

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

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO PARA UM PARQUE MUNICIPAL NA AVENIDA DA FEB EM
VÁRZEA GRANDE/MT**

LAUDICÉIA MARIA WAGNER SILVA

Orientador: Esp. ALESSANDRA ZANELATTI INOUI

Várzea Grande (MT), outubro de 2021.

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

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM PARQUE MUNICIPAL NA AVENIDA DA FEB EM
VÁRZEA GRANDE/MT**

LAUDICÉIA MARIA WAGNER SILVA

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.

Várzea Grande (MT), outubro de 2021.

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

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM PARQUE MUNICIPAL NA AVENIDA DA FEB EM
VÁRZEA GRANDE/MT

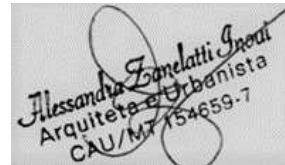
Aluno: LAUDICÉIA MARIA WAGNER SILVA

Orientador: Esp. ALESSANDRA ZANELATTI INOUI

Aprovado em 15 de Dezembro de 2021. Várzea Grande/MT

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

Banca Examinadora:



Alessandra Zanelatti Inoui
Arquiteta e Urbanista
CAU/MT 154659-7

Prof. Esp. Alessandra Zanelatti Inoui
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Fabiana Zili Salmoria

Prof. Esp. Fabiana Zili Salmoria
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno



Carmelina S. de Moraes

Prof.^a Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

Dedico este trabalho a meus filhos, Carlos Eduardo, Isadora e Victor que compreenderam cada hora dedicada por todos esses anos, e igualmente a minha mãe Célia por me dar suporte nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida, pela capacidade, por conduzir cada passo dessa caminhada, a Deus toda honra e Glória, agradeço a todos os mestres que nos transmitiu seus conhecimentos, agradeço aos amigos que vou levar para a vida, a caminhada com eles ficou mais florida. Ao esposo que sempre compreendeu minha ausência, e me auxiliou em tudo que precisei, e todas as pessoas que de alguma forma me apoiaram, serei eternamente grata.

.

RESUMO

SILVA WAGNER MARIA, Laudicéia. **Proposta de implantação para um Parque Urbano na cidade de Várzea Grande.** 2021.18.10. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2021.

Neste presente Trabalho Final de Graduação, do curso de Arquitetura e Urbanismo apresenta como objetivo a proposta de implantação para um parque urbano na Avenida da FEB na cidade de Várzea Grande/MT. Foram elaboradas pesquisas teóricas voltadas para os espaços públicos, foram abordados alguns conceitos necessários para o entendimento e desenvolvimento do tema proposto, apresentando concepções de parques urbanos, em geral a sua importância na qualidade de vida nas grandes cidades, a legislação apresentada no artigo, serviu de embasamento legal para execução do projeto. Também foram analisados projetos referências, todo conteúdo colhido e apresentado aqui foi obtido através de consultas bibliográficas, artigos e sites. Para contribuir com a proposta, foi elaborado um programa de necessidades, fluxograma para orientar na implantação do parque, todas essas ferramentas auxiliaram no conceito do partido arquitetônico.

A escolha da área foi o desejo em oferecer um espaço com qualidade para a população Várzea-grandense desfrutar, a fim de promover a transformação e integração do meio urbano. Em conclusão a proposta do trabalho será demonstrado por um projeto urbano com sistema de infraestrutura de infraestrutura verde, como por exemplo as vegetações proporcionando sombreamento e conforto térmico. Com tudo os resultados obtidos foram satisfatórios, afinal, todos os dados teóricos levantados ao longo da realização do artigo foram essenciais para a conclusão do projeto urbanístico.

Palavras Chave: Parque Urbano, Paisagismo, Preservação Ambiental, Para Pessoas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	JUSTIFICATIVA	20
1.2	OBJETIVOS.....	22
1.2.1	Objetivos Gerais	22
1.2.2	Objetivos Específicos	22
1.3	PROBLEMA	22
1.4	METODOLOGIA	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1	Conceitos da intervenção urbana e suas tipologias	24
2.1.1	A importância do sistema viário no processo de planejamento urbano	28
2.1.2	O conceito das vias enquanto espaços públicos	30
2.1.3	Importancia da mobilidade urbana nas cidades	31
2.1.4	Um breve histórico de implantação da avenida da FEB.....	32
2.1.5	Conceito de Parque Urbano	35
2.1.6	Como surgiram os parques urbanos?	36
2.1.7	Espaços públicos X Espaços privados	36
2.1.8	A importancia na recuperação de espaços publicos	37
2.1.9	Os Parques e a qualidade de vida nas cidades	38
2.1.10	A importancia de Parques nas Cidades	40
2.2	Tecnologias sustentáveis	41
2.2.1	Jardins de Chuva	41
3	CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS.....	45
3.1	Normativa de âmbito Internacional.....	45
3.2	Normativa de âmbito Nacional	47

3.2.1	A Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012	47
3.3	Normativa de âmbito regional	49
3.3.1	A Lei Complementar de Uso e Ocupação do Solo de Várzea Grande N.º 4.697/2021	49
4	REFERÊNCIAS PROJETUAIS	50
4.1	Projeto de referência e/ou estudo de Caso	50
4.1.1	Projeto de referência 01 - Jardim Botânico de Curitiba	50
4.1.2	Projeto de referência 02 - Parque Shenzhen Talent/ AUBE	55
4.1.3	Projeto de Referência 03 - Readequação do Parque Municipal Raul Seixas	60
4.1.4	Projetos de Referência 04 – Parque das Mangabeiras	64
4.1.5	Projeto de Referência 05 - Banheiros do Parque Cook.....	67
4.1.6	Projeto de referência 06 – Reforma do Parque Hussein Bin Talal	74
4.2	Análise das referências	80
5	CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS	81
5.1	Urbanização de Mato Grosso	82
5.2	Processo urbano de Várzea Grande	83
5.3	Localização e aspectos Geográficos	86
5.3.1	Relevo	86
5.3.2	Biomass.....	87
5.3.3	Características da cidade.....	90
5.3.4	Parques implantados na Cidade	92
6	CONDICIONANTES DO PROJETO	93
6.1	Terreno	93
6.2	Estudo do Entorno	96
6.2.1	Infraestrutura Urbana	96
6.2.2	Sistema Viário e Transporte Público	98

6.2.3	Abastecimento de água, esgoto e energia	101
6.3	Levantamento fotográfico	102
6.4	Levantamento Planialtimétrico	104
6.5	Estudo de Insolação e ventos predominantes do terreno	106
6.5.1	Insolação e ventos dominantes.....	106
6.6	Aspectos Sustentáveis	111
6.6.1	Eficiência energética	113
6.6.2	Placas fotovoltaicas.....	113
6.6.3	Captação de água.....	118
7	Proposta Projetual.....	120
7.1	Público Alvo	120
7.2	Análise da Legislação local incidente ao terreno	121
7.2.1	Zoneamento urbano	121
7.2.2	Vias e PGM.....	125
7.2.3	Classificação de uso.....	126
7.2.4	Vagas de estacionamento	127
7.2.5	Saídas de emergência	128
7.2.6	Acessibilidade.....	132
7.2.7	Reservatório de água.....	133
7.3	Programa de necessidades, Setorização e fluxograma.....	136
7.3.1	Setor de administrativo e serviços	136
7.3.2	Setor de uso público e contemplação, setor de esportes, diversão e alimentação.....	138
7.3.3	Fluxograma geral.....	140
8	DETALHAMENTO DE PROJETO.....	141
8.1	Definição do partido arquitetônico	141

8.2	Materiais construtivos sustentáveis.....	142
8.2.1	Cobertura.....	142
8.2.2	Tintas sustentáveis à base de terra e a alternativa à base de cal	143
8.2.3	Pisos drenantes	144
8.2.4	Madeira de demolição	145
8.2.5	Composição paisagística.....	147
9	PROPOSTA FINAL.....	151
9.1	Implantação geral	151
9.2	Administração/ Serviços.....	153
9.3	Biblioteca	156
9.4	Sanitários e bebedouros	159
9.5	Redários	163
9.6	Quadra de esportes.....	165
9.7	Dança das águas	169
9.8	Container food	170
9.9	Academia ao ar livre.....	172
9.10	Play ground	174
9.11	Pet Park.....	175
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS	177
11	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	178

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - AV. DA FEB NO ANO DE 1974	33
--	----

FIGURA 2 - AVENIDA DA FEB 2009/2019	34
FIGURA 3 - EXECUÇÃO DE JARDIM DE CHUVA	42
FIGURA 4 - DETALHAMENTO DO JARDIM DE CHUVA	43
FIGURA 5 - CORTE JARDIM DE CHUVA	44
FIGURA 6 - JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA.....	51
FIGURA 7 - BANDEIRA DE CURITIBA, CAPITAL DO PARANÁ.....	52
FIGURA 8 - CROQUI DO JARDIM BOTÂNICO.....	53
FIGURA 9 - VISITANTE PERCORRENDO O JARDIM SENSORIAL DE OLHOS VENDADOS	54
FIGURA 10 - AQUEDUTO NO CENTRO DO PARQUE	55
FIGURA 11 - IMPLANTAÇÃO DO PARQUE	56
FIGURA 12 - CRIANÇAS BRINCANDO NO AQUEDUTO.....	58
FIGURA 13 - PISTA DE SKATE AO NORTE DO PARQUE.....	59
FIGURA 14 - PARQUE MUNICIPAL RAUL SEIXAS.....	60
FIGURA 15 - REMODELAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO	62
FIGURA 16 - NOVO MOBILIÁRIO DO PARQUE, O LABIRINTO	63
FIGURA 17 - PARQUE DAS MANGABEIRAS EM BELO HORIZONTE/MG.....	64
FIGURA 18 - IMPLANTAÇÃO DO PARQUE COM O ROTEIRO DE VISITAÇÃO	65
FIGURA 19 - PRAÇA DAS ÁGUAS.....	66
FIGURA 20 - BANHEIRO PÚBLICO DO PARQUE COOK.....	68
FIGURA 21 - VISÃO DA VIA PÚBLICA PARA O BANHEIRO	69
FIGURA 22 - PRIMEIRO BLOCO DE BANHEIRO.	70
FIGURA 23 - PLANTA BAIXA PRIMEIRO BLOCO DE BANHEIROS.....	71
FIGURA 24 - PLANTA BAIXA SEGUNDO BLOCO	72
FIGURA 25 - PLANTA BAIXA TERCEIRO BLOCO.....	73
FIGURA 26 - VISÃO ÁREA PARQUE HESSEIN BIN TALAL.	74
FIGURA 27 - QUADRA POLIESPORTIVA.	75
FIGURA 28 - PISTA DE SKATE	76
FIGURA 29 - BAIRRO NO ANO DE 2002 SEM O PARQUE.....	77
FIGURA 30 - BAIRRO ANO 2018, APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PARQUE.....	78
FIGURA 31 - IMPLANTAÇÃO GERAL DO PARQUE.....	79
FIGURA 32 – MAPA DO SÉCULO XVIII DA REGIÃO.....	83
FIGURA 33 - DADOS DO IBGE	85
FIGURA 34 - BIOMAS MATA ATLÂNTICA, PANTANAL, CERRADO	89
FIGURA 35 - CIDADES AO REDOR DE VÁRZEA GRANDE	90

FIGURA 36 - DANÇAS TÍPICAS, REDES ARTESANAIS, DANÇAS RELIGIOSAS.....	91
FIGURA 37 - RELAÇÃO DE COMÉRCIOS DA AV. DA FEB.....	97
FIGURA 38 FOTOS DO TERRENO.....	103
FIGURA 39 - FOTOS DO TERRENO.....	103
FIGURA 40 - FOTOS DO TERRENO.....	104
FIGURA 41 - ESTUDO DE INSOLAÇÃO.....	107
FIGURA 42 - OBJETIVOS DA AGENDA 2030 NO BRASIL	112
FIGURA 43 - DETALHAMENTO DA PLACA SOLAR	114
FIGURA 44 - MODELO DE PLACA SOLAR.....	114
FIGURA 45 - ILUSTRAÇÃO DA ESTRUTURA PARA LIMPEZA DA ÁGUA	118
FIGURA 46 - FASES DE LIMPEZA DA ÁGUA.....	120
FIGURA 47 - VIA ARTERIAL.....	126
FIGURA 48 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREA DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.	129
FIGURA 49 - FÓRMULA PARA DIMENSIONAMENTO.	131
FIGURA 50 - DIMENSIONAMENTO MÍNIMO DE ESCADAS, RAMPAS E BANHEIROS PCD.....	133
FIGURA 51 - FLUXOGRAMA GERAL DO PARQUE	140
FIGURA 52 - REPRESENTAÇÃO DO PEIXE.	141
FIGURA 53 - TELHAS TERMO ACÚSTICA E SUAS CAMADAS	143
FIGURA 54 - PIGMENTOS NATURAIS DO CATÁLOGO DA TINTAS SOLUM.....	144
FIGURA 55 - PISO DRENANTE E SUAS CAMADAS.....	145
FIGURA 56 - RIPADO DE MADEIRA DE DEMOLIÇÃO/ PISO	146
FIGURA 57 - IMPLANTAÇÃO GERAL.....	152
FIGURA 58 - LAYOUT DA ADMINISTRAÇÃO/SERVIÇOS	154
FIGURA 59 - PERSPECTIVA ADMINISTRAÇÃO	155
FIGURA 60 - RECEPÇÃO/SALA DE REUNIÃO	156
FIGURA 61 - LAYOUT BIBLIOTECA.....	157
FIGURA 62 - PERSPECTIVA DA BIBLIOTECA.....	158
FIGURA 63 - BIBLIOTECA INTERIOR	159
FIGURA 64 - LAYOUT SANITÁRIOS/BEBEDOUROS	160
FIGURA 65 - BANHEIRO FEMININO.....	161
FIGURA 66 - ESPAÇO FAMÍLIA	162
FIGURA 67 - PERSPECTIVA SANITÁRIOS/ BEBEDOUROS.....	163
FIGURA 68 - LAYOUT REDÁRIOS.....	164
FIGURA 69 - PERSPECTIVA DO REDÁRIO.....	165

FIGURA 70 - LAYOUT SETOR ESPORTIVO	166
FIGURA 71 - PERSPECTIVA SETOR ESPORTIVO	167
FIGURA 72 - VESTIÁRIOS SETOR ESPORTIVO	168
FIGURA 73 - PERSPECTIVA VESTIÁRIOS.....	169
FIGURA 74 - DANÇA DAS ÁGUAS	170
FIGURA 75 - CONTAINER FOOD.....	171
FIGURA 76 - PERSPECTIVA CONTAINER FOOD.....	172
FIGURA 77 - ACADEMIA AO AR LIVRE	173
FIGURA 78 - PERSPECTIVA DA ACADEMIA.....	173
FIGURA 79 - PLAY GROUND.....	174
FIGURA 80 - PERSPECTIVA DO PLAY GROUND.....	175
FIGURA 81 - PETPARK.....	176
FIGURA 82 - PERSPECTIVA PET PARK.....	176

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - TEMPERATURA MÉDIA ANUAL DE CUIABÁ.....	109
GRÁFICO 2 - VENTOS DOMINANTES EM CUIABÁ E REGIÃO	111
GRÁFICO 3 - IRRADIAÇÃO SOLAR PLANO HORIZONTAL.....	116

LISTA DE TABELAS

FIGURA 1 - AV. DA FEB NO ANO DE 1974	33
FIGURA 2 - AVENIDA DA FEB 2009/2019	34
FIGURA 3 - EXECUÇÃO DE JARDIM DE CHUVA	42
FIGURA 4 - DETALHAMENTO DO JARDIM DE CHUVA	43
FIGURA 5 - CORTE JARDIM DE CHUVA.....	44
FIGURA 6 - JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA.....	51
FIGURA 7 - BANDEIRA DE CURITIBA, CAPITAL DO PARANÁ.....	52
FIGURA 8 - CROQUI DO JARDIM BOTÂNICO.....	53
FIGURA 9 - VISITANTE PERCORRENDO O JARDIM SENSORIAL DE OLHOS VENDADOS.....	54
FIGURA 10 - AQUEDUTO NO CENTRO DO PARQUE	55
FIGURA 11 - IMPLANTAÇÃO DO PARQUE	56

FIGURA 12 - CRIANÇAS BRINCANDO NO AQUEDUTO.....	58
FIGURA 13 - PISTA DE SKATE AO NORTE DO PARQUE.....	59
FIGURA 14 - PARQUE MUNICIPAL RAUL SEIXAS.....	60
FIGURA 15 - REMODELAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO.....	62
FIGURA 16 - NOVO MOBILIÁRIO DO PARQUE, O LABIRINTO.....	63
FIGURA 17 - PARQUE DAS MANGABEIRAS EM BELO HORIZONTE/MG.....	64
FIGURA 18 - IMPLANTAÇÃO DO PARQUE COM O ROTEIRO DE VISITAÇÃO.....	65
FIGURA 19 - PRAÇA DAS ÁGUAS.....	66
FIGURA 20 - BANHEIRO PÚBLICO DO PARQUE COOK.....	68
FIGURA 21 - VISÃO DA VIA PÚBLICA PARA O BANHEIRO.....	69
FIGURA 22 - PRIMEIRO BLOCO DE BANHEIRO.....	70
FIGURA 23 - PLANTA BAIXA PRIMEIRO BLOCO DE BANHEIROS.....	71
FIGURA 24 - PLANTA BAIXA SEGUNDO BLOCO.....	72
FIGURA 25 - PLANTA BAIXA TERCEIRO BLOCO.....	73
FIGURA 26 - VISÃO ÁREA PARQUE HESSEIN BIN TALAL.....	74
FIGURA 27 - QUADRA POLIESPORTIVA.....	75
FIGURA 28 - PISTA DE SKATE.....	76
FIGURA 29 - BAIRRO NO ANO DE 2002 SEM O PARQUE.....	77
FIGURA 30 - BAIRRO ANO 2018, APÓS A IMPLANTAÇÃO DO PARQUE.....	78
FIGURA 31 - IMPLANTAÇÃO GERAL DO PARQUE.....	79
FIGURA 32 - MAPA DO SÉCULO XVIII DA REGIÃO.....	83
FIGURA 33 - DADOS DO IBGE.....	85
FIGURA 34 - BIOMAS MATA ATLÂNTICA, PANTANAL, CERRADO.....	89
FIGURA 35 - CIDADES AO REDOR DE VÁRZEA GRANDE.....	90
FIGURA 36 - DANÇAS TÍPICAS, REDES ARTESANAIS, DANÇAS RELIGIOSAS.....	91
FIGURA 37 - RELAÇÃO DE COMÉRCIOS DA AV. DA FEB.....	97
FIGURA 38 FOTOS DO TERRENO.....	103
FIGURA 39 - FOTOS DO TERRENO.....	103
FIGURA 40 - FOTOS DO TERRENO.....	104
FIGURA 41 - ESTUDO DE INSOLAÇÃO.....	107
FIGURA 42 - OBJETIVOS DA AGENDA 2030 NO BRASIL.....	112
FIGURA 43 - DETALHAMENTO DA PLACA SOLAR.....	114
FIGURA 44 - MODELO DE PLACA SOLAR.....	114
FIGURA 45 - ILUSTRAÇÃO DA ESTRUTURA PARA LIMPEZA DA ÁGUA.....	118

FIGURA 46 - FASES DE LIMPEZA DA ÁGUA	120
FIGURA 47 - VIA ARTERIAL.....	126
FIGURA 48 - CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREA DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO.....	129
FIGURA 49 - FÓRMULA PARA DIMENSIONAMENTO.	131
FIGURA 50 - DIMENSIONAMENTO MÍNIMO DE ESCADAS, RAMPAS E BANHEIROS PCD.....	133
FIGURA 51 - FLUXOGRAMA GERAL DO PARQUE	140
FIGURA 52 - TELHAS TERMO ACÚSTICA E SUAS CAMADAS	143
FIGURA 53 - PIGMENTOS NATURAIS DO CATÁLOGO DA TINTAS SOLUM.....	144
FIGURA 54 - PISO DRENANTE E SUAS CAMADAS.....	145
FIGURA 55 - RIPADO DE MADEIRA DE DEMOLIÇÃO/ PISO	146
FIGURA 56 - IMPLANTAÇÃO GERAL.....	152
FIGURA 57 - LAYOUT DA ADMINISTRAÇÃO/SERVIÇOS	154
FIGURA 58 - PERSPECTIVA ADMINISTRAÇÃO	155
FIGURA 59 - RECEPÇÃO/SALA DE REUNIÃO	156
FIGURA 60 - LAYOUT BIBLIOTECA.....	157
FIGURA 61 - PERSPECTIVA DA BIBLIOTECA.....	158
FIGURA 62 - LAYOUT SANITÁRIOS/BEBEDOUROS	160
FIGURA 63 - PERSPECTIVA SANITÁRIOS/ BEBEDOUROS.....	163
FIGURA 64 - LAYOUT REDÁRIOS.....	164
FIGURA 65 - PERSPECTIVA DO REDÁRIO.....	165
FIGURA 66 - LAYOUT SETOR ESPORTIVO	166
FIGURA 67 - PERSPECTIVA SETOR ESPORTIVO	167
FIGURA 68 - VESTIÁRIOS SETOR ESPORTIVO	168
FIGURA 69 - PERSPECTIVA VESTIÁRIOS.....	169
FIGURA 70 - DANÇA DAS ÁGUAS	170
FIGURA 71 - CONTAINER FOOD.....	171
FIGURA 72 - PERSPECTIVA CONTAINER FOOD.....	172
FIGURA 73 - ACADEMIA AO AR LIVRE	173
FIGURA 74 - PERSPECTIVA DA ACADEMIA.....	173
FIGURA 75 - PLAY GROUND.....	174
FIGURA 76 - PERSPECTIVA DO PLAY GROUND	175
FIGURA 77 - PETPARK.....	176
FIGURA 78 - PERSPECTIVA PET PARK.....	176

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - RELEVO DA BAIXADA CUIABANA.....	86
MAPA 2 - CURVAS DE NÍVEIS DO ENTORNO DA ÁREA DO ESTUDO	87
MAPA 3 - BIOMAS DE MATO GROSSO	88
MAPA 4 - SISTEMA VIÁRIO DE VÁRZEA GRANDE.....	94
MAPA 5 - BAIRROS DO ENTORNO A ÁREA DE ESTUDO.....	95
MAPA 6 - ESTABELECIMENTOS E EQUIPAMENTOS PRÓXIMO A ÁREA DE ESTUDO.....	96
MAPA 7 - HIERARQUIA VIÁRIA DO ENTORNO DA ÁREA DE ESTUDO	99
MAPA 8 - TRANSPORTE PÚBLICO.....	101
MAPA 9 - TOPOGRAFIA DO TERRENO	105
MAPA 10 - TEMPERATURA MÉDIA DE MT	108
MAPA 11 - USO E OCUPAÇÃO DE SOLO DE VÁRZEA GRANDE.....	122

1 INTRODUÇÃO

A realidade das cidades Brasileiras nem sempre traduz a relação de convívio da sociedade com os espaços públicos existentes, a mobilidade urbana e preservação da natureza é um atributo das cidades, que é definido pelo conjunto de políticas públicas que visam proporcionar o amplo acesso da população ao espaço urbano, mais deixa a quem da realidade vivida em algumas cidades Brasileiras. Os aspectos relacionados infraestrutura urbana, precisam ser repensados, e propor novas intervenções no tecido urbano, criar espaços arborizados e de diversão, é preciso devolver a rua às pessoas, como espaço público de convivência e movimentação segura e confortável para todos os públicos. Propondo novas alternativas de conexões para o tecido urbano. “Muito desse patrimônio encontra-se preservado, porém necessitando ser reinserido no contexto urbano atual, a fim de que essas áreas se tornem novamente compatíveis em relação ao resto da cidade e cumpram um papel social importante para o funcionamento e coesão urbanos” (BRITO, 2003).

