cidades metropolitanas, isso acaba gerando iniciativas no sentido de conservar os ecossistemas naturais por meio de novas estratégias na área de arquitetura. Essa iniciativa busca a junção entre a preservação dessas áreas e o aproveitamento desse local para recreação, lazer e turismo, apontando assim para uma grande mudança nos modelos existentes. Nota-se ainda que existem muitos desentendimentos e legibilidade em se tratando das margens dos rios e igarapés em perímetros urbanos, visto que há muitos interesses envolvidos nesse conflito, porém são passíveis de um processo de mediação entre as partes envolvidas.

Ao longo dos anos o homem tem buscado desenvolver soluções para amenizar os impactos ambientais, com isso, algumas estratégias como os parques lineares são considerados como uma solução eficaz para amenizar esses problemas nas margens dos rios e igarapés existentes nos meios urbanos.

Os Parques Lineares são obras estruturadoras de programas ambientais em áreas urbanas, sendo muito utilizados como instrumento de planejamento e gestão de áreas degradadas, buscando conciliar tanto os aspectos urbanos e ambientais como as exigências da legislação e a realidade existente. Eles se constituem de áreas lineares destinadas tanto à conservação como à preservação dos recursos naturais, tendo como principal característica a capacidade de interligar fragmentos de vegetação e outros elementos encontrados em uma paisagem, assim como os corredores ecológicos. Porém, neste tipo de parque têm-se a agregação de funções de uso humano, expressas principalmente por atividades de lazer, cultura e rotas de locomoção não motorizada, como ciclovias e caminhos de pedestres. (YAZAKI; TOMINAGA; RADESCA, 2013)

Segundo Mora (2013) “corredores verdes ou greenways é a denominação internacional que inclui a categoria de parques lineares. Os corredores verdes começaram a ser concebidos como respostas aos impactos que a paisagem vinha sofrendo...”

De acordo com Medeiros (2016) os parques lineares têm se tornado uma importante ferramenta para o planejamento urbano de locais livres existentes nas cidades, a implantação desse tipo de parque ajuda na elaboração de políticas públicas direcionadas a uma melhor qualidade de vida da população. Podendo estar ligados a rios, igarapés, e lagos, promovendo a recuperação de áreas inundadas, contribuindo para a prevenção de enchentes em locais com muitas construções. Além disso, promove o direcionamento das águas das chuvas, fazendo com que elas sejam condicionadas a um determinado percurso.

Para complementar o estudo de implantação de um parque linear no Município de Primavera do Leste, se fez necessário analisar alguns exemplos que foram implantados em outras regiões do Brasil, um desse exemplos é o Parque da Maternidade localizado no Município de Rio Branco no Estado do Acre.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Caracterização ambiental

O local escolhido para desenvolver a proposta de implantação do parque linear está localizado em uma região bem valorizada, figura 05 (A e B), visto que próximo a área de estudo existe o lago municipal “Vô Pedro”, local que passa por uma revitalização atualmente e é bastante utilizado pela população. Com isso, busca-se uma ligação entre os dois ambientes, atraindo assim, ainda mais dinâmica ao convívio social de seus usuários.

Figura 05: (A) (B) Avenida Paraná com a área de preservação, objeto de estudo.



Fonte: Edmir Soliman (2021)

Figura 06 (A) Avenida dos Lagos com a área de preservação, objeto de estudo; (B) Canalização sob a Avenida Paraná.



Fonte: Edmir Soliman (2021)

Figura 07 (A) Avenida dos Lagos com a área de preservação, objeto de estudo, à esquerda; (B) Avenida dos Lagos com a área de preservação, objeto de estudo, à direita.



Fonte: Edmir Soliman (2021)

No período chuvoso, a área do igarapé em estudo tende a ocasionar enchente atingindo





as vias urbanas próximas, figura 06(A). Quando isso ocorre, a inundação, que é originária do escoamento pluvial, figura 6 (B), apresenta-se como sendo consequência de um processo urbano que causou obstrução ao escoamento da água do igarapé. Na figura 7 (A e B) observa-se o uso inadequado de infraestrutura urbana, pois com a implantação de uma avenida cruzando sob o igarapé houve a redução de seção do escoamento, ocasionado pelo uso de aterros e condutos de pequeno diâmetro (em relação a vazão no período de cheia)

A nascente que se encontra na área proposta, apresenta-se desprotegida, não havendo nenhuma cerca de proteção ao seu redor. No seu entorno, observa-se acúmulo de entulho e lixo, principalmente sacolas plásticas. No local não há uma limpeza que é adequada junto a nascente, apresentado folhas e raízes, juntamente com a existência de processo de erosão. A Figura 08 (A e B) mostra as condições que se encontra essa nascente, nota-se que ela foi aterrada com entulhos deixando apenas uma tubulação de concreto para vazão da água conforme pode-se ver na figura 08.

