

UNIVAG–CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO II

**PARQUE DOS GANSOS: UMA PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DO LAGO DO SEMEADOR NOVA MUTUM
MT.**

ALESSANDRA GREGORY

PROF. Drº RODRIGO NOGUEIRA LIMA

Várzea Grande (MT), Junho de 2022.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO II

**PARQUE DOS GANSOS: UMA PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DO LAGO DO SEMEADOR NOVA MUTUM
MT.**

ALESSANDRA GREGORY

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Drº. Rodrigo Nogueira Lima

Várzea Grande (MT), Junho de 2022.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO II

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: PARQUE DOS GANSOS: UMA PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DO LAGO DO SEMEADOR EM NOVA MUTUM – MT.

Aluno: ALESSANDRA GREGORY

Orientador: Drº. RODRIGO NOGUEIRA LIMA

Aprovado em ___ de _____ de 2022.

Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

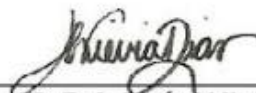
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Rodrigo Nogueira Lima
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Profª. Drª. Jeane Aparecida Rombi de Godoy
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno



Profª. Drª. Máira Vieira Dias
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo

Eu dedico esse trabalho a Deus, por me dar sempre a força necessária para continuar e lutar pelos meus sonhos.

E dedico também a minha mãe que sempre esteve me dando apoio nos momentos mais difíceis e lutando comigo.

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço primeiramente a Deus, pois nele encontrei forças para seguir e encerrar todas as dificuldades e assim evoluir.

Agradeço muito a minha família, que sempre foram uma base sólida onde pude me apoiar diversas vezes, e sempre que quis desistir me mostravam que eu poderia continuar.

A Angelica que teve toda a paciência comigo, me apoiando e me cuidando, se preocupando e garantindo meu bem estar físico e emocional para seguir essa jornada.

A minha amiga e cúmplice Evelyn que sempre tinha as palavras certas para me impulsionar e me fortalecer.

Ao meu Professor orientador Rodrigo Lima que teve muita paciência e dedicação durante a orientação.

E a todas as pessoas que passaram na minha vida quando eu travava essa batalha para concluir o curso e contribuíram de forma direta e indireta.

RESUMO

GREGORY, Alessandra. **Parque dos Gansos**: uma proposta de requalificação do Lago do Semeador em Nova Mutum - MT. 2022. Número de folhas 102. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2022.

O presente trabalho monográfico apresenta a proposta de requalificação do Lago do Semeador na cidade de Nova Mutum - MT, localizado na região central da cidade. A importância da proposta está atrelada ao rápido crescimento populacional ocorrido nas últimas décadas, provocado pelo agronegócio ligado à pecuária e à agricultura, cujo fenômeno aumenta a necessidade da população local por espaços públicos de qualidade, tirando partido do potencial ambiental existente. O objetivo geral é desenvolver a proposta de um projeto de requalificação urbana para a área do Lago do Semeador localizado no município de Nova Mutum-MT. A metodologia utilizada para a análise e desenvolvimento da etapa projetual estruturou-se a partir de quatro etapas, as quais estão separadas dessa maneira. Primeiro a etapa diagnóstica, em segundo o levantamento de dados, legais e físicos, na terceira colocação estudo de projetos similares e por fim a proposta projetual embasada pelos pontos anteriores. Para o desenvolvimento, foi utilizada a pesquisa bibliográfica na qual proporcionará aporte para a identificação das morfologias dos parques públicos, como são definidos, sua função e uso, compreendendo um pouco de arquitetura paisagística e os benefícios sociais e ambientais. As condicionantes legais e institucionais e suas legislações vigentes também foram verificadas para serem atendidas e utilizadas na elaboração do projeto. Os resultados alcançados foram o desenvolvimento da atual proposta, Parque dos Gansos: uma proposta de requalificação do Lago do Semeador Nova Mutum - MT, com um partido que promove o aumento da qualidade de vida da população e ganhos ambientais, como a redução da temperatura local, a preservação das margens do lago, o estabelecimento de locais adequados para a prática de esporte e áreas de lazer para todos os cidadãos. Garantidos pelas diretrizes de mobilidade que estabelecem o acesso de todos os pontos da cidade ao parque como bem comum a toda população, promovendo a igualdade social e incentivando a diversidade cultural.

Palavras Chave: Parque Urbano. Requalificação Urbana. Meio ambiente.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Matriz de Análise.....	55
Tabela 2: Programa de necessidades	83
Tabela 3: Pré-dimensionamento.....	86
Tabela 4: Uso e ocupação de solo anexo II	87
Tabela 5: Uso e ocupação de solo anexo III.....	87
Tabela 6: Tabela paisagistica.....	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico com percentual de crescimento populacional da cidade.....	19
Figura 2: Imagem aérea do Lago antes da intervenção urbana	20
Figura 3: Imagem aérea do Lago após intervenção urbana	21
Figura 4: Visão área Parque Hessein Bin Talal	35
Figura 5: Quadra Poliesportiva	36
Figura 6: Bairro no ano de 2002 sem o parque.	37
Figura 7: Bairro ano 2018, após a implantação do parque.....	38
Figura 8: Implantação geral do Parque.	39
Figura 9: Aqueduto Localizado no centro do Parque.....	40
Figura 10: Implantação do Parque.	41
Figura 11: Crianças brincando no aqueduto.....	42
Figura12: Pista de Skate.	43
Figura 13: Parque Urbano Kaukari	44

Figura 14: Implantação do Parque	45
Figura 15: Cortes longitudinais	46
Figura 16: Perspectiva do Projeto	47
Figura 17: Jardim Botânico de Curitiba.	48
Figura 18: Bandeira de Curitiba, capital do Paraná.	49
Figura 19: Implantação Jardim Botânico	50
Figura 20: Parque das Mangabeiras em Belo Horizonte/MG	51
Figura 21: Implantação do parque com o roteiro de visitação.	52
Figura 22: Praça das �guas	53
Figura 23: Parque Municipal Raul Seixas.....	54
Figura 24: Remodela�o da implanta�o	55
Figura 25: Novo mobiliário do parque, o Labirinto	56
Figura 26: Mapa Mato Grosso/Nova Mutum.....	58
Figura 27: Extensão do Lago do Semeador junto com o córrego do Bujuzinho	59
Figura 28: Escultura do “O Semeador”	60

Figura 29: Imagem do Lago do Semeador com o marco dos confortantes.	61
Figura 30: Marcação 03-Av Mutum.	62
Figura 31: Marcação 03-Lago do Semeador	62
Figura 32: Marcação 03 - Ginásio Lauro Immich.....	63
Figura 33: Marcação 03 – Avenida Mutum.....	63
Figura 34: Marcação 03-Prefeitura Municipal.....	64
Figura 35: Marcação 03-Prefeitura Municipal.....	64
Figura 36: Marcação 04-Estacionamento Prefeitura.	65
Figura 37: Marcação 04- Lago do Semeador.	65
Figura 38: Marcação 05-Av Beija-Flor.	66
Figura 39: Marcação 05- Lago do Semeador	66
Figura 40: Marcação 05-Av Beija-Flor.	67
Figura 41: Marcação 06- Rua dos Guaritas.....	67
Figura 42: Marcação 06-Lago do Semeador.	68
Figura 43: Marcação 06- Rua dos Guaritas.....	68

Figura 44: Marcação 06-Lago do Semeador.	69
Figura 45: Marcação 03- Avenida Mutum.....	69
Figura 46: Gráfico com a remuneração média da população.	71
Figura 47: Equipamentos do entorno.	72
Figura 48: Mapa de hierarquização viária	74
Figura 49: Mapa de hierarquização viária	75
Figura 50: Topografia da cidade de Nova Mutum-MT	77
Figura 51: Topografia da cidade de Nova Mutum-MT	78
Figura 52: Velocidade média dos ventos.....	79
Figura 53: Direção média dos ventos	79
Figura 54: Gráfico de precipitação.....	80
Figura 55:Nova Mutum e a relação de biomas	81
Figura 56: Uso e Ocupação de Solo.....	85
Figura 57: Setorização	86
Figura 58: Planta de Paisagismo.....	99

Figura 59: Academia	100
Figura 60: Quadras.....	100
Figura 61: Splash Park	101
Figura 62: Pet Park.....	101

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE FIGURAS	9
1. INTRODUÇÃO.....	17
2. TEMA.....	18
2.1. JUSTIFICATIVA	18
2.2. OBJETIVOS	22
2.2.1 OBJETIVO GERAL	22
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
2.3 PROBLEMA	22
2.4 METODOLOGIA.....	23
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
3.1 DEFINIÇÃO DE PARQUES URBANOS.....	25
3.2 FUNÇÃO E USO	26
3.3 ESPAÇO LIVRE DE USO PÚBLICO.....	26
3.4 ARQUITETURA PAISAGÍSTICA.....	28
3.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS	30
3.6 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS.....	31
4. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS	32
4.1 LEGISLAÇÃO VIGENTE NO ÂMBITO INTERNACIONAL.....	32
4.2 LEGISLAÇÃO VIGENTE NO ÂMBITO NACIONAL.....	33
4.3 LEGISLAÇÃO VIGENTE NO ÂMBITO LOCAL	33
5. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	34

5.1. REFORMA DO PARQUE HUSSEIN BIN TALAL	34
5.2. – PARQUE URBANO SHENZHEN SHENWAN	40
5.3. PARQUE URBANO KAUKARI	45
5.4. JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA.....	49
5.5. PARQUE DAS MANGABEIRAS.....	53
5.6. READEQUAÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL RAUL SEIXAS	56
6. REGIÃO ESCOLHIDA.....	61
6.1 LAGO DO SEMEADOR NOVA MUTUM - MT.....	61
6.2. ESTUDO DE ENTORNO	64
6.2.1 PAISAGISMO EXISTENTE	64
6.3 ASPECTOS SOCIO ECONÔMICOS	73
6.3.1 QUALIDADE DE VIDA	73
6.3.2 PERFIL ECONÔMICO DA CIDADE	73
6.4 EQUIPAMENTOS DO ENTORNO.....	74
6.5 HIERARQUIZAÇÃO VIARIA	75
6.6 REDE DE INFRAESTRUTURA.....	77
6.6.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	77
6.6.2 ESGOTO	79
6.7 ESTUDOS DAS CONDICIONANTES FISICOS-ESPACIAIS.....	79
6.7.1 SETOR DE INTERVENÇÃO	79
6.7.2 TOPOGRAFIA.....	80
6.7.3 INSOLAÇÃO E VENTO DOMINANTE	82
6.7.4 CLIMA	83

6.7.5 VEGETAÇÃO	83
7. PARTIDO ARQUITETÔNICO.....	85
7.1 PARTIDO ADOTADO PARA A IMPLANTAÇÃO	85
7.2 CONCEITO DO PARQUE DOS GANSOS.....	85
7.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES	87
7.4 USO E OCUPAÇÃO DE SOLO EXISTENTE	88
7.5 SETORIZAÇÃO.....	89
7.6 PRÉ-DIMENSIONAMENTO	90
7.7 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE	91
7.8 ENSAIOS TÉCNICOS.....	92
7.8.1 COMPOSIÇÃO ESPACIAL	92
7.8.2 VOLUMETRIA/LEGIBILIDADE.....	92
7.8.3 CONFORTO AMBIENTAL.....	92
7.8.4 ACESSIBILIDADE	93
7.8.5 COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA.....	93
8. TÉCNICAS E MATERIAIS	95
9. DEFINIÇÕES E TIPOLOGIAS	96
10. PROPOSTA FINAL	98
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

1. INTRODUÇÃO

O aquecimento global não é um mito, são fatos, por meio deles, a temática referente as mudanças climáticas é uma preocupação mundial, a qual fundamenta o debate das cidades contemporâneas, pois é proposto que o crescimento e o manejo dos recursos naturais sejam pautados pela modalidade sustentável. Os parques urbanos são espaços privilegiados para intervir nas áreas urbanas propondo estratégias de preservação e educação ambiental, assim como implementar medidas de sustentabilidade que estejam relacionadas ao aumento da qualidade de vida no ambiente urbano. Segundo o autor Vladimir Bartalini (1986), com o crescimento das cidades, as áreas verdes se tornam um ambiente de refúgio, esses espaços possuem as funções de amenizar a temperatura, diminuir as ilhas de calor e levar ventilação para o entorno.

Ao discorrer a respeito da cidade de Nova Mutum, repara-se que há planejamento, verifica-se as conexões entre as vias, ruelas, os equipamentos públicos são harmoniosos compostos pelas vegetações e a natureza, mas mesmo com tanta elaboração, quando observado sob o prisma crítico arquitetônico e urbanístico, é notável as falhas referentes ao planejamento urbano, em específico ao aproveitamento dos espaços públicos voltados ao lazer, sendo deficiente no atendimento das necessidades dos moradores.

Diante da questão, emerge a proposta de uma intervenção urbana, com diretrizes pautadas na mobilidade urbana, a partir do ponto de vista do usuário com o recurso do sistema de ciclovias e ciclofaixas, no qual abarque assegure a utilização de bicicletas, o qual proporcionará a requalificação da infraestrutura do parque existente as margens do Lago do Semeador, localizado na zona central de Nova Mutum – MT.

A temática abordada tem por finalidade a recuperação da mata e preservação do lago. Utilizará os recursos de infraestrutura verde e a requalificação do principal parque de uso público da cidade. Estas propostas incorporam a implantação de circuitos de ciclovias e ciclofaixas articuladas com o sistema de mobilidade urbana, previsto no Plano Diretor de Nova Mutum, assim como propõem desenvolver espaços de lazer e cultura, às margens do rio Bujuizinho, estruturando a intervenção urbana destinando a requalificação da infraestrutura existente no local possibilitando a inclusão de propostas inovadoras com intuito em melhorias na qualidade espacial do parque, articulando a malha urbana com o entorno imediato da área.

2. TEMA

Tema: INTERVENÇÃO URBANA.

Sub-Tema: Requalificação do Lago do Semeador Nova Mutum/MT.

Local: Nova Mutum - MT

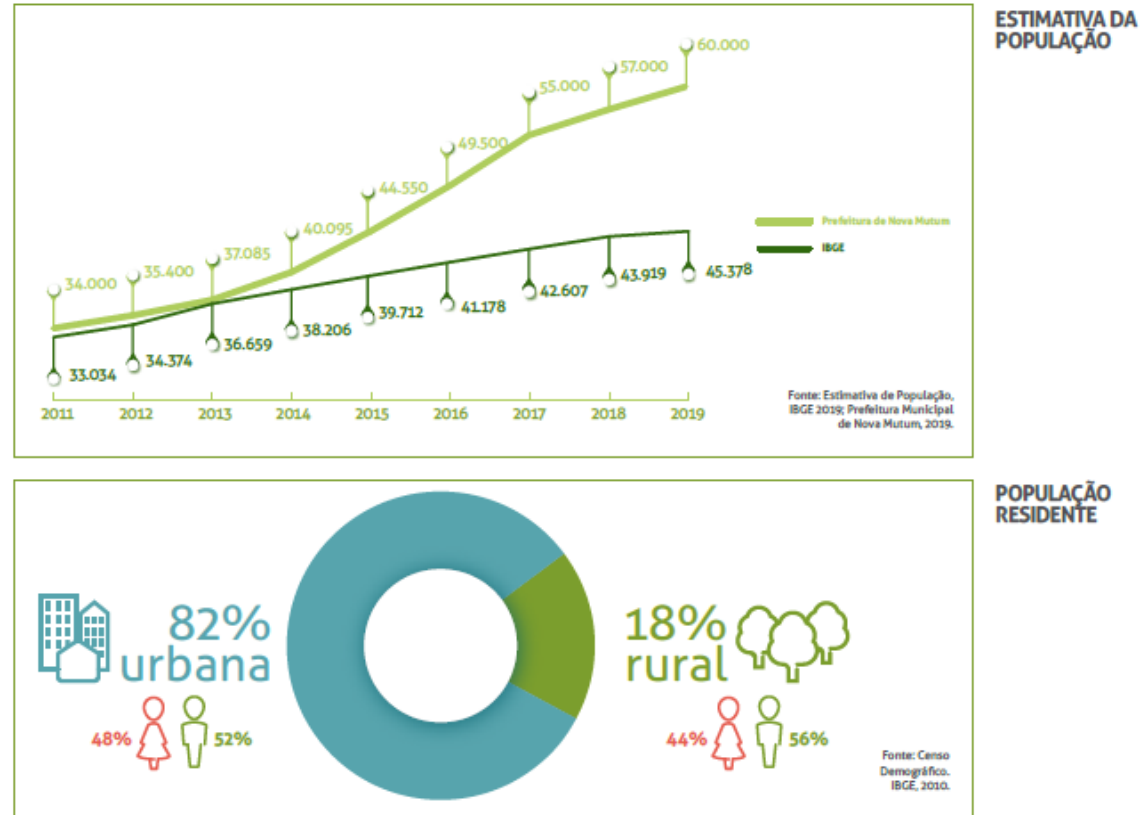
2.1. JUSTIFICATIVA

Segundo a Prefeitura de Nova Mutum (2021), antes de ser colonizada a região era conhecida como 'Irmandade' e pertencia a Jorge Rachid Jaudy. Em 1966 um grupo de empresários paulistas capitaneados por José Aparecido Ribeiro, adquiriu uma extensa área de terras, de aproximadamente 169 mil hectares no município de Diamantino, constituindo a Mutum Agropecuária S/A.

Diante disso, as terras promissoras despertaram o interesse de outros estados brasileiros, principalmente, a região Sul do Brasil, acarretando a chegada de pessoas com interesse em constituir e prosperar em terras mato-grossenses, por meio da compra de pequenas lavouras derivadas do José Aparecido Ribeiro. Com o avanço nas compras e povoamento dessas terras, se deu início a pequenas vilas de moradores. Essas comunidades aos poucos foram se extinguindo, pois, grandes agricultores compraram pequenas propriedades, fazendo com que a região urbana da cidade começou a ter um aumento populacional.