A elaboração a seguir trata da proposta de implantação de um parque urbano em uma das áreas verdes de posse pública abandonada de Várzea Grande/MT, levantando questões de proteção e valorização dessas áreas esquecidas, afim de enaltecer a importância da sua natureza para com a cidade, sugerindo um uso coletivo de modo consciente, sem acometer o meio ambiente permitindo melhorar a qualidade de vida da população.

A cidade de Várzea Grande hoje com 154 anos se tornou a segunda maior cidade do estado de Mato Grosso, com 290.000 habitantes, e ganhou o título de cidade industrial. Boa parte desse tempo de existência, Várzea Grande não ofereceu

espaços de convivência e lazer para seus habitantes, veio a oferecer o primeiro parque a 10 anos atrás e o único shopping foi inaugurado em 2015, hoje a cidade conta com três parques. Contudo, a região onde o terreno está inserido não oferece espaços públicos de qualidade, e dada a importância de avenida, torne-se pertinente a criação do parque.

Localizado na avenida da FEB, esse projeto também visa resgatar o valor dessa avenida histórica, que diante do descaso do poder público veio perdendo a vitalidade e vem afugentando a sociedade. O projeto parte do desejo de transformar a área um ponto motivador de fluxo, permanência e integração no convívio das pessoas, sendo moradoras do local ou indivíduos que meramente passam por ali, transformando a região em uma área segura e agradável.

A partir da abordagem descritiva e exploratória e análise fotográfica e teórica, através do método qualitativo, com uma reflexão crítica sobre um espaço mal estruturado. Em decorrência de toda justificativa, torna-se pertinente propor a criação de um projeto urbano inovador, oferecendo soluções para a problemática, com áreas verdes e área urbana de uma forma onde esses ambientes se integrem e consigam atingir a todas as necessidades da população onde o parque urbano será implantado. Sempre valorizando os espaços e colaborando com a qualidade de vida das pessoas e da cidade.

Os parques urbanos nas cidades têm essa função, com propósito de oferecer um espaço para convivência, lazer e prática de esportes. Na atualidade esse tipo de parque é apontado espaços verdes específicos na malha urbana, resgata os espaços em escala humana, quebrando as grandes ilhas de calor, proporcionando diversos atrativos para a população, muitas das vezes até atrativos culturais como museus, centros de exposições e até equipamentos que estão ligados a prática de esportes. As vantagens de ter um parque urbano é que eles proporcionaram a população um contato direto com a natureza e com a flora.

A urbanização vem crescendo mais e mais e, em conjunto, se tem o aparecimento de várias problemáticas, como: a diminuição da biodiversidade, a variação das temperaturas, a poluição oriunda de lixo e de esgoto, entre outros. Corbella e

Yannas (2003, p.54) declaram que o processo de urbanização é capaz de criar microclimas com parâmetros que se diferenciam do real clima local. Não só em Várzea Grande/MT, contudo inúmeras cidades, está deixando em esquecimento áreas verdes que integram recursos essenciais para o progresso qualitativo das cidades. É necessário ter consciência de que a cidade irá crescer cada vez mais, e que o não zelo pelas áreas verdes trará consequências negativas para o meio ambiente urbano, tais como: “alterações do clima local, enchentes, deslizamentos e falta de áreas de lazer para a população. ” (AMORRIM, 2001 p.38)

1.1 JUSTIFICATIVA

No começo do século XXI O Brasil atravessou por períodos de prosperidade e transformações econômicas que impressionaram toda a sociedade por meio da criação de empregos e mudanças na partilha da renda, beneficiando em particular as classes de rendas média e baixa com estímulo à construção a habitação. Contudo, as cidades não se desenvolveram na mesma medida quando se diz respeito a equipamentos públicos, perduram as desigualdades sociais, o esgotamento sanitário, faltam calçadas apropriadas e espaços livres tratados para o lazer.

A cidade de Várzea Grande não foge desse contexto, uma cidade com aproximadamente 300.000 habitantes pouco tem a oferecer em equipamentos públicos de lazer, Várzea Grande dispõe apenas de 3 parques, sendo eles Parque Bernardo Berneck 280.000 m² (Av. Gov. Júlio Campos) a pouco tempo inaugurado, Parque ecológico Tanque do Fancho 4.700 m² (Jardim Imperador) voltado para caminhadas, Parque Municipal Flor do Ipê 190.000 m² (proximidades do bairro Cristo Rei) com equipamentos que necessitam de manutenção. Contudo boa parte dos moradores buscam lazer público na cidade vizinha Cuiabá, e carência de espaços justificam busca.

Outro fator na atualidade é a renda da população, Várzea Grande tem a renda per capita, um salário médio mensal era de 2,2 salários mínimos, (dados do IBGE - 2019), se levamos em conta que a situação econômica se agravou, só ressalta a necessidade dos espaços como os parques, que são utilizados em diversas formas e funções, podendo funcionar como recreação, opção de lazer, contemplação e até mesmo para prática de esportes. Todavia, a função de um parque estabelecido na zona urbana é trazer diferentes formas de oportunizar a integração entre a natureza e a população, mas também podemos ressaltar os espaços públicos tem grande importância da malha urbana, tendo três funções principais: social, estética e ecológica.

Propor a implantação de um parque urbano torna-se mais que necessário no contexto pós pandemia¹ de 2021 com espaços de lazer para pessoas, o planejamento das cidades deve proporcionar espaços verdes com infraestrutura e qualidade capazes de solucionar problemas sociais e naturais. Ao longo dos anos o crescimento do perímetro urbano fez com que aumentasse também o índice do uso de veículos para o transporte, criando assim um sistema viário, no qual muitos parques e praças perderam seu espaço na cidade, dificultando a dispersão dos gases no meio ambiente, também colaborando para o aumento de temperatura na cidade de Cuiabá e Várzea Grande.

O parque Municipal da FEB, quer resgatar uma região da cidade de Várzea Grande tão importante pela sua história, trazer vitalidade para um espaço tão acessível para todos, porém carente de infraestrutura adequada de lazer e a prática esportiva. Contudo, a região precisa de um parque mais diversificado, com fácil acesso da população e que atenda todos os públicos.

¹ <https://covid.saude.gov.br/>

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Gerais

A objetivo deste estudo é propor a Implantação de um Parque urbano na Cidade de Várzea Grande, situado na Avenida da FEB, buscando resgatar a vitalidade e conscientização de preservação de nossa cidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar os conceitos de intervenção urbana e suas tipologias;
- Entender a importância do sistema viário no processo de planejamento urbano;
- Entender o conceito das vias enquanto espaços públicos;
- Realizar um breve histórico de implantação da avenida da FEB
- Identificar quais são as normativas referentes a hierarquia viária da cidade.
- Pesquisar sobre os conceitos de sustentabilidades e que podem ser aplicados na proposta.
- Propor um projeto de Implantação de um Parque Urbano para a Cidade de Várzea Grande

1.3 PROBLEMA

A expectativa da copa para o Mato-grossense, era o legado que seria deixado em mobilidade urbana e infraestrutura, de fato essas mudanças traria maior impacto para vida da população. No entanto esse grande evento, causou um

desapontamento avassalador na cidade, as expectativas se frustraram e tudo gerado por problemas de má gestão pública, Várzea Grande sofre até hoje com obras inacabadas.

Várzea Grande com 154 anos se tornou rica em cultura e tradições festivas, porém de extrema carência em espaços públicos. Somente a 11 anos a cidade pode contar com o primeiro parque na cidade, parque Tanque do Fanco inaugurado em 2010, Parque Municipal Flor do Ipê inaugurado em 2016 foi fruto de compensação ambiental de uma construtora, e o último parque Bernardo Berneck inaugurado em 2020, com melhor estrutura para receber a população. Houve avanços, porém ainda não supriu as necessidades da sociedade. Segundo Gehl (2014), “O potencial para uma cidade cheia de vida é maior quando mais pessoas se sentem convidadas para andar, pedalar, e utilizar os espaços da cidade”.

Sendo mais evidente a necessidade intervenções com equilíbrio entre espaços verdes, diversão e acessibilidade.

- Qual a importância deste parque para a cidade?
- Como elaborar espaços funcionais e atrativos que possam atender a um fluxo em constante movimento?
- Por que é preciso repensar as áreas verdes de lazer e contemplação e priorizar a circulação das pessoas em um novo desenho para a cidade?

1.4 METODOLOGIA

Tendo em vista os objetivos em decorrência da problemática apresentada, este trabalho consiste num estudo de abordagem descritiva e exploratória a respeito da proposta de implantação de um parque urbano na cidade de Várzea Grande, propondo intervenções integradas que poderá vitalidade e qualidade de vida aos cidadãos. Trazendo como diretrizes um equilíbrio na distribuição dos espaços, adoção da acessibilidade universal e a organização do mobiliário urbano.

Para tanto essa pesquisa dispõe de uma proposta desenvolvida através do método qualitativo, que segundo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.51) “a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”. Ao adotar como objeto de investigação a avenida da FEB e o espaço público vazio existente, com propósito de trazer equipamentos propondo melhor qualidade de vida, o procedimento utilizado apoiará em análise de dados obtidos por pesquisas teóricas através de revisões bibliográficas baseadas em trabalhos acadêmicos, aprofundando os conceitos de planejamentos urbanos, respaldados por normas federais, estaduais e municipais, dados socioeconômicos, artigos científicos e análises de projetos. Dentre esses, há estudos realizados com dados mais pontuais sobre a respectiva avenida, com informações, gráficos e coleta de dados abrangentes. E por fim propor a implantação do parque urbano nessa Avenida Histórica, que necessita passar por uma intervenção urbana e manter preservada a sua história.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceitos da intervenção urbana e suas tipologias

As cidades estão em constante transformação e esse um fenômeno em crescente evolução, exige mudanças ou adaptações que possibilitam uma nova condição ao sistema urbano existente. Em um espaço urbano já consolidado, muitas vezes não há condições para que essas novas realidades contextuais fossem planejadas ou projetadas adequadamente, a intervenção urbana consiste em remediar problemas não previstos num planejamento urbano, sendo necessário intervir em uma estrutura urbana já existente a fim de devolver a sua qualidade e um espaço público. Para isso foram criadas tipologias

para designar as intervenções, a Renovação, revitalização e requalificação, cada uma com sua especificidade. É recorrente da nomenclatura de prefixo “re”, Conforme relatado por Ferrara, 1983:

O início das terminologias utilizando o prefixo "re" inicia na década de 50, logo após a Segunda Guerra Mundial, e se prolonga até os dias atuais. Observa-se diversas expressões, como: reestruturação, revitalização, renovação, reabilitação, reciclagem, restauração, redesenho, reversão, recomposição, readequação, requalificação, entre outros. (FERRARA, 1983 apud PASQUOTTO, Geise, 2010 p. 143)

São diversas as expressões para propor mudanças a lugares desestruturados ou que deixou de cumprir sua função no meio em que foi inserido, e cada expressão conduz para um tipo de intervenção mais adequada para cada situação.

A renovação urbana é uma expressão utilizada na intervenção em um espaço urbano, é uma reconstrução de áreas degradadas, ou que foram parcialmente destruídas, substituindo estruturas antigas e construindo outras modernas, com características morfológicas e tipológicas diferentes, melhorando os equipamentos, infraestrutura e transportes. Compreendida no período entre 1950 a 1970, a renovação na arquitetura valorizava o novo. A renovação foi muito utilizada nas cidades Europeias, áreas bombardeadas pela segunda guerra mundial e áreas centrais das cidades dos Estados Unidos. Implicou no reestabelecimento das zonas centrais por atividades econômicas, e o afastamento da classe residencial dos centros das cidades. Para BOYER (1998, p. 41), a intenção das intervenções urbanas nesse período era de proporcionar uma renovação urbana que suprisse os interesses do capital industrial, financeiro e imobiliário em expansão. Nesse sentido, as intervenções visavam valorizar o centro para o comércio e a periferia para habitação. No Brasil a renovação urbana difundiu-se no século XX como destaca Schicchi (2003):

Como medida de prevenção a epidemias e outras formas de degeneração dos espaços, provocadas pelas más condições de vida das classes de baixa renda, ou como forma de afirmação das classes dominantes, onde as áreas centrais eram concebidas como

espaços-sede do controle ou do poder estatal, marcadas pela localização dos monumentos, dos equipamentos públicos e construções religiosas. (SCHICCHI, 2003, p. 299).

As áreas centrais das cidades brasileiras, teve um período marcado pelas renovações em áreas metropolitanas com objetivo de modernização. Os centros históricos tão carentes de reconstrução fizeram com que a preservação na década de 70 chegasse com as novas composições. Simões Júnior (1994, p. 17) denomina esse período de “**revitalização urbana**”, ou seja, “a busca de uma nova vitalidade para essas áreas, tanto do ponto de vista econômico, quanto funcional, social e ambiental”. E Segundo (FERRARA, 1983) Este período de revitalização urbana vem trazer uma “reidentificação do passado no espaço do presente, ressuscitando a tradição, alvoroçando a memória coletiva, mas não inibindo a modernidade”.

“Em 1960, surge o termo “revitalização”, inserido em um contexto histórico de obsolescência e degradação de áreas mais antigas das cidades (especialmente nos centros) devido o deslocamento da população residente e de investimentos públicos e privados para outras regiões da cidade. Para conter tal processo, iniciaram-se intervenções urbanas e arquitetônicas tentando reverter tal situação. (PASQUOTTO, 2010 p.145).”

A revitalização tem como princípio intervir e integrar no ambiente urbano, valores que promovem vínculos entre atividades, territórios e pessoas. A revitalização urbana comina em um processo de reconstrução e transformação de convivência da população com a cidade, e trazem a importância das diversidades de atividades em usos urbanos. Até aqui fica nítida as diferenças de intervenções urbanas e como cada tipologia atuou em épocas distintas, e como hoje na atualidade ela pode ser utilizada para intervir em espaços degradados ou que não cumprem mais sua função. Dentre elas há também a requalificação, que procura reintroduzir qualidades urbanas, em áreas degradadas ou que foram esquecidas, assim como diz CARVALHO (2008),

As estratégias para a **requalificação** urbana, em sintonia com as principais orientações e tendências evolutivas contemporâneas em matéria de desenvolvimento e planejamento urbano, revelam a primazia da reutilização de infraestruturas e equipamentos existentes em detrimento da construção nova e a reutilização/reconversão de espaços urbanos (devolutos, abandonados ou degradados, em particular) com o objetivo de melhorar as suas condições de uso e fruição. (CARVALHO, 2008, p.43).

Um conceito de intervenção que provoca mudanças mobilizadoras, transformando o valor da área, com atividades econômicas de alto valor, cultural, paisagístico, social e sobretudo melhorias das condições de vida das populações é a requalificação, assim como,

Para Del Rio (1991) diferentemente da renovação urbana, que possui uma perspectiva modernista, a requalificação urbana seria: [...] uma nova postura que se distancia igualmente tanto dos processos traumáticos de renovação quanto das atitudes exageradamente conservacionista. Na revitalização urbana convivem práticas tão diferentes quanto a renovação seletiva de áreas deterioradas, o desenvolvimento de áreas desocupadas, a preservação de interesse histórico e cultural, a reciclagem cuidadosa de usos em imóveis históricos, a promoção de novos usos, a recuperação ambiental, etc (DEL RIO, 1991, p. 36-37)

De modo geral, ao longo das décadas as cidades sofreram um processo de valorização, muitas cidades brasileiras e internacionais no pós guerra houve uma deterioração, e hoje evidenciam um processo de transformação por meio dessas intervenções urbanas que obrigam a repensar as novas áreas para as cidades.

O local de implantação do parque municipal da FEB, encontra-se em uma área de vazio urbano, em uma região tão bem estruturada e de fácil acesso, porém esquecida. Os vazios urbanos são apontados como problemas para a cidade, no entanto estão visíveis na malha urbana de incontáveis cidades do mundo, constatou-se através de Benevolo (1999) e Farret (1985) que

diversas cidades não apresentam um planejamento adequado ao desenvolvimento da mesma, afetando assim a sociedade que considera a cidade como principal espaço de socialização.

Esse termo abrange não apenas o vazio concreto, de uso, mas também aqueles bastos de infraestrutura que não exercem com sua função diante da cidade, como áreas antigas de industriais degradadas. Para que a melhoria dessas áreas suceda, é preciso a promoção de projetos de intervenções urbanas, que procuram restaurar, revitalizar ou renovar tais lugares por meio da criação de espaços adequados ao uso coletivo, acercando a população com a cidade, progredindo com trocas de cunho social e cultural, criando também melhor qualidade de vida a todos em consequência melhor imagem da cidade.

É imprescindível compreender a relevância das intervenções urbanas na reabilitação desses espaços para a sociedade. Consequentemente, para que a intervenção atenda com sua função, tem de se estabelecer uma organização que leve em consideração o contexto histórico do local.

2.1.1 A importância do sistema viário no processo de planejamento urbano

Dentre os instrumentos do planejamento urbano, pode se dizer que o sistema viário seja a veia mais pulsante no que diz respeito a qualidade de vida da população, interfere diretamente na movimentação da cidade, podem trazer funcionalidade e organização ou pode se tornar um transtorno quando mal planejada, e no Brasil:

[...] o intenso processo de urbanização das últimas décadas frequentemente se desenvolveu ao longo do sistema viário, descaracterizando a concepção de limites urbanos. Ao mesmo tempo, a expansão das áreas urbanas aumentou sensivelmente a necessidade de cruzar áreas desenvolvidas, ou que em breve o serão, para conectar novas rodovias à rede viária local, ligar entre si áreas afastadas ou integrar novas áreas

ao organismo urbano. Também a ampliação da capacidade e melhoria das características de muitos trechos próximos a áreas urbanas e que inicialmente eram tipicamente rodoviárias, envolve a consideração do processo de desenvolvimento urbano (BRASIL, 1974, p.1).

Logo vemos que as cidades crescem em decorrência de suas vias, como se fossem veios que atraem a população e acabam direcionando a extensão urbana, podendo contribuir para fatos como a conurbação. As vias no meio urbano não devem acontecer de maneira natural, precisam necessariamente ser planejadas, seus fluxos estudados e evitar que a cidade fuja do planejamento urbano, pois as cidades vivem em constante movimento. E assim, considera-se que o sistema viário seja um fator determinante e a causa do layout urbano nos assentamentos humanos (ACIOLY, 1998, p.66). Já Para Corbusier (2000, p.78) o planejamento do sistema viário se faz de fundamental importância pelo fato de sua forma e dimensão poderem causar situações de caos no sistema de circulação e tráfego. Se pensarmos como as ruas e avenidas alteram o cotidiano das pessoas, que podem sofrer com deslocamentos desnecessários, causando fluxos mal planejados e como consequência o desordenamento da cidade.

O sistema viário é esse instrumento do planejamento urbano tão importante, que pode influenciar na qualidade de vida de população, onde podem circular diferentes modais como, motorizados, pedestres, coletivos e particulares. Um arranjo de uso do solo e uma mobilidade urbana sustentável devem assegurar o acesso a bens e serviços de maneira eficiente para todos os habitantes da área urbana, resguardando o meio ambiente, o patrimônio cultural e ecossistemas para a presente geração sem, no entanto, limitar as oportunidades das gerações futuras (BLACK; PAEZ; SUTHANAYA, 2002). A mobilidade Urbana deve ser pensada para atender a todos, com as condições que cada indivíduo tem para se locomover, respeitando os modais e criando meios de interação com qualidade e planejamento.

2.1.2 O conceito das vias enquanto espaços públicos

Ao nos referimos em espaços públicos de uma cidade, o que torna mais tangível em nossas memórias são as ruas, as avenidas, que em realidade é a identidade da cidade. No sistema viário, suas ruas e calçadas, são considerados os órgãos vitais de uma cidade, e no planejamento urbano os locais públicos, serve para comportar veículos e outros fins, com uma parte da rua destina aos pedestres (JACOBS, 2000, p.29). Então é preciso relacionar a qualidade de vida dos moradores com a qualidade das vias existentes na localidade, e como elas podem influenciar o comportamento da sociedade, e podem também reforçar a sociabilidade.

Segundo Villaça (2001, p.80) uma via regional ou terminal de transporte urbano, não provoca o crescimento ou desenvolvimento urbano, mas sim uma melhoria na acessibilidade, ocorrendo então a valorização, criando-se um significado, sendo fruto do trabalho realizado na construção da via, constatando todos os pontos do espaço construído, “o valor da terra que passa a ser determinado por uma via é em geral localização[...] edifícios, redes ou estradas – que o constituem”.

O valor agregado a construção de uma via bem estruturada, fica evidente quando se observa como está sendo usufruída aquela via, como as pessoas fazem investimentos privados as margens das vias bem projetadas, favorecendo a convivência em sociedade. Porém existem grandes problemas apontados por Cassilha e Cassilha (2009, p.9), é que os espaços públicos vêm sofrendo por degradação, sendo as ruas abandonadas e trocadas por locais fechados e privados considerados de maior

segurança, “a população de média e alta renda se sente amedrontada e se isola em condomínios e espaços enclausurados, acabando por não mais vivenciar sua própria cidade”. Atender a necessidade de todos, não é, e nunca será uma tarefa fácil, depende do planejamento urbano, é preciso pensar na estrutura completa que envolve as vias, sendo passeios, sarjetas, boca de lobo, calçadas, sinalização, iluminação e estacionamentos. E quando esse conjunto de estruturas não estão alinhados, acaba favorecendo o mal uso e a desvalorização do local.

O planejamento de uma cidade torna-se obrigatória para atender as necessidades e acessibilidade de todos. A estrutura viária transforma a cidade em caminhos transitáveis, liga-se por pavimentos de distintos padrões, os locais da cidade e seus elementos de conexão que permitem acondicionar a acessibilidade (CULLEN, 1996, p.56). Isso traduz as justificativas que esse estudo coloca aqui em vários pontos sobre a importância do planejamento urbano, e as ferramentas do sistema viário como estatuto da cidade, plano diretor e hierarquia viária. Os espaços públicos são espaços para todos, sem exceção, então as pessoas que transitam pela cidade, devem sentir o bem estar e vivenciar os espaços.

2.1.3 Importancia da mobilidade urbana nas cidades

Muito se tem discutido no Brasil sobre os sistemas de mobilidade urbana, traçar os planos de uma cidade com equidade exige um bom planejamento urbano que agregue todas modalidades de transporte. “As ruas das cidades servem a vários fins além de comportar veículos; e as calçadas parte da rua que cabe aos pedestres servem a muitos fins além de abrigar pedestres.” (JACOBS, 2000:29). O Estatuto da Cidade foi relevante nesse sentido, pois trouxe instrumentos que norteiam o ordenamento das cidades, Em ligação às políticas de mobilidade, a Constituição de 1988 determinou a definição da obrigação dos municípios na gestão do transporte coletivo, do sistema viário e de trânsito. Com isso, designou à União o poder e dever de instituir as diretrizes da política de desenvolvimento urbano (Artigo 182 da Constituição Federal) e para os transportes urbanos (inciso XX

do Artigo 21). A Lei no 12.587/2012, chamada Lei da Mobilidade Urbana, veio regimentar estes artigos, legando as diretrizes gerais para os conjuntos de mobilidade (Brasil, 2012).

As cidades brasileiras geraram um forte e acelerado aumento populacional desde o início da segunda metade do século passado, o que gerou a transformação de um país com origens rurais para um país predominantemente urbano, o que afetou diretamente a mobilidade da população, precisamos reconhecer as desigualdades no uso do espaço público, que sempre priorizou os veículos motorizados desfavorecendo assim outros meios de transporte mais sustentáveis como o ciclismo, e essas políticas criaram meios para que municípios introduzam leis e normas para melhorar a mobilidade urbana.