Figura 08 – (A) e (B). Nascente localizada na área objeto de estudo.



Fonte: Wiverson de Oliveira. (2021)

Através de visita no local e observação dos limites da área de APP em questão a

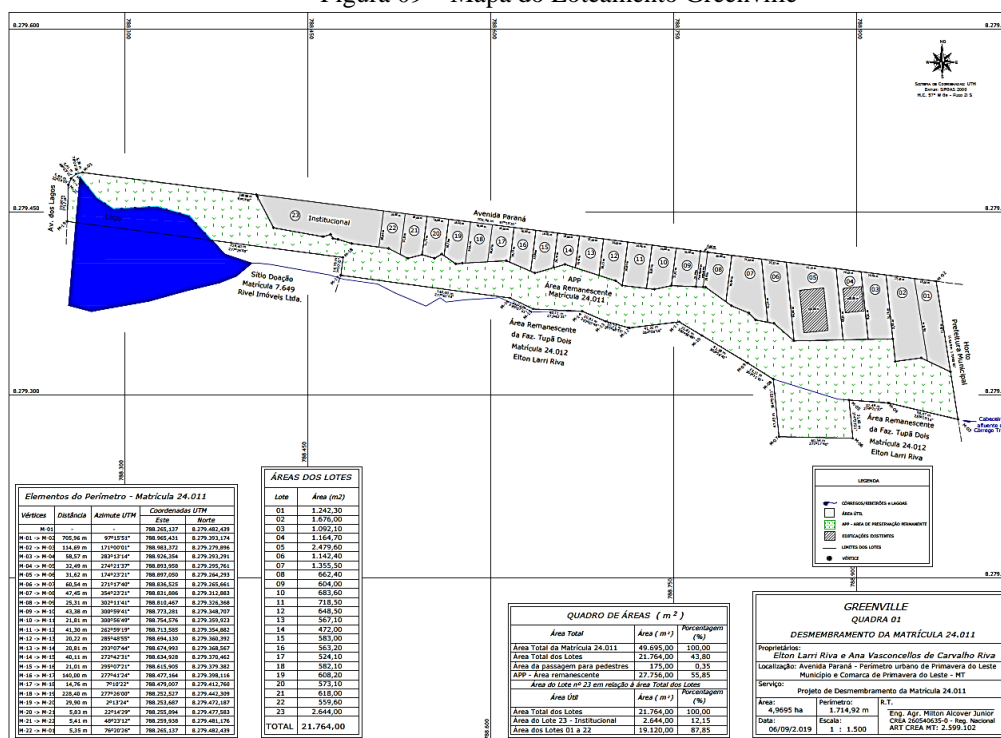




delimitação da área a ser implantada o parque linear poderá ser feita através do mapa topográfico existente da prefeitura municipal e também utilizando o programa Google Earth para elaboração de mapas temáticos, servindo assim para melhor compreensão das futuras propostas de intervenção. Na figura 09 temos um levantamento topográfico parcial da área proposta que se encontra no loteamento Greenville e na figura 10 temos um levantamento topográfico referente ao leito do igarapé bem como do perfil longitudinal de fluxo de água.

... a degradação ambiental ocorre decorrente de ações naturais ou antrópicas, que alteram o meio ambiente conforme eventos naturais, como vendavais, em que várias árvores são derrubadas, ou por incêndio em um cerrado, mas também por ações humanas do uso irregular dos recursos naturais, resultando a desestabilização ecológica, perturbação no ecossistema, perda da resiliência em alguns casos. Embora, os eventos naturais possam resultar em degradação ambiental ocorridos pelas espécies animais e vegetais, as ações antrópicas são inquestionáveis pela participação humana nas grandes alterações ambientais, exemplos que estamos enfrentando são o aquecimento global e do efeito estufa. (VESSONI, 2019 apud MARTIN, 2014)