Segundo o Instituto de Geografia e Estatística (2010), Nova Mutum possui 31.649 habitantes se comparado a dez anos atrás, esse volume populacional quase dobra seu tamanho, sendo evidenciado pelo 'êxodo rural' provocado pelas lavouras vendidas, promovendo a escalada da migração, retratado no gráfico da figura 1 abaixo.

Figura 1: Gráfico com percentual de crescimento populacional da cidade



Fonte: Prefeitura de Nova Mutum-MT - Plano Diretor, 2019.

Devido ao rápido desenvolvimento da pecuária e agricultura na região, o município relativamente novo com a população consideravelmente nova enfrenta o panorama dos efeitos crônicos da expansão urbana, no qual houveram as mudanças de demandas sociais, que ao analisar o tecido urbano, demonstra o setor industrial centralizado na cidade.

Destarte ao acréscimo populacional encontrado no município, independentemente do planejamento da cidade, não consegue suprir as explosões de demandas, sendo elas o aspecto de moradia, trabalho e lazer, que por via de regra pelo Plano Diretor poderiam ser considerados.

Adentrando o recorte ao Lago Semeador, como um dos chamarizes das possíveis melhorias que podem ser implementadas dentro do eixo de pesquisa da intervenção urbana, o parque urbano é o principal atual ponto de encontro de entretenimento da população de Nova Mutum. Diante disso, uma das inúmeras formas de aproveitar esse espaço, é por meio de uma intervenção urbana que favoreça a sensação de pertencimento do usuário ao local aprimorando, assim, visualmente a cidade. Os espaços públicos da cidade de Nova Mutum requerem melhorias, por exemplo, o aproveitamento da área da região central da cidade, aproximando o lazer para a população, sendo ilustrado pela figura 2 abaixo.

Figura 2: Imagem aérea do Lago antes da intervenção urbana



Fonte: Prefeitura de Nova Mutum - MT, 2022.

Segundo a Prefeitura de Nova Mutum (2021), pensando a necessidade de lazer em comunidade, deu-se início no Parque Ecológico, construído a beira do córrego do Bujuzinho o qual foi represado para tornar a área composta por nove lagos. Todavia, dentre os nove lagos, até o momento, somente um está com uma breve estrutura para a visitação de pessoas no local, sendo denominado Lago do Semeador, possuindo uma pista de caminhada que o rodeia, com bancos para observação do lago, e a casa para os gansos, e a vegetação é nativa do cerrado. Comparando as figuras 2 e 3, podemos abaixo que houve uma intervenção mínima contrapondo o efeito esperado.

Figura 3: Imagem aérea do Lago após intervenção urbana



Fonte: Prefeitura de Nova Mutum - MT, 2022.

Ao observar o potencial intrínseco a cidade, por meio da grande escala de regiões atreladas às áreas verdes, é evidente que poderiam ser submetidas a uma intervenção urbana que visa a garantia de espaços de recreação, otimizando a qualidade de vida dos

moradores. Logo, a requalificação proposta para o lago ofertará maior variedade de atividades culturais e sociais, com espaços para apresentações culturais, prática de esportes e contemplação junto à natureza.

2.2. OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é desenvolver a proposta de um projeto de requalificação urbana para a área do Lago do Semeador localizado no município de Nova Mutum/MT.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver uma proposta projetual para um parque esportivo e cultural para a cidade de Nova Mutum/MT;
- Requalificação da infraestrutura existente do Lago do Semeador englobando o sistema de ciclovias e ciclofaixas;
- Integração do Parque Urbano com a cidade de Nova Mutum/MT.

2.3 PROBLEMA

Nova Mutum obteve um grande avanço populacional, segundo o IBGE (2010), a cidade possuía 31.649 habitantes. Nos dias atuais, por meio das estimativas realizadas pela prefeitura, sua população é de aproximadamente 48.222 habitantes, no qual estima-se crescimento de 34,37% da sua população, evidenciado pela necessidade de mão de obra para atuar nas grandes indústrias que se instalaram no município, elevando-se a necessidade de mais espaços de uso público, que possuam qualidade aliados a infraestrutura bem desenvolvida com intuito de atender efetivamente essa demanda com espaços de lazer.

Com todo esse progresso, houve a necessidade em priorizar o Plano Diretor da cidade, neste presente trabalho, evidencia-se aos avanços de mobilidade urbana, como exemplo o transporte coletivo, no documento consta uma proposta de implantação, mas até o momento ainda não foi efetivado na cidade. Dentro do instrumento urbanístico, inserem-se espaços destinados a ciclovias, porém, nota-se o descompasso com o desenvolvimento da cidade no qual evidencia-se a falta desse sistema bairros novos, induzindo os ciclistas a dividirem a pista com veículos motorizados, desprovidos de sinalizações para resguardar a segurança dos usuários.

Nova Mutum é uma cidade com um potencial abrangente de áreas verdes, porém ao se tratar de parque urbano é visto que não possui a infraestrutura necessária. O Lago do Semeador não oferece uma estrutura de qualidade que sucede de modo prejudicial, afetando assim a interação adequada pelos frequentadores do principal espaço público da cidade, deparando com a carência grande de locais para prática esportiva, eventos culturais e lazer.

2.4 METODOLOGIA

Visando o recorte aplicado a este trabalho, a pesquisa utilizou método exploratório qualitativo para aumentar a compreensão da temática voltada para a realidade local da cidade de Nova Mutum – MT, quanto aos procedimentos técnicos fez uso pela metodologia de revisão bibliográfica em acervos bibliográficos físicos, digitais e estudos de projetos similares. A revisão bibliográfica é de suma importância com o intuito do desenvolvimento do referencial teórico, assim como sedimentar conceitos os quais servem de aporte técnico para a análise dos projetos de referência.

Diante disso, enaltecendo o desenvolvimento da etapa projetual a metodologia estruturou-se a partir de quatro etapas consecutivas, as quais são: 1ª Etapa Diagnóstico; 2º Levantamento de dados, legais e físicos; 3º Estudo de projetos similares e 4º Proposta. Na etapa de diagnóstico da área foram considerados os aspectos socio econômicos, que segundo o Plano Diretor da Cidade de Nova Mutum – MT (2019)

“[...] a região em que Nova Mutum se encontra é destaque em nível estadual e nacional na produção agrícola, em virtude da extensão de suas áreas, as boas condições climáticas e dos investimentos em alta tecnologia”

Desta forma, o agronegócio tem grande influência na economia da cidade. A cidade dispõe de uma hierarquização viária simples, sendo Segundo a Lei Complementar nº136 de 2015, é formada por Rodovias, sendo a BR – 163, MT – 235 e MT – 249, Via de Penetração, Via Perimetral onde está ao lado das rodovias sendo dos setores comerciais e industriais, Via Estrutural denominada a todas as avenidas principais da cidade, Via Coletora, Via Local, Via Vicinal e Ciclovia. Nova Mutum é uma cidade planejada com 100% (cem por cento) de asfaltamento.

Ao avançar em pontos positivos que o local comporta com a existência da rede de abastecimento de água a qual atende as necessidades de todas as regiões, possui uma coleta de lixo de eficiência garantindo uma cidade limpa, porém, não possui saneamento e tratamento de esgoto sendo necessário a utilização de fossa séptica.

Adentrando a etapa de levantamento de dados legais e físicos, foram analisados os instrumentos legais que regem o município sendo eles, o Plano Diretor da Cidade de Nova Mutum, a Lei complementar nº 136 de 2015 e a Lei Orgânica. Outrossim, foram extraídos seus condicionantes físicos e espaciais por meio de pesquisa no site oficial da cidade e no Plano Diretor.

Na etapa de estudo de projetos similares, os critérios utilizados foram a infraestrutura, composições e os equipamentos públicos para a construção da análise, que dentro dessas possíveis ideias, a adaptação ao ambiente local interligando aos aspectos faltantes a respeito da infraestrutura necessária para projetar um Parque Urbano.

Para o equilíbrio de suas dimensões e a composição dos equipamentos de uso público, foram distribuídos ao longo da extensão do parque. Na etapa da elaboração da proposta de requalificação do lago do semeador, foi realizada a síntese das etapas precedentes para determinarmos o programa e pré-dimensionamento adequado, assim como a setorização e hierarquia dos fluxos do parque proposto, o qual foi dividido em dois temas centrais, cultura e esporte.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DEFINIÇÃO DE PARQUES URBANOS

Parques Urbanos são espaços públicos destinados a atividades recreativas, esportivas ou simplesmente para apreciação da paisagem natural, os autores Macedo e Sakata (2010) definem parques urbanos como locais ao ar livre de uso público com uma grande quantidade de massa verde em meio a malha urbana, destinado para utilização de atividades recreativas, independente das suas dimensões, onde definem espaço público de lazer ou de conservação que contém vegetação, qualquer que seja o seu porte, seja um pátio ou uma área com milhares de metros quadrados.

Já para a Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo (2021) define parque urbano como um local com áreas verdes de uso público localizado nos centros urbanos, com funções ecológicas, sociais e estéticas.

O autor Vladimir Bartalini (1996) comenta que um grande espaço público em seu entorno possui vias, e suas dimensões são no mínimo um quarteirão, localizados próximos de acidentes naturais, como ruínas, córregos e rios, fazendo divisa com bairros. Entende-se que uma área de árvores, lagos, córregos e rios, próximos ou mesmo cortando a cidade, possuem um grande potencial para uma intervenção urbana para implantação de um parque.

Sob essa ótica:

“os parques urbanos são espaços livres públicos com a função recreativa, e que ocupe na malha urbana uma área de relevância que excede uma quadra urbana, apresentando geralmente vegetações, componentes da paisagem natural, elemento aquático, topografia, e também edificações destinadas a atividades recreativas, administrativas e culturais “(BOVO; CONRADO, 2012).

Os espaços recreativos são de suma importância para os usuários, elevando a interatividade social e oportunizando, por meio dos componentes naturais o ingresso das sensações de pertencimento, na qual se insere, as atividades sociais, culturais, físicas, etc. o que favorece a implantações de mais recursos ao redor desse livre público.

3.2 FUNÇÃO E USO

Segundo Medeiros (2016), os parques estão ligados ao planejamento ecológico e a políticas públicas, tem função estruturadora do ecossistema, podendo prevenir contra enchentes, melhorando a qualidade do ar, do clima e a qualidade de vida da população, o qual proporciona progresso a cidade em si, com as possibilidades de múltiplos usos.

Marco Antônio de Alencar Maymone (2009), especifica que por meio das áreas verdes, em especial os parques urbanos são um ponto vital para as tratativas das interações sociais aliados as possibilidades das utilizações.

“As áreas verdes, mais especificamente os parques urbanos, exercem várias funções e assumem importante papel na vida cotidiana dos cidadãos, por se tratarem de espaços que servem como base para atividade de lazer e recreação ao ar livre e que fornecem múltiplos usos para a comunidade amenizando os impactos ambientais e existentes, estando diretamente relacionado com a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente.”

Segundo Martins e Araújo (2014) as principais funções relacionadas ao uso de um parque urbano são atreladas a vários fatores, sendo evidenciada aqui, a função social.

“Função Social: possibilidade de lazer que essas áreas oferecem à população. Com relação a este aspecto, deve-se considerar a necessidade de hierarquização; Função Estética: diversificação da paisagem construída e embelezamento da cidade. Relacionada a este aspecto deve ser ressaltada a importância da vegetação; Função ecológica: provimento de melhorias no clima da cidade e na qualidade do ar, água e solo, resultando no bem estar dos habitantes, devido à presença da vegetação, do solo não impermeabilizado e de uma fauna mais diversificada nessas áreas; Função Educativa: possibilidade oferecida por tais espaços como ambiente para o desenvolvimento de atividades educativas, extraclasse e de programas de educação ambiental; Função Psicológica: possibilidade de realização de exercícios, de lazer e de recreação que funcionam como atividades “antiestresse” e relaxamento, uma vez que as pessoas entram em contato com os elementos naturais dessas áreas.”

Logo, os parques possuem várias funções, tais como contemplativa, ecológica, temática, melhorando a qualidade climática e de vida da população.

3.3 ESPAÇO LIVRE DE USO PÚBLICO

Segundo as pesquisadoras Mariana Zerbone Alves Albuquerque e Edvânia Torres Aguiar Gomes (2016) relatam que, os espaços livres estão presentes nas nossas vidas desde a antiguidade, onde na Grécia, esses espaços eram de suma importância para a reunião da população, porém, após a revolução industrial que surgiu a real necessidade de se ter espaços livres, para tentar melhorar os espaços degradados.

Espaço livre refere-se a qualquer espaço urbano fora dos edifícios e ao ar livre, seja qual for o uso, de acesso público ou privado. Também podem ser caracterizados por espaços naturais que são compostos por rios, praias, mares, matas e florestas. Para Campos (1995) os espaços públicos entendem-se todo o tipo de espaços intermédios entre edifícios e meio urbano, geralmente permitindo o acesso público, podendo ser divididos em abertos e fechados.

Espaços livres de uso público desempenham um papel ecológico no espaço urbano, integrando espaços diferentes como estético, ecológico e lazer ao ar livre (CAVALHEIRO; DEL PICCHIA, 1992).

Os espaços coletivos criados pelo homem têm a intensão de serem acessíveis para todos, como parques, mirantes, conjuntos esportivos, praças, bosques, ruas, calçadas, etc. (HANNES, 2016).

Já Para Magnoli (2006), o espaço livre pode ser entendido como aquele que não é preenchido por edificação no meio urbano, onde a população possa ter fácil acesso, possuindo vários tipos de uso, tais como caminhadas, descanso, passeios, práticas esportivas e recreação em geral; os locais para caminhada devem ser seguros e ter separação da calçada em relação aos veículos e os locais onde as pessoas caminham, desconsiderando a utilização de meios motorizados nos espaços livres (CAVALHEIRO et al, 1999).

Compreende-se que a finalidade do Parque Urbano vai além de apenas servir como espaço aberto arborizado, ele serve tanto como cartão postal para a cidade, de forma indireta e direta melhora a vida da população da região onde ele está implantado, e é uma forma de contribuir para o meio ambiente, preservando o que ele oferece de bom.

3.4 ARQUITETURA PAISAGÍSTICA

A arquitetura paisagística no fomento das áreas lecionadas no curso de arquitetura e urbanismo, é de suma importância para a compreensão de como inserir os elementos naturais de modo harmônico, nos quais influenciam as interações sociais, físicas e estéticas que podem ser marcos da cidade.

“Desde a fundação da arquitetura paisagística, entende-se esta área disciplinar enquanto arte e ciência, que colabora com a Natureza, colocada à disposição do Homem para satisfação das suas necessidades (onde se incluem os domínios físicos, sociais e estéticos)” (FREIRE, 2015).

Com o avanço dessa técnica, houveram estudos que demonstram como essa intervenção pelo uso da natureza relaciona o passado e o presente que Meneguetti (2007) define que a paisagem

“uma construção social que dá visibilidade local aos eventos, com caráter distintivo pela sucessão de eventos no tempo e no espaço”. Ela pode ser entendida como “parte de um processo e expressa um produto de relações que se dão no espaço, revelando o entrelaçamento de dualidades”.

Ao utilizá-la como ferramenta de intervenção, ela apresenta uma ação em cadeia, pela forma como os conhecimentos atribuídos a ela foram dispostos, valorizando os elementos naturais provocando os sentimentos derivados do censo estético, por meio dos espaços naturais, o qual adentra as demandas sociais, econômicas e histórico sociais.

“Ou seja, essa intervenção manifesta-se numa ação refletida, numa síntese integrada de conhecimentos, que se realiza sobre um dado espaço e num momento concreto numa procura de responder às exigências da sociedade (sociais, econômicas e histórico-culturais), com valorização da Natureza (elementos e espaços naturais) e com preocupações estéticas (emotivas, sensíveis).” (FREIRE, 2018)

Sendo assim:

“Considera-se que o ambiente urbano é formado pelo sistema natural (meio físico e biológico) e pelo sistema antrópico (constituído pela sociedade e suas atividades). Entretanto, não funciona como um ambiente fechado onde a sociedade encontra tudo o que necessita, mas sim como um sistema aberto, dependendo de recursos do meio ambiente. Ao ocupá-lo e utilizá-lo para a construção das cidades e/ou sua expansão, a sociedade altera o meio natural através da retirada da cobertura vegetal para construir estradas, casas e equipamentos públicos sem planejar os espaços que estão sendo alterados. Muitas vezes essas construções estão em locais inapropriados ou mesmo sem os cuidados mínimos quanto ao relevo, aos corpos d’águas e nascentes; as construções não obedecem

à drenagem natural das águas relacionadas às declividades dos terrenos podendo ocasionar enchentes, deslizamentos e outros danos que prejudicam a população residente nesses locais.” (LIMA. V. et al, 2006).

Compreende-se que a paisagem não é formada apenas por espaços livres, ela sofre ação da natureza e do ser humano. Assim Freire (2018) afirma que o conceito de paisagem se baseia no território, ou seja, o território é entendido como suporte da intervenção humana, espaço com caráter físico e estrutura a atividade do homem e evoca nele uma experiência sensível. Sendo assim a intervenção que o paisagista se baseia em valorizar os meios naturais, tais como rios, solos, vegetação e a fauna, porém, também dá muita a atenção e importância para a cultura e história local.

Como sintetiza Ribeiro Sales (2002)

“todo biológico e orgânico em que cada elemento que o compõe afeta e é influenciado por ele permanecendo em cadeia, num movimento circular perpétuo, determinado pelas circunstâncias e recriado pelo homem”.

Sendo enfatizado por Freire (2018):

“E quando pensando em paisagismo, não deixamos de lado a clássica ideia do sustentável, o que hoje é a forma mais viável para contribuir com o meio ambiente, sendo assim formula parâmetros as atividades humanas, de modo a que o Homem, a sociedade e as economias assegurem a satisfação das necessidades do presente, afirmando a manutenção dos recursos e ecossistemas naturais, na perspectiva da sua utilização pelas gerações futuras.”