Os desafios que os governos encaram hoje para melhorar as condições de mobilidade da população urbana no Brasil são imensas. Foram anos de crescimento urbano intenso e com pouco planejamento, e o foco agora é uma mobilidade mais sustentável, que seja pensada para pessoas e atender aos desejos e necessidades de grande parcela da população trazendo qualidade de vida.

2.1.4 Um breve histórico de implantação da avenida da FEB

Em 15 de maio de 1867 foi fundada Várzea Grande no período da Guerra do Paraguai, nasce então o povoado composto por soldados, prisioneiros paraguaios e vaqueiros. Rapidamente houve o crescimento de Várzea Grande, e após o seu primeiro centenário, com instalações de indústrias houve então a construção da primeira ponte de concreto sobre o rio Cuiabá, ponte Júlio Muller inaugurada em 20 de janeiro de 1942, que trouxe avanços significativos na comunicação e desenvolvimento. O começo da década de 70 com o aumento da arrecadação municipal houve também surgimento do asfalto da Avenida da FEB, uma obra importante para o desenvolvimento da cidade e também para o deslocamento de pessoas dos bairros para ao centro

da cidade, e principalmente a ida para Cuiabá. Desde então se fortaleceu e tornou um acesso viário e histórico para a cidade de Várzea Grande.

Figura 1 - Av. da FEB no ano de 1974



Fonte: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=444934&view=detalhes>

Uma avenida que nasceu para ser grande em vários aspectos para a cidade, interliga bairros importantes como Alameda Júlio Muller e a região do grande Cristo Rei, e oferece dois acessos a cidade Cuiabá através da ponte Júlio Muller e Maria Elisa Bocaiuva que liga a avenida Miguel sutil, e termina dando acesso ao Aeroporto e o centro da cidade. Com grande potencial econômico, o seu desenvolvimento é primordial desde a sua fundação até os dias de hoje.

Figura 2 - Avenida da FEB 2009/2019



A avenida da FEB hoje é um corredor comercial com grande fluxo de carros e pessoas, mais que há aproximadamente 10 anos foi desconstruída, abriu-se uma brecha, o caos foi instaurado, passando por desapropriações para ampliação da via e a instalação do modal VLT (veículo leve sobre trilho) que nunca chegou a ser concluído. Todas essas mudanças alteraram a rotina da cidade, e hoje existe um vão de aproximadamente 10 metros no canteiro central da avenida em total desuso, diminuindo a área útil da avenida. Contudo, outros fatores de relevância têm se tornando um problema ainda maior, que envolve segurança. De acordo com dados da Secretaria Municipal de Defesa Social – Guarda Municipal, (SEJUDH/MT). A avenida com maior número de acidentes sem mortes nos anos de 2018 e 2019 é a Avenida da FEB, com o total de 88 acidentes, e acidentes com vítimas: 23 mortes em 2019. Outro agravante é a dificuldade de travessia que o pedestre enfrenta, uma via com extensão

de 2,8km conta com pouca sinalização e grande fluxo de veículos, por fim é rota de transporte público que faz ligação entre Cuiabá e Várzea Grande, com paradas improvisadas sem acomodação alguma, evidencia a insegurança do lugar.

2.1.5 Conceito de Parque Urbano

Desde o seu aparecimento nas cidades, os parques têm mostrado diferentes configurações e sentidos. Os parques do século XX se destinavam ao lazer das massas urbanas e eram feitos em áreas centrais ou de moradia de posições de rendas mais altas, em particular durante as décadas de 1960 e 1970, a celeridade das modificações econômicas, sociais e culturais acelera-se, reproduzindo novos significados aos parques e solicitando que os profissionais de arquitetura e urbanismo reconsiderem os princípios usados na definição do conceito de parque. Segundo Macedo, um parque urbano é um espaço livre público estruturado por vegetação e dedicado ao lazer da massa urbana, que atende a uma grande diversidade de solicitações de lazer, tanto esportivas quanto culturais, não possuindo, muitas vezes, a antiga destinação voltada basicamente para o lazer contemplativo.

No contexto brasileiro, onde a demanda dos parques ainda precisam receber a merecida atenção, e ter a compreensão das novas funções que os parques têm assumido nas cidades, Assim como diz a publicação Parques urbanos no Brasil (MACEDO; SAKATA, 2001), definiu parques urbanos como espaços livres nas cidades, com dimensões generosas, destinados à fruição social – passeio, contemplação, convivência, recreação infantil e esporte. É neles que grande parte da população urbana desenvolve sua relação com a natureza, o que faz deles uma importante ferramenta para conscientização ambiental.

2.1.6 Como surgiram os parques urbanos?

Segundo KLIASS, o parque urbano é um produto da cidade da era industrial, teve sua origem a partir da necessidade de dotar as cidades de espaços adequados afim de proporcionar lazer, a nova demanda social. A expansão dos parques está associada com as transformações urbanísticas das cidades.

No relato de Macedo (2010, p. 13-14), o parque é um espaço livre público estruturado por vegetação e dedicado ao lazer da massa urbano. É um elemento singular da cidade moderna e sempre está em processo de renovação. No transcorrer dos séculos, os parques urbanos movem-se a englobar novas funções e usos, tendo como referência a estrutura urbana e indagações sociais e culturais. O local que antes era destinado sobretudo ao lazer contemplativo, exibe funções esportivas; preservação de bens naturais, entre outras formas de lazer. Macedo esclarece ainda que a arquitetura paisagística pode ser identificada por três linhas: a Linha Eclética (final sec. XIX e início séc. XX) ajustava o espaço com elementos românticos, singelos e excessivo, caracterizavam pelo aparecimento de caminhos sinuosos e recantos, emprego da água e o uso de vegetação bem arranjada.

O traçado contemporâneo que inicia em 1990, evidencia por novas organizações para os lugares livres, não apresenta moldes rígidos como linhas percussoras: identifica pelo uso da água em plásticas elaboradas, e simétrica nos contornos dos canteiros e na aplicação da vegetação.

2.1.7 Espaços públicos X Espaços privados

As cidades são formadas de espaços públicos ou privados, e cada espaço é da responsabilidade de alguém zelar e manter o devido lugar. Existe definições de tipologias de espaços livres como a de Sá Carneiro e Mesquita (2000, p.24) que retrata a realidade das cidades brasileiras.

Áreas parcialmente edificadas com nula ou mínima proporção de elementos construídos e/ou de vegetação – avenidas, ruas, passeios, vielas, pátios, largos, etc. – ou com presença efetiva de vegetação – parques, praças, jardins, etc. – com funções primordiais de circulação, recreação, composição paisagística e de equilíbrio ambiental, além de tornarem viável a distribuição e execução dos serviços públicos em geral. São ainda denominados espaços livres, áreas incluídas na malha urbana ocupadas por maciços arbóreos cultivados, representados pelos quintais residenciais, como também pelas atuais áreas de condomínio fechado, áreas remanescentes de ecossistemas primitivos – matas, manguezais, lagoas, restingas, etc. – além de praias fluviais e marítimas.

Os espaços públicos são de responsabilidade de governos estaduais e municipais, mais a sociedade precisa cuidar, proteger, já que é a comunidade que usufrui de cada espaço público. Os espaços privados pertencem a alguém, pode ser pessoas ou instituições, e quem mantem são os proprietários. Esses espaços vivem em harmonia, quando bem cuidado e dependendo de sua função, podem ser usados por todos. Infelizmente alguns espaços públicos sofrem com degradação, abandono e com a falta de manutenção, a população acaba fazendo mal uso não cuidando do bem que pertence a todos.

2.1.8 A importancia na recuperação de espaços publicos

Recuperar um espaço já construído exige do profissional urbanista conhecer o meio em que esse espaço está inserido, conhecer as necessidades e anseio das pessoas que vão frequentar aquele espaço, a ideia de viver bem, precisa ser pensada

juntamente com as pessoas que vivem e usam a cidade, aumenta a chance do projeto ser o mais próximo possível do cenário ideal para as experiências sociais daquela comunidade e ser suporte para o seu Viver Bem.

E quando falamos em recuperação de espaços públicos, o espaço que necessita de recuperação, certamente foi degradado, abandonado, mal cuidado e sofreu mal uso. E como é importante a recuperação desses espaços, assim como ressalta GEHL (2013) A importância do planejamento urbano e o resgate da dimensão humana das cidades para acomodar as pessoas em espaços públicos suficientes e projetados na escala do homem, de forma agradável e segura, sustentável e saudável. E após esse momento que estamos passando, as pessoas querem usufruir dos espaços livres, onde tenham convívio social tão importante para nossa saúde. Podemos citar como referência a revitalização do Córrego Cheong-Gye em Seul, na Coreia do Sul. No início do século XXI, uma área central da cidade adversa à vida urbana, com um córrego poluído e obstruído sob uma malha viária elevada, teve uma transformação decisiva na paisagem. A requalificação e a concepção de 6 km de parque linear ao longo do córrego Cheong-Gye, aberto e descontaminado, promoveu à cidade o principal componente de inclusão socioambiental e novas possibilidades de lazer, cultura e bem-estar às pessoas.

Podemos também afirmar que criação de novas áreas seja uma maneira de recuperar espaços que precisam ser preservados, de acordo com GIORDANO (2004), os parques lineares são áreas destinadas tanto à conservação como à preservação dos recursos naturais, tendo como principal característica a capacidade de interligar fragmentos florestais e outros elementos encontrados em uma paisagem, assim como os corredores ecológicos. A recuperação de espaços públicos deve cada vez mais fazer parte das grandes cidades, pois por muito tempo o planejamento das cidades girou em torno do concreto e veículos motorizados, está na hora de pensarmos em pessoas, equipamentos em escalas humanas.

2.1.9 Os Parques e a qualidade de vida nas cidades

Os parques urbanos têm sido diretamente ligados aos benefícios ambientais para o meio urbano, são áreas verdes que proporcionam esse contato com a natureza mais próximo de sua residência, LABODOA e DE ABGELIS (2005, p.134) 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.

Neste âmbito as pesquisas relacionam os espaços verdes ao estímulo a prática de atividade física. Por exemplo, Cortietal.(1997), mencionam que os parques provavelmente estimulariam a atividade física por fatores relacionados à motivação, uma vez que as pessoas estariam mais satisfeitas com os caminhos compostos de vegetação arbórea do que com os espaços vazios. Também há evidências de que o acesso a estas áreas colabora para aumentar os níveis de atividade física (GILESCORTietal., 2005; DESHPANDE et al., 2005; COHEN et al., 2007;SOARES, 2009;MCCORMACKetal.,2010). Essas reações ocorrem por que geralmente os parques são projetados para pessoas terem sensações de prazer, de convívio e

liberdade. Segundo Barton e Pretty (2010), apenas cinco minutos de caminhada em áreas verdes, como por exemplo, em um parque público, já é suficiente para melhorar a saúde mental, com benefícios para o humor e autoestima.

A escolha de visuais que irão compor um espaço público de lazer é algo crucial para atrair o público. Se o local oferece atrações como por exemplo, água, vegetação, floração, boa arquitetura, sem poluição e obras de arte, as pessoas sentem-se curiosas para contemplar (GEHL, 2014).

2.1.10 A importancia de Parques nas Cidades

A conceituação de áreas verdes nas cidades existiu desde a antiguidade, e tinham como objetivo a formação de jardins para passeios, e eram considerados lugares de luxo e contemplação. Com o passar dos anos e com os surgimentos dos problemas das cidades modernas, tornou-se necessário no planejamento urbano e espaços que buscam proporcionar qualidade de vida e descanso. E esses espaços acabem desenvolvendo a função ecológica, contemplativa e recreativa. Conforme Lima e Amorim (2006) afirmam que essas áreas desempenham um papel essencial nas cidades e devem ser vistas como um indicador importantíssimo na qualidade do ambiente urbano, elas equalizam a relação entre a vida urbana e o meio ambiente. Esse conceito deve ser levado em consideração em todo e qualquer planejamento urbano, tornando-se condições fundamentais da preservação da cidade.

Deste modo, considerando-se a necessidade de espaços mais adequados para a prática de atividade física ao ar livre, bem como para um lazer satisfatório, os parques urbanos, as praças públicas e outras áreas naturais (praias) são os locais que apresentam os maiores potenciais para estes objetivos (SOUZA, 2007). Em virtude, compreende-se que apenas a criação de parques não garante a promoção do lazer e da atividade física. Para alcançar estes objetivos, devem ser realizados projetos e ações que apreciem as necessidades, opiniões e anseios dos usuários e da comunidade em geral (HILDEBRAND, 2001). As

idades deve propiciar áreas de uso comum, ao longo de um planejamento urbano eficaz, para que as pessoas sintam-se motivadas a frequentar esses espaços.

A escolha de paisagens que irão integrar um espaço público de lazer é algo essencial para atrair o público. Se o local oferece atrações como por exemplo, água, vegetação, floração, boa arquitetura, sem poluição e obras de arte, as pessoas sentem-se curiosas para contemplar (GEHL, 2014).

2.2 Tecnologias sustentáveis

As inovações da tecnologia verde já geraram exemplos reais que controlam problemas crescentes e criam uma agenda de sustentabilidade para governos, assim como para a sociedade como um todo. Os novos especialistas estão ligados nos riscos à saúde e ao meio ambiente do que não está na direção de produtos e serviços sustentáveis, procuram formas para combater o aquecimento global e impulsionar discussões tão importantes com ações.

2.2.1 Jardins de Chuva

Também chamados de Sistema de Biorretenção, esta medida utiliza a atividade biológica de plantas e micro-organismos para remover os poluentes das águas pluviais, e contribui para a infiltração e retenção dos volumes de água precipitados. Em geral, estas estruturas podem ser descritas como rasas depressões de terra, que recebem águas do escoamento superficial. Os fluxos de água se acumulam nas depressões formando pequenas poças, e gradualmente a água é infiltrada no solo.

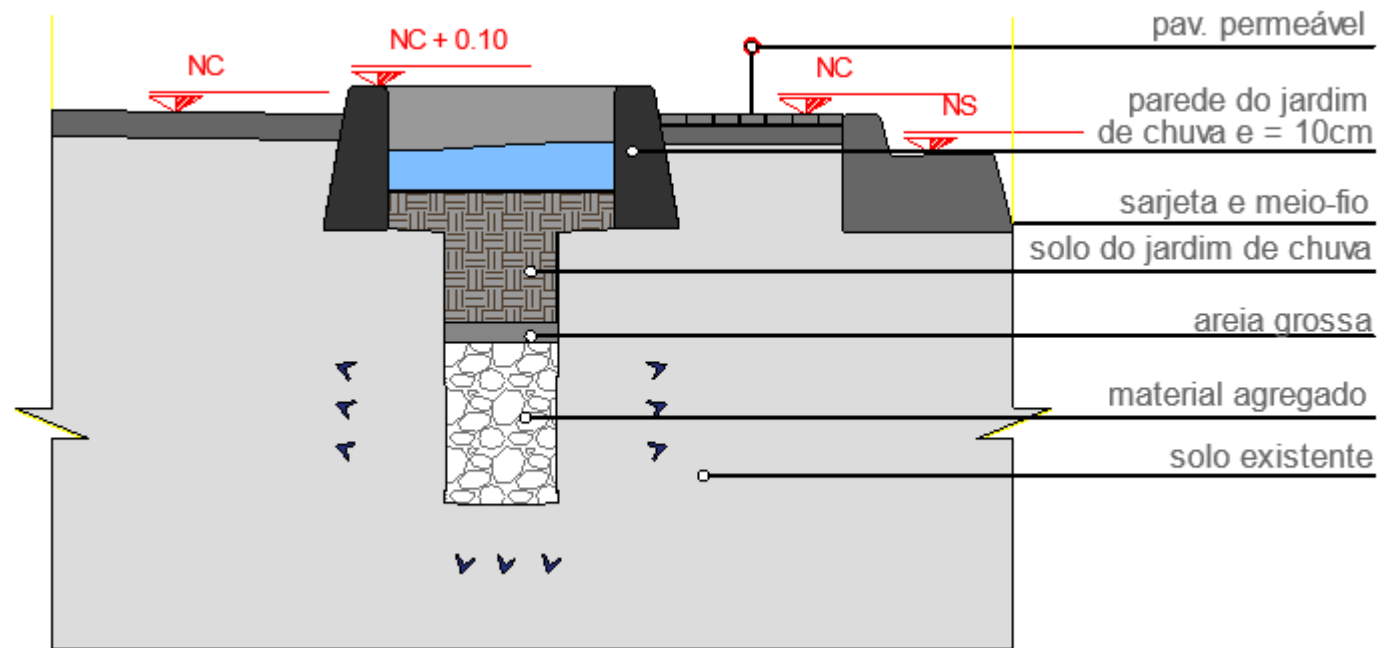
Figura 3 - execução de jardim de chuva



Fonte: Disponível em > https://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf - Acesso dia 29 de novembro 2021

A água limpa pode ser infiltrada no terreno para recarga de aquífero ou coletada em um dreno e descarregada no sistema de micro drenagem. No caso de eventos de chuva que excedem a capacidade para a qual a estrutura foi projetada, o fluxo excedente é desviado da área e encaminhado diretamente para o sistema de drenagem

Figura 5 - Corte jardim de chuva



Fonte: Disponível em > https://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf - Acesso dia 29 de novembro 2021

Para ele funcionar na estrutura urbana, é preciso criar aberturas no meio-fio com canos, por exemplo. Dê preferência a plantas nativas e vegetação resistente, que seja adaptada para receber muita água por um tempo e pouco volume de água nos períodos de seca, para que o jardim se torne sustentável. Você pode manter a umidade do solo cobrindo o canteiro com pedra ou madeira.

Tabela 1 - características do jardim de chuva

LIMITAÇÕES	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Volume de escoamento	Redução dos volumes escoados	Possível preenchimento dos vazios por resíduos de escoamento
	Aumento do tempo de resposta da bacia	
Infiltração	Recarga do aquífero	Limita-se ao elevado nível do lençol freático
		Baixo desempenho pelas más condições de permeabilidade do solo
Construção	Baixo custo	Elevadas declividades dificultam a infiltração
	Facilidade na construção	
Manutenção	Jatos de água facilitam a manutenção superficial	Necessita de manutenção superficial regularmente
		Possibilidade de colmatação

Fonte: Disponível em > https://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf - Acesso dia 29 de novembro 2021

O sistema de Jardins de Chuva funciona como um reservatório que capta e retém a água excedente da chuva, liberando ela à medida que o solo possa recebê-la.

3 CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

3.1 Normativa de âmbito Internacional

Em 1992 no Rio de Janeiro a ONU², realizou uma conferência para tratar sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como Rio 92 e serviu para mediar tratados e acordos feitos pelos representantes dos países participantes. Com a participação de 197 países nesta conferência foi assinado a Agenda 21, um programa com 40 capítulos relacionados ao novo padrão de desenvolvimento sustentável, o nome “Agenda 21” derivou-se ao sentido de mudanças eu estavam prevendo para o século XXI. A Agenda 21 é usada com um instrumento normativo para planejamento de cidades sustentáveis, onde a justiça social, eficiência econômica e proteção ambiental possa se conectar de diferentes bases geográficas.

No capítulo 35 da Agenda 21 é abordado como a meio ambiente está em constantes mudanças e desta forma tem como objetivo desenvolver uma forma “integrar os efeitos locais e regionais das mudanças mundiais no processo de desenvolvimento e utilizar os melhores conhecimentos científicos e tradicionais disponíveis” e “assegurar que a utilização de recursos naturais tenha impactos reduzidos sobre o sistema Terra”, pois se não houver a preservação de forma geral, em décadas perderemos os recursos naturais. Após 20 anos do acordo selado com a Agenda 21, a ONU³ volta novamente ao Rio de Janeiro para realizar a Conferência de Desenvolvimento Sustentável, a RIO+20. Mas somente em 2015 na sede da ONU em Nova York, que foi definido os novos 17 Objetivos para o programa Desenvolvimento Sustentável previsto para ser finalizado em 2030 levando o nome de Agenda 2030, mas por mais que o prazo seja para 2030, os trabalhos relacionados a esse programa já começaram.

No capítulo 31 da agenda 2030, será abordado o reconhecimento da UNFCCC “Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima” sendo o principal fórum internacional relacionados a negociação da resposta global sobre as

² Organização das Nações Unidas

mudanças climáticas. Pois sabemos que quanto mais acontecer a degradação ambiental ou a emissão de gases na atmosfera isso irá acelerar a mudança climática no planeta terra. Tomando esse cuidado com meio ambiente teremos uma “boa oportunidade para manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C ou 1,5°C acima dos níveis pré-industriais”

(OMS) Organização Mundial da Saúde - Recomenda 12m² de áreas verdes por habitantes como sendo o ideal para as cidades urbanas.

3.2 Normativa de âmbito Nacional

3.2.1 A Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 ⁴

Definiu as regras de modo geral onde e como pode ser usada a vegetação nativa existente no território Brasileiro pode ser explorada. Ela também determina as áreas verdes de total preservação ambiental e as áreas autorizadas a receber alteração para uso rural ou urbano através de dois mecanismos de proteção:

- Reserva Legal: a parcela da propriedade rural ou área urbana que deve ser preservada, por se tratar de uma área significativa que representada o ambiente natural daquela região onde está inserida.

Art. 3º Inciso III da Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

⁴ Lei do Código Florestal

- Área de Preservação Permanente (APP): com o objetivo de preservar lugares frágeis que podem sofrer deslizamentos, como beiras de rios ou topo de morros e também tem a função de proteger a flora e fauna local dessas áreas, a APP são áreas invioláveis, onde não é permitido construir ou explorar economicamente.

Art. 3º Inciso II da Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012 - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 2012)

- **Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, Estatuto da Cidade.** - Apresenta diretrizes e instrumentos, com objetivo de ordenar a cidade para que desenvolva de forma sustentável e cumpra sua função social.
- **Constituição federal de 1988 - artigo 225** - Assegura o direito ao meio ambiente, ecologicamente equilibrado e bem de uso comum para todos.

Após essa definição desses dois instrumentos que são usados para controle de uso para uma determinada área com vegetação, de acordo com o Art. 3º Inciso XX podemos definir uma Área Verde Urbana como:

Área verde urbana: espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais; (BRASIL,2012)

Uma área verde urbana tem como vegetação plantas introduzida ou nativa, para trazer de modo significativo uma boa qualidade de vida para a população e o equilíbrio da biodiversidade nas cidades.

3.3 Normativa de âmbito regional

3.3.1 A Lei Complementar de Uso e Ocupação do Solo de Várzea Grande N.º 4.697/2021

Trata-se da lei que controla a utilização do solo definindo as atividades que são permitidas na região, de forma onde o município avalie se aquela atividade pode ser executada, mas ela tem como principal objetivo buscar a integração e proteção do meio ambiente dentro da malha urbana.

No Seção II art. 11 diz a respeito ao Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. E na Sessão 4 § 4º diz que as unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.

Das áreas livre de uso público: “áreas de uso comum do povo e destinadas à implantação de praças e parques públicos, também denominadas de espaço livre, sistema de lazer, praça ou área verde, com pelo menos 50 % (cinquenta por cento) de sua área total com vegetação arbórea. Desta forma através dessa lei, poderá ser desenvolvido a revitalização de um parque aproveitado a área que é destinado ao público, dando um uso mais funcional e trazendo a valorização da área em seu entorno.

4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

O referencial projetual refere-se a um estudo de casos de projetos que possuem um panorama do que será proposto nesse TDAUP, ou seja, que tenham concepções humanizadas e de arquitetura associada a gestão de um hospital. As análises foram feitas de maneira indireta, através de pesquisa bibliográfica na internet.