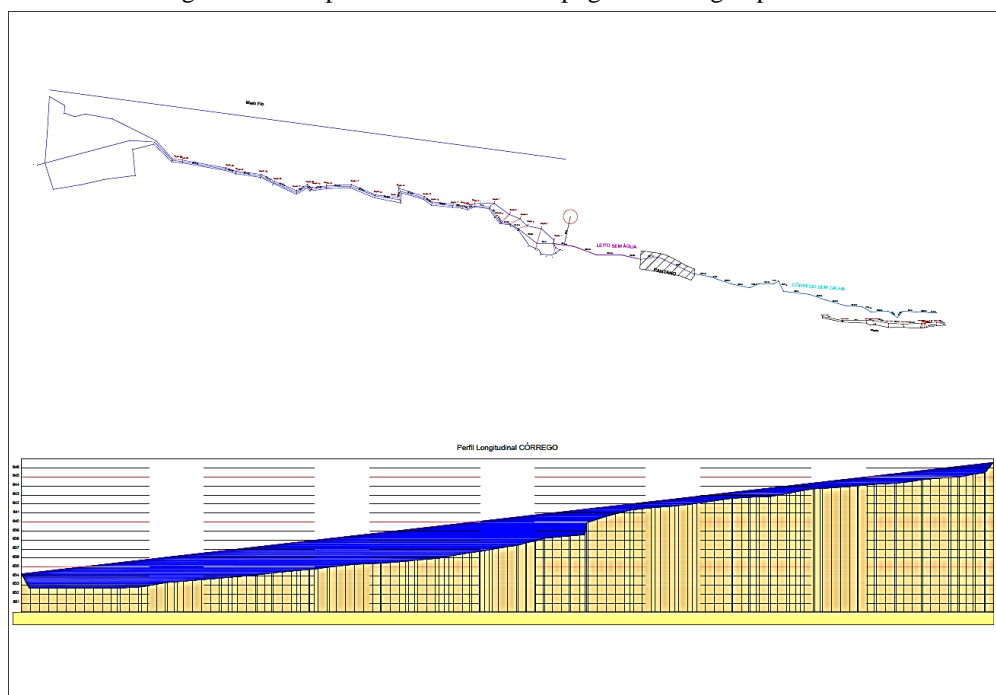
Figura 09 – Mapa do Loteamento Greenville



Fonte: Coordenadoria de planejamento – Prefeitura de Primavera do Leste



Figura 10 – Mapa do levantamento topográfico do igarapé central



Fonte: Coordenadoria de meio ambiente – Prefeitura de Primavera do Leste

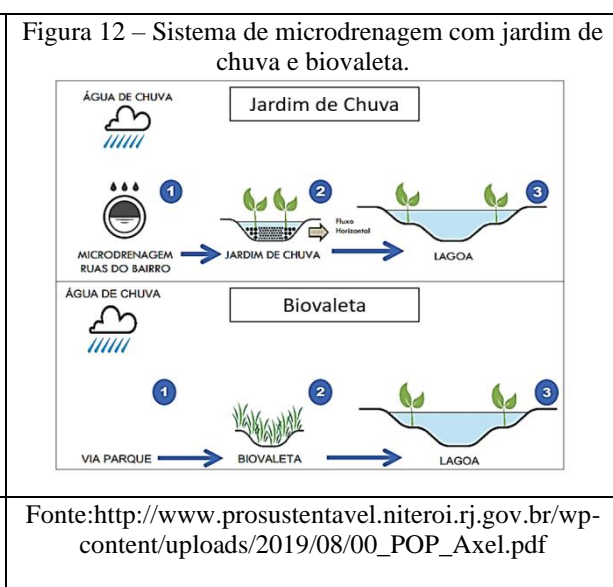
Com o intuito de preservar o igarapé central e sua nascente, em Primavera do Leste, como também toda a área de APP em seu entorno, propõe-se a criação de um parque linear. Este equipamento público será importante para estabelecer conexões entre as áreas verdes e poderá interligar duas das principais avenidas da cidade, utilizando os conceitos da infraestrutura verde.

Ao estabelecer esta infraestrutura, o fluxo hídrico do igarapé poderá voltar a ser de forma natural, contribuindo assim para a preservação ambiental da região, pois o igarapé central deságua no rio das mortes, sendo este um importante curso de água do Estado de Mato Grosso, formando parte da bacia do Araguaia-Tocantins.

### Propostas de intervenção

Devido à localização centralizada do igarapé, o método de preservação proposto é a implantação de um parque linear, onde se fará uma junção entre a preservação da área para proporcionar uma paisagem urbana mais ecológica e usufruir dos benefícios dessa preservação na área central. Benefícios esses que melhorarão a qualidade da água potável dos primaverenses e também poderá contribuir com redução das ilhas de calor nas quadras circunvizinhas. Aliado a essa intenção ambiental de termos um local preservado e saudável, opta-se por tornar esse parque linear em um ambiente social com a utilização do mesmo em momentos de caminhada, exercícios físicos, lazer e contemplação da natureza.