Após observar toda a contextualização do assunto, podemos compreender quais são as atitudes a serem tomadas por um arquiteto paisagístico em relação ao ambiente, à sociedade e à cultura.

“Entre as principais competências do arquiteto paisagista assinalam-se um conjunto que se encontra fortemente inter-relacionada e mesmo sobreposto: a atitude de síntese; o dominar simultaneamente o projeto e o desenho da paisagem; a visão inclusiva; a valorização da estética e da ética da paisagem; e a reflexão crítica.” (FREIRE, 2011)

Também de suma importância para um arquiteto paisagístico é a visão de inclusão.

“A visão inclusiva está fortemente relacionada com os conhecimentos que se possui, as capacidades de comunicação que se domina e o modo como se encadeia e inter-relaciona os vários componentes que participam na definição e transformação da paisagem.” (FREIRE, 2018).

Em sua pesquisa sobre o assunto, o autor Freire (2018) cita tópicos de conhecimento requerido para um arquiteto paisagista:

“Aplicar, sustentar e comunicar o processo projetual, de modo preciso e conciso, utilizando o vocabulário adequado, discutindo conceitos, processos e teorias. Neste âmbito inclui-se também a aquisição de um processo projetual que manifeste a sensibilidade própria ao projetista; - Realizar uma aproximação criativa à paisagem, a traduzir na elaboração da síntese, conceptualmente formalizada. Processo que deve ser sustentado nos conceitos e valores específicos à arquitetura paisagística, na percepção e expressão da paisagem e em ações de pesquisa e reflexão disciplinadas por estratégias; - Trabalhar e relacionar distintas escalas da paisagem, bem como intervir nos principais contextos que lhe são característicos; - Compreender a paisagem como um sistema natural e cultural dinâmico, sabendo-o traduzir objetivamente nas intervenções que estabelece; - Afirmar as especificidades ecológicas, culturais, estéticas e éticas que se confrontam numa situação e momento concretos; - Realizar, resumir e apresentar um projeto ou estudo da paisagem, face a uma situação concreta, com recurso aos meios de comunicação convenientes e com adequada argumentação desenhada, escrita e verbal.”

As competências exigidas envolvem assim o trabalhar adequadamente com diversos conhecimentos, incluindo a escolha e adaptação face a cada situação concreta.

3.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS

Em meio a grande correria das cidades, os parques urbanos cada vez mais tiveram sua ascensão em meio as ruas de concreto, tornando um local de refúgio, bem estar e beleza para a cidade em geral.

“Em meio ao caos das cidades, estar em contato com a natureza é fundamental para o bem-estar da população e os parques lineares se tornam uma das soluções para melhorar a qualidade de vida da população, podendo ser utilizados para caminhadas, andar de bicicleta, ir ao trabalho, a escola, encontrar alguém, passear com cachorro, ou seja, é uma forma de uso recreativo, surgindo como elemento de uso público.” (SCALISE, 2002)

Para Martins e Araújo (2014) As oportunidades de se envolver com a natureza em atividades de lazer ativas, passivas ou contemplativas que unem as pessoas com a natureza harmônica.

“Embora a oferta dos espaços públicos de lazer possa proporcionar a prática de atividades físicas entre outros benefícios, é preciso levar em consideração a arquitetura dos parques, os tipos de uso e apropriação pela comunidade, sendo esses potencialmente importantes” (GOMEZ et al.2010).

Sendo assim, para estimular a população a utilizar o parque para a função recreativa ou esportiva, surge a necessidade quem for projetar, ofertar espaços de qualidade e atrativo, sendo assim, a população irá frequentar e praticar atividades físicas.

Outro ponto muito importante, é a distância da residência das pessoas até o parque urbano, pois se o planejamento de mobilidade não for adequado, impossibilita alguns pontos da cidade de acessar.

Contudo, os resultados dessa revisão sugerem que as comunidades devem ser concebidas de modo que as pessoas tenham um parque público próximo a sua residência (COHEN et al.,2007).

Para Souza (2010), sem dúvida, o lazer e as atividades de recreação realizadas em áreas verdes são essenciais para a amenização do estresse e da pressão gerada pelo cotidiano da vida urbana.

3.6 BENEFICIOS AMBIENTAIS

O parque urbano está situado diretamente ao contexto de benefícios ambientais para o meio urbano. Labodoa e De Abgelis (2005) afirma:

“As áreas verdes urbanas são de extrema importância para a qualidade da vida urbana. Elas agem simultaneamente sobre o lado físico e mental do homem, absorvendo ruídos, atenuando o calor do sol; no plano psicológico, atenua o sentimento de opressão do homem com relação às grandes edificações; constitui-se em eficaz filtro das partículas sólidas em suspensão no ar, contribui para a formação e o aprimoramento do senso estético, entre tantos outros benefícios.”

Já Setller (1992) acredita que a vegetação pode ser usada para interceptar a radiação difusa e direta refletida do solo ou de edifícios próximos, ou seja, uma área sombreada tem a capacidade de diminuir significativamente a irradiação solar que irá receber, tornando o ambiente mais fresco.

Rivero (1986) afirma que a vegetação pode chegar a absorver 90% da radiação visível, e infravermelha pode chegar até 60%. Então os parques em meio as cidades, podem contribuir de forma positiva, ainda mais para regiões com temperaturas mais altas, por possuir uma massa arbórea mais densa.

Segundo Oke (1989) dependendo a dimensão dessa massa arbórea, pode influenciar não apenas na temperatura local da área, mas no clima da cidade.

Já os parques que possuem lagos na sua composição, ajudam ainda mais nos benefícios para as cidades, pois nesse caso ocorre a evapotranspiração, deixando a umidade relativa do ar favorável, porém Vilanova e Maitelle (2009) definem que no caso de cidades com edificações próximas de mais a essas áreas e grande tráfego de veículos diminuem a potencialização do efeito do ar úmido.

Além disso, a poluição do ar e a introdução de calor pelas atividades urbanas contribuem para elevar a temperatura do ar local (Lombardo, 1995).

Nesse caso, há inúmeras razões para a preservação e restauração do meio ambiente, sendo possível afirmar segundo Lévêque (1999) que há todo um complexo ecológico de seres vivos garantindo a biodiversidade do ecossistema.

4. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

Elas têm como sua principal função garantir que toda obra seja feita em base ao proposto pelas instituições, seja ela federal, estadual e municipal, dessa forma cria-se um padrão de qualidade.

4.1 LEGISLAÇÃO VIGENTE NO ÂMBITO INTERNACIONAL

A Organização das Nações Unidas (1992) juntamente com a Agenda 21, revela que o meio ambiente mundial está mudando com mais rapidez perante esse cenário, surpresas podem ser esperadas e o próximo século pode assistir a mudanças ambientais significativas.

“O consumo humano de energia, água e outros recursos não renováveis está aumentando, tanto per capita como no total, e pode-se produzir grandes déficits em muitas partes do mundo, mesmo se as condições ambientais permanecerem inalteradas.”

Segundo a ONU (1992) os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservadas em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento. Será considerado também as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), onde será plantado 12m² de árvores a cada uma pessoa da cidade.

4.2 LEGISLAÇÃO VIGENTE NO ÂMBITO NACIONAL

No que se refere aos aspectos normativos nacionais, o Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651 de 2012 estabelece as normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal.

E determina em seu Art, 4º que em relação a essas Áreas de Preservação Permanente em zonas urbanas a margem de quaisquer cursos d'água natural devem: “desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura” (BRASIL, 2012).

No que se refere as legislações nacionais, a Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 do Código florestal, dispõe que no “Art. 1º As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidades as terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedades.

Segundo o dispositivo legal do Conama nº 369/06 considera-se a área verde de domínio público, o art 8º § 1 da resolução descreve que o espaço público deve desempenhar “função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade” e esses espaços devem ser “dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização” (BRASIL, 2006, p 96).

4.3 LEGISLAÇÃO VIGENTE NO ÂMBITO LOCAL

O plano diretor do município de Nova Mutum-MT (2019), em seu art. 22 diz que são consideradas áreas especiais, para fins previstos na própria lei complementar:

- I - as áreas reservadas primordialmente à implantação e à manutenção de habitações de interesse social;*
- II - as áreas destinadas à manutenção, à preservação e à recuperação do patrimônio cultural e ambiental;*
- III - as áreas destinadas à implantação de parques, de espaços de lazer e de equipamentos públicos;*
- IV - as porções do território que impeçam o pleno e ordenado desenvolvimento urbano ou que lhe causem impacto.*

De acordo com o Plano Diretor do município de Nova Mutum, deve-se instituir propostas que concilie atividades ambientais com os recursos naturais existentes. Pode-se desenvolver isso através de implantação ou de melhorias das áreas verdes que existem em nossos bairros, conciliando esses parques com atividades físicas, como pistas de caminhada, pista de ciclismo, mobiliários urbanos, academias ao ar livre, entre outros. A melhor notícia disso tudo é que além da valorização do local estaremos contribuindo para a melhoria de vida da população.

Já com a Lei Complementar 136 de 2015 é possível analisar o sistema viário da cidade onde será útil para saber o tipo de via que circula o local escolhido. E também de grande importância, utilizado a Lei Orgânica de Nova Mutum – MT.

5. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

5.1. REFORMA DO PARQUE HUSSEIN BIN TALAL

O parque Hussein Bin Talal localizado na Rússia faz parte do programa “cidades do futuro”, um programa que tem como intenção transformar diversos espaços esquecidos de 40 cidades russas em espaço públicos que possam atender as necessidades locais e globais.

O parque conta com uma área de com 630.000,00m², projeto concluído em 2018 e projetado do escritório especialista em urbanismo Strelka KB em parceria com os arquitetos Strelka Architects e Snohetta. Em sua área de lazer o projeto conta com mais de 5.500,00m² de área para recreação dos usuários, sendo ela: pista de skate, playgrounds, quadras poliesportivas, pistas de corrida, uma lagoa no centro do parque e um anfiteatro.

Figura 4: Visão área Parque Hessein Bin Talal



Fonte: Archdaily, 2021.

Para chegar ao resultado final, desenvolveram uma metodologia específica para o projeto do parque, essa metodologia foi dividida em cinco partes: análise do território, desenvolvimento do projeto, os documentos necessários para execução do projeto, supervisão do projeto e sua construção.

Outro fato importante além de toda a participação constante dos arquitetos na obra, a participação dos moradores da região. Antes do projeto começar a ser executado os moradores tiveram a oportunidade de opinar, essa prática já era comum na região Oeste da Rússia, com o parque Hussein Bin Talal ao leste do país foi a primeira vez que aconteceu essa prática.

Figura 5: Quadra Poliesportiva



Fonte: Archdaily, 2021.

A vida do parque para região foi tão bem aceita pelos moradores que antes mesmo da sua construção os skatistas do bairro já estavam ajudando na manutenção para começar a utilizar a pista de skate, sendo a primeira de toda a região. Toda a área de recreação do parque foi projetada para atender qualquer faixa etária.

Figura 6: Bairro no ano de 2002 sem o parque.



Fonte: Archdaily, 2021.

Por ser uma região habitada por muçulmanos, a ideia do parque era para justamente incluir os mesmos no contexto dela, sendo que foi pensando em área para fazerem suas orações.

No centro do parque foi criado um reservatório que hoje é o principal atrativo do parque, e o entorno do parque permaneceu com a vegetação existente, e onde estava em falta, fora complementado.

Figura 7: Bairro ano 2018, após a implantação do parque.



Fonte: Archdaily, 2021.

A implantação do parque na região foi um grande incentivo para o aumento da economia local, pois foi criado um espaço de café onde um investidor local comprou esse espaço, criou um restaurante com mirante que dá uma bela vista de todo o parque e gerou empregos para os moradores locais.

Figura 8: Implantação geral do Parque.



Fonte: Archdaily, 2021.

5.2. – PARQUE URBANO SHENZHEN SHENWAN

O Parque urbano Shanzhen Shenwan projetado pelo escritório de arquitetura e urbanismo Aube Conception, está localizado na Baía de Shanzhen em Shekou na China, está implantado próximo ao corredor verde também localizado nas proximidades dessa Baía. Projeto finalizado em 2019, ocupando uma área de 11.643,00m².

Figura 9: Aqueduto Localizado no centro do Parque.

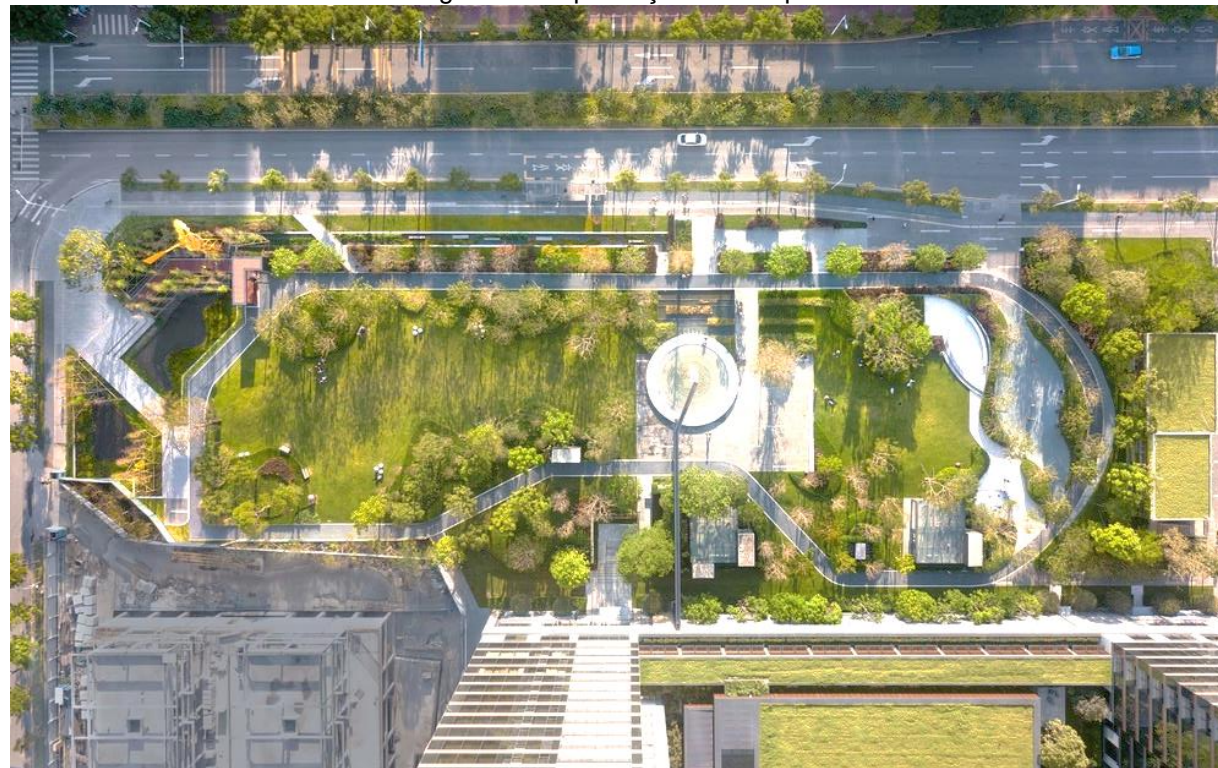


Fonte: Archdaily, 2021.

O parque atua na região como amortecimento paisagístico natural e horizontal já que o entorno da Baía tem um urbanismo de alta qualidade e totalmente verticalizado, o parque é primeiro espaço público de um trabalho em parceria com os empreendimentos das margens da Baía. Ele além de atender as necessidades da população, também tem como objetivo proporcionar um espaço para relaxamento e a prática de exercícios ao ar livre. Mas o principal conceito do parque em si, é o exemplo de ecologia que ele traz para a cidade onde está implantado.

Atuando como elemento de integração entre a área verde e o espaço urbano que está intensamente ocupado, agindo de uma forma onde cria uma conexão entre esses dois espaços totalmente diferentes, mas o interessante dessa ideia de integração entre esses dois elementos é como eles inspiram os habitantes em ter interesse por uma cidade mais sustentável.

Figura 10: Implantação do Parque.

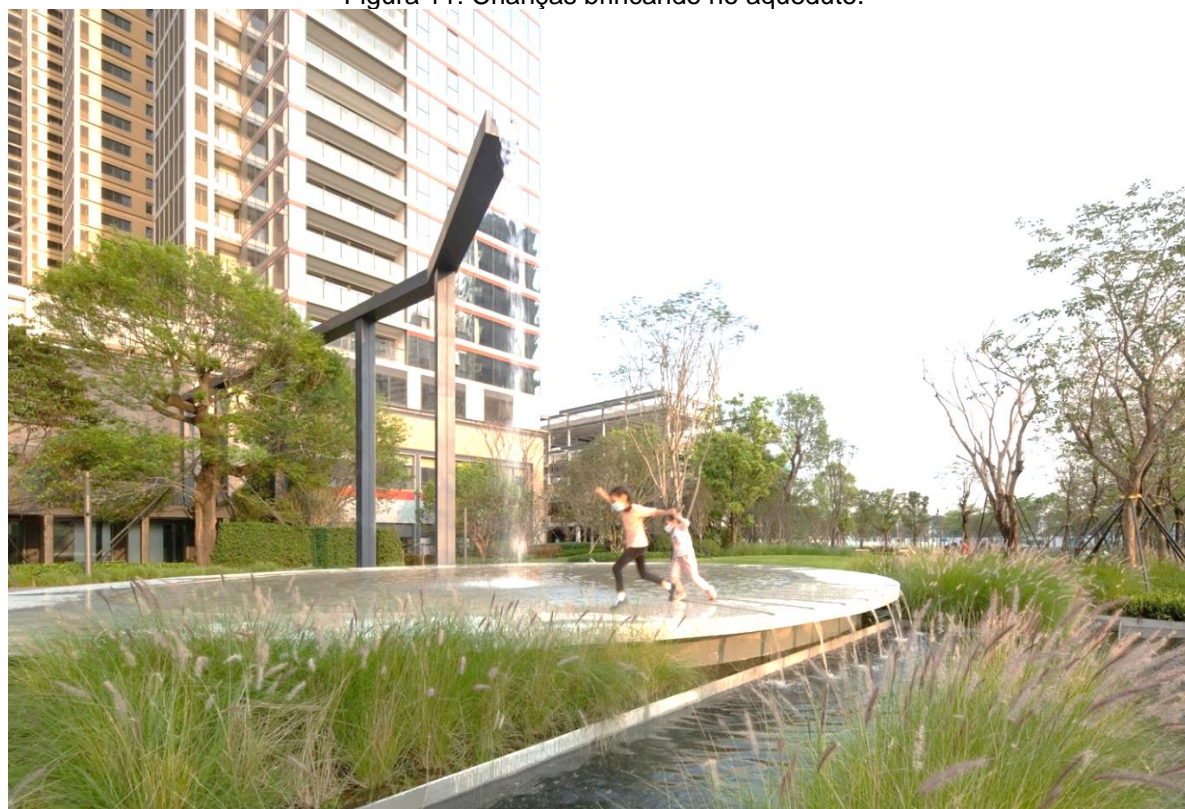


Fonte: Archdaily, 2021.