4.1 Projeto de referência e/ou estudo de Caso

4.1.1 Projeto de referência 01 - 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 conforme aponta a lei municipal de n° 62 de 1986. A arquitetura do parque é o seu principal atrativo, mas também contamos com um estuda de 458m².

Figura 6 - Jardim Botânico de Curitiba



FONTE: Disponível em: <https://oquefazercuritiba.com.br/confira-os-pontos-turisticos-que-estao-abertos-em-curitiba/>

A estufa do jardim muitos falam que foi inspirada no Palácio de Cristal em Londres, mas o próprio autor (Saad,2017) 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 planta a nível nacional e no centro de toda a estufa é possível encontrar uma fonte de água. Saad, 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 7 - Bandeira de Curitiba, capital do Paraná



FONTE: Disponível em < <https://seeklogo.com/vector-logo/328855/bandeira-de-curitiba> >. Acesso dia 25 de outubro de 2021.

Ainda percorrendo pelo jardim, podemos encontrar 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 conta com um auditório para 60 pessoas, uma loja de café e um grande salão de exposição onde podemos encontrar esculturas feitas através de árvores derrubadas ou queimadas pelo desmatamento ilegal onde o visitante pode refletir sobre o assunto e se impactar com o choque que a mensagem passa.

Figura 8 - Croqui do Jardim Botânico



FONTE: Disponível em < <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/croqui-jardim-botanico/286>>. Acesso dia 25 de setembro de 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.

Figura 9 - Visitante percorrendo o jardim Sensorial de olhos vendados



FONTE: Disponível em < <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/curitiba-ganhara-jardim-das-sensacoes-na-segunda-feira-bbb0r2wbogfgd0500gu2t6edq/> >. Acesso dia 26 de setembro de 2021.

Através de toda essa preocupação com o meio ambiente que o Jardim Botânico trás, foi escolhido esse projeto como referência para ser usado na elaboração da revitalização do Parque Zé Bolo Flô. Pois ele traz toda uma estrutura de pesquisas e armazenamento de espécies para a preservação das da flora local e nacional e com isso será elaborado uma ideia de estufa dentro do parque em estudo para abrigar espécies nativas do nosso cerrado e do pantanal.

4.1.2 Projeto de referência 02 - Parque Shenzhen Talent/ AUBE

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

Figura 10 - Aqueduto no centro do Parque



FONTE: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/941135/parque-urbano-shenzhen-shenwan-aube-conception?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects> Acesso dia 15 de junho de 2020.

Atuando como elemento de integração entre a área verde e o espaço urbano que está intensamente ocupado, atuando 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. O parque passa 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, o parque Shenwan Street Park oferece para os usuários uma malha pública totalmente bem definida, contanto 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.

Figura 11 - Implantação do parque



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/941135/parque-urbano-shenzhen-shenwan-aube-conception>. > Acesso dia 23 de setembro de 2021.

Além de toda preocupação com a integração do espaço privado com o espaço público, o parque também conta com o conceito de fácil acesso ao parque, foi implantado pontos de ônibus, estação de metrô e paradas de taxi, embarque e desembarque de veículos particulares e estacionamentos para bicicletas. Todas essas ideias foram pensadas desde do 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 uma 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. Já na energia eólica que serve para atender o próprio sistema de captação de água chuva é absolvida através da brisa do mar e direcionada para uma espécie de aqueduto que desagua 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.

Figura 12 - Crianças brincando no aqueduto



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/941135/parque-urbano-shenzhen-shenwan-aube-conception/5eb542b6b35765798b000430-shenzhen-shenwan-street-park-aube-conception-photo>. > Acesso dia 25 de setembro de 2021.

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 pratica 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.

Figura 13 - Pista de Skate ao norte do parque.



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/941135/parque-urbano-shenzhen-shenwan-aube-conception/5eb5454bb35765f8f9000911-shenzhen-shenwan-street-park-aube-conception-photo> > Acesso dia 15 de junho de 2020.

O motivo da escolha desse parque é que após estudar e analisar o projeto, pode observar o quando o mesmo é fundamental para a qualidade de vida da população de Shenzhen. Um dos pontos principais que chamou a atenção para esse projeto, foi a forma como eles captam a água da chuva e transforma ela em um instrumento de manutenção do parque e também um grande atrativo para os usuários. Como a região de Cuiabá é conhecida pelo seu calor escaldante a ideia de implantar o sistema de aqueduto no parque zé Bolo Flô será importante servirá além de atrativo para refrescar a população como um meio principal de irrigação para a vegetação do mesmo.

4.1.3 Projeto de Referencia 03 - 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, mas 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 14 - Parque Municipal Raul Seixas



FONTE: Disponível em 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?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso dia 12 de Setembro de 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 coisa que nas reformas anteriores não havia acontecido. O estudo universal 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 (figura 18), 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 15 - Remodelação da implantação



FONTE: Disponível em 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?ad_medium=gallery Acesso dia 12 de Setembro de 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 16 - Novo mobiliário do parque, o Labirinto



FONTE: Disponível em 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?ad_medium=gallery Acesso dia 12 de Setembro de 2021

Pensando em melhorar a qualidade de vida dos usuários que frequentam o parque Zé Bolo Flô, foi escolhido esse projeto como referência para recuperar uma área de grande importância histórica para a população e ao mesmo tempo inserir o novo projeto de revitalização do parque em estudo. Através do estudo do parque citado acima, usaremos como instrumento a integração do espaço antigo com o espaço novo que será projeto para atender as necessidades população do entorno do parque.

4.1.4 Projetos de Referencia 04 – 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 2,8 milhões m² e mais de 50 nascentes híbridas 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 os visitantes também pode contemplar dos recursos naturais que foram mantidos no parque.

Figura 17 - Parque das Mangabeiras em Belo Horizonte/MG



FONTE: Disponível em <https://ocontornodebh.com.br/index.php/2017/12/11/parque-das-mangabeiras-e-fechado-novamente/>. Acesso dia 12 de setembro de 2021.

[illegible]

2021.

Esse sistema de visitação está dividido em três partes (figura 21), sendo eles o Roteiro das Águas onde o visitante tem o contato com os recursos híbridos 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 Mudas 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 roteiro tem como ponto de partida o praças das águas que é considerada o coração do parque.

Figura 19 - Praça das Águas



FONTE: Disponível em <https://www.flickr.com/photos/andresena/195723264/in/photostream/>. Acesso dia 12 de Setembro de 2021

Com a ideia de facilitar a visitação dos usuários do parque Municipal da FEB, foi selecionado o parque descrito acima, pois ele possuiu um sistema de sinalização onde os usuários conseguem usufruir de todo o parque sem deixar qualquer parte de fora, através dessa referência será criado uma organização em toda a circulação de passeio do projeto de forma onde elas se conectam com todos os elementos distribuídos no parque e também deixe os usuários usufruir do parque de forma onde eles possam aproveitar de todas atividades implantadas no projeto.

4.1.5 Projeto de Referencia 05 - Banheiros do Parque Cook

Este projeto parte do princípio de revitalização de um espaço antigo e inclusão de espaços novos na Orla do Parque Cook em Sidney, Austrália. Um projeto do escritório de arquitetura Fox Johnston, concluído em 2012, composto por 3 edifícios, cada um deles com aproximadamente 30 a 50 m². A ideia era criar três blocos de banheiros, sendo dois deles blocos novos e um reformar um bloco já existente, porém mal projetado para atender as necessidades do local. Para projetar esses espaços os principais objetivos era com que cada um desses blocos proporcionasse, um espaço seguro e uma identidade única para a região.

O pedido do cliente para os arquitetos, era com que os edifícios pudessem ser conhecidos pelo seu design forte, sendo assim os arquitetos reformularam a ideia de espaço público, transformando o espaço em um espaço convidativo e agradável para os usuários do parque.

Figura 20 - Banheiro público do parque Cook



FONTE: Disponível em < https://www.archdaily.com.br/br/01-140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects > Acesso dia 12 de setembro de 2021.

Os arquitetos são conhecidos em projetar espaços compactos e robustos, a ideia desse projeto era utilizar matérias e formas diferentes onde proporcionasse visibilidade para rua, ao mesmo tempo acesso para a praia e para as ruas. Tornando assim os banheiros de uso comum e não só para atender o Parque Cook.

Figura 21 - Visão da via pública para o banheiro



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/01-140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston/51ffd0aae8e44e6c79000036-cook-park-amenities-fox-johnston-photo> > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

Em todos os três blocos as paredes externas foram revestidas com uma pele de madeira com uma abertura entre cada viga de madeira, onde permite a ventilação do espaço e também o acesso indireto de iluminação natural, mas também deixando o espaço com a privacidade necessária para seus usuários. No teto foi inserido claraboias para ter uma iluminação difusa por

todo o dia. Na região tem uma época do ano que a seca predomina, com isso os arquitetos inseriam em cada bloco de banheiro um tanque com água, podendo oferecer conforto térmico nessa época do ano.

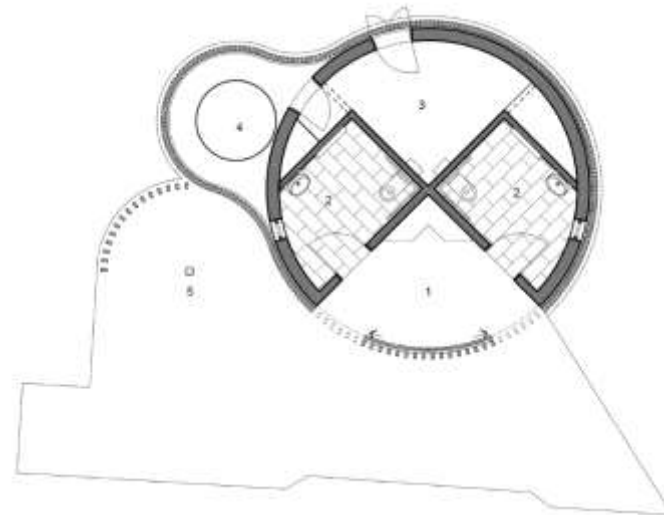
No prédio existente que passou pela reforma, foi mantido as paredes curvas, inserindo na estrutura inferior apenas uma sala de depósito e no lado externo do bloco encontrasse uma ducha protegida por um painel de madeira, fazendo dessa forma uma integração entre a parede externa e o painel da ducha.

Figura 22 - Primeiro bloco de banheiro.



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/01-140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston/51ffd151e8e44e1eee000033-cook-park-amenities-fox-johnston-photo>> Acesso dia 15 de junho de 2020.

Figura 23 - Planta baixa primeiro bloco de banheiros.

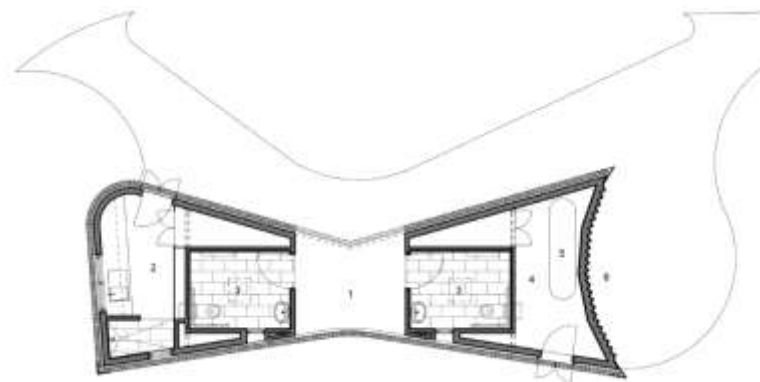


- LEGENDA**
- 1 – Hall de entrada
 - 2 – Banheiros
 - 3 – Sala de Depósito
 - 4 – Acesso para depósito
 - 5 – Ducha externa

FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/01-140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston/51ffd153e8e44e6c7900003a-cook-park-amenities-fox-johnston-ground-floor-plan-1> > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

No segundo e terceiro blocos, foram inseridos conjuntos de banheiro e uma cozinha nas extremidades dos blocos e todas elas com tanque e despensa, diferente do primeiro bloco foi inserido uma parede concreto com vários conjuntos de chuveiro em cada bloco. As duas novas instalações inseridas na Orla, foram projetadas para serem permeáveis tornando assim o ambiente com uma vigilância visual por todo o dia.

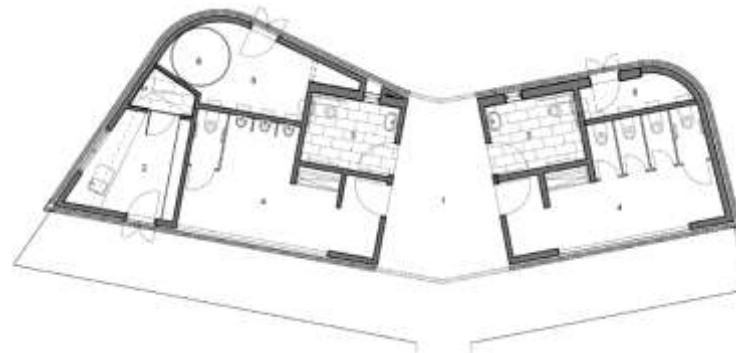
Figura 24 - Planta baixa segundo bloco



LEGENDA
1 – Hall de entrada
2 – Cozinha
3 – Banheiros
4 e 5 – Despensa
6 – Piso permeável

FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/01-140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston/51ffd164e8e44e6c7900003b-cook-park-amenities-fox-johnston-ground-floor-plan-2>> Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

Figura 25 - Planta baixa terceiro bloco.



LEGENDA
 1 – Hall de entrada
 2 – Cozinha
 3 – Banheiros PNE
 4 – Banheiro coletivo
 5 – Despensa
 6 - Chuveiros

FONTE: Disponível em < https://www.archdaily.com.br/01-140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston/51ffd140e8e44ea436000027-cook-park-amenities-fox-johnston-ground-floor-plan-3?next_project=no > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

Os arquitetos além de toda arquitetura por trás de cada bloco, os materiais foram essenciais para que o projeto chegasse ao resultado final. A escolha de bons revestimentos não tem apenas a função estética, mas sim a função de resistir ao vandalismo, os arquitetos entendem por se tratar de um espaço público os materiais que compõem o projeto é fundamental para que o resultado final permaneça por muito tempo, então foram escolhidos: blocos de concreto para usar nas paredes, pisos e tetos pintados com cores vibrantes pontuando assim a entrada de cada bloco e o uso de madeira reciclada, onde esse produto não precisaria de grande manutenção.

Desta forma a escolha para usar esse projeto como referência não se trata apenas do visual que os edifícios irão trazer para o parque, mas sim a funcionalidade. Pois como os arquitetos Fox Johnston mesmo apontaram, o cuidado com a escolhade

materiais e a forma de cada bloco é fundamental para ter uma boa integração com o entorno e ao mesmo tempo um bom visual aos olhos de quem irá usufruir daquele espaço.

4.1.6 Projeto de referência 06 – 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 total 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 Snøhetta.

Figura 26 - Visão área Parque Hussein Bin Talal.



FONTE: Disponível em < https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta/5c08098a08a5e5ceeb00006b-hussein-bin-talal-park-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta-photo?next_project=no > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

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 27 - Quadra Poliesportiva.



FONTE: Disponível em < https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta/5c080e3708a5e5ceeb000080-hussein-bin-talal-park-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta-photo?next_project=no > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

Figura 28 - Pista de skate



FONTE: Disponível em < https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta/5c080ac708a5e5e58600003b-hussein-bin-talal-park-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta-photo?next_project=no > Acesso dia 12 de Setembro 2021.

Para chegar ao resultado final, foi desenvolvida uma metodologia específica para o projeto do parque, essa metodologia foi dividida em cinco partes: análise do território, desenvolvimento do projeto, execução de todos os documentos necessário para execução do projeto, supervisão do projeto e sua construção. A supervisão foi implementada na metodologia, a fim de garantir que os arquitetos estivesse constantemente no local da obra e que tudo ocorresse como planejado para garantir o resultado final esperado.

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 opinar, essa pratica 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 pratica.

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, pois ela se tratava da primeira de toda a região. Toda a área de recreação do parque foi projetada para atender qualquer faixa etária de idade, mas o foco principal era as mais 7 setes escolas da região do parque.

Figura 29 - Bairro no ano de 2002 sem o parque.



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta/5c0809ba08a5e5e586000038-hussein-bin-talal-park-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta-photo> > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

Figura 30 - Bairro ano 2018, após a implantação do parque.



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta/5c08096808a5e5e586000037-hussein-bin-talal-park-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta-photo>> Acesso dia 12 de Setembro 2021.

O projeto atendeu literalmente todas as necessidades da região, por se tratar de uma região com a grande parte dos moradores serem mulçumanos, foi criada salas direcionadas para orações e por todo o parque pode-se encontrar símbolos e padrões para atender as necessidades locais e nacionais. No centro do parque foi criado um reservatório que hoje é o principal atrativo do parque e todos os elementos naturais do parque foram permanecidos e os espaços vazios do terreno foram completados com mais de 50 árvores. A implantação do parque na região também levanto a economia, 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 31 - Implantação geral do parque.



FONTE: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta/5c08133108a5e5ceeb00008f-hussein-bin-talal-park-strelka-architects-plus-strelka-kb-plus-snohetta-master-plan> > Acesso dia 12 de Setembro de 2021.

Após analisar esse projeto, pode observar o quanto ele foi de extrema importância para região onde foi implantado tanto economicamente quanto socialmente. A escolha desse projeto como referência se trata de como ele conseguiu atender as necessidades do local, por se tratar de uma região onde não havia nenhuma espécie de lazer semelhante a região do rio Cuiabá onde o parque municipal da FEB será implantado. O intuito principal de fazer o parque é atrair os moradores da região para usufruir do local como aconteceu o parque Hussein Bin Talal, onde ele conseguiu chamar a atenção de várias escolas da região e seus moradores antes mesmo da sua obra finalizada.

4.2 Análise das referências

Analisar os projetos referências nos ajudar a pensar em diversas possibilidades de intervenção em espaços públicos, nos auxiliando na compreensão das diretrizes utilizadas, e como elas podem ser aplicadas em cada realidade. Alguns parâmetros interessantes poderão ser utilizados na proposta Criação do Parque Municipal da FEB, dentre elas estão: as ciclovias de Bogotá, que na proposta aqui apresentada ser interligada pelas ciclovias já existentes na Av. 31 de março e na outra extremidade pela orla da Alameda que já está em execução; já o projeto de São José do Rio Claro buscou priorizar a circulação de pedestres, usou a diminuição das faixas para veículos aumentando os espaços de convivência; é interessante como o projeto de Espinhos em Portugal criou interação com espaços verdes e utilizou um lugar degradado e fez novos usos dele; já o projeto de Sidney criou um polo cultural com museus e centros culturais, acessado facilmente por bicicletas. No geral, as referências têm como diretrizes criar espaços para as pessoas, priorizando os modais que não trazem poluição e buscando a interação.

Tabela 2 - Análise de comparação dos projetos referenciais

ATRIBUTOS	VARIÁVEIS	PROJETO REFERENCIAIS				PROJETO 05	PROJETO 06
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03	PROJETO 04	PROJETO 05	PROJETO 06
ESTRUTURA FÍSICA	Título	Jardim Botânico de Curitiba	Parque Shenzhen Talent/ AUBE	Readequação do Parque Municipal Raul Seixas	Parque das Mangabeiras	Banheiros do Parque Cook	Reforma do Parque Hussein Bin Talal
	Circunstância Atual	Em atividade	Em funcionamento	Em funcionamento	Em funcionamento	Em funcionamento	Em funcionamento
	Ano de Conclusão	1991	2019	2019	1966	2012	2018
	Localização	Curitiba/Paraná	Shekou - China	Itaquera/ São Paulo	Belo horizonte/Minas Gerais	Sidney/ Austrália	Gozni/Rússia
	Área (m²)	178.000,00	11.643,00	33.000,00m²	2,8 milhões	30 a 50m²	630.000,00m²
	Partido Arquitetônico	Parque Urbano	Parque Urbano	Parque Urbano	Parque urbano	Equipamento urbano	Parque urbano
	Ambientes Projetados	Quadras Poliesportivas, estufas, fontes, canteiros, administração, quiosque, bicicletários, sanitários, museu.	Pista de skates, quadra poliesportiva, play ground	Play ground, administração, Quadras Poliesportivas, palco, quiosques, novas praças, sanitários, centro de convivências.	Praças, sanitários, centro de educação ambiental, quadras poliesportivas, mirante, pista de skate, quadra de petecas.	Cozinha, despensa, banheiros e duchas.	Pista de skates, quadra poliesportiva, play ground, pista de corrida
	Materiais Construtivos	Vidro, metal, concreto, piso drenante.	Piso drenante, metal e concreto	Concreto, piso drenante.	Concreto, painéis de metal e vidro, sistemas de pré-moldados e terracota, estética simples e moderna, cores da iluminação e vidro	Madeira, concreto, piso drenante	Concreto, piso drenante
	Condicionantes Ambientais	Preservação da biodiversidade local, e estudo para promover a preservação.	Melhorar qualidade de vida da população do entorno.	Revitalização das áreas verdes abandonadas.	Iluminação natural, átrio envidraçado, áreas verdes, conexão biofílica,	*****	Revitalização da área verde abandonada.
	Instrumentos complementares	Centro de exposição, trilhas e lagos.	Aqueduto, espaço de metro, e moinho para energia eólica	Palco, labirinto, casa da cultura.	Tirolesa.	*****	Lago, anfiteatro, Sala de oração.
	Entorno	Bosque, comércio e residencial	Comercial e residencial	Comércio e residencial	Mata atlântica.	Orla	Residencial.

FONTE: Elaborado por SILVA (2021).

5 CONDICIONANTES FÍSICO-ESPACIAIS

5.1 Urbanização de Mato Grosso

Desde o início de sua ocupação no período colonial, o espaço mato-grossense esteve à mercê das ações de planejamento – da Coroa Portuguesa até os dias atuais. Mas é com os programas de desenvolvimento implementados pelos governos militares, através de suas Superintendências de Desenvolvimento, que Mato Grosso inicia processo acelerado de urbanização (Abreu, 2001; Souza&Bonfanti, 2003).

Contudo, o processo de urbanização de Mato Grosso a partir da década de 1970 está ligado à industrialização considerado como elemento fundamental neste processo mas à ocupação do campo, cuja atividade principal é agrícola, utilizando-se de todo o aparato tecnológico existente e desenvolvido posteriormente e, com isso, ocorre o surgimento e expansão de pequenos núcleos urbanos, mais tarde transformadas em (pequenas) cidades: os municípios mato-grossenses. Em Mato Grosso, muitos núcleos são constituídos a partir deste momento. De apenas 38 municípios – quando da divisão do estado em 1977 – salta para 53 no final desta década e, no encerramento de 1980, já são 96 municípios. No último censo de 2000 são catalogados 142 municípios.

Várzea Grande se encontra ao sul do estado de Mato Grosso, sendo reconhecida por suas tradições e hospitalidade, estando entre as coordenadas 15° 35' 56"S e 56° 5' 42"W, de uma área territorial de 724,279 km² e com uma população estimada de 290,000 habitantes, como é apresentado conforme o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 32 – mapa do século XVIII da região.



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/História_de_Mato_Grosso#/media/Ficheiro:Configuração da chapada das minas do Mato Grosso.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/História_de_Mato_Grosso#/media/Ficheiro:Configuração_da_chapada_das_minas_do_Mato_Grosso.jpg)

O município faz divisa com os municípios de Acorizal, Rosário Oeste, Jangada, Poconé, Santo Antônio do Leverger e a capital do Estado de Mato Grosso Cuiabá. Isso faz com que acarrete uma enorme procura, por comércios da cidade e diversão também.