Como proposta de intervenção para obter-se um ambiente mais ecológico e preservado, optamos pela sugestão da implantação de jardins de chuva bem como o uso de biovaletas na captação das águas pluviais captadas no entorno circunvizinho. A figura 11 mostra um exemplo de implantação de jardim de chuva e a figura 12 demonstra como funciona esse sistema de microdrenagem através dos jardins de chuva. Essa proposta busca solucionar os problemas de erosão no local e evitar alagamentos oriundos do excesso de chuva e a pouca captação nos bueiros subdimensionados.



As biovaletas, ou valetas de biorretenção vegetadas, são semelhantes aos jardins de chuva, mas geralmente se referem a depressões lineares preenchidas com vegetação, solo e demais elementos filtrantes, que processam uma limpeza da água da chuva, ao mesmo tempo em que aumentam seu tempo de escoamento, dirigindo este para os jardins de chuva ou sistemas convencionais de retenção e detenção das águas. Desse modo, cabe aos jardins de chuva fazerem a maior parte do trabalho de infiltração no solo, mas a biovaleta também contribui, filtrando os poluentes trazidos pelo escoamento superficial ao longo de seu substrato e da vegetação implantada. (CORMIER; PELLEGRINO, 2008)

Os jardins de chuva serão compostos por vegetação nativa, perenes, plantadas em local adequado e com depressão do terreno. O intuito será reter provisoriamente a água pluvial absorvendo assim a maior quantidade possível das águas das calçadas e ruas, e o excesso será direcionado para o lago e o leito do igarapé.

As biovaletas serão utilizadas para direcionar o fluxo de água para os jardins de chuva, para o lago e leito do igarapé, retirando assim todo o escoamento superficial da água que causa erosões e assoreamentos.

Segundo Cormier e Pellegrino (2008), na cidade de Seattle foi implantado um dos



primeiros projetos de biovaletas, no local, um trecho da rua que era reto foi substituído por um traçado curvilíneo, o que forneceu condições para criação de uma série de biovaletas de um dos lados da rua para receber o escoamento das chuvas. Esse projeto foi chamado de Street Edge Alternatives ou Sea Street. O projeto apresentou benefícios hidrológicos e ecológicos para o curso d'água em cuja bacia hidrográfica essa área se situa, além disso, contribuiu para a diminuição da velocidade do trânsito e a valorização das propriedades lindeiras.

Para que o parque linear possa alcançar ao máximo seus benefícios sociais, a implantação de uma pista de caminhada deve ser estudada e posicionada em local que não venha a causar nenhum impacto na natureza.

Na parte mais degradada e onde existe uma área pública, foi previsto a construção da pista de caminhada com aproximadamente 642m de extensão conforme indicação em vermelho na figura 13, percorrendo um circuito que passa margeando a avenida Paraná, parte da faixa de proteção do igarapé e as margens do lago, possibilitando assim um maior percurso no trajeto, e aproveitando os mobiliários que serão implantados no perímetro do parque. Esta pista de caminhada será executada com pavimentação intertravada de concreto (pavers) para assim proporcionar além do conforto na caminhada uma absorção das águas da chuva pelos rejuntas dos blocos.

Figura 13 – Perímetro da Pista de Caminhada – Aproximadamente 642m



Fonte: Google Earth – Editado pelos autores (2021)

## Vegetação

O plantio de árvores tem uma grande importância no processo de recuperação de áreas degradadas, nesse processo é fundamental respeitar as características da vegetação regional,





idade, tamanho e espécie das mudas.

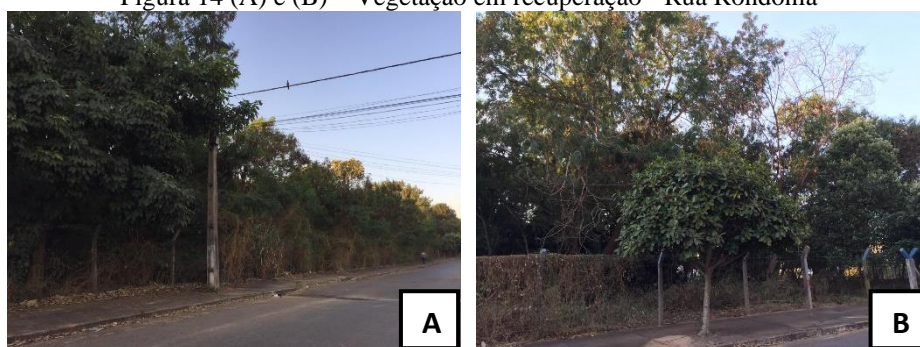
Após a delimitação e análise do local, poderá se caracterizar a vegetação existente e propor sua recomposição, contudo deve-se atentar para os preceitos legais que envolvem essas medidas.