O parque expressa a ideia de como a natureza é importante e fundamental para um espaço urbano densamente ocupado. De extrema importância para o desenvolvimento da mobilidade urbana da cidade, Shenwan Street Park oferece para os usuários uma malha pública totalmente bem definida, contando com áreas verdes, ciclovias e calçadas de uso exclusivo para pedestres, mas também é possível encontrar uma faixa de velocidade reduzida onde os veículos têm acesso para bolsões de comércio que estavam perdidos no meio na malha urbana.

Além de toda preocupação com a integração do espaço privado com o espaço público, o parque também conta com o conceito de transporte público ao parque, foi implantado pontos de ônibus, estação de metrô e paradas de taxi, embarque e desembarque de veículos particulares e estacionamentos para bicicletas.

Figura 11: Crianças brincando no aqueduto.

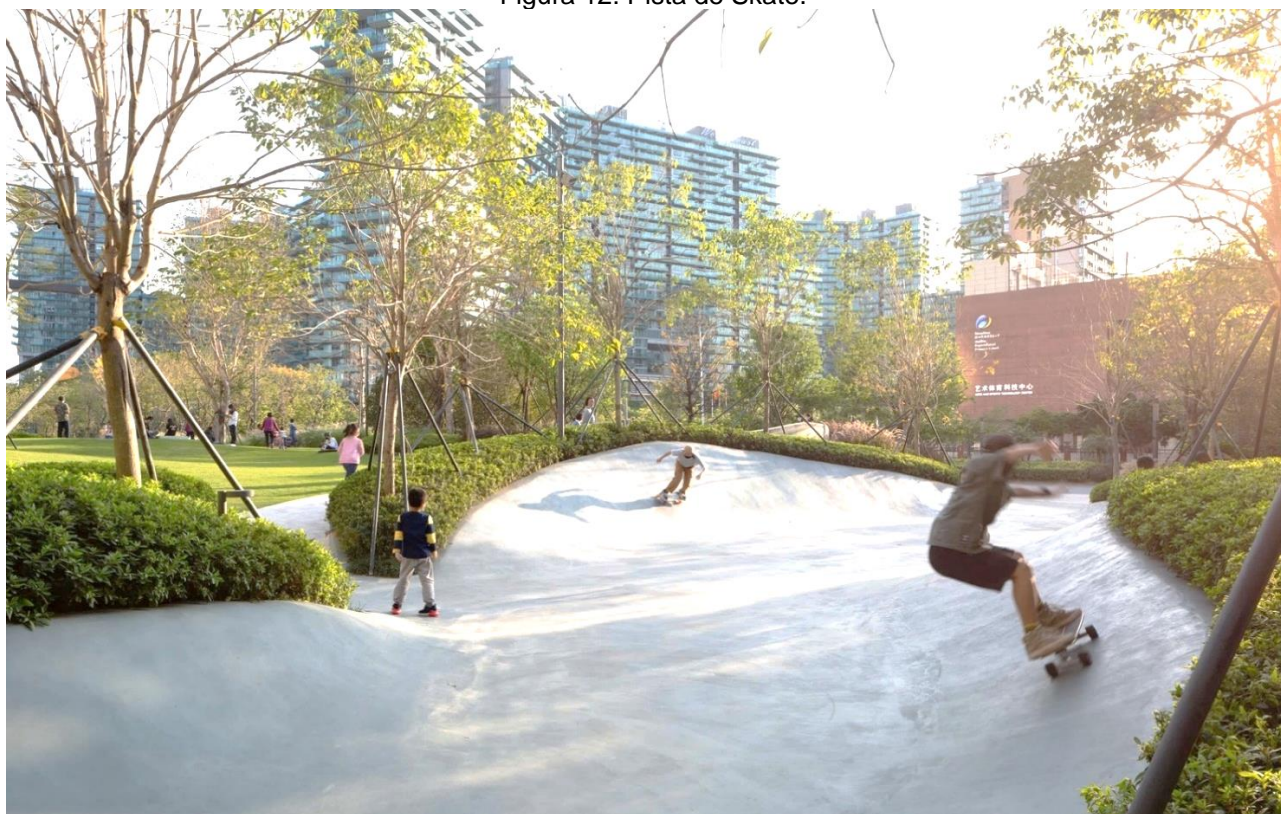


Fonte: Archdaily, 2021.

Todas essas ideias foram pensadas desde o início do projeto para ser desenvolvidas juntamente com a execução da obra para promover fácil acesso tanto de pedestres quanto de veículos todos eles com acessibilidade, trazendo incentivo de mobilidade alternativas para pessoas da região.

O parque também conta com um o sistema de captação de água da chuva e energia eólica, onde esse sistema ajuda na manutenção do próprio parque. Com sistema de filtragem, coleta e armazenamento de água da chuva o parque capta aproximadamente 280 metros cúbicos com um escoamento de mais de 600 metros cúbicos diários desta forma o parque funciona como uma esponja urbana, minimizando os impactos ambientais causados pelas chuvas.

Figura 12: Pista de Skate.



Fonte: Archdaily, 2021.

Já na energia eólica que serve para atender o próprio sistema de captação de água de chuva é absorvida através da brisa do mar e direcionada para uma espécie de aqueduto que deságua no centro do parque. Proporcionando dessa forma um grande atrativo para as crianças da região, transformando essa fonte de água sustentável no coração do parque.

A ideia de promover uma boa qualidade de vida para a população é o principal objetivo do parque, pois conta com uma área de 3.500,00m² de área verde composta por árvores adultas, arbustos e grama, onde o usuário pode se isolar da vida agitada da cidade nem que seja por um instante e além de proporcionar segurança para os pais caminharem com seus filhos criando assim um ótimo espaço de convivência entre as pessoas.

É possível encontrar no parque uma área exclusiva para prática de atividades físicas e recreativas, ao sul do parque temos uma pista de corrida com piso totalmente permeável, ajudando na captação de água da chuva e ao norte do parque temos outra opção de lazer a pista de skate feita de concreto onde os amantes do esporte podem praticar tranquilamente, pois ela fica mais afastada do restante do parque.

5.3. PARQUE URBANO KAUKARI

Com o processo de urbanização da cidade de Copiapó que seguiu em direção ao sul do curso do seu rio deixou um vazio de aproximadamente 200 hectares que correspondem ao leito do rio e também das suas terras já urbanizadas. Com esse vazio, cuja localização é extremamente privilegiada e central foi transformada hoje em um grande limite físico para a cidade que ao longo de muitos anos sofreu uma imensa degradação qualificada principalmente pela enorme extração de agregados, depósito dos resíduos de algumas mineradoras, depósito de detritos e também pela ausência do fluxo de água há mais de dois anos.

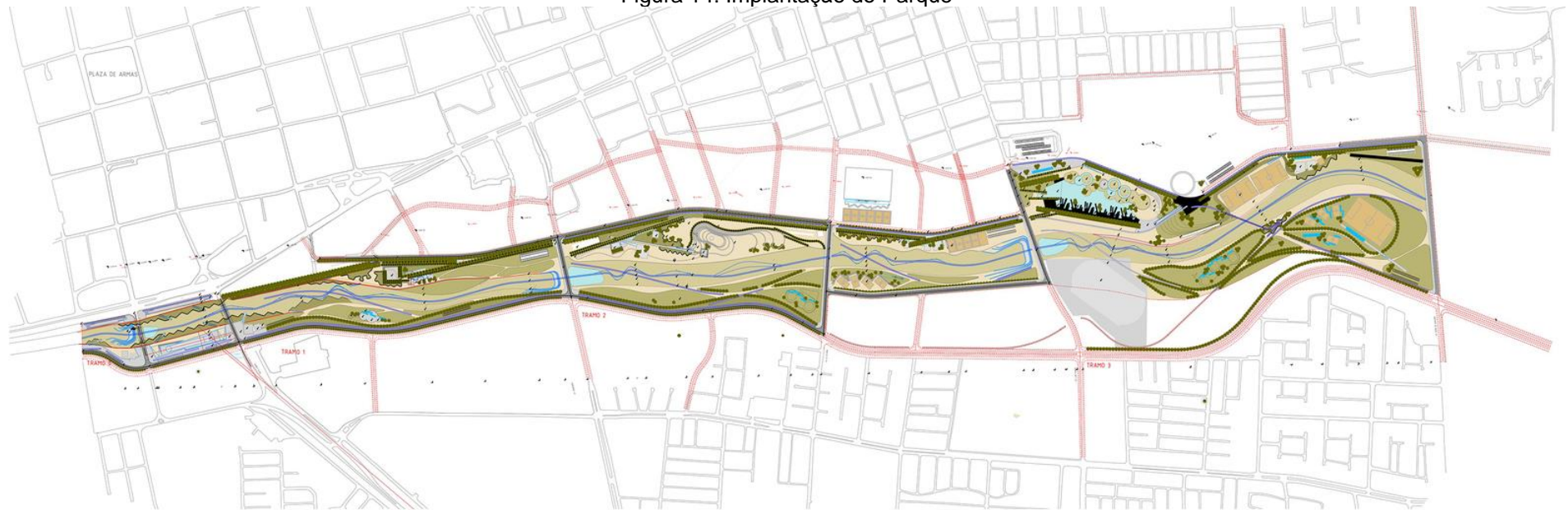
Figura 13: Parque Urbano Kaukari



Fonte: Archdaily, 2021.

Projetado pelos escritório Teodoro Fernández Arquitectos, O parque urbano Kaukari tem como principal objetivo desenvolver um projeto onde o curso do rio Copiapó como sendo um espaço urbano verde e também acessível para a população, e que seja capaz de articular as duas margens do rio, tornando uma solução paisagística e também hidráulica.

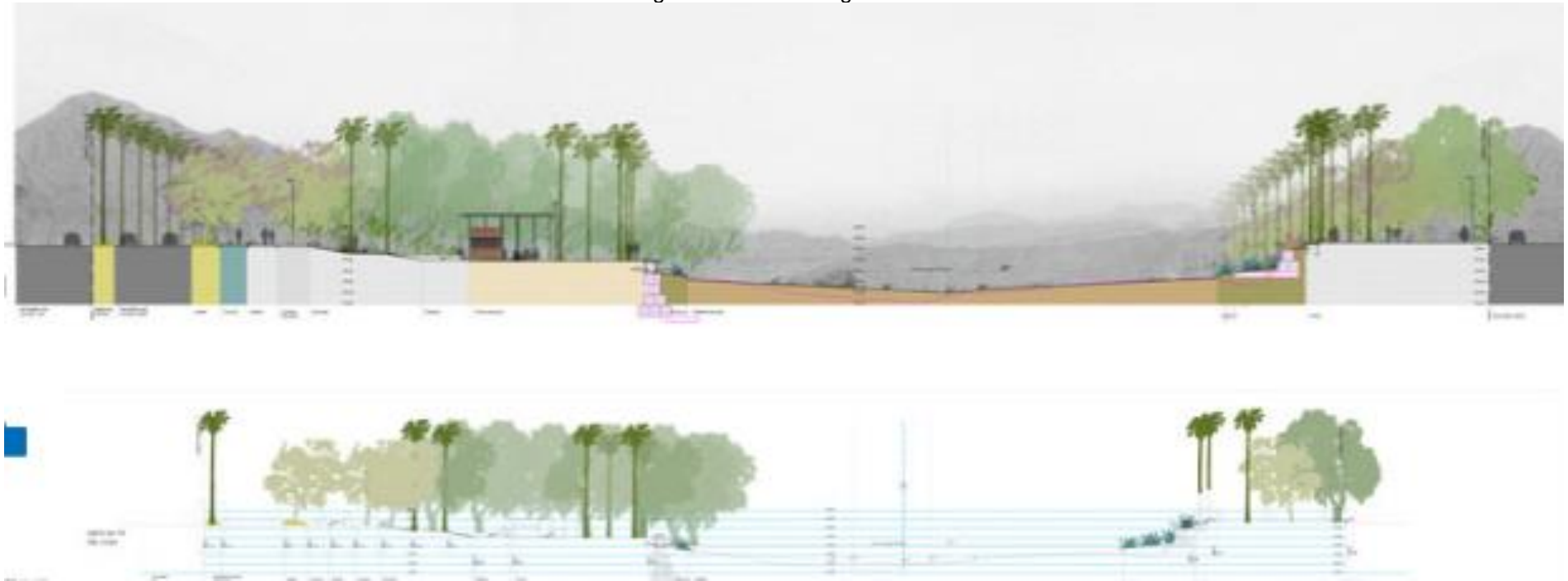
Figura 14: Implantação do Parque



Fonte: Archdaily, 2021.

Os limites que existem no parque foram firmados através de um grande traçado viário se adequa a malha urbana na cidade de Copiapó, que hoje é dividida nas duas margens. O maior critério hidráulico do parque consiste na utilização do leito do Rio considerando um perfilamento do mesmo que contribua ao controle efetivo das inundações.

Figura 15: Cortes longitudinais



Fonte: Archdaily, 2021.

O projeto de arquitetura do parque propõe uma extensa área verde pública e também multi-programática, sendo capaz de receber as diferentes atividades recreativas com uma certa sensação de segurança, transformando o Parque Urbano Kaukari em um espaço cívico, cultural, recreativo, paisagístico e esportivo único para a cidade. No geral, a estrutura de desenho do parque indica intenções bastante diferentes para cada lado da margem e também ao longo de sua extensão.

Na direção norte, um grande conjunto de passeios com formatos geométricos retos é entrelaçado e conectado ao urbano, já na direção à sua margem sul, uma conjuntura mais orgânica e ondulante.

Figura 16: Perspectiva do Projeto



Fonte: Archdaily, 2021.

5.4. JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA

Considerado como um dos principais cartões postais de Curitiba o Jardim Botânico foi inaugurado em 5 de outubro de 1991 projeto do arquiteto Abraão Saad, conta com uma área de preservação e lazer com 178 mil m², 40% dessa área faz parte de um Bosque de Preservação Permanente. A arquitetura do parque é o seu principal atrativo, o local consta com uma estufa de 458m².

Figura 17: Jardim Botânico de Curitiba.



Fonte: Archdaily, 2021.

A estufa do jardim foi inspirada no Palácio de Cristal em Londres, mas o próprio autor Saad do projeto afirma “aquele desenho é irmão dos anteriores [das estações-tubo e da Rua 24 Horas] em ferro e vidro”. A estufa que é a maior atração do jardim, pois abriga várias espécies de plantas e no centro de toda a estufa é possível encontrar uma fonte de água.

Saad (2017) também afirma que os canteiros que se encontram na frente da estufa dão as boas-vindas para os visitantes, a inspiração veio através da bandeira de Curitiba que ao mesmo tempo tem referência aos jardins franceses por ter os arbustos cortados simetricamente.

Figura 18: Bandeira de Curitiba, capital do Paraná.



Fonte: Archdaily, 2021.

Atrás da grande estufa o Espaço Cultural Frans Krajcberg que foi homenagem ao grande artista plástico polonês que defendia a prática do ativismo ecológico. A estrutura do espaço para 60 pessoas, uma loja de café e um grande salão de exposição onde podemos encontrar esculturas feita através de arvores derrubadas ou queimadas.

Figura 19: Implantação Jardim Botânico



Fonte: Archdaily, 2021.

O jardim Botânico também é conhecido por suas pesquisas através do Museu Botânico de Curitiba sobre a flora brasileira, o museu conta com uma biblioteca específica sobre a nossa flora, um centro de pesquisa, auditório para eventos sobre o tema e também traz um dos maiores herbários do Brasil, com mais de 300 mil espécies catalogadas. Em 2008 foi inaugurado mais uma nova atração para os visitantes, o jardim das sensações onde ao passear pelo jardim o visitante conta com a experiência de explorar os seus sentidos menos utilizados, também tatear plantas, ouvir os pássaros que circulam pelo jardim e saborear as frutas e o mais interessante o visitante tem a opção de fazer todo esse percurso de olhos vendados.

5.5. PARQUE DAS MANGABEIRAS

Situado na Serra do Curral em Belo Horizonte, Minas Gerais o Parque das Mangabeiras foi projeto do paisagista Roberto Burle Marx e conta com uma área de 2.800,00,m² e mais de 50 nascentes que desagua na bacia do Rio São Francisco.

O projeto elaborado no ano de 1966 teve a intenção que os usuários pudessem usufruir de todo lazer, esportes e descanso que o parque proporciona, o parque abriga mais de 15 mil visitantes por mês, sendo que além do projeto de lazer como quadras poliesportivas, pista de skate e playgrounds o visitante também pode contemplar dos recursos naturais que foram mantidos no parque.

Figura 20: Parque das Mangabeiras em Belo Horizonte/MG



Fonte: Archdaily, 2021.