5.2 Processo urbano de Várzea Grande

A partir do século XVIII, através da navegação do Rio Paraguai e Rio Cuiabá, que faziam a ligação da Capital da então Província de Mato Grosso com a capital do Império Brasileiro a cidade do Rio de Janeiro. Com a Guerra do Paraguai a margem

direita do Rio Cuiabá, obteve importância no dia 15 de maio de 1867 com a criação de um acampamento militar pelo então Brigadeiro José Vieira Couto de Magalhães Presidente da Província, afirmando assim como uma demarcação de sua ocupação. Com o fim da Guerra do Paraguai, muitos permaneceram no local concebendo família e ocupando-se com o abate de gado vindo dos municípios de Poconé e Nossa Senhora do Livramento, esse comércio de carne com a capital surgiu interesse em diversas famílias de Nossa Senhora do Livramento e se mudaram para a região que foi elevada à ordem de Paróquia de Várzea Grande em 6 de abril de 1886.

A junção com a capital Cuiabá era forte e o rio Cuiabá era uma barreira, então foi inaugurado no dia 4 de julho de 1874, a primeira balsa que deu início à travessia entre o rio Cuiabá e Várzea Grande, o que viabilizou o aumento da capacidade de transporte da capital ao norte e também rumo a oeste.

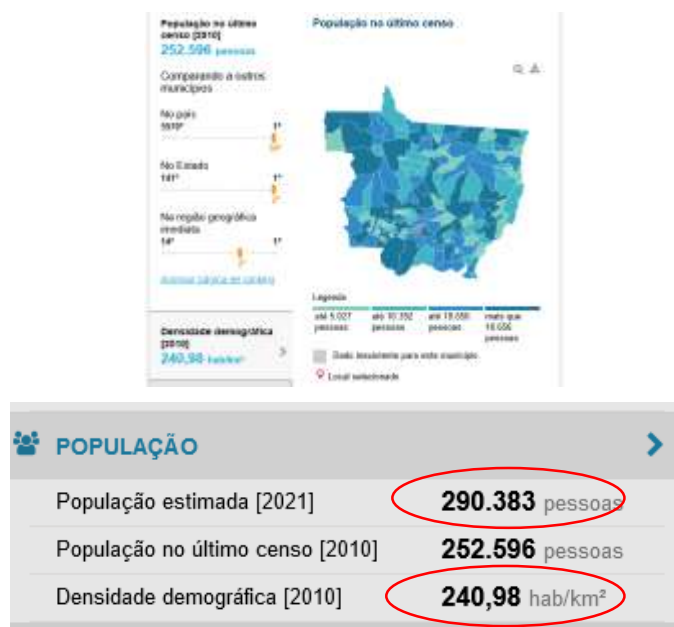
Em 8 de abril de 1896 a Paróquia de Várzea Grande é prestigiada à categoria de distrito de Várzea Grande, pertencendo ao município de Cuiabá. Somente no século XX com as obras de avanços do Interventor Júlio Muller, estabelecendo energia elétrica e inaugurando a ponte de concreto que uniu Cuiabá a Várzea Grande, a partir de então o distrito conseguiu meios para progredir e alcançar sua emancipação, o que ocorreu no dia 23 de setembro de 1948 através da Lei Estadual nº 126, de autoria do deputado Licínio Monteiro da Silva.

O município recebeu importantes melhorias como o sistema de abastecimento de água no ano de 1952, a transferência da pista de pouso de aeronaves da Vila Militar no ano de 1956, que posteriormente se transformaria no Aeroporto Internacional Marechal Rondon no ano de 1964.

A partir da década de 1970, com o estímulo a industrialização e concessão de áreas e a isenção de impostos o município de Várzea Grande começa a receber indústrias como o frigorífico SALADEIRO, SADIA OESTE a MATOVEG, indústria de óleos vegetais, curtumes, cerâmicas e madeiras, transformando-se na chamada cidade industrial. Findado o período de

industrialização a diminuição dos incentivos fiscais e a abertura de novas fronteiras, a cidade de Várzea Grande viu seu lema de cidade industrial se esgotando com o fechamento de suas indústrias para outros municípios. Com a mudança econômica a cidade se reinventa, transformando no maior polo de empresas prestadoras de serviço da região.

Figura 33 - Dados do IBGE



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/varzea-grande/panorama>, acesso dia 30/09/2021

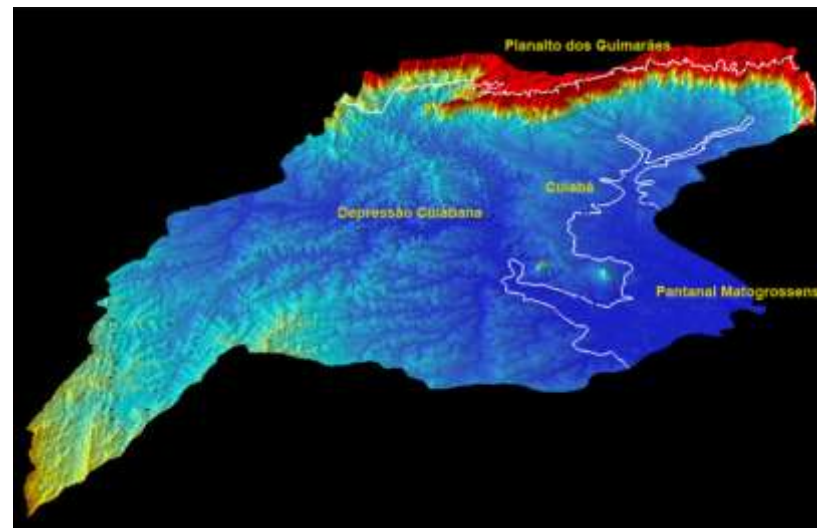
A estimativa hoje é de que a cidade tenha uma população de 290.000 habitantes, sendo 240 hab. por km², continua sendo a segunda maior cidade do estado de Mato Grosso, e vem crescendo em infraestrutura, econômica e população.

5.3 Localização e aspectos Geográficos

5.3.1 Relevo

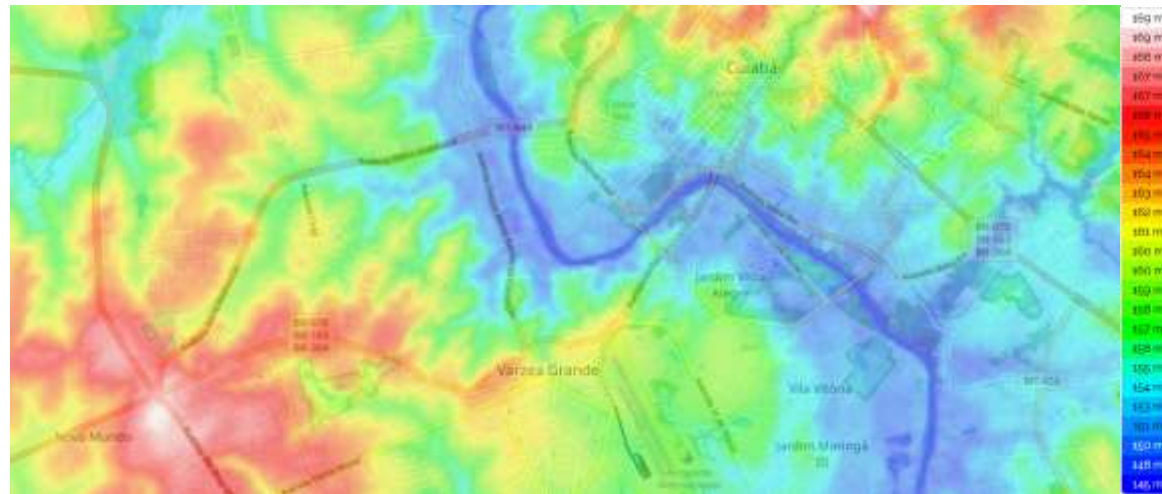
Mato Grosso é um estado com altitudes modestas, o relevo apresenta grandes superfícies aplainadas, posicionada aos 789 metros de altitude acima do nível do mar, com relevo moderadamente plano com topografia suave e em declive em direção a calha do Rio Cuiabá, como ilustra o mapa 01.

MAPA 1 - Relevo da baixada Cuiabana



Fonte: Disponível > <http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/6/10/436.pdf>

MAPA 2 - Curvas de níveis do entorno da área do estudo



Fonte: Disponível > <https://pt-br.topographic-map.com/maps/v8ay/V%C3%A1rzea-Grande/>

5.3.2 Biomas

O estado de Mato Grosso além de sua grande extensão territorial e suas belezas naturais é contemplado também por 3 biomas, a Amazônia, Pantanal e o Cerrado. Bioma é um grupo de espécies de plantas e animais que vivem em determinada região. Todo bioma tem fauna e flora singulares que são determinadas pelas condições físicas, climáticas, geográficas. Ou seja, cada bioma tem uma distinção biológica singular, própria.

MAPA 3 - Biomas de Mato Grosso



Fonte: <https://memoria.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2014/08/voce-sabe-quais-sao-os-biomas-brasileiros#Cerrado>

Situado no Centro-Oeste brasileiro, a capital Cuiabá fica no centro geodésico da América Latina, está localizada exatamente no meio do caminho entre o Atlântico e o Pacífico, ou seja, em linha reta é o ponto mais central do continente.

Figura 34 - Biomas Mata Atlântica, Pantanal, Cerrado



Fonte: <https://memoria.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2014/08/voce-sabe-quais-sao-os-biomas-brasileiros#Cerrado> > Acesso dia 01 de outubro de 2021

A Amazônia tem um verde e imenso mundo de águas e florestas, com árvores gigantescas que escondem o nascimento, reprodução de mais de um-terço das espécies que vivem sobre a Terra. Sendo o maior bioma do Brasil: num território de 4.196.943 milhões de km² (IBGE,2004), crescem 2.500 espécies de árvores, e 30 mil espécies de plantas das 100 mil da América do Sul, a bacia amazônica é a maior bacia hidrográfica do mundo e tem 1.100 afluentes. Seu principal rio, o Amazonas, corta a região para despejar no Oceano Atlântico, desferindo ao mar cerca de 175 milhões de litros d'água a cada segundo.

O bioma Pantanal é classificado como uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta. Este bioma continental é considerado o de menor extensão territorial no Brasil, porém a exuberante riqueza que o referente bioma abriga uma área aproximada é 150.355 km² (IBGE,2004), ocupando assim 1,76% da área total do território brasileiro. Este bioma, que é uma planície aluvial, é influenciado por rios que drenam a bacia do Alto Paraguai, o Pantanal sofre influência direta de três importantes biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Apesar de sua beleza natural exuberante o bioma vem

sendo muito impactado pela ação humana, principalmente pela atividade agropecuária, especialmente nas áreas de planalto adjacentes do bioma.

5.3.3 Características da cidade

O município de Várzea Grande, situado na Mesorregião do Centro – Sul Mato-Grossense, Microrregião de Cuiabá, na margem direita do Rio Cuiabá. Ocupa uma área de 1.048.212 Km² e se limita ao norte com os municípios de Acorizal, Rosário Oeste e Jangada, ao sul com os municípios de Poconé e Santo Antônio do Leverger ao leste com a capital do Estado de Mato Grosso Cuiabá e a oeste com o município de Nossa Senhora do Livramento. Posicionada aos 789 metros de altitude acima do nível do mar, com relevo moderadamente plano com topografia suave e em declive em direção a calha do Rio Cuiabá. Com cobertura vegetal característica de cerrado e Pantanal, sua área urbana possui dois parques consolidados, o Parque Tanque do Fancho e o Parque Berneck, o primeiro localizado no centro e o segundo localizado no bairro Marajoara região oeste.

Figura 35 - Cidades ao redor de Várzea Grande



Fonte: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/plano-diretor/contextualizacao>

O município é cortado por vários rios e córregos, o mais importante deles é o Rio Cuiabá e o Rio Pari, o primeiro com grande expressão fazendo a sua divisa com Cuiabá e o segundo na região norte da cidade. Em sua área urbana existem vários córregos, e por essa quantidade acaba por reafirmar o seu nome “Várzea Grande”.

É a segunda maior cidade em população do Estado de Mato Grosso; junto com Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio, Acorizal e Chapada dos Guimarães formam a Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, aglomerado urbano esse em que habitam um terço de toda a população do Estado de Mato Grosso. Sua população é basicamente urbana com taxa de urbanização em 98,46% com taxa de crescimento de 1,24%. O município é o portal de entrada para norte e o oeste do estado de Mato Grosso, sendo cortado pelas Rodovias Federais BR 070, BR163 e BR 364 importantes eixos de ligação e integração nacional, assim como também é cortando pelas rodovias estaduais MT 351 e MT 050, importantes ligações regionais com as cidades da baixada cuiabana.

Figura 36 - danças típicas, redes artesanais, danças religiosas



FONTE: Disponível em > <https://www.google.com/search?q=tradi%C3%A7%C3%A3o%20em%20varzea%20grande&tbm=isch&tbs:> Acesso 30/09/2021

Os habitantes de Várzea Grande se chamam várzea-grandenses, é um povo acolhedor e cheio de tradições, as danças folclóricas como Cururu, Siriri, instrumentos regionais viola de cocho, mocho e ganzá, danças de salão como o rasqueado e lambadão e a culinária regional com os pratos típicos que já fazem parte da cultura local. Várzea Grande contém uma arte centenária, a arte de tecer, detêm a técnica e dominam a criação da tecelagem artesanal, com um colorido, muito reconhecido.

5.3.4 Parques implantados na Cidade

Os parques ofertados hoje a cidade é de tipologias distintas, porém nenhum deles foram criados com o propósito inicial para ser um parque, por exemplo o Parque Tanque do Fancho, em 1996 por decreto municipal foi criada a área de proteção ambiental Tanque do Fancho e somente no ano 2010 que passou a ser parque onde foi adaptada área de caminhada e convivência. O Parque Flor de Ipê foi uma compensação ambiental de uma construtora, que doou a área de aproximadamente 19 hectares, e assim nasceu o parque. Já o parque Bernardo Berneck é o maior parque urbano do município de Várzea Grande, os 28 hectares de mata foram doados ao Estado por Gilson Berneck, filho de Eduardo Berneck. Em 2017 a prefeitura de Várzea Grande formaliza dois documentos públicos, o Termo de Doação de uma área em Pagamento de Tributos e o Termo de Doação da área onde definitivamente onde está o Parque Bernardo Berneck. O parque está constituído em uma área privada da antiga madeireira Berneck Laminados



Entretanto, a sociedade Várzea-grandense aguarda um Parque mais diversificado, com atrações que atraem todos os públicos, que atenda em horário noturno, um espaço que poderá tornar a melhor opção gratuita para a população.

6 CONDICIONANTES DO PROJETO

6.1 Terreno

O terreno onde o parque vai ser implantado é uma região primordial para a cidade de Várzea Grande, historicamente a avenida da FEB foi a primeira via que fez ligação para Cuiabá e hoje não é só um acesso principal, mais se tornou um polo do comércio e da indústria da cidade. Situado na baixada Cuiabana e em uma região conhecida como Vale do Rio Cuiabá, pois margeia o Rio Cuiabá.

MAPA 4 - Sistema Viário de Várzea Grande

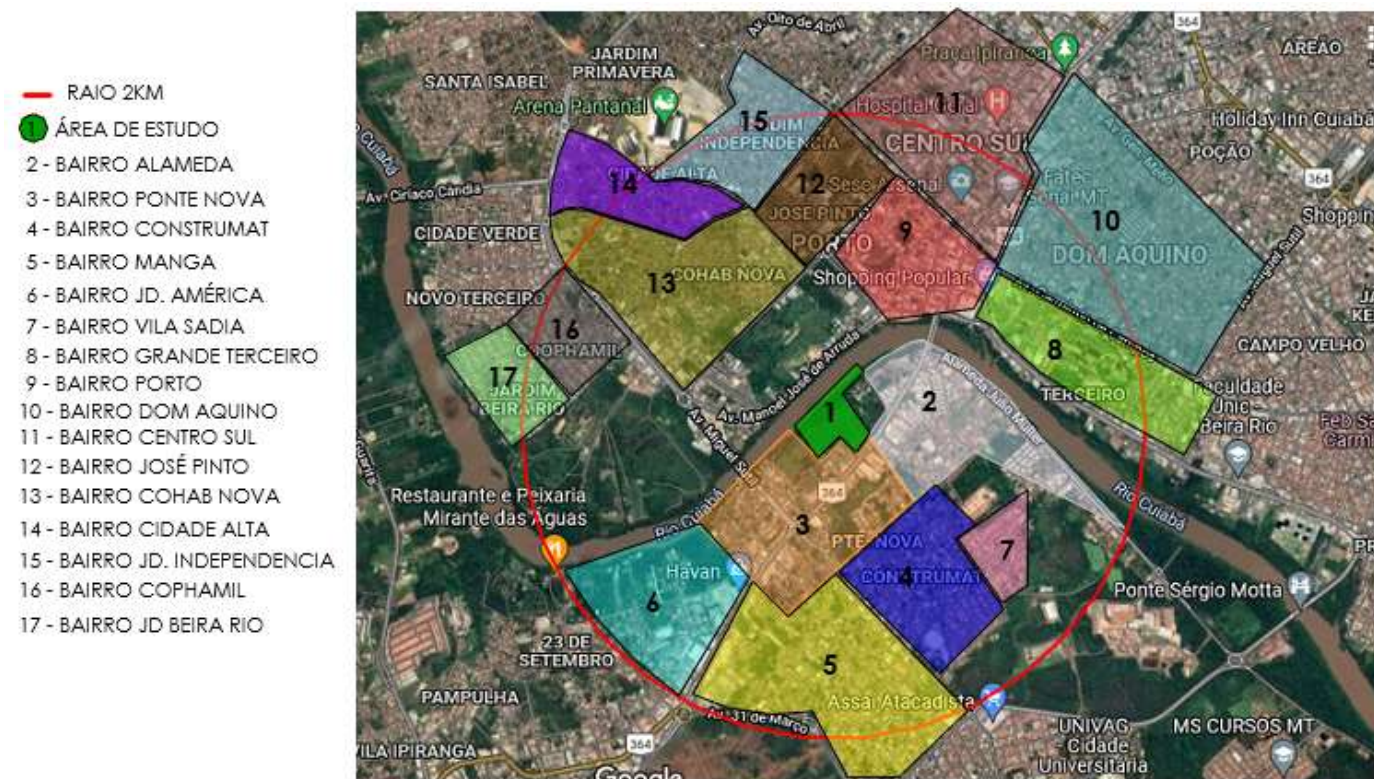


Fonte: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/plano-diretor/> > Acessado dia 14/10/2021

Através desse mapa, podemos analisar que o entorno conta com as principais vias de Várzea Grande, proporcionando vários acessos ao parque, tanto para os moradores de Várzea Grande como de Cuiabá.

Como mostra o mapa 5 foi feita uma análise dentro de um raio de 2 quilômetros para entender toda a necessidade da região. Dentro dessa área de estudo pode-se observar que a região conta com boa parte residencial, ao todo 17 bairros dentro desse raio de estudo, mas analisando novamente o mapa 05 percebe-se que não há opção de lazer tão completa como um parque. Logo abaixo estrutura-se a população residente em cada bairro da região em estudo.

MAPA 5 - Bairros do entorno a área de estudo



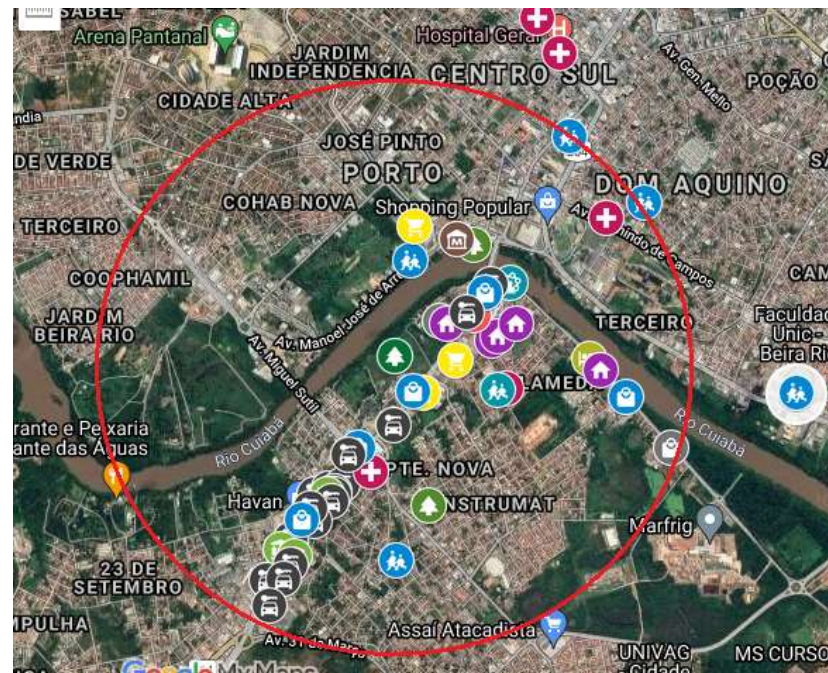
FONTE: Google Earth, adaptado pela autora, SILVA (2021)

6.2 Estudo do Entorno

6.2.1 Infraestrutura Urbana

A infraestrutura no entorno do parque, foram identificados condomínios residenciais, vários comércios, escolas, faculdades, hospitais, supermercados, mais predominantemente concessionárias de veículos, a anos essa categoria se instalou lá e hoje é referência em compra e venda de veículos.

MAPA 6 - Estabelecimentos e equipamentos próximo a área de estudo



FONTE: Google Earth, adaptado pela autora, SILVA (2021)

A Avenida da FEB com o passar dos anos se tornou totalmente comercial, como podemos ver na relação abaixo a predominância de concessionárias de automóveis presente na avenida, fez ela se tornar referência no assunto.