Conforme a legislação, poderão ser utilizadas na recomposição, isolados ou conjuntamente, os seguintes métodos: i) condução de regeneração natural de espécies nativas; ii) plantio de espécies nativas no prazo de até 20 anos, sendo no mínimo 1/10 da área recomposta a cada 2 anos; iii) plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas; e iv) em caso de pequena propriedade, plantio intercalado de espécies lenhosas exóticas com nativas de ocorrência regional, em até 50% da área a ser recomposta (Lei Federal nº 12.651/2012, art. 61-A, § 13º). (INSTRUÇÃO TÉCNICA 016/2020)

Assim que a identificação morfológica da vegetação e do solo estiver esclarecida, será feita a consulta em bibliografias regionais, a fim de identificar a vegetação preponderante desse tipo de bioma e então classificar as espécies mais comuns para ser feito o replantio das mesmas.

Em visita ao entorno do local, observa-se uma recuperação da vegetação natural em andamento, na Rua Rondônia, figura 14(A e B) é possível verificar a presença de vegetação densa, com espécies adultas, já na Avenida dos Lagos figura 15 (A e B), a vegetação ocupa boa parte da área, entretanto existem locais vagos para o plantio de novas mudas. Já na avenida Paraná próximo ao lago, a área está totalmente desmatada e servindo de local para despejo de entulhos, figura 16 (A e B). Todas essas áreas possuem diversas espécies nativas de médio e grande porte já desenvolvidas.

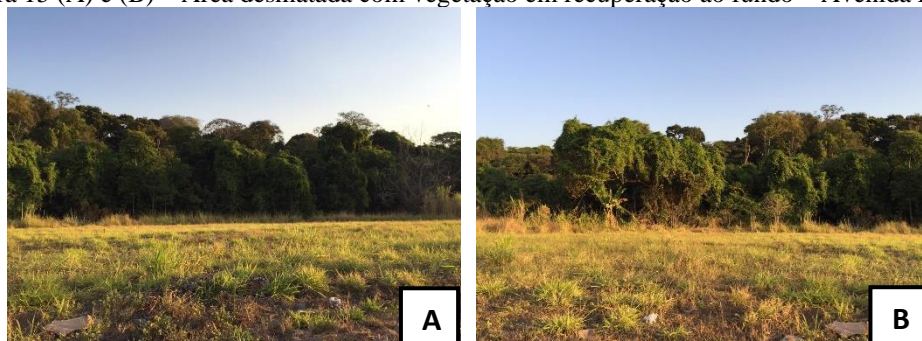
Figura 14 (A) e (B) – Vegetação em recuperação - Rua Rondônia



Fonte: Wiverson de Oliveira. (2021)



Figura 15 (A) e (B) – Área desmatada com vegetação em recuperação ao fundo – Avenida Paraná



Fonte: Wiverson de Oliveira. (2021)

Figura 16 (A) e (B) – Vegetação em recuperação – Avenida dos Lagos



Fonte: Wiverson de Oliveira. (2021)

Oliveira, Ribeiro e Aquino (2006) ressaltam o quão importante é a vegetação para a manutenção das nascentes ou fontes de água. As plantas promovem a absorção da água no solo abastecendo assim o lençol freático e também protegem o solo da irradiação solar. A destruição da vegetação diminui a percolação, secando os lençóis freáticos e extinguindo nascentes e igarapés.

A vegetação a ser utilizada deverá fazer parte do bioma do cerrado conforme tabela 01. Dentre a variedade de plantas mais comuns nessa região, sugerimos o plantio das seguintes espécies:

Tabela 01- Relação de espécies escolhidas para plantio no parque linear

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	ORIGEM
Tibouchina granulosa	Quaresmeira	Mata Atlântica e cerrado
Handroanthus serratifolius	Ipê amarelo	Amazônia e cerrado
Tabebuia róseo	Ipê Rosa	Amazônia e cerrado
Curatella americana Lineus	Lixeira, sambaíba	Cerrado, campo rupestre
Physocalymma scaberrimum Pohl	Roxinha, pau-de-rosas, pau-rosa, cega-machado	Mata mesofítica, cerradão

Fonte: José Claudio e Wiverson

Segundo Esteves e Corrêa (2018) a utilização de espécies nativas na arborização urbana deve ser incentivada afim de promover a diminuição de custos de manutenção da infraestrutura



verde, fazendo com que as cidades brasileiras possam se tornar ecologicamente mais equilibradas. Assim, a política urbana deve estar articulada com políticas de planejamento territorial e saúde.