A flora nativa presente é uma das principais atrações que os usuários buscam no parque, o Cerrado se encontra nas altitudes do parque onde o solo tem poucos nutrientes. Também contamos com uma fauna bem diversificada presente no parque com mais de 160 espécies de aves catalogadas e 30 espécies de mamíferos, também tem as aves mais comuns de se ver circulando no parque é o jacu e saracura.

O parque também abriga mais de 20 espécies de répteis e 20 espécies de anfíbios, sendo eles a Rã Hylodes nome que homenageia Minas Gerais. Falando o pouco mais sobre o projeto do parque, ele conta com um sistema de sinalização onde ajuda os seus visitantes circularem pelo parque com mais facilidade.

Figura 21: Implantação do parque com o roteiro de visitação.



Fonte: Archdaily, 2021.

Esse sistema de visitação está dividido em três partes, sendo eles o Roteiro das Águas onde o visitante tem o contato com os recursos hídricos do parque que são integrados com o Recanto da Cascatinha e Lago dos Sonhos, ambos formados pelas águas do Córrego da Serra, já no Roteiro da Mata o visitante tem acesso direto a Mata Atlântica e o Cerrado que está no entorno de todo o parque, dentro desse roteiro o visitante também pode contemplar o viveiro das Mudanças Nativas, o Centro de Educação e o Mirante da Mata e por último temos o Roteiro do Sol, onde o visitante pode praticar exercícios recreativos e ter acessos as quadras poliesportivas, quadras de petecas, pistas de skate, praças, parque esportivo e ciranda dos brinquedos, todos esses roteiros tem como ponto de partida o praças das águas que é considerada o coração do parque.

Figura 22: Praça das Águas



Fonte: Archdaily, 2021.

5.6. READEQUAÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL RAUL SEIXAS

O projeto de reforma elaborado pela Secretária do Verde e Meio Ambiente em 2019, localizado na cidade de Itaquera em São Paulo, o parque conta com uma área de 33.000,00m² no total, sendo apenas em 2.600,00m² do parque que ocorreu readequação. O partido arquitetônico partiu do princípio de considerar a história valiosa que o parque de Itaquera carregava, então a partir desse princípio foi feito um projeto que pudesse adequar as novas necessidades que a cidade solicitava e ao mesmo tempo integrando os elementos existentes do passado. Como por exemplo: toda acessibilidade de rampas, escada e piso sinalizadores foram desenhadas de uma forma para manter as intervenções existentes e ao mesmo tempo buscando a valorização do patrimônio histórico do parque, mostrando o antigo e integrando o novo.

Figura 23: Parque Municipal Raul Seixas



Fonte: Archdaily, 2021.

O parque havia passado por diversas reformas, mas o conceito desta reforma foi totalmente diferente visando fazer um projeto de forma universal e com acessibilidade onde nas reformas anteriores não havia acontecido.

O estudo que foi feito para esse projeto teve como intenção prever um desenho que dialogasse com as memórias existentes, a preservação do meio ambiente e qualificar um espaço ideal para a população da cidade. O conceito do desenho universal é para que o espaço público atingisse o maior número de visitantes, independentemente da idade ou condição física, mas sempre oferecendo segurança dentro do parque.

Pensando em todo esse desenho e na acessibilidade foi desenvolvido uma rota de concreto como é sinalizado em vermelho na planta de remodelação do parque, que interliga a alameda principal do parque que já havia sido feita em 1996 toda de piso paralelepípedo e por meio de toda essa rota de concreto que é possível acessar todos os novos equipamentos do parque, interligando e criando harmonia da nova e antiga parte do parque.

Figura 24: Remodelação da implantação



Fonte: Archdaily, 2021.

Além de toda a acessibilidade que foi projetada para o parque, também foi implantado novos equipamentos, espaços esses que interligam a rota acessível e que ao mesmo tempo faça com que os usuários do parque transitem por áreas que antes eram pouco usadas e exploradas pela população.

Figura 25: Novo mobiliário do parque, o Labirinto



Fonte: Archdaily, 2021.

5.2. MATRIZ DE ANÁLISE

A análise realizada com base nos levantamentos teóricos e nos projetos de intervenções, foi possível identificar um conjunto de elemento e partido que poderão ser utilizados como referências adotada para o projeto, e para a melhor compreensão dos dados levantados foram elaboradas diretrizes e ações estratégicas, sendo uma matriz conceitual, dividida em: Ambiental, Social e Urbana.

(TABELA 01)

--

Tabela 1: Matriz de Análise

	OBJETIVOS	DIRETRIZES	AÇÕES ESTRATÉGICAS
AMBIENTAL	Preservar as margens do Lago do Semeador	Introdução de árvores típicas do serrado e frutíferas	Investir em concientização ambiental
	Reduzir os impactos da urbanização ao redor do lago	Introduzir práticas sustentáveis	Utilizar calçamento permeável na maior parte
	Reduzir a temperatura	Garantir que as áreas secas tenham cobertura arborea	Criar um Parque e áreas verdes ao redor do Lago
SOCIAL	Promover a igualdade social	Incentivar a interação social	Criação de áreas de lazer para população
	Estabelecer locais para prática de esporte e lazer apropriado	Incentivar a prática de esportes e cultura para população	Criar estrutura de qualidade para a população
URBANA	Incentivar a acessibilidade ao longo do Lago	Promover acessibilidade em todo o lago	Conectar de forma sucinta os dois parques tornando-os acessíveis
	Conectar ao tecido urbano	Interagir a malhar existente da cidade com o Parque	Criar espaços de convivência de qualidade
	Incentivar a diversidade cultural	Restabelecer a identidade local	Criar equipamentos adequados e condizentes com a cultura
	Garantir acesso fácil e inclusivo para toda população	Melhorar a mobilidade até o Lago	Implementar cicloviás e ciclofaixas dando acesso ao Lago

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

O Lago do Semeador é formado pelo Córrego Buiuzinho e faz parte de um complexo de nove lagos que corta a cidade de Nova Mutum. O Lago recebe este nome em decorrência do monumento símbolo do Nova Mutum que fica localizado nesta área. É um ponto de encontro das famílias mutuenses no final da tarde e aos finais de semana. Em volta dele possui pista de caminhada, toda arborizada e iluminada, contando também com uma fonte de água com a ave Mutum.

Figura 27: Extensão do Lago do Semeador junto com o córrego do Buiuzinho



Fonte: Google Earth, modificada pelo autor 2022

Nova Mutum é uma cidade movida pelo Agronegócio, e por esse motivo, em homenagem aos agricultores locais, em frente à Prefeitura, ao lado do lago, foi instalada a estátua do semeador.

Conforme o ex Prefeito Adriano Pivetta

"É preciso reconhecer as pessoas, que ao longo dos anos foram e têm sido fundamentais para o desenvolvimento de nosso município. Por isso entendemos que essa homenagem será um marco, já que será a maior honraria oferecida pelo município aqueles que têm sua história agregada a de Nova Mutum."

O local melhorou muito, porém, tem um potencial para se tornar muito melhor, deixando-o útil e bonito, pronto para um simples passeio ao final da tarde, como um local de eventos para o final de semana, contendo uma estrutura adequada para utilização da população.

Figura 28: Escultura do “O Semeador”



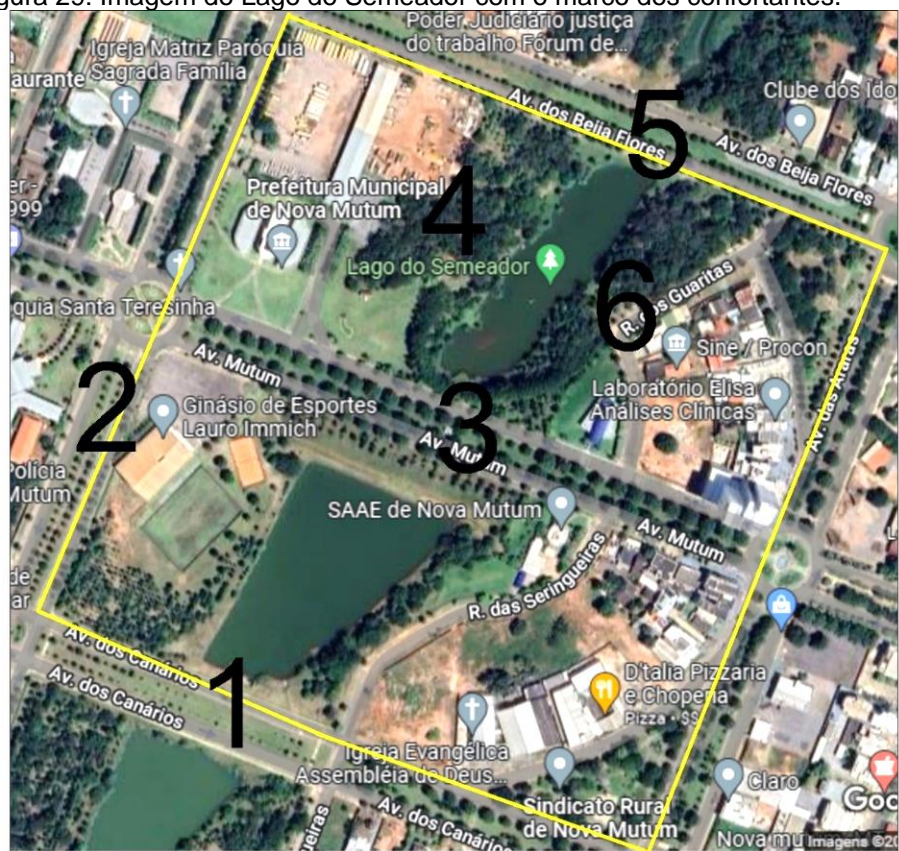
Fonte: Alex Pereira, 2018.

6.2. ESTUDO DE ENTORNO

6.2.1 PAISAGISMO EXISTENTE

O Lago do Semeador em Nova Mutum – MT, está localizado no centro da cidade, em seu entorno possui a Prefeitura Municipal e do outro lado a Câmara Municipal, ficando entre meio a duas Avenidas, sendo a principal que corta a cidade Avenida Mutum, e Avenida dos Beija Flores.

Figura 29: Imagem do Lago do Semeador com o marco dos confortantes.



Fonte: Google Earth, modificado pelo autor em 2022.

Figura 30: Marcação 03 - Av Mutum.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 31: Marcação 03 - Lago do Semeador



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 32: Marcação 03 - Ginásio Lauro Immich.



Fonte: Google Maps - modificada pelo autor, 2022.

Figura 33: Marcação 03 – Avenida Mutum



Fonte: Google Maps - modificada pelo autor, 2022

Figura 34: Marcação 03-Prefeitura Municipal



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 35: Marcação 03-Prefeitura Municipal.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 36: Marcação 04-Estacionamento Prefeitura



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 37: Marcação 04- Lago do Semeador.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 38: Marcação 05-Av Beija-Flor.



Fonte: Própria do autor, 2022

Figura 39: Marcação 05- Lago do Semeador.



Fonte: Própria do autor, 2022

Figura 40: Marcação 05-Av Beija-Flor.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 41: Marcação 06- Rua dos Guaritas.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 42: Marcação 06-Lago do Semeador.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 43: Marcação 06- Rua dos Guaritas.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 44: Marcação 06-Lago do Semeador.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Figura 45: Marcação 03- Avenida Mutum.



Fonte: Própria do autor, 2022.

Observa-se que o local tem um grande fluxo de pessoas por conta de ser um dos principais atrativos da cidade, porém possui uma estrutura para atender todo esse fluxo, pois não possui estrutura física no local a não ser os bancos e o calçamento.

6.3 ASPECTOS SOCIO ECONÔMICOS

6.3.1 QUALIDADE DE VIDA

Segundo uma publicação do autor Max Aurelio (2010), Nova Mutum foi considerada uma das melhores cidades do médio norte para se investir e morar, ofertando uma variedade de opções esportivas, e o Sistema Único de Saúde (SUS) de qualidade.

De acordo com a Secretaria de Esporte e Lazer de Nova Mutum, a cidade possui mais de 50 centros esportivos, sendo 52% deles de caráter público e 48% de caráter privado, sendo que esses valores englobam também as escolas. E a cidade possui mais de 18km de ciclovias.

Quando falamos em cultura, podemos citar a Orquestra Jovem de Nova Mutum, fundada em 2009, ela é de ordem pública não governamental e não possui fins lucrativos. Não possui um local próprio para apresentações, sendo feitas, normalmente em céu aberto em frente à Prefeitura.

6.3.2 PERFIL ECONÔMICO DA CIDADE

Conforme o Sebrae Nova Mutum, o município possui em torno de 3.034 empresas, sem 185 delas o comércio varejista. Na avicultura, é maior produtor de galináceos no Estado com 12,8 milhões de cabeças. É o 3º maior produtor estadual de suínos com 259 mil cabeças. É 5º maior produtor em Mato Grosso de ovos de galinha.

Mutum é o 2º no ranking estadual em produção de milho com 1 milhão de toneladas colhidos na safra 2016. A produção agrícola é de 1,1 mil toneladas de soja (2016) ocupando a 4ª colocação no ranking estadual com 407 mil hectares plantados.

Tem o 3º melhor lugar no ranking desenvolvimento humano, sendo 82% moram na área urbana e 12% na rural, segundo IBGE (2018).

Figura 46: Gráfico com a remuneração média da população.

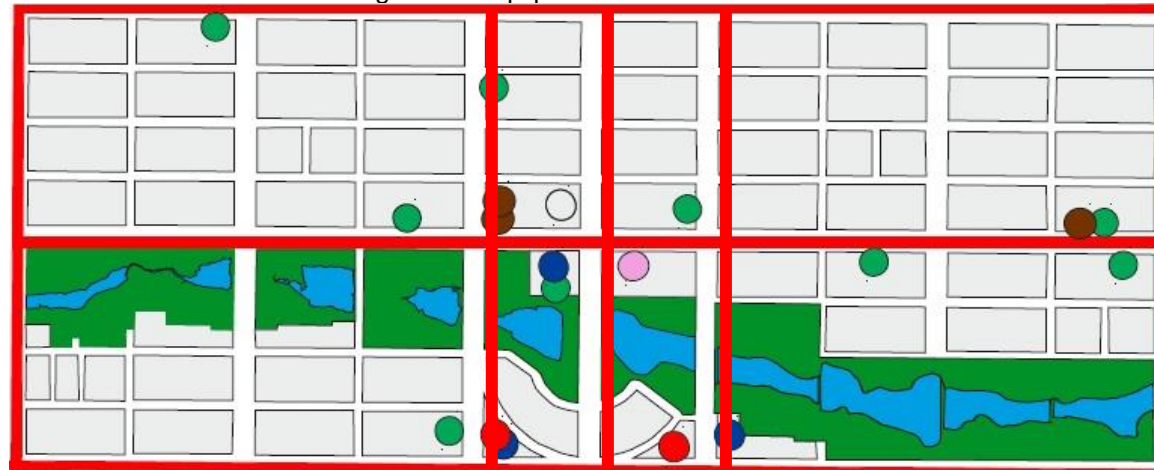


Fonte: Prefeitura de Nova Mutum – MT, 2022.

6.4 EQUIPAMENTOS DO ENTORNO

Para dar início na proposta, foi pensado todo seu entorno e nos equipamentos que podem ser atribuídos a ela, ilustrado pela figura 47 abaixo.

Figura 47: Equipamentos do entorno.



LEGENDA

- Esportes - Rede Pública
- Esportes - Rede Privada
- Praças Públicas
- Cultura
- Segurança
- Ciclovias

Fonte: Prefeitura de Nova Mutum – MT/Modificado pela autora, 2022.

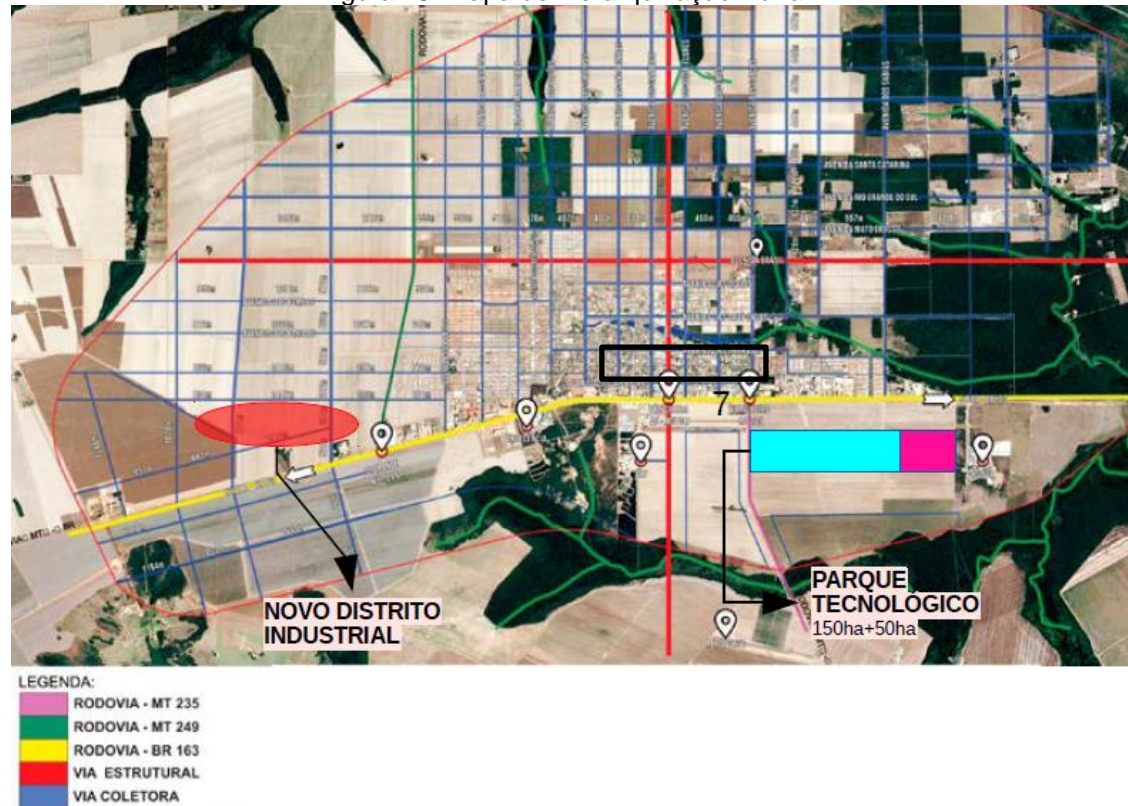
6.5 HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

A área de implantação possui acesso direto a uma via muito importante, sendo a Av. Mutum, a principal avenida da cidade, que liga o centro da cidade com a Rodovia BR 364. Sendo de fácil acesso, tendo outras avenidas cruzando com ela.