Figura 37 - Relação de comércios da Av. da FEB

	ÁREA DE ESTUDO		Fort Atacadista - Várzea Grande - MT
	Orla da Alameda		Casa Domingos
	Concessionária Ford <u>Citavel</u>		Residencial Parque Chapada Verde
	Peugeot <u>Citavel</u>		Residencial Parque Chapada dos Guimarães
	Toyota <u>Canopus</u> - Orion Várzea Grande		Condomínio Village das Aguas
	Tarcísio Multimarcas		Condomínio Parque Chapada dos Buritis
	Primos Moto Multimarcas		Residencial Portal do Rio (G3 Empreendimentos)
	<u>Transvepar</u> locações de Veículos		Leo Madeiras Várzea Grande
	<u>Cygnus</u> Veículos CAO A <u>Chery</u> - Várzea Grande		Sapataria Ideal
	Saga Seminovos Várzea Grande		<u>Frigobom</u>
	Estação Renault Várzea Grande		<u>Salvatore Belize</u> Cosméticos
	<u>Doeler</u> Distribuidora de Veículos		<u>Aquanort</u> Piscinas <u>ombrelone</u> cloro
	Saga Seminovos Off Road		<u>Havan</u>
	Multimarcas Aliança		CMEI Ana Isabel Moreira Da Silva
	Seminovos Movida		CMEI SENADOR JONAS PINHEIRO
	Ariel Automóveis		Hotel Alameda
	Seminovos Movida		Indústria Comércio de Alimentos <u>Karícia</u>
	Honda Moto Raça - Av. da Feb		Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural
	Auto Shopping Fórmula - Várzea Grande, MT.		Sustentável SEMMADRS
	Hyundai HMB Saga Várzea Grande: HB20, Creta, Consórcio,		Secretaria Municipal de Saúde
	Concessionária, Várzea Grande MT		Guarda Municipal de Várzea Grande
	Concessionária <u>Doman</u> Fiat		Praça - <u>Elucimar</u> Teodoro Borges - <u>Construmat</u>
	USF Jardim União/ Baltazar Pereira/ Hélio Ponce		
	UBS Gonçalo Gomes Da Silva / <u>Construmat</u>		
	CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento - Mato Grosso		

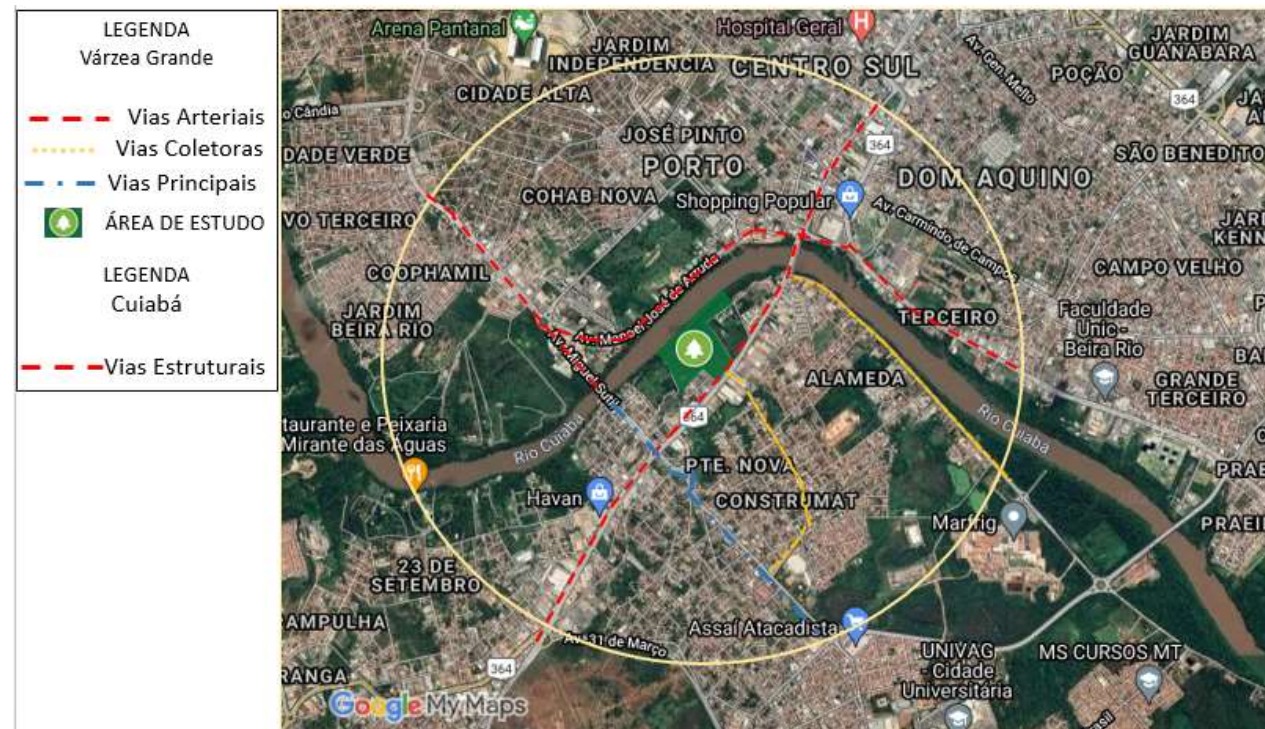
FONTE: Google Earth, adaptado pela autora, SILVA (2021)

Grandes empresas multinacionais optaram estar na avenida da FEB, compreenderam seu potencial e visibilidade dentro da cidade de Várzea Grande.

6.2.2 Sistema Viário e Transporte Público

No mapa abaixo, nota-se que o entorno do parque conta com três tipos de hierarquização viárias, predominantemente vias Arteriais assim como classifica o sistema viário de Várzea Grande, porém as vias da cidade de Cuiabá são denominadas Estruturais, mais acabam exercendo o mesmo papel.

MAPA 7 - Hierarquia Viária do entorno da área de estudo



Fonte: Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/1/edit?mid=1I0r5HjO4uxXHhT0adhZ742i3zArMOiji&ll=-15.623536285761926%2C-56.1336300024758&z=13> >
Acessado dia 17 de outubro de 2021.

A Avenida de FEB que dá acesso ao Parque, recebe uma via principal (Av. Dom Orlando Chaves) e outra coletora (Alameda Júlio Muller) e encontra com as vias Estruturais de Cuiabá, sendo elas Avenida Miguel Sutil e Av. 15 de Novembro.

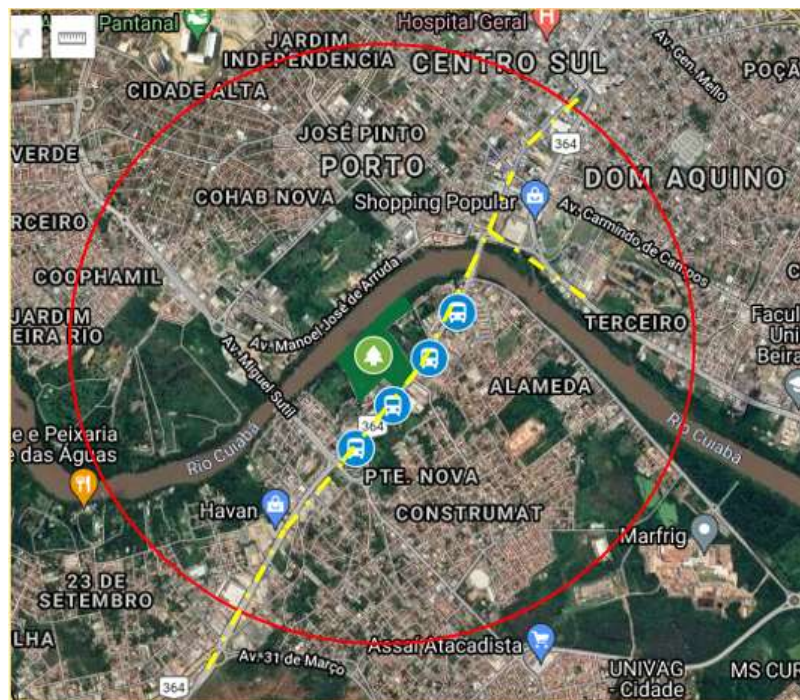
O transporte coletivo na Avenida da FEB, conta com 3 linhas de ônibus, transportando pessoas do centro para os bairros e de Várzea Grande para Cuiabá, dando condições para a comunidade frequentar o parque com comodidade, a avenida conta com 6 paradas de ônibus, sendo 4 delas próximas a entrada do parque, como especificadas na tabela e no mapa abaixo.

Tabela 3 - Linhas de ônibus que passam em frente ao parque

NOME DA LINHA	SENTIDO
021 - JARDIM IPANEMA / CENTRO	021B - JARDIM IPANEMA (VG) x PRAÇA DA REPÚBLICA (CBÁ)
021 - UNIPARK / CENTRO	021 - UNIPARK (VG) x PRAÇA DA REPÚBLICA (CBÁ)
022 - JAIME CAMPOS / CENTRO	022 - JAIME CAMPOS (VG) x PRAÇA DA REPÚBLICA (CBÁ) via Santa Bárbara

Fonte: Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=linhas+de+onibus+que+passa+na+avenida+da+feb>

MAPA 8 - Transporte público



Fonte: Fonte: Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/1/edit?mid=1l0r5HjO4uxXHhT0adhZ742i3zArMOiji&ll=-15.623536285761926%2C-56.1336300024758&z=13> >

Acessado dia 17 de outubro de 2021.

6.2.3 Abastecimento de água, esgoto e energia

Hoje Várzea Grande possui quatro estações de tratamento de água e 120 poços tubulares distribuídos nos pontos críticos de abastecimento. Com relação ao sistema de coleta e tratamento de esgoto, o DAE – VG possui 22 estações de tratamento, incluindo os diferentes processos, e 18 elevatórias.

A instalação de uma nova bomba de captação de água bruta e a implantação de uma nova adutora para captação e tratamento de água, que fornecerá o líquido para a nova Estação de Tratamento de Água – ETA Grande Cristo Rei e que será inaugurada em outubro (2021) próximo. Uma nova Estação de Tratamento de Água, com capacidade de 250 mil litros por segundo. A construção de uma nova Estação de Tratamento de Água (ETA) no município. A estação será construída no bairro Chapéu do Sol e vai pôr fim ao problema crônico de captação e distribuição de água na Cidade Industrial.

A coleta de lixo e coleta seletiva é feita pela empresa Locar Gestão de Resíduos. Segundo a prefeitura da cidade (Cuiabá) a coleta acontece três (3) vezes por semana em cada bairro, em dois turnos diferentes, ainda que, nos períodos das 6h às 14h20 e das 19h às 3h20 já era programado, foi adicionado mais um novo turno escalado no horário das 14h às 22h20.

Por fim, a localidade recebe os devidos abastecimento de energia, oferecido pela empresa Energisa que atualmente é a que faz distribuição para todo o território do Mato Grosso.

6.3 Levantamento fotográfico

Foi feito um levantamento fotográfico no local (in loco) para entender melhor as condições físicas dos equipamentos existentes, condições topográficas, vegetação nativa e realidade atual do terreno.

Figura 38 fotos do terreno



Fonte: Elaborado pela autora SILVA (2021).

Figura 39 - Fotos do terreno



Fonte: Elaborado pela autora SILVA (2021).

Figura 40 - Fotos do terreno



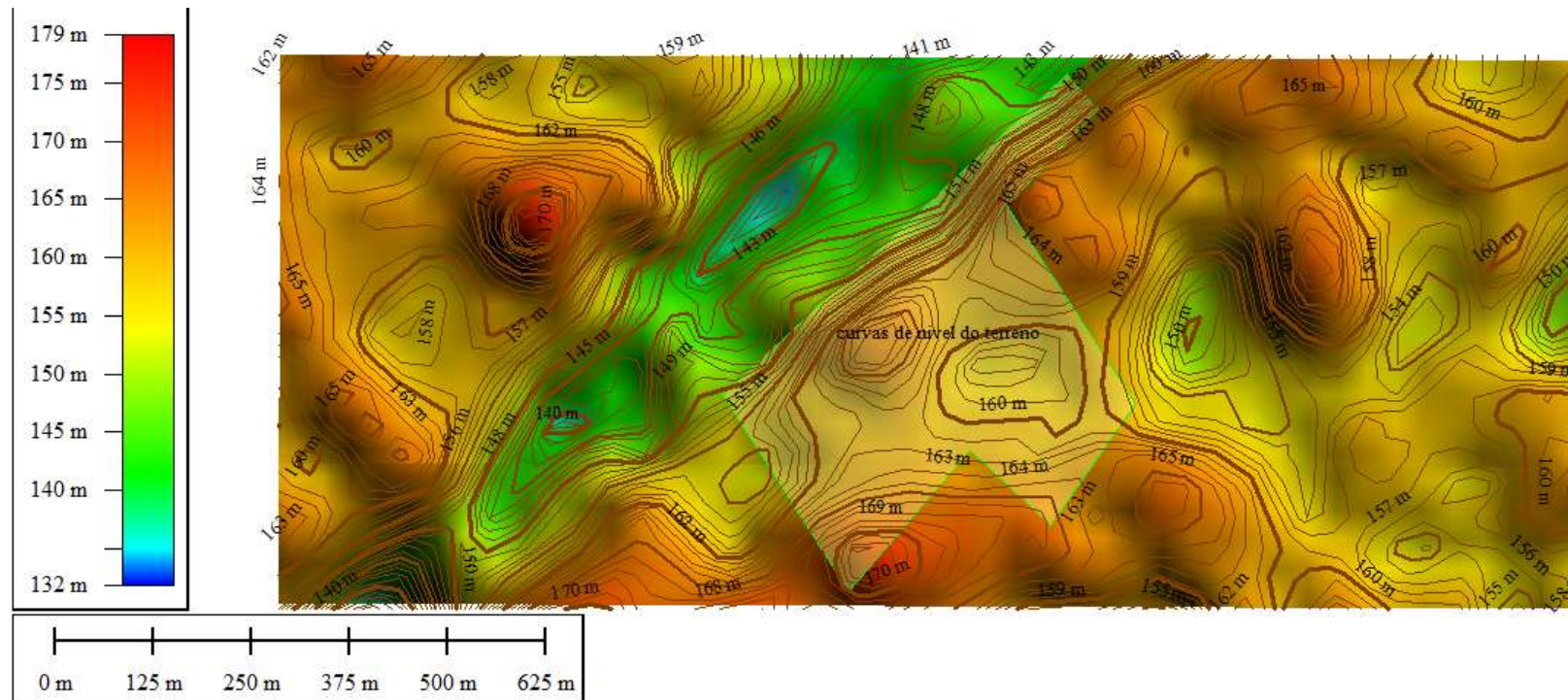
Fonte: Elaborado pela autora SILVA (2021).

Como se observa, o terreno é plano, a vegetação nativa existente é mais evidente na parte dos fundos do terreno, onde se encontra a APP, vai precisar ser feito o plantio de todas as espécies especificadas aqui.

6.4 Levantamento Planialtimétrico

Como foi levantado e exposto o relevo e clima, o parque se encontra entre as cotas 163 e 154, em quase todo o terreno, o nível predominante é o 160, havendo um desnível maior na parte baixa beirando o rio, começando na área da pista de caminhada e APP, com declive que vai de 160 a 154 percorrendo uma declividade mais acentuada, apontando uma diferença na maioria das curvas. Optou-se em trabalhar com o nível 160 para instalação dos equipamentos. O estacionamento se encontra no nível 162 e o restante do parque no nível 160. Onde há o maior desnível é a descida para o rio, onde não será implantado nenhum equipamento, somente a pista de caminhada.

MAPA 9 - Topografia do terreno



Fonte: Disponível > <https://pt-br.topographic-map.com/maps/v8ay/V%C3%A1rzea-Grande/>

Como observa-se na Mapa 09, o ponto mais baixo do terreno que é o nível 155, é a área que margeia rio Cuiabá fazendo parte da APP, já o ponto mais alto é o nível 163 que se encontra no acesso ao parque, praticamente no nível da Avenida da Feb. Com essas informações foi constatado um leve desnível, bem natural que será preservado distribuindo as edificações

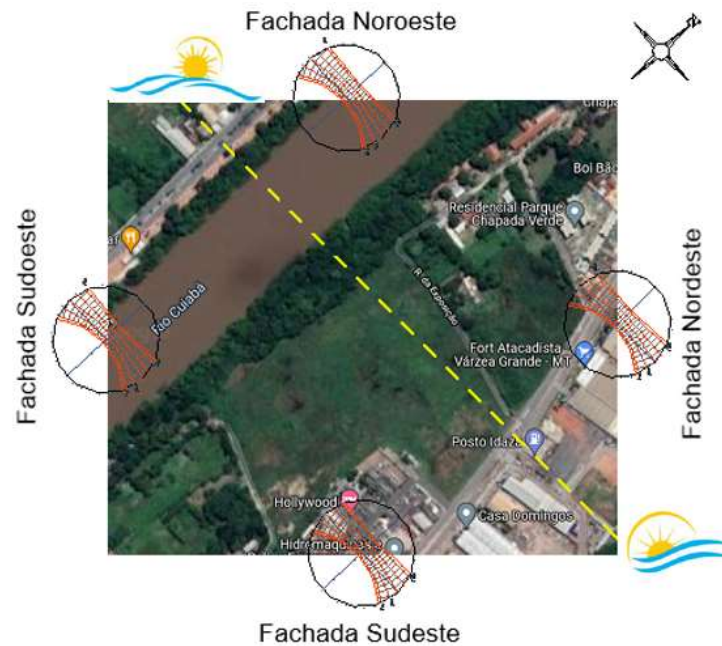
no decorrer do parque, os três níveis nas edificações, não havendo necessidades de taludes ao redor das edificações mantendo assim todo o restante do terreno permanecerá de forma e nível natural.

6.5 Estudo de Insolação e ventos predominantes do terreno

6.5.1 Insolação e ventos dominantes

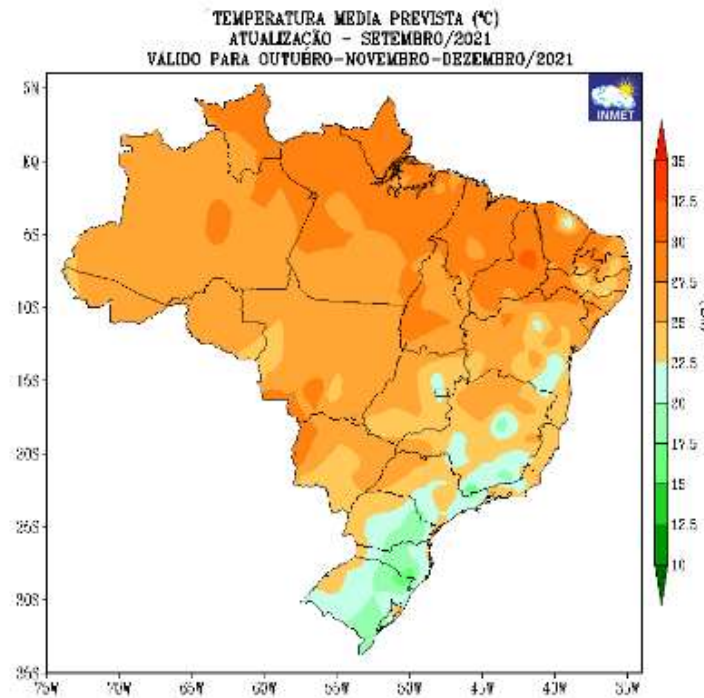
Os estudos preliminares de um projeto começam pela implantação e análises climáticas do terreno, como a orientação solar e os ventos dominantes, isso é fundamental para compreender qual será a melhor posição das fachadas de cada edificação dentro do parque. A partir disso foi feito um estudo da carta solar de Cuiabá e foi possível identificar a insolação diante ao terreno escolhido.

Figura 41 - Estudo de insolação



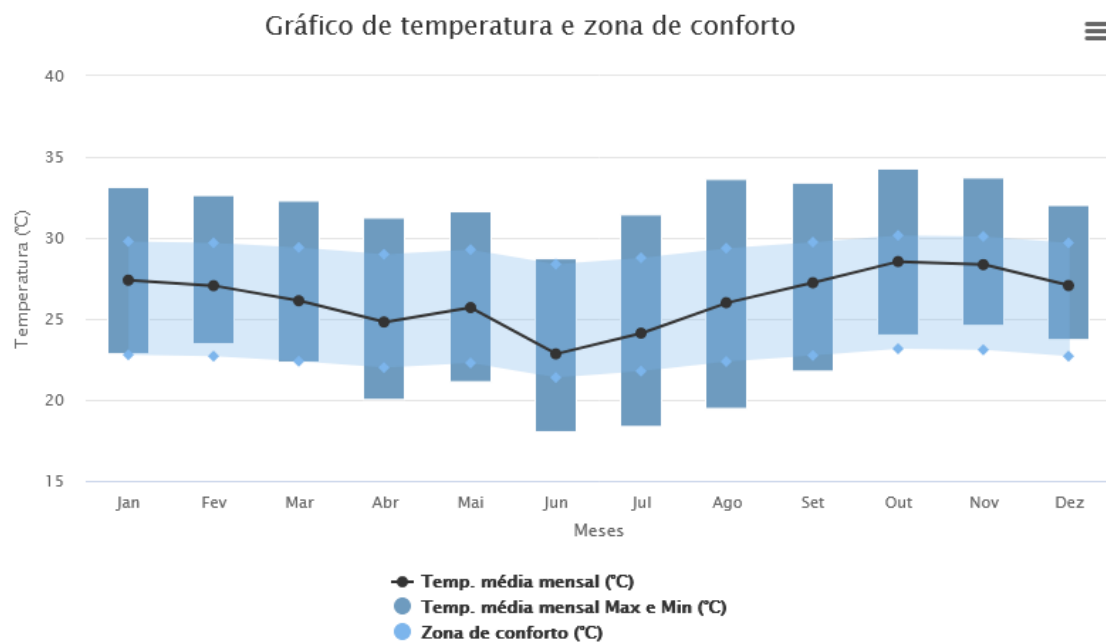
Fonte: Elaborado pela autora SILVA (2021).

Em Cuiabá e Várzea Grande durante o ano inteiro o clima é quente e na maior parte é seco. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 18°C a 35°C e raramente é inferior a 14°C ou superior a 39°C . Várzea Grande faz parte da parcela climática tropical e úmida do país. O período chuvoso é concentrado nos meses de outubro a abril com grande foco nos meses de janeiro a março de acordo com os dados do INMET temos aproximadamente por ano uma densidade de 1.450 milímetros (mm) em chuva, já nos outros meses somos tomados por frentes frias e calor seco que são associados a fumaça que são produzidas pelas queimadas muito comum nessa época, podendo chegar a 15%.

MAPA 10 - Temperatura média de MT

Fonte: <https://clima.inmet.gov.br/prec> Acessado dia 03 de outubro de 2021

O mapa 10 acima traz dados da temperatura média prevista em todo Brasil, é mostra que Mato Grasso é um estado de altas temperaturas esses dados são referentes ao último trimestre de 2021. Lembrando que a sensação térmica está sempre acima da temperatura, o que causa desconforto térmico.

GRÁFICO 1 - Temperatura média anual de Cuiabá

Fonte: <http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/> > Acessado em 22 de Setembro de 2021

A baixada Cuiabana é conhecida por outras regiões do país pelo seu calor intenso, nos meses que antecede o outono as temperaturas podem chegar a 10° decorrentes das frentes frias que vem lá do sul do país. No entanto dura poucos dias e logo volta ao calor cotidiano da região, são poucos os dias que sentimos conforto térmico, conforme mostra o gráfico temos temperaturas sempre elevadas fora de nossa zona de conforto.

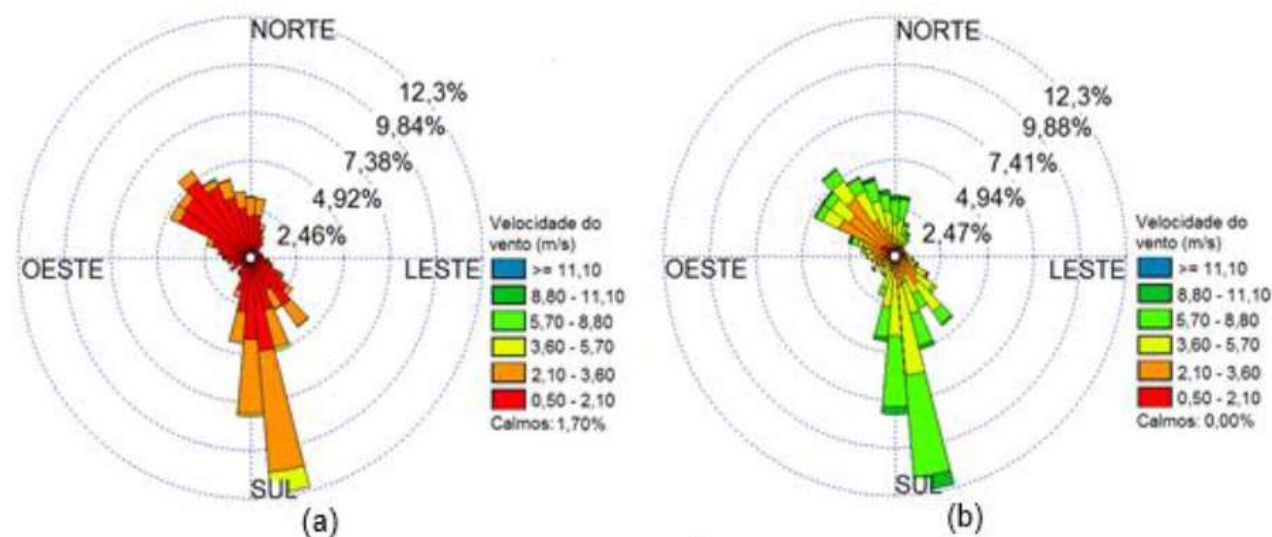
Estudos feitos por um artigo elaborado pelo CONTECC⁵ 2019 analisaram os ventos de Cuiabá e apontaram o detalhamento dos ventos no período chuvoso e seco da capital Cuiabá. Dados coletados em conjunto com INMET. O autor LIBERATTO (2019, p.01) afirma que:

“A direção predominante do vento durante o período seco (inverno) foi de sul-sudeste. Com maior frequência de ventos médios na faixa 0,50 a 2,10 m/s (72,5%) e rajadas maior ou igual a 11,1 m/s (0,4%). Durante o período chuvoso (verão) a direção predominante do vento foi de noroeste, com maior frequência de ventos médios variando entre 0,50 a 2,10 m/s (80,9%) e rajadas maior ou igual a 11,1 m/s (0,6%). Essas variações estão associadas a dinâmica da atmosfera.”