### **Mobiliário Urbano**

A existência de mobiliário urbano é de grande importância para um parque, pois a sua implantação favorece à que as pessoas queiram frequentá-lo, servindo de suporte e auxílio às atividades dentro deste espaço, a figura 17 mostra um exemplo de mobiliários existentes em parques, nela é possível verificar a utilização pela população.

Segundo Souza (2013, apud MOURTHÉ, 2009) o termo mobiliário urbano abrange uma vasta quantidade de equipamentos presentes no ambiente urbano. Assim, uma classificação destes equipamentos de diferentes funções atendendo às diferentes demandas, permitindo uma melhor compreensão do mobiliário e da necessidade que atende.

Figura 17 – Local de caminhada, lazer e contemplação da natureza



[https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g303631-d8310412-i291929227-Parque\\_Prefeito\\_Mario\\_Covas-Sao\\_Paulo\\_State\\_of\\_Sao\\_Paulo.html](https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g303631-d8310412-i291929227-Parque_Prefeito_Mario_Covas-Sao_Paulo_State_of_Sao_Paulo.html)

Sendo assim, o mobiliário urbano previsto para o parque linear no igarapé central terá o objetivo de proporcionar o lazer para os moradores da região, a prática de atividades físicas, a integração social e uma contemplação do ambiente natural e conservado. Pretende-se utilizar uma infraestrutura e mobiliários urbanos favoráveis para que isso ocorra, sendo que o acesso a estes será facilitado pela avenida Paraná e avenida dos Lagos.

Dentro desta infraestrutura proposta se apresenta uma pista de caminhada, espaços de descanso, espaços de contemplação, estação de atividades físicas e espaço de lazer infantil. Nestes espaços haverá alguns mobiliários urbanos como bancos de madeira, conjunto de





mesinha com bancos de concreto, pergolado de madeira, caramanchão, lixeiras, postes de iluminação, placas de sinalização e informação, aparelhos de ginástica, aparelhos de lazer infantil, divisores, guias e balizadores.

Os espaços de descanso serão integrados à pista de caminhada, com acesso aberto, sendo limitado por pavimentação distinta, havendo os seguintes mobiliários urbanos: bancos de madeira, pergolado de madeira, poste de iluminação e lixeira de material plástico e metal. Já nos espaços de contemplação poderá haver um caramanchão em lugar do pergolado, integrando com o paisagismo que servirá de limite entre a pista de caminhada e o espaço de contemplação. Neste espaço no lugar de bancos de madeira poderá haver conjuntos de mesinha com 4 (quatro) bancos de concreto, de forma que as pessoas poderão utilizá-los para tomar um chimarrão ou tereré enquanto conversam e contemplam a natureza. A cada 50 (cinquenta) metros da trajetória da pista, poderá haver um destes espaços (descanso e contemplação) de forma alternada.

Na parte que apresenta a topografia mais elevada, que é a mais distante do lago municipal “Vô Pedro”, poderão ser instalados uma estação para atividades físicas e um espaço com mobiliário para lazer das crianças com balanços, gangorra, escorregador e areia. A localização destes 2 (dois) espaços seria em decorrência de ser a mais distante do lago, onde já há estes equipamentos. A distribuição dos equipamentos urbanos será feita conforme tabela 02.

Tabela 02- Relação de equipamento de mobiliário urbano a ser implantado no parque linear

EQUIPAMENTO	MATERIAL	QUANTIDADE
Banco	Madeira	2 em cada espaço de descanso.
Conj. mesa com bancos	Concreto	3 em cada espaço de contemplação.
Pergolado	Madeira	1 em cada espaço de descanso.
Caramanchão	Madeira	1 em cada espaço de contemplação.
Lixeira	Plástico e metal	1 em cada espaço de descanso; 2 em cada espaço de contemplação; 1 ao lado da estação de atividades físicas; 1 ao lado do espaço de lazer infantil; 3 em cada acesso ao parque. (Obs.: dimensionamento da lixeira a ser analisado).
Poste de iluminação	Metal	Quantidade a ser analisada em projeto específico.
Placa de sinalização e informação	Metal	Quantidade a ser analisada em estudo específico.
Gangorra	Metal	1 no playground
Balanço	Metal	Conjunto com 3 no playground
Escorregador	Madeira e plástico	1 no playground

Fonte: José Claudio e Wiverson

Para Souza (2013) o mobiliário urbano assume importância no espaço urbano e, por isso, deve-se repensar qual o seu real papel nesse contexto.