As vias de Nova Mutum são caracterizadas de acordo com a Lei Complementar N° 136, 2015:

- I - Rodovia BR 163 - é uma das rodovias mais importantes do País, ligando a capital Cuiabá em direção norte com o Estado do Pará;
 - II - Rodovia MT 235 - também denominada Rodovia da Produção, liga Nova Mutum em direção Leste ao Distrito de Ranchão e a cidade de Santa Rita do Trivelato e outras;
 - III - Rodovia MT 249 - liga Nova Mutum em direção Oeste à Rodovia Estadual MT-010 e aos municípios de Diamantino, São José do Rio Claro, Campo Novo dos Parecis e outros;
 - IV - Via anel viário - utilizada nos deslocamentos urbanos de maior distância, desviando do centro urbano e promovendo um contorno viário do tráfego de veículos;
 - V - Vias estruturais - estrutura a organização funcional do sistema viário na sede urbana e acumula os maiores fluxos de tráfego da cidade, constituindo um eixo de atividades comerciais e de serviços;
 - VI - Via marginal - separa os fluxos interurbano e urbano de veículos;
 - VII - Vias coletoras - promove a ligação das vias locais com as vias estruturais e com as vias perimetrais;
 - VIII - Vias locais - permitem o acesso às propriedades privadas ou áreas e atividades específicas, implicando em pequeno volume de tráfego;
 - IX - Estradas vicinais - ligam as áreas rurais do Município entre si;
 - X - Ciclovia - destinam-se à circulação de bicicletas.
 - XI - Via de Pedestre - São as de uso predominantemente de pedestres e dotadas de equipamentos adequados para esta finalidade, sendo garantido o acesso de veículos em toda a sua extensão, desde que estritamente necessário e devidamente justificado;
- Nos terrenos escolhidos temos as seguintes caracterizações de influências: Avenida Mutum uma via estrutural, e as demais coletoras (figura 48.)

Figura 48: Mapa de hierarquização viária



Fonte: Prefeitura de Nova Mutum – MT/Modificado pela autora, 2022.

6.6 REDE DE INFRAESTRUTURA

6.6.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O SAAE de Nova Mutum foi criado em 15 de agosto de 1989, através da lei nº 023/89, sob a forma de Autarquia, com personalidade jurídica própria. Era dado o primeiro passo para a exploração do potencial aquífero dos mananciais do município, aduzindo e distribuindo

água de alta qualidade à população mutuense. Atualmente a empresa é responsável por fazer o tratamento e distribuição de água na cidade.

Na figura 49 abaixo, possibilita a visualização de como é realizado a distribuição de água nos bairros.



Fonte: Prefeitura de Nova Mutum – MT /Modificado pela autora, 2022.

6.6.2 ESGOTO

Nova Mutum ainda não possui uma rede de tratamento de esgoto, o sistema utilizado ainda é o de fossa séptica. Segundo o Código de Obras – Lei Complementar nº 155 de 09 de maio de 2016, que regula toda construção, reforma, ampliação ou demolição efetuada por particular ou entidade pública. A lei abrange ainda as questões relacionadas às águas servidas, construção de dispositivos de tratamento de esgoto, entre outros.

Nas ruas e avenidas o sistema de esgotamento sanitário é do tipo individual caracterizado por uso de fossas sépticas e sumidouros, fossas negras ou rudimentares, escoamento a céu aberto. A fossa séptica, também conhecida como decanto-digestor ou reator biológico anaeróbio, é utilizada por comunidades que geram vazões relativamente pequenas e empregadas em áreas urbanas desprovidas de rede coletora pública de esgoto sanitário.

Essa solução tem capacidade de dar aos esgotos um grau de tratamento compatível com sua simplicidade e custo, e constitui nível de “tratamento primário”, isto é, remove materiais grosseiros, sedimentáveis e orgânicos. O tratamento é complementado pelo sumidouro, no qual os efluentes líquidos são “filtrados” pelo solo. O lodo depositado no fundo do tanque deve ser periodicamente removido para que não haja perda de eficiência.

6.7 ESTUDOS DAS CONDICIONANTES FISICOS-ESPACIAIS

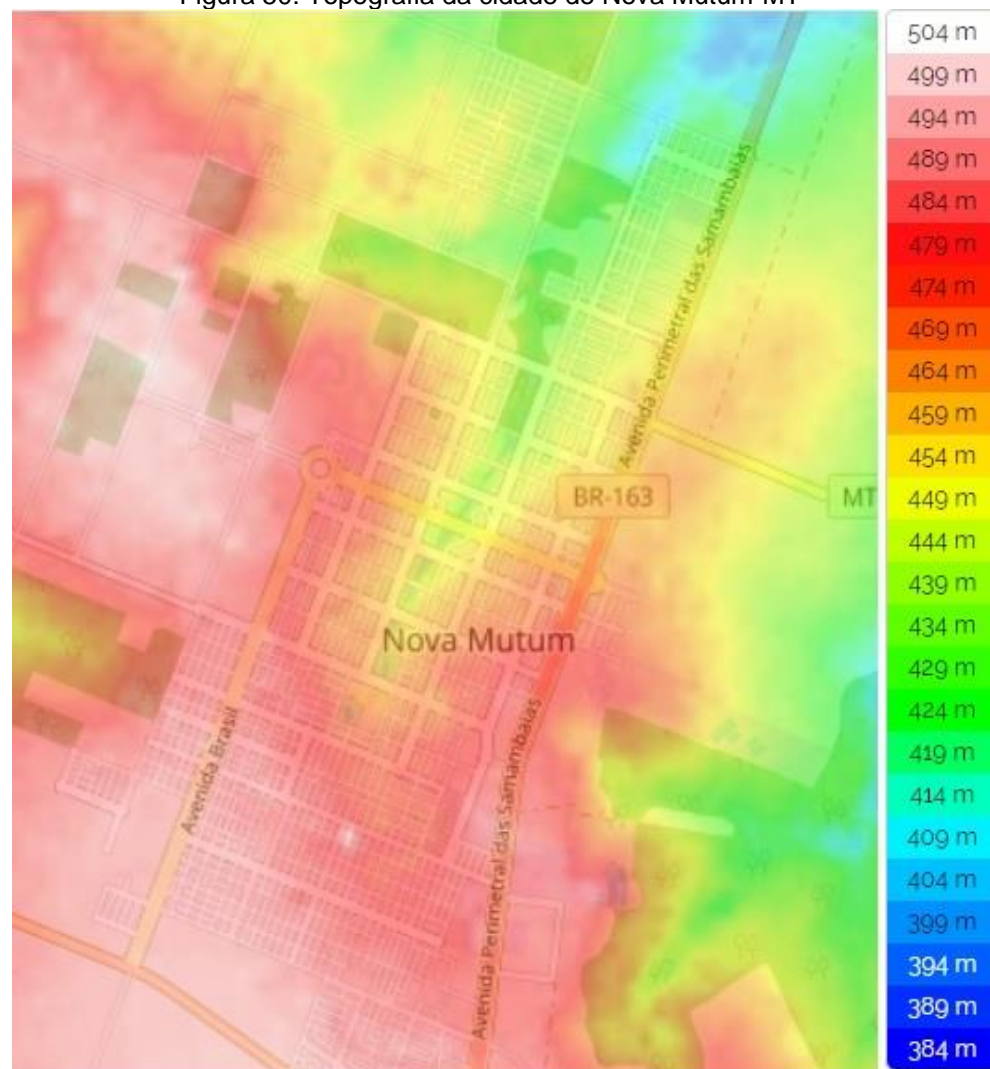
6.7.1 SETOR DE INTERVENÇÃO

O terreno possui aproximadamente 47.764,57 m², onde passará por uma requalificação a garantir que ele tenha espaço destinados para agradar toda a população, boa parte será voltada para área de cultura, e outra para esporte, lazer e equipamentos de apoio como sanitários e bebedouros espalhados ao seu entorno.

6.7.2 TOPOGRAFIA

Conforme informações do Plano Diretor da cidade, Nova Mutum está nos níveis 480 m à 550 m de altitude. (figura 50).

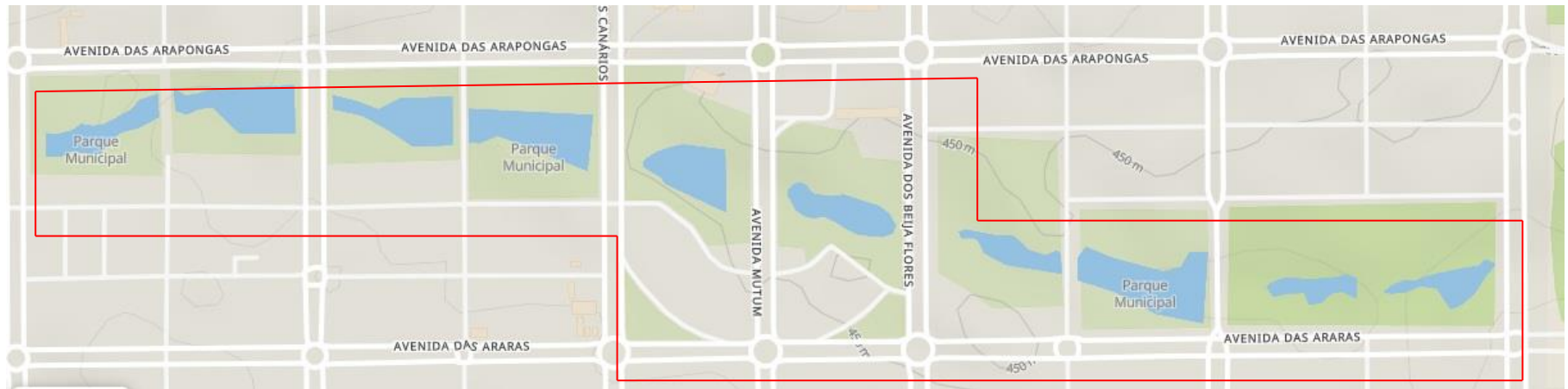
Figura 50: Topografia da cidade de Nova Mutum-MT



Fonte: Prefeitura de Nova Mutum Planimétrica – MT/Modificado pela autora, 2022.

como mostra a figura 51, o do terreno de intervenção e das diretrizes projetuais, a qual predomina a cota 450 m.

Figura 51: Topografia da cidade de Nova Mutum-MT

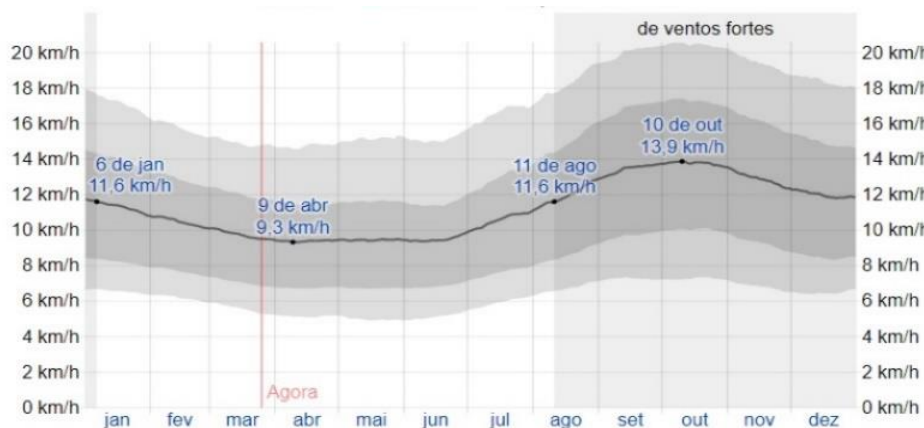


Fonte: Site do Google Earth/Modificado pela autora, 2022.

6.7.3 INSOLAÇÃO E VENTO DOMINANTE

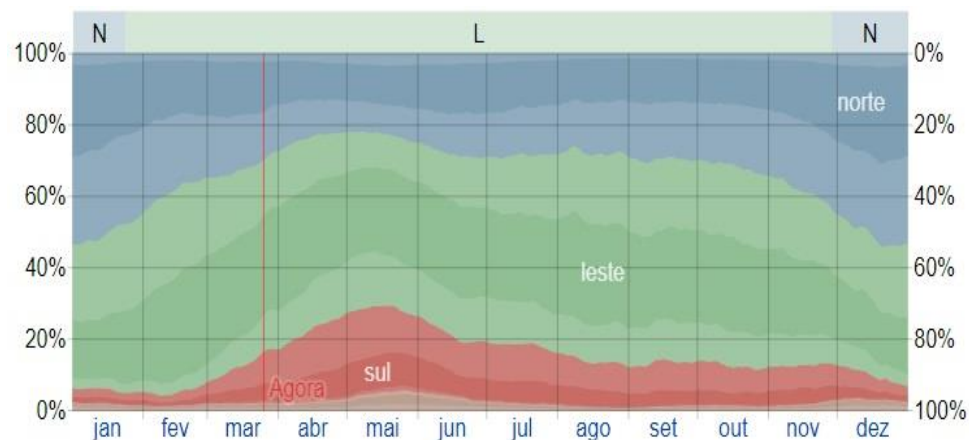
Conforme dados do site Weatherspark, a época com mais incidência dos ventos, dura aproximadamente 4,9 meses, sendo os meses de agosto a janeiro, com velocidades médias do vento acima de 11,6 quilômetros por hora. O mês de ventos mais fortes em Mutum é outubro, com 13,8 quilômetros por hora de velocidade média horária do vento.

Figura 52: Velocidade média dos ventos



Fonte: Weatherspark, 2022.

Figura 53: Direção média dos ventos



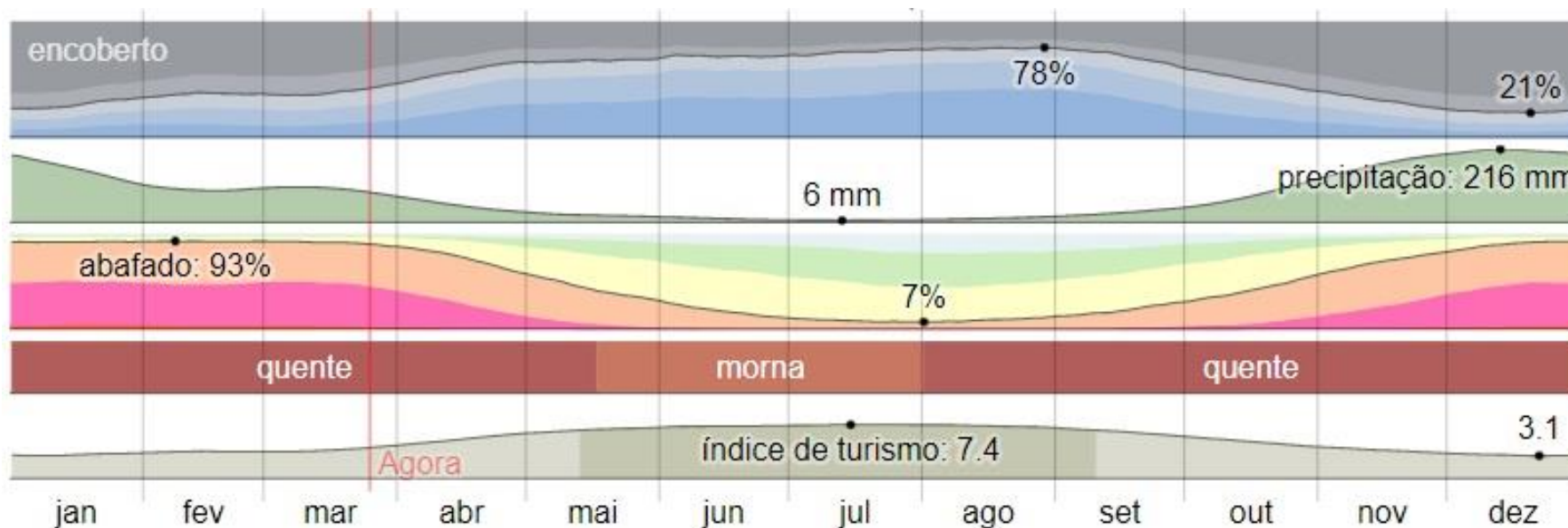
Fonte: Weatherspark, 2022.

O vento mais frequente vem do leste durante 10 meses, isso em janeiro a novembro, com porcentagem máxima de 59% em 29 de agosto. O vento mais frequente vem do norte durante 1,9 mês, de novembro a janeiro, com porcentagem máxima de 53%. Conforme figura 53.

6.7.4 CLIMA

Segundo o Plano Diretor de Nova Mutum, ela possui um clima predominantemente equatorial-tropical, quente e semiúmido. A cidade possui duas estações muito bem definidas, tais, seca e chuvosa, sendo que a época chuvosa vai de outubro a abril e a seca vai de maio a setembro como observado na figura 54 abaixo.