(LIBERATTO 2019, p.01)

⁵ CONTECC – Congresso Técnico Científico da engenharia e da agronomia – Palmas/TO

GRÁFICO 2 - Ventos dominantes em Cuiabá e região



Fonte: [https://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads-](https://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads-imce/Contecc2019/Agronomia/DIRE%C3%87%C3%83O%20E%20VELOCIDADE%20DO%20VENTO%20EM%20CUIABA-MT-BRASIL.pdf)

[imce/Contecc2019/Agronomia/DIRE%C3%87%C3%83O%20E%20VELOCIDADE%20DO%20VENTO%20EM%20CUIABA-MT-BRASIL.pdf](https://www.confea.org.br/sites/default/files/uploads-imce/Contecc2019/Agronomia/DIRE%C3%87%C3%83O%20E%20VELOCIDADE%20DO%20VENTO%20EM%20CUIABA-MT-BRASIL.pdf)

Ainda que temos essa variação de ventos no decorrer do ano por conta das estações climáticas, Cuiabá boa parte dos meses expõe os ventos direcionados pelo Noroeste que tem como influencia os ventos das montanhas do Andes na Argentina, sendo assim contribui para transportar as nuvens com o vapor de água da Amazônia entre o Centro-Oeste ao Sul do Brasil.

6.6 Aspectos Sustentáveis

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são uma rogativa global à ação para findar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e certificar que as pessoas, em todos os lugares, possam usufruir de paz e de prosperidade. Tais são os objetivos para as Nações Unidas que estão contribuindo a fim de que consigamos atingir a Agenda 2030 no Brasil.

Figura 42 - Objetivos da agenda 2030 no Brasil



Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> > Acessado dia 03 de outubro de 2021

O projeto tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento sustentável econômico, social e ambiental, com ajuda do poder público, setores privados e sociedade. Buscando alcançar objetivos já definidos pela ONU (Organização Nações Unidas).

6.6.1 Eficiência energética

Na arquitetura a eficiência energética é um componente essencial, tornando-se o principal agente de desenvolvimento de projetos arquitetônicos, visando tornar o conforto térmico, visual e acústico promovendo uma economia de energia.

De acordo com a OMS recomenda-se que para cada um (1) habitante de uma região é ideal ter doze (12) metros quadrados de área verde, para aliviar a grande massa de calor que a malha urbana proporciona. Desta forma o uso de eficiência energética se torna indispensáveis nesse projeto, pois a localização do parque é de alta relevância para a região de Varzea Grande que é abundante e sofre com altos níveis da massa de calor que persiste durante todo o ano. A vegetação e os elementos dispostos pelo parque do parque contribuirão de maneira natural através de todo o processo de evaporação e climatização que irão proporcionar para as edificações.

6.6.2 Placas fotovoltaicas

O Brasil é um país solar, e apresenta sua latitude o clima tropical que está entre a linha do Equador e o tropico de capricórnio, desta forma favorece o uso de energia solar fotovoltaicas, evitando o uso de energia convencional e usando a energia solar, temos benefícios econômicos e ambientais.

O efeito fotovoltaico é aplicado através de condutor e um Isolante, esse processo acontece devido ao contato da luz solar com as células desses materiais e converte a energia luminoso em energia elétrica que se localizam nos painéis. A energia solar fotovoltaica é um meio de gerar eletricidade ao consumidor, se tornando uma importante forma de eficiência energética e economia. Podendo atingir uma potência incidente superior a 1000W/m^2 .

Figura 43 - Detalhamento da placa solar

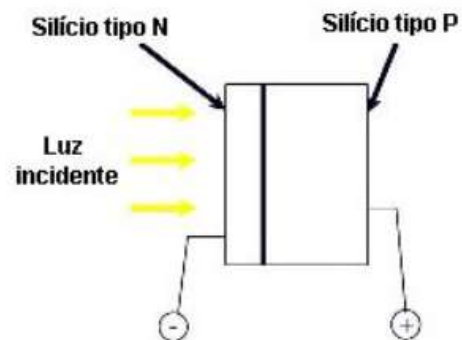
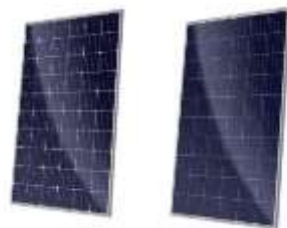


Figura 2.1

Fonte: Disponível em: https://www.solenerg.com.br/files/monografia_cassio.pdf

Atualmente existe seis (06) tipos de painéis solares fotovoltaicos, sendo eles painel policristalino, monocristalino, telureto de cádmio, silício amorfo, cobre, células fotovoltaicas orgânicas.

Figura 44 - Modelo de placa solar



Fonte: Minha casa solar <http://blog.minhacasasolar.com.br/tipos-de-paineis-solares/>

Com isso para a devida instalação das placas, é preciso realizar o estudo da cidade para saber qual a melhor posição e a inclinação exata para se obter conquistar uma excelente performance. Na figura a seguir será exibido bases relacionados ao grau de inclinação que é determinada através da latitude da cidade. Com o propósito de demonstrar os efeitos dos índices Solari métricos e de irradiação solar diária e mensal no plano horizontal e inclinado da região de Cuiabá, abaixo na figura, é apresentado um estudo efetuado através do site Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio de Salvo Brito (CRESESB).

Tabela 4 - Grau de inclinação da Várzea Grande

Latitude: 15,64582° S
Longitude: 56,13222° O

#	Estação	Município	UF	País	Irradiação solar diária média [kWh/m².dia]																	
					Latitude [°]	Longitude [°]	Distância [km]	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média	Delta	
✓	Varzea Grande	Varzea Grande	MT	BRASIL	15,601° S	56,149° O		5,3	5,50	5,38	5,20	4,94	4,44	4,37	4,53	5,41	5,13	5,32	5,58	5,78	5,13	1,41
✓	Varzea Grande	Varzea Grande	MT	BRASIL	15,701° S	56,149° O		6,4	5,53	5,36	5,19	4,95	4,43	4,37	4,53	5,42	5,12	5,32	5,60	5,79	5,13	1,42
✓	Cuiaba	Cuiaba	MT	BRASIL	15,601° S	56,049° O		10,2	5,46	5,33	5,17	4,91	4,41	4,36	4,52	5,40	5,13	5,31	5,56	5,71	5,11	1,35

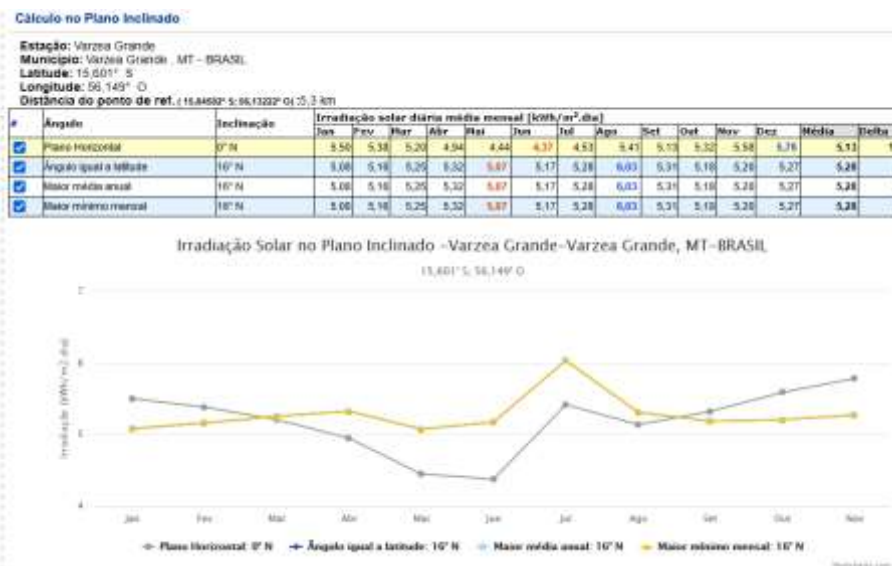
Fonte: Disponível - <http://www.cresesb.cepel.br/index.php#data> Acessado dia 03 de outubro de 2021

GRÁFICO 3 - Irradiação Solar plano horizontal



Fonte: <http://www.cresesb.cepel.br/index.php#data> Acessado dia 03 de outubro de 2021

Tabela 5 - Plano inclinado de V. Grande/Gráfico de Irradiação



Fonte: CRESESB Centro de Referência para energias Eólica Sergio de S. Brito
Disponível em <http://www.cresesb.cepel.br/index.php#data> Acessado dia 03 de outubro de 2021

De acordo com os dados apresentados pelo CRESESB⁶ na figura temos a irradiação solar de Cuiabá e o município de Várzea Grande na primeira tabela e primeiro gráfico e o plano inclinado para instalação das placas na segunda tabela e segundo gráfico, sendo de 16° graus e fazendo a instalação dessa forma temos melhor performance das placas. O site Portal Solar explica o passo a passo de como calcular e mensurar a quantidade ideal de placas para cada edificação de acordo com o dimensionamento como mostra a figura. Energia = Potência do módulo solar x Tempo x (Rendimento).

O resultado = multiplicado por 30, mostra a geração de energia em 1 mês.

Tabela 6 - Memorial de Cálculo da placa solar

MEMORIAL DE CÁLCULOS	
ETAPAS	DESCRIÇÃO
MEDIA DO CONSUMO DE ENERGIA MENSAL	51.979,571 kwh / mês
Média diária	51.979,571 kwh / 30 dias = 1.732,65kwh
Irradiação em CBA/VG (fonte: www.cresesb.cepel.br)	5,13kwh/m²/dia
Potencial máximo necessário do sistema em kw	1.732,65kwh / 5,13kwh/m²/dia = 337,74
Eficiência da placa fotovoltaica	80% (perde 20%)

⁶ CRESESB Centro de Referência para energias Eólica Sergio de S. Brito

Potência real necessária do sistema (Eficiência de 80% e perdas de 20%)	Potencia max. / rendimento $135,80 / 0,80 = 169,75$
--	--

Fonte: Elaborado pela autora SILVA (2021).

Com isso para a devida instalação das placas, é preciso realizar o estudo da cidade para saber qual a melhor posição e a inclinação exata para se obter conquistar uma excelente performance. Na figura a seguir será exibido bases relacionados ao grau de inclinação que é determinada através da latitude da cidade.

6.6.3 Captação de água

Para o parque foi pensado utilizar um processo inovador para reuso da água. Pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), desenvolveram um modelo de estação de tratamento de esgoto para atender as comunidades que sofrem com falta de água. O sistema é de baixo custo e pode levar o saneamento básico para as regiões em que isso ainda não existe.

Figura 45 - Ilustração da estrutura para limpeza da água



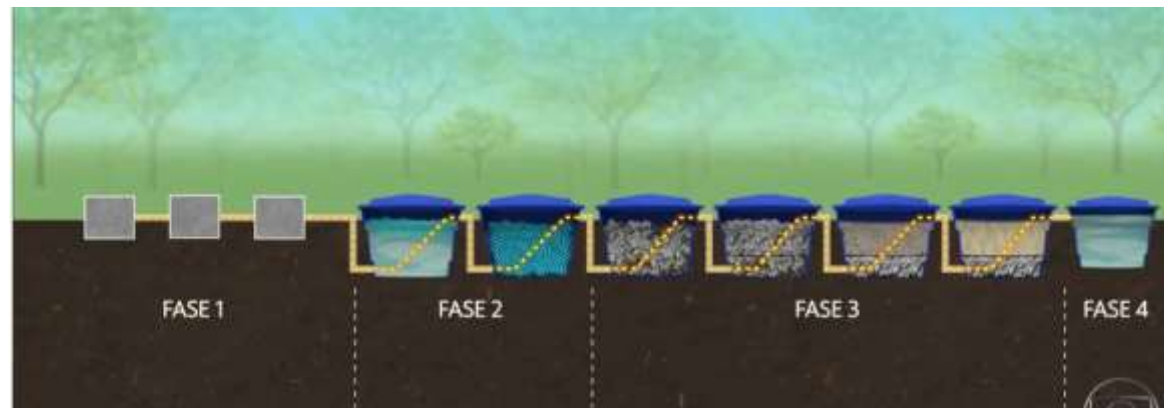
Fonte: Disponível > <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2021/05/16/projeto-da-embrapa-pode-levar-tratamento-de-esgoto-de-baixo-custo-para-zona-rural.ghtml>

Para funcionar, o sistema tem que ser instalado na parte mais baixa do terreno, para que a gravidade transporte os dejetos das casas até a estação. O restante do processo é feito em 4 etapas:

Esgoto bruto dos banheiros e cozinha passa por 3 tanques de limpeza que retêm a gordura e materiais sólidos maiores, como papel higiênico;

1. Tratamento biológico, onde micro-organismos presentes no próprio esgoto efetuam a decomposição da matéria orgânica, como fezes e urina;
2. Filtração, ocorre por meio de barreiras de água, areia e brita, para aumentar a eficiência da retirada de materiais sólidos e micro-organismos, como vermes;
3. Uso de cloro de piscina ou de poço artesiano para obter o resultado final da água tratada.

Figura 46 - fases de limpeza da água



Fonte: Disponível > <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2021/05/16/projeto-da-embrapa-pode-levar-tratamento-de-esgoto-de-baixo-custo-para-zona-rural.ghtml> > Acessado dia 29 de setembro de 2021.

Além de diminuir os malefícios à saúde e ao meio ambiente, os pesquisadores demonstram que a água tratada também pode ser útil na produção de alimentos, até o momento, todas as amostras deram negativo para salmonela, outros tipos de contaminação tiveram parâmetros dentro do permitido pela legislação brasileira, portanto sem risco à saúde.

7 Proposta Projetual

7.1 Público Alvo

O alvo principal deste trabalho é projetar um parque que proporcione lazer, bem estar e qualidade de vida, causar sensações de liberdade, projetado para pessoas, desde criança aos idosos, possui atrativos como: dança das águas, quadras poliesportivas, vôlei, playground, pet park, container food, biblioteca, academia ao ar livre, ciclovia, pista de caminhada e pear de contemplação.

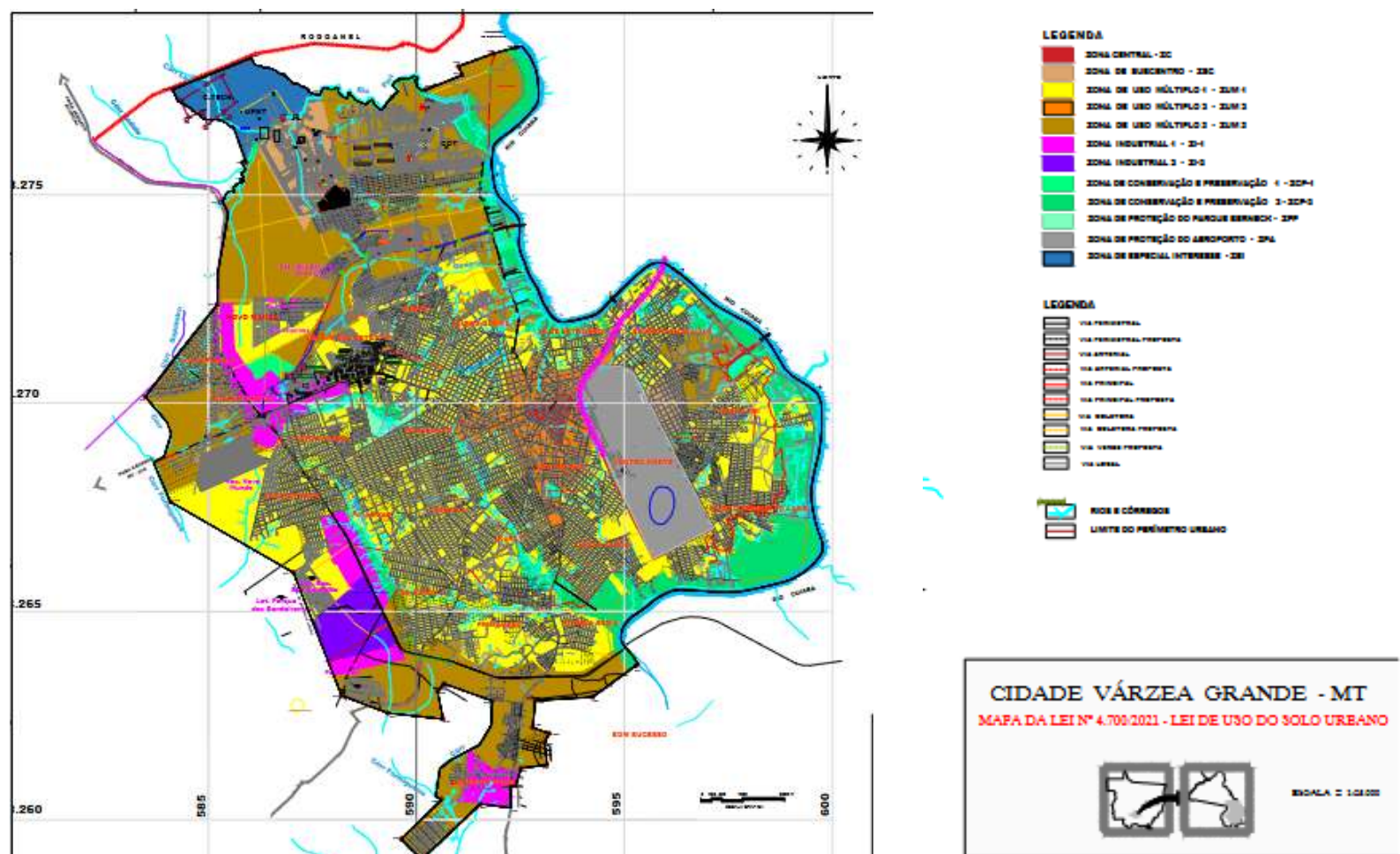
7.2 Análise da Legislação local incidente ao terreno

7.2.1 Zoneamento urbano

Todo município deve definir o zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano, e o município de Várzea Grande é regido pelos dispositivos desta Lei Municipal Complementar N.º 4.700/2021 e de seus anexos, observado o disposto na Lei⁷ municipal que institui divisão por zonas e classificando cada uma delas dando sua devida finalidade.

⁷ Lei municipal complementar N.º 4.695/2021 Institui o Plano Diretor do Município de Várzea Grande.

MAPA 11 - Uso e ocupação de solo de Várzea Grande



Fonte: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/storage/Arquivos/dcae9de0654458cc1865f0c40c8eeebd.pdf> Acessado dia 23/09/2021

A área de estudo encontra-se em uma zona de Uso Múltiplo 1 – (ZUM 1), que de acordo com a lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Várzea Grande corresponde a boa parte da cidade, região de ocupação urbana consolidada, onde se favorece o uso residencial ajustado aos usos comerciais, de serviços complementares e pequenas indústrias artesanais, de baixo impacto, preservada a convivência harmônica dos usos e respectivas atividades.

As Áreas de Preservação Permanente – APP, em todas as Zonas Urbanas têm sua ocupação restrita ao disposto na legislação ambiental federal, estadual e municipal.

Toda zona urbana de Várzea Grande de acordo com a lei⁸ conta com um índice urbanístico, para entender cada um desses índices temos que analisar a área de estudo e conhecer em que zona está inserida, e calcular os índices pertinentes na elaboração de qualquer projeto.

⁸ LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR N.º 4.700/2021 - Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Várzea Grande

Tabela 7 - Índices Urbanísticos de Várzea Grande

ANEXO VI – TABELA DE PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO, POR ZONA URBANA E CORREDOR DE TRÁFEGO

Zonas Urbanas ou Corredores de Tráfego ^{(1) (2)}	Fração mínima do Lote (m²)	Frete mínima do lote (m)	Taxa de Ocupação Máxima (%)	Taxa de Cob. Vegetal Paisagística (%)	Taxa de Cobertura Arbórea (%)	Taxa de Permeabilidade mínima (%)	Coefficiente de Aproveitamento Básico	Coefficiente de Aproveitamento Máximo ⁽⁶⁾
Zona Central – ZC	180	6	70	20	5	25	2,00	4,00
Zona de Subcentro – ZSC	180	6	70	20	5	25	1,00	2,00
Zona de Uso Múltiplo 1 – ZUM 1	180	6	50	20	5	25	1,00	1,50
Zona de Uso Múltiplo 2 – ZUM 2	180	6	70	20	5	25	1,50	3,00
Zona de Uso Múltiplo 3 – ZUM 3	180	6	65	20	5	25	1,00	2,00
Zona Industrial 1 – ZI – 1	2.000	20	70	20	5	25	1,00	n.a. ⁽¹⁾
Zona Industrial 2 – ZI – 2	2.000	20	70	20	5	25	1,00	n.a.
Zonas de Preservação e Conservação 1 – ZCP 1	3.000	30	15	60	70 ⁽³⁾	60 ⁽³⁾	1,00	n.a.
Zonas de Preservação e Conservação 2 – ZCP 2	3.000	30	5	70	90 ⁽³⁾	70 ⁽³⁾	0,50	n.a.
Zona de Proteção do Parque Berneck – ZPP	180	6	50	20	10	30	1,00	1,50
Zonas de Interesse Especial – ZIE	180	6	60	25	5	30	1,00	2,00
Corredor de Tráfego 1 – CT 1	n/1	n/1	75	15	5	20	2,00	4,00
Corredor de Tráfego 2 – CT 2	n/1	n/1	75	15	5	20	2,00	5,00
Corredor de Tráfego 3 – CT 3	n/1	n/1	75	15	5	20	2,00	6,00

Fonte: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/storage/Arquivos/dcae9de0654458cc1865f0c40c8eeebd.pdf> - Acesso 25/09/2021

Com os dados da zona pertencente a área de estudo, definimos as taxas referente a área de estudo.

Tabela 8 - Índices urbanísticos do terreno

ÍNDICES URBANÍSTICOS			
LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR N.º 4.700/2021 - Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Várzea Grande			
	M²	Coefficiente de ocupação (CO)	Coefficiente de permeabilidade
Área do terreno (m²)	123.967,00	50%	25%
Área construída edificada	2.420,00	1,9%	
Calçada e circulação para pedestre	6.097	*****	4,9%
Pista de ciclismo	1.250	*****	1,62%
Estacionamento e circulação de veículos.	9.400	*****	7,58%
Área permeável	104.850	*****	84%

Total	123.967,00	1,9%	98,1%
-------	------------	------	-------

Fonte: Elaborada pela autora WAGNER (2021)

Esses são os índices calculados referentes a área do parque, envolvendo desde área construída até a área permeável. As Áreas de Preservação Permanente – APP, em todas as Zonas Urbanas têm sua ocupação restrita ao disposto na legislação ambiental federal, estadual e municipal. Os núcleos urbanos informais situados, total ou parcialmente, em Áreas de Preservação Permanente – APP poderão ser submetidos à Regularização Fundiária, nos termos da Lei Nacional nº 13.465/2017 e legislação local, observado o disposto nos arts. 64 e 65 da Lei Nacional nº 12.651/2012.