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho busca equacionar o uso de um ambiente natural fragilizado. O descaso de outrora, onde a gestão pública negligenciou os efeitos de um desenho urbano que impedisse a ocupação das proximidades da nascente e do igarapé central de Primavera do Leste, denota-se uma falha enorme no que tange a preservação ambiental.

Inicialmente, a intensão era demasiadamente pretenciosa quanto a recuperação e utilização da área proposta como parque linear, com objetivos específicos em demasia para um artigo. No decorrer dos debates a ideia foi amadurecendo e os objetivos ficaram mais específicos e palpáveis. No decorrer do curso de pós-graduação em desenvolvimento urbano, alguns elementos do planejamento urbano destacam-se, na visão do arquiteto e urbanista. A preocupação com o ambiente vivido, o meio ambiente, a paisagem urbana, a diversidade biológica, são alguns desses elementos, onde devemos projetar espaços onde haja integração desses elementos com o homem.

Um ambiente projetado para preservação ambiental e lazer, trará resultados benéficos no futuro, aumentando a qualidade das águas, diminuindo os impactos das ilhas de calor e trazendo a população para um convívio social onde uma caminhada diária poderá combater o sedentarismo e isolamento.

Como planejadores do futuro, devemos seguir a sistemática de preservação dos recursos naturais, utilizando assim, o processo de urbanização como meio de criação de paisagens. A preservação desses ambientes naturais já está sendo bastante utilizada ultimamente, com a finalidade de manutenção da fauna e da flora local.

A implantação de um parque linear no igarapé central de Primavera do Leste, voltado a preservação ambiental e principalmente da preservação e manutenção da nascente ali existente, vem ao encontro desse processo de conscientização ecológica que está se espalhando a cada dia mais. Dar esse passo para o futuro abre as portas para que possamos evoluir cada dia mais em busca de mantermos os ambientes naturais da melhor forma possível.

Dessa forma, busca-se com a implantação do parque, nesta área, poder amenizar ou suprimir alguns problemas ambientais recorrentes nesta parte da cidade. A construção deste equipamento público irá desmotivar as pessoas a depositarem lixo nesta região, com isso, o mau cheiro tenderá a desaparecer, eliminando assim, duas formas de poluição: do ar e visual. Outra contribuição ambiental importante, com a chegada do parque, será a preservação da nascente existente no local. Ademais, a população primaverense poderá usufruir de mais um



espaço de lazer na cidade.

Esse estudo propõe que esta área verde tenha como princípio absoluto a conservação dos recursos naturais e o uso adequado dessa área pública para educação ambiental e conexão dos moradores do entorno. Vale ressaltar que a criação de um parque linear é muito mais que a criação de um espaço verde ou ecológico, o principal objetivo é conectar as pessoas. Construir um espaço comunitário onde diversas classes sociais possam usufruir e interagir.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Mariana Zerbone Alves de. **Parques urbanos. Transformações e permanências ao longo da história.** *Arquitextos*, São Paulo, ano 21, n. 247.03, Vitruvius, dez. 2020 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/21.247/7960>>.

BECKER, Bertha Koifmann. **Amazônia: construindo o conceito e a conservação da biodiversidade.** In: GARAY, I e DIAS, B. (orgs) *Conservação da biodiversidade em ecossistemas Departamento de Serviço Social tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento.* Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

BRASIL. **Código Florestal – Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm). Acesso em: 10 ago. 2021, 11:57:32

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, de 5 de outubro de 1988.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 10 ago. 2021, 11:34:30.

BRASIL. **Estatuto da Cidade - Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm). Acesso em: 10 ago. 2021, 11:44:46.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União de 2 de setembro de 1981 e regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6-6-1990.

BRASIL. **Resolução CONAMA 369 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 Permanente - APP. Publicada no DOU, de 29 de março de 2006.

CORMIER, Nathaniel S. PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita. **Infra-Estrutura Verde: Uma Estratégia Paisagística Para A Água Urbana.** Paisagem Ambiente: ensaios - n. 25 - São Paulo - p. 125 - 142 - 2008. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/105962>.



ESTEVES, Mariana Campos; CORRÊA, Rodrigo Studart. **Natividade da flora usada na arborização de cidades brasileiras**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo. 2018, © Copyright by Authors. DOI: <http://dx.doi.org/10.18830/issn.1679-0944.n22.2018.11>.