Figura 54: Gráfico de precipitação



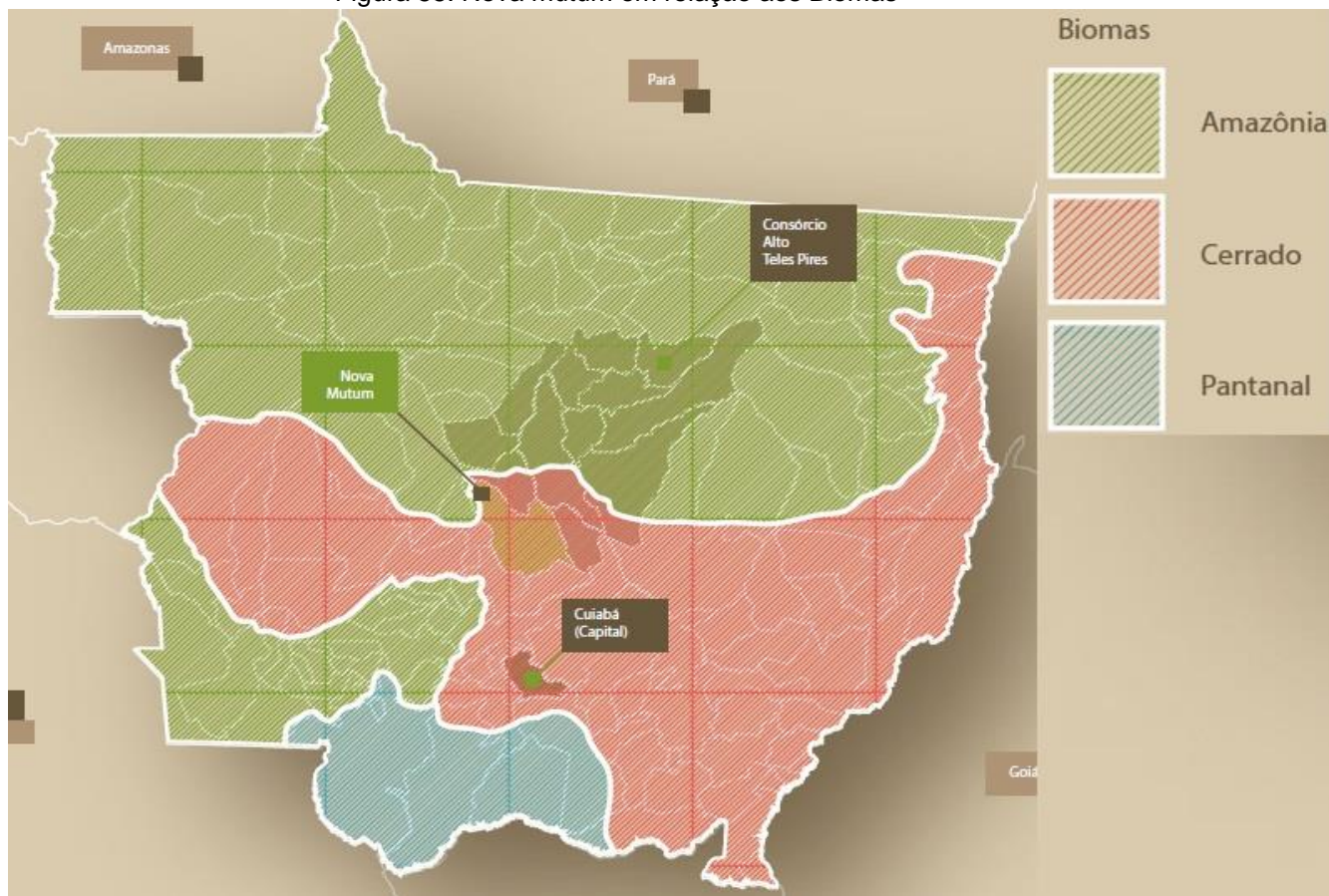
Fonte: Weatherspark, 2022.

6.7.5 VEGETAÇÃO

Conforme o site da prefeitura de Nova Mutum, a vegetação local é composta por 70% de cerrado e 30% de mata amazônica, por estar na bacia amazônica seus principais rios são Rio Verde, Rio Arinos, Rio Ranchão, Rio Novo, Rio Beija-Flor, Rio dos Patos, Rio Moderno e

Rio Piuvão, e nessa região as margens desses rios predomina a mata amazônica. Na figura 55, pode-se observar onde predomina a maior parte do bioma.

Figura 55: Nova mutum em relação aos Biomas



Fonte: Site da Prefeitura de Nova Mutum–MT/Modificado pela autora 2022

7. PARTIDO ARQUITETÔNICO

7.1 PARTIDO ADOTADO PARA A IMPLANTAÇÃO

Para elaboração da implantação, foram levados em considerações as necessidades da população, sendo analisados algumas características do seu entorno, para tentar criar uma malha coerente entre a cidade e o Parque, valorizando as formas orgânicas proporcionados pela silhueta das margens do lago.

Com esse formato de implantação, busca maior interação entre os usuários, incluindo acesso fácil para toso os quatro cantos da cidade de forma bem inclusiva. O termo orgânico, genericamente, designa algo que se desenvolve naturalmente, algo que é formulado a possuir uma estrutura semelhante as estruturas da natureza, com a oportunidade de expansão e crescimento assim como um organismo vivo.

“Em arquitetura significa, principalmente, em um edifício que não está preso há uma forma pré-definida” (FORESTI, 2008).

O que de certa forma, despertou mais o desejo por essa forma, e suas diversas possibilidades de criação. O paisagismo escolhido foi de espécies específicas destinadas para cada função do parque, não apenas de forma a garantir somente a estética, mas sim, a garantir a qualidade térmica. Garantindo uma qualidade de vida adequada para todas as pessoas.

7.2 CONCEITO DO PARQUE DOS GANSOS

O nome do parque surgiu por conta de o local possuir algumas espécies de gansos, e serem amigáveis com as pessoas que frequentam o local, muito exibicionistas, gostam de ter toda atenção voltada para si.

Em sua composição paisagística, serão utilizados os biomas do Centro – Oeste, sendo eles, Cerrado e Amazônica. Sendo utilizado como pontos de referência a utilização de cada espécie conforme o setor, com uma divisão simples das necessidades apresentadas, um exemplo disse, são as arvores de maior sombreamento para áreas onde se pratica esporte e playgrounds, já as frutíferas vão ficar próximo

à biblioteca e horta, para facilitar um estudo em campo das diversidades frutíferas que a região do Centro – Oeste oferece. E como o local já possui uma vegetação nativa do cerrado, ela foi aproveitada ao máximo.

Assim, potencializará a localização dentro dos setores Parque Esportivo e Parque Cultural, a composição urbanística escolhida para cada área definida.

7.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidade proposto será a requalificação do Lago do Semeador em Nova Mutum – MT, criando espaços destinados para a cultura, esporte e lazer entre a comunidade.

Diante da problemática do local, foi proposto medidas para melhorar o espaço e que atenda todas as necessidades, fornecendo espaços com muita interação entre toda a população, com diretrizes que une todos os pontos remotos da cidade para um único ponto central, tornando-o acessível para todos. Dessa forma, o programa de necessidades reunirá os usos e suas atividades no quadro a seguir.

Tabela 2: Programa de necessidades

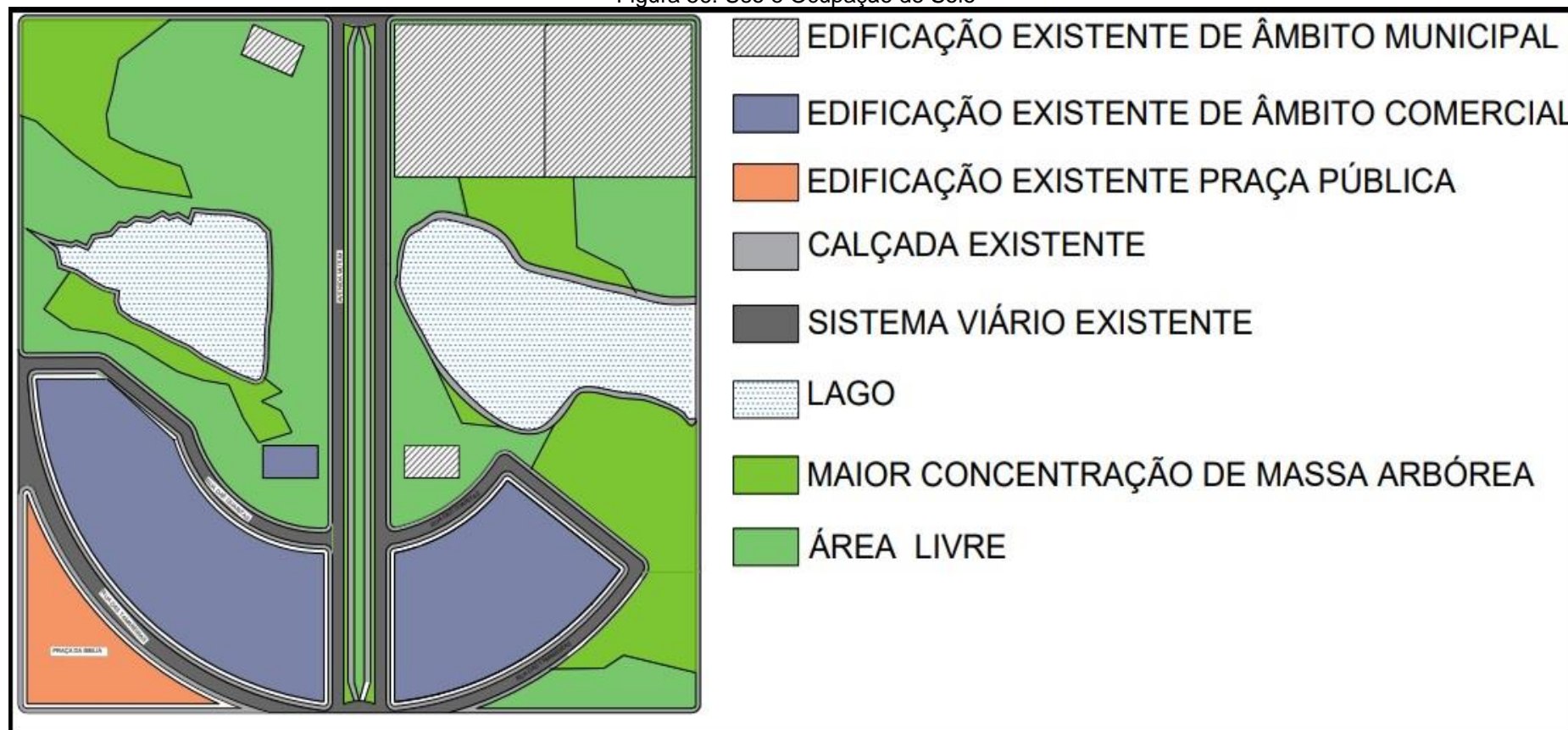
SETOR AMBIENTAL	
ATIVIDADE/USO	OBJETIVO
Implantação de árvores frutíferas	Garantir o equilíbrio e vida a fauna existente
Implantação de diferentes árvores do Cerrado	Trazer vida e cor para o lago
SETOR DE RECREAÇÃO E LAZER (PARQUE CULTURAL)	
Deck Sobre o lago	Proporciono a contemplação do local.
Praça para as crianças	Proporcionar diversão e lazer para as crianças
Espaço da sabedoria	Local destinado a conhecimentos sobre o lago e a história local
Palco para apresentação	Destinado para a orquestra e apresentações locais
Praça de contemplação do lago	Promover a relação entre o ser e a natureza
SETOR DE RECREAÇÃO E ESPORTE (PARQUE ESPORTIVO)	
Quadras de Vôlei e Futebol de areia	Destinado a prática esportiva
Quadra de tênis	Destinada a pratica esportiva
Praça molhada (splash park)	Destinado a recreação e para diversão refrescante
Praça para contemplação do esporte	Destinado a recreação e interação entre as pessoas que praticam esportes.
SETOR DE SERVIÇO	
Sanitários	Banheiros e Bebedouros
Estacionamento	Um para cada parque
Base de apoio técnico	Controle e segurança do patrimônio
Base de manutenção	Prestar a manutenção do parque
Estação da bicicletas	Destinado as bicicletas

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

7.4 USO E OCUPAÇÃO DE SOLO EXISTENTE

O uso e ocupação de solo existente consiste em representar graficamente de forma fictícia com a intenção de representar a ocupação existente no local, sendo analisados os aspectos físicos e naturais do local, ilustrado pela figura 56 abaixo.

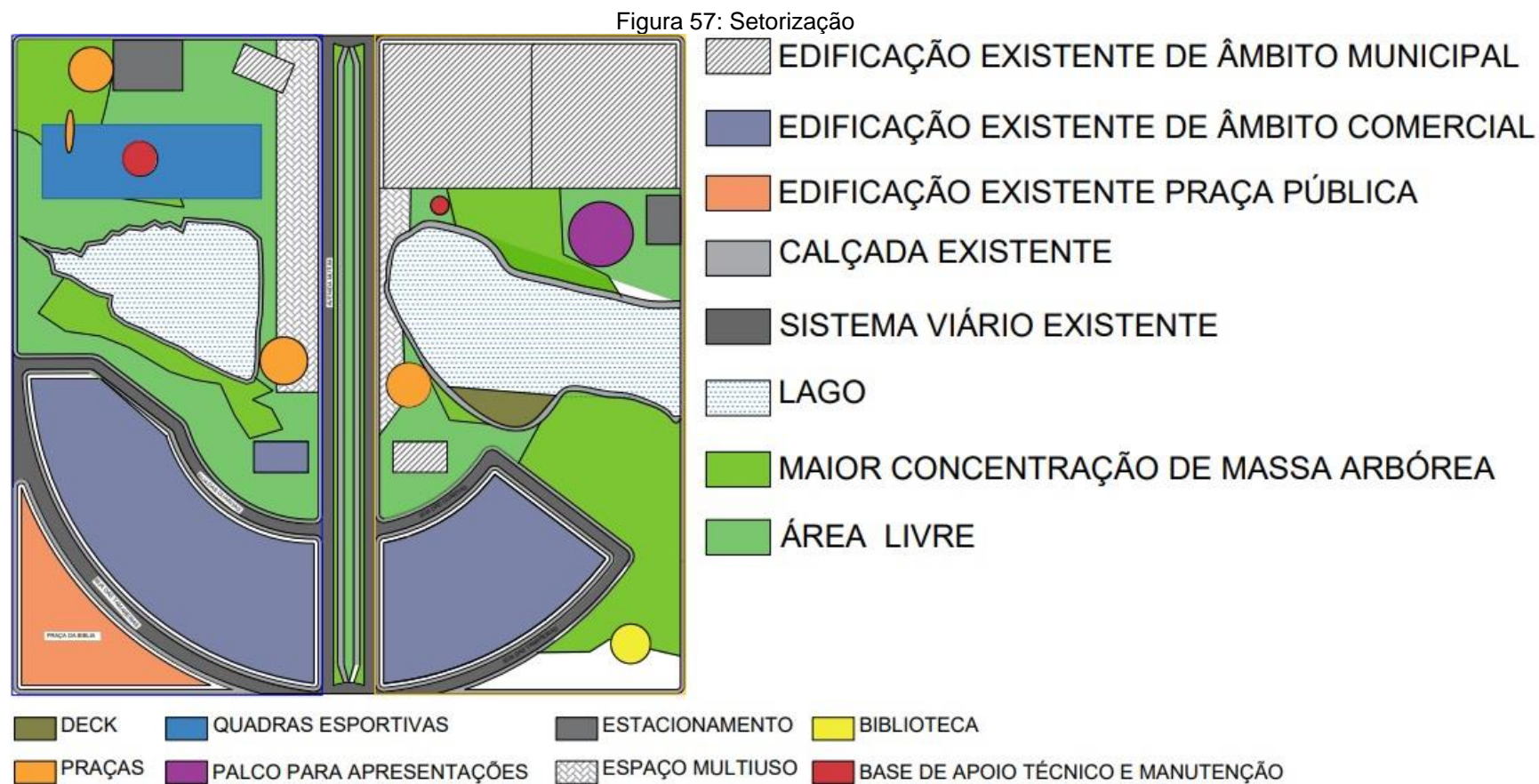
Figura 56: Uso e Ocupação de Solo



Fonte: Elaborado pela autora - 2022.

7.5 SETORIZAÇÃO

A setorização foi pensada da seguinte forma, como está na ilustrado na figura 57, para atender as necessidades da população em relação com o meio ambiente, a cultura e o esportes, e de certa forma, aproximando os três. Independente do setor que vão estar, vão estar em contato com a natureza.



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

7.6 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O Lago do Semeador dispõe das seguintes áreas e dimensões, sendo pautadas pelo programa de necessidades estudado, no quadro 3 abaixo.

Quadro 3: Pré-dimensionamento

SETOR AMBIENTAL	
ATIVIDADE/USO	ÁREA
ÁREA DE PRESERVAÇÃO ARBÓREA	25.250,84m ²
ÁREA PERMEÁVEL TOTAL	57.214,86m ²
SETOR DE RECREAÇÃO E LAZER (PARQUE CULTURAL)	
Deck Sobre o lago	1.226,46m ²
Praças	922,85m ²
Espaço da sabedoria	635,37m ²
Palco para apresentação	1.956,83m ²
TOTAL	4.741,51m ²
SETOR DE RECREAÇÃO E ESPORTE (PARQUE ESPORTIVO)	
Quadras de Vôlei e futebol de areia e quadra de tênis	7.687,49m ²
Praça molhada (splash park)	137,11m ²
Praça para contemplação do esporte	797,03m ²
TOTAL	8.621,63
SETOR DE SERVIÇO	
Sanitários/Base Manutenção/Apoio Técnico	400,00m ²
Estacionamento	3600,00m ²
Estação da bicicletas	300,00m ²
TOTAL	4.300,00m ²

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

7.7 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

De acordo com a Lei complementar Nº 208, de 18 dezembro de 2020, que dispõe sobre o zoneamento e ocupação de solo da cidade de Nova Mutum – MT (figura 57), o terreno escolhido situa-se no bairro Centro e encontra-se em um PQM – Parques Municipais. Art. 34. Parques Municipais corresponde a área delimitada por Lei Municipal que cria os Parques Municipais, seguindo o Plano Diretor.