GRICIO, Letícia Chilelli; GULINELLI, Érica Lemos. **Rupturas Resilientes: Parque Linear como Estudo de Caso em Itápolis-SP**. In: I Simpósio Brasileiro de Cidade, Paisagem e Natureza, 2020. On line. Anais: Associação de Amigos da Natureza da Alta Paulista – ANAP, 2020, p. 240-253.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/primavera-do-leste/panorama>. Acesso em: 10 de ago. 2021, 12:04:54.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010 – [Coleção Quapá]

MARICATO, Ermínia. **Brasil Cidades – Alternativas para a crise urbana**. 3. ed. – Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.

MEDEIROS, José Marcelo Martins. **Parques lineares ao longo de corpos hídricos urbanos: conflitos e possibilidades; o caso da orla do lago Paranoá - DF-**. 2016. 384 f. Tese (Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pesquisa e Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Brasília, Brasília, Distrito Federal, 2016.

MELO, Hérica Maria Saraiva; LOPES, Wilza Gomes Reis; SAMPAIO, Dayanne Batista. **Os Parques Urbanos na História da Cidade: percepção, afetividade, imagem e memória da paisagem**, 2017, revista nacional de gerenciamento de cidades, ISSN 2318-8472, V.05, N.32, 2017.

MELO, Mariana Inocência Oliveira. **Parques urbanos, a natureza na cidade: práticas de lazer e turismo cidadão**. Dissertação de Mestrado Profissional em Turismo da Universidade de Brasília – UnB. Brasília, 2013.

MORA, Natalia Mayorga. **Experiências de parques lineares no Brasil: espaços multifuncionais com potencial de oferecer alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas**. Nota técnica do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, IDBTN-518; 2013.

OLIVEIRA, Maria Cristina de. RIBEIRO, José Felipe; AQUINO, Fabiana de Gois. **Recupere Nosso Cerrado, Plante Árvores Nativas!** Documento 160- EMPBRAPA. Planaltina/DF. 2006. Disponível em: <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/recupere-nosso-cerrado-plante-arvores-nativas.pdf>. acesso em 12 de agosto 2021.

PRIMAVERA DO LESTE. **Lei Ordinária nº 1.000, de 19 de julho de 2007**. Disponível em: <https://primaveradoleste.mt.gov.br/pastaarquivos/3998Lei-ordinaria-1000-2007-Primavera-do-leste-MT-%20PLANO%20DIRETOR.pdf>. Acesso em: 10 de ago. 2021, 11:50:05.

SILVA, Valquiria Brilhador da; CRISPIM, Jefferson de Queiroz. **Um breve relato sobre a questão ambiental**. Revista GEOMAE, Campo Mourão/PR. V. 2, N. 1. p. 163-175, 2011. ISSN



2178-3306.

SOUSA, Humara Carla Araújo de. **Proposta de parque linear urbano para o entorno do canal do Beírol.** Macapá, 2017. Monografia. Disponível em <<https://www2.unifap.br/arquitetura/files/2020/07/Sousa-2017-Proposta-de-parque-linear-urbano-para-o-entorno-do.pdf>>. Acesso em 09 de agosto de 2021.

SOUSA, Thiago Alves de. **Mobiliário Urbano como elemento de produção e transformação do Espaço Urbano Público e Turístico em Curitiba (PR - Brasil) e Montreal (QC- Canadá): a Percepção dos Turistas e da Comunidade Local.** Dissertação de mestrado no programa de Pós-Graduação em geografia, setor de ciências da terra da Universidade Federal do Paraná - UFPR. Curitiba, 2013.

SZEREMETA, Bani; ZANNIN, Paulo Henrique Trombetta. **A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades.** Raega-O Espaço Geográfico em Análise, v. 29, p. 177-193, 2013. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/30747>>. Acesso em: setembro de 2017.

VESSONI, Ricardo Henrique. **Conservação de nascentes e a degradação ambiental por ocupação do solo no bairro Nascente Imperial em Contagem (MG).** Monografia do curso de especialização de gerenciamento em recursos hídricos do instituto de ciências biológicas – ICB da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Belo Horizonte, 2019.

YAZAKI, Luiz Fernando Orsini de Lima; TOMINAGA, Erika Naomi; RADESCA, Fernanda Dias. **Parques lineares como medidas de manejo de águas pluviais.** Programa Soluções para Cidades. Fábrica de Ideias Brasileiras – FIB- 2013 disponível em [https://www.solucoesparacidades.com.br/wpcontent/uploads/2013/10/AF\\_Parques%20Lineares\\_Web.pdf](https://www.solucoesparacidades.com.br/wpcontent/uploads/2013/10/AF_Parques%20Lineares_Web.pdf) acesso em 08 de agosto 2021