Tabela 04 – Parâmetro do uso e ocupação do solo

ANEXO II - TABELA I - PARÂMETROS DO USO DO SOLO					
DISCRIMINAÇÃO		USO			
ZONAS	SIGLA	RECOMENDADO	TOLERADO	PERMISSIVEL	PROIBIDO
PARQUES MUNICIPAIS	PQM				
		Uso Comunitário 2 - Lazer e Cultura			Atividades perigosas, incômodas ou nocivas
					Habitação

Fonte: Lei complementar 134 Nova Mutum - MT, modificado pela autora, 2022.

Os índices urbanísticos segundo complementar de uso e ocupação do solo, demonstrado na tabela 05 abaixo.

Tabela 05 – Parâmetro do uso e ocupação do solo

ANEXO III - TABELA II - PARÂMETROS DO USO E DA OCUPAÇÃO DO SOLO										
USO		OCUPAÇÃO								
DISCRIMINAÇÃO		NUMERO DE PAVIMENTOS MÁXIMO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO		RECUOS MÍNIMOS (*)		LOTE MÍNIMO	
ZONAS	SIGLA				BÁSICO	MÁXIMO P/ EFEITO OUTORGA ONEROSA (****)	FRONTAL (m)	LATERAL E FUNDOS (m)	TESTADA (m) (***)	ÁREA (m²) (***)
PARQUES MUNICIPAL	PQM	2	30%	70%	0,5		5,00	5,00	(****)	(****)

Fonte: Lei complementar 134 Nova Mutum - MT, modificado pela autora 2022.

7.8 ENSAIOS TÉCNICOS

7.8.1 COMPOSIÇÃO ESPACIAL

O espaço foi pensado para que as duas entradas principais do Parque Esportivo e do Parque Cultural fossem voltadas para a Avenida Mutum, sendo a principal avenida que liga a cidade com a rodovia Federal Br-163, e atravessa a cidade ao meio, os dois parques em uma altura da Avenida estão interligados por uma calçada que à curta, utilizando como meio de segurança para os pedestres as faixas elevadas. As entradas de veículos são feitas através do estacionamento, onde cada parque possui o seu. Já os acessos secundários são mais diretos, levando a pessoa direto ao objetivo.

7.8.2 VOLUMETRIA/LEGIBILIDADE

As formas volumétricas do parque estão estabelecidas nos seguintes elementos, caminhos com formas mais orgânicas, mais naturais, tornando um atrativo mais convidativo para tornar a experiência de passeio agradável e menos cansativa.

A horta ao redor da biblioteca possui forma de pétalas de flores, assim como os pomares próximo a ela também lembram muito flores visto de cima, e com a escolha certa da vegetação escolhida para o local, consegue atribuir mais cor e vida. Isso foi escolhido para ser próximo a biblioteca para incentivar a pesquisa sobre os biomas do nosso estado.

O deck sobre o lago, também mante um padrão mais orgânico com curvas suaves, e a madeira escolhida para o mesmo é de reflorestamento, projetada para apreciação do lago e dos gansos que ali habitam.

7.8.3 CONFORTO AMBIENTAL

Por possuir o lago e uma vegetação nativa mais densa em alguns pontos do entorno dos dois terrenos, a temperatura já é mais amena e o ar mais úmido, e essa vegetação foi muito bem aproveitada, e para proporcionar qualidade em toda a extensão do terreno, até mesmo nas partes secas, a sempre árvores que além de servir como pontos de referência, serve para proteger da irradiação solar direta.

7.8.4 ACESSIBILIDADE

O terreno escolhido possui uma topografia plana, o que facilitou muito a implantação, de forma que todos tenham acesso fácil e seguro em toda sua extensão. E os locais que não possui acessibilidade, como o cruzamento da avenida de um parque para outro, foram implantadas faixas elevadas, e em outros pontos, calçadas rebaixadas.

7.8.5 COMPOSIÇÃO PAISAGISTICA

O parque é composto por diversas espécies arbóreas nativas do Cerrado, sendo de grande, médio e pequeno porte. Para trazer mais cores para a composição, a proposta sugere o plantio de árvores com a folhagem de cores diversificadas e outras com flores.

Para o projeto paisagístico foram utilizadas as seguintes espécies:

Cerrado:

- Cajueiro
- Ipê amarelo
- Ipê rosa
- Oiti
- Candelabro
- Murta de cheiro

Pantanal:

- Ipê amarelo
- Ipê rosa
- Manga

Amazonia:

- Ipê rosa
- Chuva de ouro





TABELA DE VEGETAÇÃO

ÁRVORES DE GRANDE PORTE								
TIPO DE IMAGEM	IMAGEM	QTD.	NOME POPULAR	NOME CIEN.	PORTE/COPA	FLORESCIMENTO	CICLO TEMPORAL	COR
		6	MANGUEIRA	MANGIFERA INDICA L.	20m/30m	JUN/AGO	PERENE	VERDE
		24	CHUVA DE OURO	CÁSSIA FISTULA	6 Á 18m/12m	PRIMAVERA VERÃO	CADUCA	AMARELA
		129	OITI	LICANEA TOMENTOSA	12m/8m	ANO TODO	PERENE	VERDE
		11	IPÊ ROSA	TABELUIA IMPETIGINOSA	12m/10m	JUL/OUT	CADUCA	ROSA
		26	CAJUEIRO	ANACARDIUM OCIDENTALE	15m/10m	AGO/NOV	PERENE	VERDE VERMELHO AMARELO

ÁRVORES DE MÉDIO E PEQUENO PORTE

SIMB.	IMAGEM	QTD.	NOME POPULAR	NOME CIEN.	PORTE/COPA	PRUDUZ	CICLO TEMPORAL	
		12	ERITRINA CANDELABRO	ERYTRINA SPECIOSA	5m/4m	JUN/SET	CADUCA	VERMELHO
		8	IPÊ AMARELO	TABELUIA ALBA	08m/6m	SET/DEZ	CADUCA	AMARELA
		131	MURTA DE CHEIRO	MURRAYA PANICULATA	4 Á 8m/3 à 4m	ANO TODO	PERENE	BRANCA
		23	PALMEIRA-RABO-DE-RAPOSA	WODYETIA BIFURCATA	09m	ANO TODO	PERENE	BRANCA
			IPÊ BRANCO	TABELUIA ROSEO ALBA	07 Á 16m	AGOSTO E OUTUBRO	CADUCA	BRANCA
			PATA DE VACA	LOBULARIA MARITIMA	07 Á 16m	ANO TODO	SEMI-CADUCA	VERDE

ARBUSTOS

SIMB.	IMAGEM	NOME POPULAR	NOME CIEN.	TAMANHO	PRUDUZ	CICLO TEMPORAL	
		AZALÉA	PHODODENDRON	1,2m	INV/PRI	PERENE	BRANCA ROSA VERMELHO MESCCLADA
		HIBISCO	HIBISCUS -ROSA -SINENSIS	0,3 à 1,8m	ANO TODO	PERENE	VARIAS CORES
		GRAMA ESMERALDA	ZOYSIA JAPÔNICA		ANO TODO	PERENE	

8. TÉCNICAS E MATERIAIS

Figura 58: Planta de paisagismo



Fonte: Própria da Autora (2022).

A composição dos materiais escolhido são a madeira e o concreto em sua maioria. Suas calçadas em concreto texturizado de cor marrom juntamente com suas curvas sinuosas entram em harmonia com o contexto interligando um setor ao outro, porém, sem tirar a identidade um do outro.

Tentando utilizar meios e materiais para não agredir tanto o meio natural, assim como partes molhadas possuir o piso permeável, e madeiras utilizadas serem de reflorestamento.

9. DEFINIÇÕES E TIPOLOGIAS

A maquete virtual e imagens volumétricas servem para melhor compreensão da proposta para o terreno escolhido.

Figura 59: Academia



Fonte: acervo pessoal da autora, 2022.

Figura 60: Quadras de areia



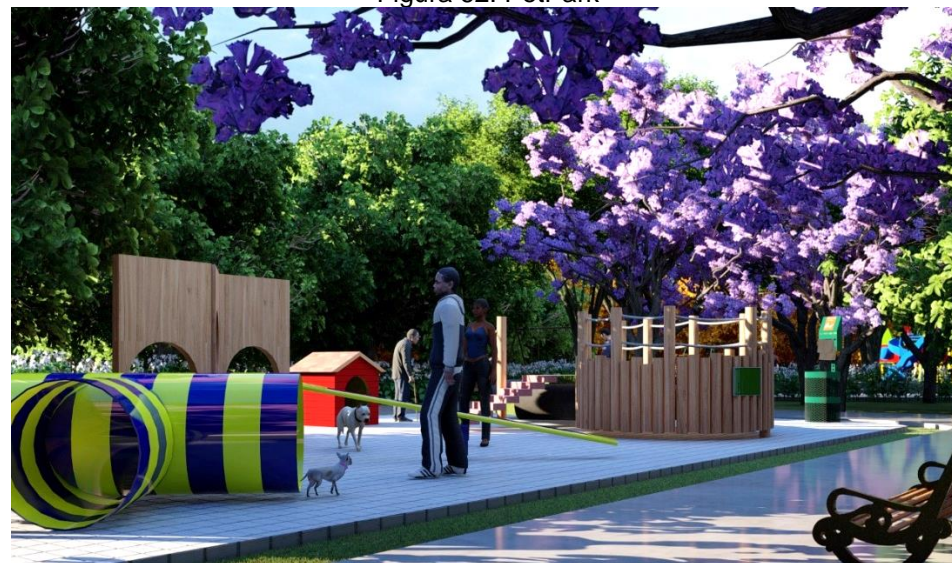
Fonte: acervo pessoal da autora, 2022.

Figura 61: Splash Park



Fonte: acervo pessoal da autora, 2022.

Figura 62: PetPark



Fonte: acervo pessoal da autora, 2022.

Figura 63: Playground



Fonte: acervo pessoal da autora 2022.

Figura 64: Lago



Fonte: acervo pessoal da autora 2022.

10. PROPOSTA FINAL

A proposta final do Parque dos Cisnes, consiste em um local para contemplação da natureza, exploração dos conhecimentos sobre o nosso bioma, incentivando o cuidado com o meio ambiente, e ajudando a preservar as margens do lago, influenciando a pratica de esportes e também acesso à cultura e infraestrutura para a praticas artísticas, fornecendo a estrutura necessária para um passeio agradável para toda a família. Fazer esse parque um marco da cidade, por ele estar localizado no centro dela, tornando-o acessível para todos de qualquer ponto da cidade.

A praça cultural disponha de uma oca acústica para apresentação da orquestra municipal, um playground, a biblioteca em forma de flor com as hortas formando suas pétalas, os pomares de árvores frutíferas e o deck que avançando em cima do lago para contemplação da natureza.

Já a praça do esporte possui uma praça destinada a pratica de tênis contendo duas quadras e espaço para as pessoas levarem suas cadeiras e assistirem, uma praça com uma pequena arquibancada para a prática de esportes na areia, sendo uma para vôlei e a outra futebol, logo em seu lado possui o splash park para se refrescarem após uma jornada intensa de prática esportiva, e suas grandes calçadas para passeio e contemplação, sem esquecer as pistas de caminhadas que rodeiam os dois lagos tornando uma única pista.

E por fim, o local possui sanitários e bebedouros, com uma sala de apoio para atender as necessidades dos usuários.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos realizados para essa proposta pode-se observar a importância de ter espaços para recreação em grupo e individual, e como a inclusão faz toda a diferença na hora de projetar. Ao desenvolver do projeto, analisando suas diretrizes, observou-se o quanto uma extremidade da cidade em específico não possui acesso fácil ao projeto proposto, alimentando a ideia de poder, com soluções simples e práticas, facilitar o percurso para chegar até o parque.

Outra questão importante levada em consideração, foi a falta de sanitários no parque escolhido, levando o usuário que frequenta o local a ir embora ou procurar um estabelecimento comercial, então foi elaborado dois sanitários, um para o parque esportivo e outro para o parque cultural.

Na cidade de Nova Mutum – MT, esse é o primeiro parque que a cidade possui, e ele se tornou um ponto de referência para pessoas que passam pela cidade, e a proposta de requalificação é para garantir que o local se torne um cartão postal da cidade, melhorando a qualidade de vida da população e estimulando a prática de hábitos mais saudáveis.

Assim percebeu-se a importância desse estudo, para a criação de espaços eficientes e funcionais, trazendo um equilíbrio entre a natureza e o homem, proporcionando áreas de convívio, melhorando também a qualidade de vida e a valorização da paisagem urbana.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABULQUERQUE, Mariana Zerbone Alves e GOMES, Edvânia Torres Aguiar. Espaços livres públicos lócus da cidade no espaço urbano. Revista Continentes p.59 – 75, 2016.
- BARTALINI, Vladimir. Áreas verdes e espaço livres urbanos. Paisagem e ambiente, n. 1-2, p. 4, 1986.
- BRASIL. Lei 12.651 de 25 de Maio 2012. Código Florestal Brasileiro. Brasília. Presidência da República. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em 20 outubro de 2021.
- CAMPOS, Heleniza Ávila. A conservação de conjuntos em áreas centrais urbanas a partir do uso de seus espaços públicos abertos, um recorte no centro expandido da cidade de Recife – Recife. Dissertação de mestrado em desenvolvimento urbano UFPE – 1995, p. 174.
- CAVALHEIRO, Felisberto; DEL PICCHIA, Paulo C.D. Áreas verdes: Conceitos, Objetivos e Diretrizes para o Planejamento. In: Anais... 1º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana e 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana. Vitória, ES, 1992.
- DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008
- FERREIRA, A.D. O caso do Passeio Público da Cidade do Rio de Janeiro, Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – UFF, Niterói, 2005.
- FREIRE, Maria. PAISAGEM E A ARQUITETURA PAISAGISTA: CONCEITOS, VALORES, COMPONENTES E COMPETÊNCIAS À INTERVENÇÃO. 5º Colóquio Ibero-Americano: Paisagem Cultural, Patrimônio e Projeto Belo Horizonte/MG - de 26 a 28/09/2018
- FREIRE, Maria da Conceição Marques. Para uma diferente aproximação ao ensino do projeto de arquitetura paisagista. 2011. Tese (Doutoramento em Artes e Técnicas da Paisagem), Universidade de Évora, Évora.
- GALVÃO, Maria Cristine Barbosa. Levantamento bibliográfico e pesquisa científica. 2009. Disponível em: http://www2.eerp.usp.br/nepien/disponibilizararquivos/levantamento_bibliografico_cristianegalv.pdf. Acessado em 21 Maio de 2022
- GEISER R.R. et. al. – Áreas verdes nas grandes cidades. In: XXVI CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, Rio de Janeiro, 1975.
- HANNES, Evy. Espaços abertos/espaços livres: um estudo de tipologias. Paisagem e Ambiente, n. 37, p. 121-144, 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/paam/article/view/100413> Acesso em: 20 de Nov. 2021.

LIMA, E, B, N, R., 2001, modelagem integrada para gestão da Qualidade da água na bacia do rio Cuiabá, tese de doutorado, Engenharia civil, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

LAMAS, José Manuel Ressano Garcia; UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA. Morfologia urbana e desenho da cidade. 1993.

LÉVÊQUE, C. Mermelstein. A biodiversidade. São Paulo : EDUSC, 1999.

MAGNOLI, Miranda M. E. M. Espaço livre – Objeto de trabalho. Paisagem e Ambiente: Ensaios, São Paulo: FAUUSP, n. 21, p. 175- 198, 2006a.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. Parques Urbanos no Brasil. São Paulo: Edusp, 2003, p. 14

MARTINS, Raphael Tavares Pacheco; ARAÚJO, Ronaldo de Sousa. Benefícios dos parques urbanos. Perspectivas online: humanas & sociais aplicadas, Campos dos Goytacazes, v. 10, n. 4, p. 38-44, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/2mWRS8K>. Acesso em 08 Junho de 2022.

MAYMONE, Marco Antonio de Alencar. Parques Urbanos – Origens, Conceitos, Projetos, Legislação e Custos de Implantação. Estudo de caso: Parque das nações indígenas de Campo Grande, MS. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso, 2009. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp101213.pdf>. Acesso em 05 Junho de 2022.

MENEGUETTI, Karen Schwabe. De Cidade Jardim a Cidade Sustentável: Potencialidades para uma estrutura ecológica urbana em Maringá – PR, 2007.

OKE, T.R. The micrometeorology of the urban forest. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, 324, 1989. p.335-351.

RIVERO, R. Arquitetura e clima. Acondicionamento térmico natural. Porto Alegre: DC Luzzatto, 1986.

SALDANHA, Celso Taques. Variações Climáticas e Uso de Serviço de Saúde em Crianças Menores de Cinco Anos de Idade: Um Estudo Ecológico, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT 2005.

SATTLER, M.A. Arborização urbana e conforto ambiental. In: CONGRESSO DE ARBORIZAÇÃO DE CIDADES. Anais... Vitória: SBAR, 1992. p. 15-28.

SOUZA, L. B.; ZANELLA, M. E. Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

SCALISE, W. Parques urbanos: evolução, projeto, funções e uso. Assentamentos Humanos, Marília, v. 4, n. 1, 2002. Disponível em: <http://www.unimar.br/feat/assent_humano4/parques.htm. Acesso em: 08 Nov.2021.

Tratalos, J., Fuller, R. A., Warren, P. H., Davies, R. G., & Gaston, K. J. (2007). Urban form, biodiversity potential and ecosystem services. *Landscape and Urban Planning*, 83(4), 308-317. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.05.003>

VILANOVA, Silvia Regina Fernandes. MAITELLI, Gilsa Tomasine. A importância da conservação de áreas verdes remanescentes no centro político administrativo de Cuiabá-MT. *UNICiências*, v.13, 2009

<<https://www.archdaily.com.br/br/931719/readequacao-do-parque-municipal-raul-seixas-secretaria-do-verde-e-meio-ambiente-divisao-de-implantacao-projetos-e-obras>>. Acesso 08 de set. de 2021.

<https://prefeitura.pbh.gov.br/fundacao-de-parques-e-zoobotanica/informacoes/parques/parque-das-mangabeiras>. Acesso 12 de set. 2021.