7.2.2 Vias e PGM

A principal e única via de acesso ao parque é a conhecida Avenida da FEB, como conhecido no mapa 03. O PGM (padrão geométrico mínimo) é definido através de sua classificação, no caso estamos falando de uma via arterial com as definições colocadas em lei.

Lei Municipal Complementar - Sistema Viário do Município de Várzea Grande

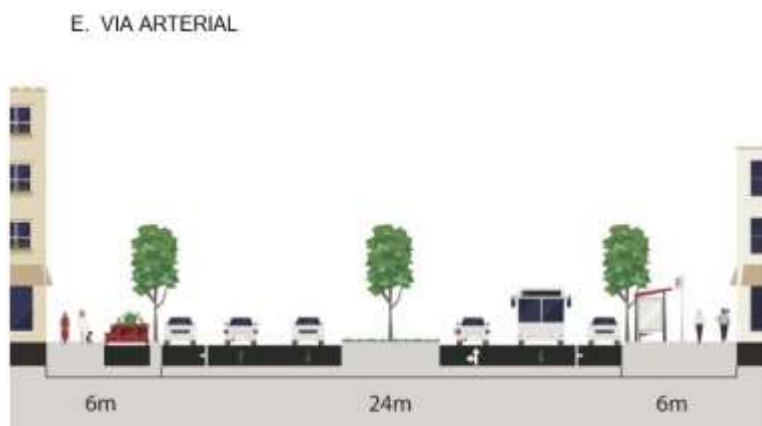
Art. 9º As diretrizes do sistema viário devem ter as seguintes características:

V - vias arteriais: **caixa da via de 36 (trinta e seis) metros**, sendo seu perfil formado por calçadas, quatro faixas de rolamento, canteiro central, duas por sentido de tráfego, podendo ter faixa exclusiva para o transporte público;

LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR N.º 4.701/2021VARZEA GRANDE 2021 PÁG. 05

Torna-se uma via de elevada capacidade e faz ligação entre bairros e regiões da cidade, e seu principal objetivo é conduzir o tráfego nos maiores percursos.

Figura 47 - Via Arterial



Fonte: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/storage/Arquivos/554540b52bf1cfe092ca3a19caa35f27.pdf> - Acesso 25/09/2021

7.2.3 Classificação de uso

O parque está inserido em uma Zona de Uso Múltiplo 1 – (ZUM 1) porém o parque é margeado pelo rio Cuiabá e abrange uma APP, que será preservada e mantida conforme a legislação Federal⁹, e Municipal¹⁰.

Art. 12. A Zona de Conservação e Preservação Ambiental – ZCP, correspondendo às áreas urbanas que guardam características naturais, ambientais e cênicas relevantes, subdividindo-se em:

- I - Zona de Conservação e Preservação Ambiental 1 – ZCP 1, destinada à conservação do meio ambiente e voltada à proteção dos recursos naturais, com uso racional e sustentável;
- e
- II - Zona de Conservação e Preservação Ambiental 2 – ZCP 2, destinada à preservação da natureza, evitando-se interferências humanas.

II - as Áreas de Preservação Permanente – APP, em todas as Zonas Urbanas têm sua ocupação restrita ao disposto na legislação ambiental federal, estadual e municipal; e

§ 2º Nos casos previstos no inciso I deste artigo em que uma das Zonas for de Conservação e Preservação Ambiental – ZCP, esta área deve ser preservada e os índices urbanísticos da parte correspondente à ZCP podem ser utilizados na porção do território localizado na outra Zona.

Portanto a área construída do parque abrange a zona de uso Múltiplo 1, preservando assim a APP existente.

7.2.4 Vagas de estacionamento

⁹ LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001.

¹⁰ LEI MUNICIPAL COMPLEMENTAR N.º 4.700/2021

Em acordo com a Lei complementar¹¹ nº 4.698/2021, a quantidade de vagas é determinada de acordo com o tipo de empreendimento, é de salientar ainda no anexo 10 que determina a área mínima de estacionamento para este tipo de projeto que se encontra em uma Zonas de Uso Especial, assim sendo, 1 vaga para cada 50,00 m² de área do perímetro construído.

Tabela 9 - Vagas de estacionamento

VAGAS DE ESTACIONAMENTO				
TOTAL	COMUM	PCD	GESTANTE	IDOSO
340	300	10	5	25

Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

7.2.5 Saídas de emergência

Deve ser previsto saída de emergências para uma construção, e limitar os percursos máximos para alcança-las, baseando-se na população da edificação. Para que esse cálculo seja feito, é necessário seguir o passo a passo, primeiramente, que o edifício em estudo

¹¹ Dispõe sobre o Código de Obras e Edificações do município de Várzea Grande, Estado do Mato Grosso, e dá outras providências.

Seja classificado quanto ao seu uso, sua altura, área do empreendimento, características construtivas e lotação da edificação, conforme norma a NBR 9077/2011¹².

Figura 48 - Classificação das edificações e Área de risco quanto à Ocupação do Regulamento de Segurança contra incêndio.

F	Locais de reunião de público	F-1	Locais onde há objetos de valor inestimável	Museus, galerias de arte, arquivos, bibliotecas e assemelhados
		F-2	Templos e auditórios	Igrejas, sinagogas, templos e auditórios em geral

Fonte: NBR 9077/2011, PAG. 26. Adaptado pela autora, SILVA (2021). Disponível em:

https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_9077_Sa%C3%ADdas_de_emerg%C3%Aancia_em_edif%C3%ADcios-2001.pdf > Acessado dia 10 de outubro de 2021

Fundamentado de acordo com a NBR, que dispõe sobre saída de emergência de edifícios: Tabela 1 – Classificação das edificações e áreas de risco quanto à Ocupação do regulamento de segurança contra incêndio – pode se classificar à biblioteca como é apresentado na figura 43:

¹² Norma NBR 9077/2011 – Saída de emergências em edifícios.

Tabela 10 - Classificação das edificações

Tabela 2 - Classificação das edificações quanto à altura

	Tipo de edificação	Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)	
Código	Denominação		
K	Edificações térreas	Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m	
L	Edificações baixas	$H \leq 6,00 \text{ m}$	
M	Edificações de média altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00 \text{ m}$	
N	Edificações medianamente altas	$12,00 \text{ m} < H - 30,00 \text{ m}$	
O	Edificações altas	0 - 1	$H > 30,00 \text{ m}$ ou
		0 - 2	Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja $H > 12,00 \text{ m}$

Fonte: NBR 9077/2011, PAG. 27. Adaptado pela autora, SILVA (2021). Disponível em:

https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_9077_Sa%C3%ADdas_de_emerg%C3%A2ncia_em_edif%C3%ADcios-2001.pdf > Acessado dia 10 de outubro de 2021

A altura máxima da Biblioteca é de 5,5 metros, podendo ser classificadas como código L – Edificação Baixa, de acordo com a Figura 43 – Classificação Das edificações quanto à altura na Tabela 8.

Tabela 11 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência.

F			Capacidade da U. de passagem		
	F-1	Uma pessoa por 3,00 m ² de área	Acessos e descargas	Escadas ^(B) e rampas	Portas
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m ² de área ^(E) ^(G)	100	75	100
	F-3, F-6, F-7	Duas pessoas por m ² de área ^(G) (1:0,5 m ²)			
	F-4	† ^(I)			

Fonte: NBR 9077/2011, PAG. 27. Adaptado pela autora, SILVA (2021). Disponível em:

https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_9077_Sa%C3%ADdas_de_emerg%C3%Aancia_em_edif%C3%ADcios-2001.pdf > Acessado dia 10 de outubro de 2021

Conforme Tabela 9 pode se classificar a população de um auditório como grupo F, divisão F-1, em que os números para cálculo de acessos e descarga é 100, escadas e rampas 75 e portas 100, medidas essas que serão convertidas em metros lineares. Após feita essa análise, pode se calcular as saídas de emergências adotando a seguinte formula figura 44:

Figura 49 - Fórmula para dimensionamento.

$N = \frac{P}{C}$	ONDE: N é número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro; P é população, conforme coeficiente da tabela 5; C é capacidade da unidade de passagem conforme tabela 5.
-------------------	--

Fonte: NBR 9077/2011, PAG. 27. Adaptado pela autora, SILVA (2021). Disponível em:

https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Comissoes/DireitosFundamentais/Acessibilidade/NBR_9077_Sa%C3%ADdas_de_emerg%C3%Aancia_em_edif%C3%ADcios-2001.pdf > Acessado dia 10 de outubro de 2021

Desse modo, para o cálculo da largura das saídas, tem-se:

- **P** = 1 pessoa por 3m²
- **C** = Acessos e descarga 100, escadas e rampas 75 e portas 100.

Com os dados obtidos, calcula-se as larguras dos seguintes:

Acessos e descarga: 100 dividido por 3 = 33,3 X 1 = 3,3m de largura de saída de emergência;

Escadas e rampas: 1 dividido por 75 = 1 X 0,75 = 0,75m de largura de saída de emergência;

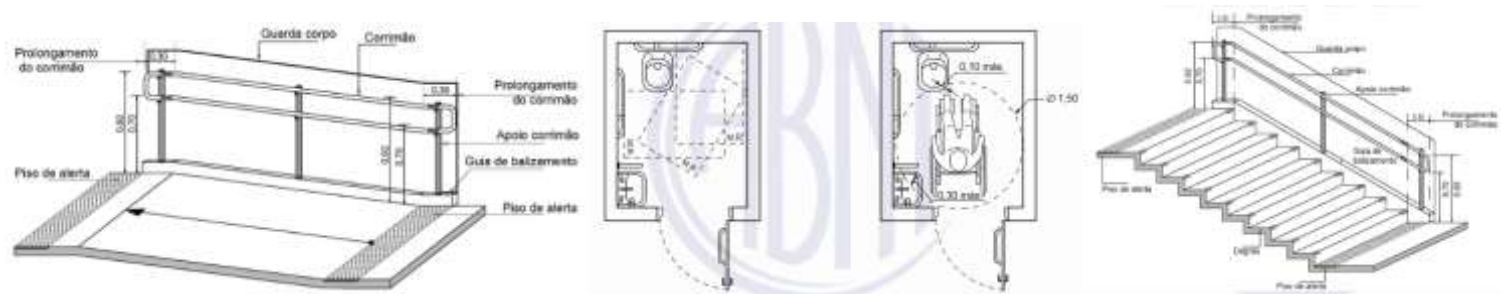
Portas: 100 dividido por 1 = 1,00 X 1 = 1,00m de largura de saída de portas de emergência;

7.2.6 Acessibilidade

A Norma Brasileira 9050, refere-se a acessibilidade na elaboração de projetos da construção civil, trazendo parâmetros para equipamentos e espaços com a intenção de deixá-los acessíveis para qualquer pessoa. Com objetivo modificar espaços urbanos em espaços seguros, para que todo tipo de limitação, com conforto e segurança para idosos, gestantes, pessoas com mobilidade reduzida, recém operados, obesos ou até mesmo alguma pessoa que não se sinta incluída no meio urbano.

Para deixar o ambiente mais acessível a norma dita as regras de como construir e reformar, fornecendo dimensionamento de cômodos, sinalização vertical, sinalização horizontal e rampas de acesso, tudo para proporcionar o direito de ir e vir do cidadão.

Figura 50 - Dimensionamento mínimo de escadas, rampas e banheiros PCD.



Fonte: NBR 9050/2020, adaptado pela autora SILVA (2021)

Na elaboração do projeto do parque, foi definido todas as edificações sendo térreas e com pé direito baixo, ajudando na ventilação natural do parque, com isso, foi utilizado a norma NBR 9050 em locais pavimentados rampas com inclinação de 8,33%, guarda corpo e pisos táteis, para mais segurança na mobilidade, Nos banheiros e exclusivo para pessoas com deficiência (PDC), foram elaborados com largura para deslocamento possuindo 2,00 metros de diâmetro, espaço esse maior que a norma sugere um espaço de 1,50 metros , também possuindo barras de apoio e bancos para transferência no banho como mostra as figuras 44.

7.2.7 Reservatório de água

Para dimensionar os gastos de água e o reservatório de água do parque foi utilizado a norma NBR 5626¹³, onde foi necessário identificar cada tipo de edificação presente no parque no qual o reservatório geral irá atender. Para cada reservatório deve-se calcular a quantidade de litros que os reservatórios de água devem conter para suprir a necessidade dos usuários durante dois dias de consumo, somando a porcentagem de reserva a ser utilizada em caso de incêndios. Portanto para realizar o cálculo ficou dimensionado da seguinte forma:

➤ PARQUE

Consumo diário = área de rega / 1,5m² de área

Consumo diário = 104.850m²/ 1,5m² de área.

Consumo diário = 69.000 litros x 2 dias

Consumo diário = 139.800 litros total

➤ BIBLIOTECA

Consumo diário = 2 litros per capita

Consumo diário = 150 pessoas x 2 litros.

Consumo diário = 300 litros x 2 dias

Consumo diário = 600 litros total

¹³ NBR 5626/2020 – Instalação predial de água fria

➤ ADMINISTRAÇÃO

Consumo diário = 80 litros por 1 ocupante efetivo

Consumo diário = 15 pessoas x 80 litros.

Consumo diário = 1.200 litros x 2 dias

Consumo diário = 2.400 litros total

➤ VESTIÁRIOS E BANHEIROS

Consumo diário = 200 litros per capita

Consumo diário = 6 pessoas x 200 litros.

Consumo diário = 1.200 litros x 2 dias

Consumo diário = 2.400 litros total

Consumo diário= 2.400 litros total x 5 blocos de Sanitários e vestiário.

Consumo diário = 12.000,00 litros total

Após feito todo o dimensionamento das edificações acima e chegando ao valor total de 154.800,00 litros d'agua para atender o parque, será feita a reserva de mais 20% desse valor que será destinado a incêndios. Por fim será termos a quantidade de mais 30.960, somando o valor de reservatório em 185.760 litros de água.

Já era esperado um consumo alto de água para manutenção de todo o parque, mas com o sistema de captação de água apresentado no tópico 6.6.2 (pagina 112), esse consumo pode cair cerca de 40% a 50%. Pois o armazenamento e reutilização

das águas pluviais possibilita para rega de jardins, uso na descarga e torneiras dos banheiros, armazenamento para incêndio, garantindo que o recurso da água não falte em período de racionamento.

7.3 Programa de necessidades, Setorização e fluxograma

Nos estudos iniciais em um projeto de urbanismo e mais pontualmente de um parque, o programa de necessidade leva em conta diversos fatores, clima onde será inserido, busca entender as necessidades da região onde o parque está localizado, quais equipamentos são essenciais, vegetação nativas, edificações existentes e muito mais. Após feito esse estudo, do qual priorizou-se atividade que reunisse todo e qualquer tipo de público desde das crianças até os idosos.

Todo o programa de necessidades faz conjunto com a setorização e o fluxograma, desta forma tornando mais fácil a elaboração do pré projeto, criando desde o início relação e definição entre ambientes. Desta forma levando em consideração as necessidades da população, o parque se divide em cinco (5) setores, sendo eles: Setor administrativo/serviços, setor de uso público diversão, contemplação, setor de esportes e lazer e setor da alimentação.

Nas próximas tabelas e figuras, será permitido observar como esses três processos (Setorização, fluxograma e programa de necessidades) trabalham de maneiras iguais dentro do projeto.

7.3.1 Setor de administrativo e serviços

O setor Administrativo é um setor essencial para o bom funcionamento do parque, atende as necessidades básicas do parque, como estacionar, banheiros, descarregar. Abaixo o programa de necessidades desse setor, com o dimensionamento

necessário para cada ambiente, a edificação conta também com uma sala de manutenção de máquinas, um espaço reservado para os profissionais que trabalham com maquinários.

Tabela 12 - Pré-dimensionamento setor administrativo e serviços

SETOR	AMBIENTES	ETAPA	QUANTIDADE DE /UNIDADE	ÁREA	IRCULAÇÃO 30	ÁREA - m²	ÁREA TOTAL - m²
SERVIÇOS E ADMINISTRAÇÃO	ESTACIONAMENTO	1ª	1	9.400	3164,499	9400	13712,829
	CARGA E DESCARGA	1ª	1	129,33		129,33	
	SANITÁRIOS	1ª	4	204		816	
	BEBEDOUROS	1ª	1	20		20	
	VESTIÁRIOS	1ª	1	183		183	
ÁREA TOTAL SETOR EQUIPAMENTOS SERVIÇOS AO PÚBLICO						10548,33	
ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS	RECEPÇÃO	1ª	1	33	50,253	33	217,763
	DIREITOS HUMANOS	1ª	1	10,38		10,38	
	SALA DE REUNIÃO	1ª	1	19,33		19,33	
	DIRETORIA	1ª	1	12		12	
	BANHEIROS MASC.	1ª	1	2,35		2,35	
	BANHEIROS FEM.		1	2,35		2,35	
	BANHEIRO PCD		1	3,26		3,26	
	DML		1	10,4		10,4	
	COPA		1	10,06		10,06	
	SALA DE CONCERTO DE MAQUINAS		1	53		53	
ALMOXARIFADO	1ª	1	11	11,38			
ÁREA TOTAL SETOR ADMINISTRAÇÃO						167,51	

Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

A Biblioteca também faz parte do setor de uso público e contemplação, e tem o intuito atender toda a população da região com acervos de livros, espaços de estudos, área de pesquisa. Com uma área total de 269m² ela é ampla e funcional, atendendo facilmente os usuários de todas as idades.

Tabela 13 - Pré-dimensionamento biblioteca

BIBLIOTECA	RECEPÇÃO	1ª	1	47	62,154	47	209,334
	SALA DE LEITURA	2ª	1	49		49	
	SALA DE ESTUDOS	1ª	3	9,36		28,08	
	ACERVO LITERATURA		1	41,13			
	ACERVO INFANTIL	1ª	1	41,13		41,13	
	ESPAÇO DE PESQUISA		1	24,27		24,27	
	BANHEIROS MASC.		1	9,72		9,72	
	BANHEIROS FEM.		1	9,72			
	BANHEIRO PCD		2	2,97			
	ADMINISTRAÇÃO		1	9,49			
	ARQUIVO		1	5,75			
	DML		1	3,08			
	COPA	1ª	1	7,98		7,98	
ÁREA TOTAL SETOR BIBLIOTECA						207,18	

Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

Considerando se tratar de um parque é classificada uma área pequena, porem com diversidade de atividades para atende todos os públicos. Temos um único estacionamento que contempla 540 vagas, 2 bicicletários, caga e descarga e amplos vestiários com espaço família.

7.3.2 Setor de uso público e contemplação, setor de esportes, diversão e alimentação

Esses quatro setores estão trabalhando em conjunto com o parque, pois a partir do momento que o visitante procura por lazer ao mesmo tempo está procurando por contemplação, eventos, esportes e até mesmo alimentação e por se tratar de equipamentos e edificações dentro de um parque todos esses setores são públicos. Observando o fluxograma pode-se entender melhor como os setores trabalham juntos.

Tabela 14 - Pré-dimensionamento setor diversão e esportes

SETOR DE USO PÚBLICO DIVERSÃO E CONTEMPLAÇÃO	DANÇA DAS AGUAS	1ª	1		10200	0	44200
	POMAR URBANO	1ª	1			0	
	BIBLIOTECA	1ª	1			0	
	PET PARK	1ª	1			0	
	PLAY GROUND	2ª	1			0	
	PERGOLATOS		6			0	
	RESERVA ECOLÓGICA	1ª	1	34.000		34000	
	REDÁRIO	1ª	4			0	
ÁREA TOTAL SETOR DE USO PÚBLICO E CONTEMPLAÇÃO						34000	
SETOR DE ESPORTE E LAZER	PLAY GROUND	1ª	1	105			
	ACADEMIA	1ª	1	65		9	
	QUADRA POLIESPORTIVA	1ª	1	10		10	
	QUADRA DE VOLEI	1ª	1	15		15	
	QUADRA DE TENIS	1ª	1	15		15	
	PISTA DE CAMINHADA			4,5		4,5	
	CICLOVIA			9		6	
	PET PARK			15		12	
ÁREA TOTAL SETOR DE ESPORTE E LAZER						71,5	

Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

A praça de alimentação conta com 4 container com medidas de 5,0 metros por 2,5 metros, amplos espaços externos. Com cardápios variados, que oferece alimentos vegetarianos, lanches, massas e jantinhas.

Tabela 15 - Pré-dimensionamento setor alimentação

ALIMENTAÇÃO CONTAINER	CONTAINER 1	1ª	1	12,5	15	12,5	65
	CONTAINER 2		1	12,5		12,5	
	CONTAINER 3	1ª	1	12,5		12,5	
	CONTAINER 4	2ª	1	12,5		12,5	
ÁREA TOTAL SETOR ALIMENTAÇÃO						50	

Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

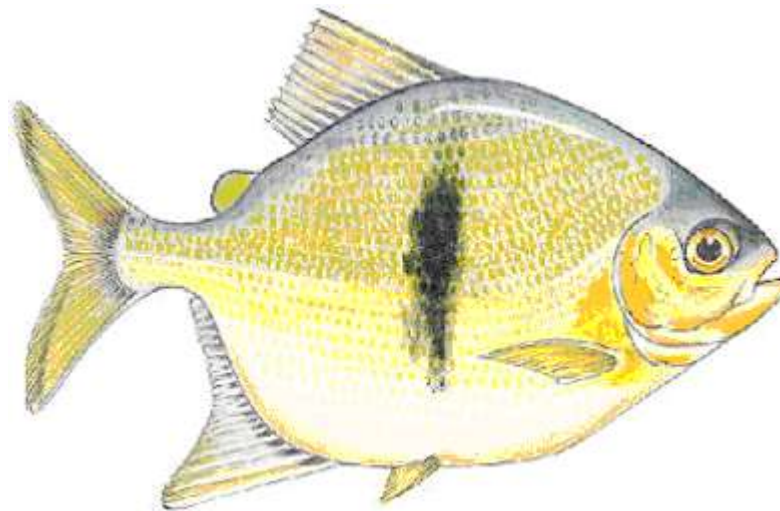
Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

8 DETALHAMENTO DE PROJETO

8.1 Definição do partido arquitetônico

As definições para o partido arquitetônico surgiram a partir das curvas de um peixe são os caminhos que interligam os setores do parque, faz muito sentido para a cidade de Várzea Grande, um parque que margeia um rio representar o peixe, foi uma maneira que encontramos também de caracterizar ainda mais o parque.

Figura 52 - Representação do peixe.



Fonte: Disponível em. <http://www.pescacommosca.com.br/px18.htm>

Através do partido de um peixe, se deu início ao formato das áreas e do desenho urbano, se passou por três etapas. Primeira o estudo do que seria um peixe e seu formato, segundo o formato mais simétrico e que lembra-se um peixe, a terceira e última etapa a finalização do desenho através de malhar que criam espaços de lazeres diferenciados entre os setores.

Foi pensado em um parque humanizado, com equipamentos e construções que não destoasse da natureza existente, deixando em primeiro plano o verde, a vegetação nativa do cerrado, criando ambientes agradáveis e totalmente envoltos a natureza. Sendo a única via de acesso à Avenida da FEB, o acesso já estava definido, então os caminhos precisava fazer sentido para o propósito do parque.

8.2 Materiais construtivos sustentáveis

Tendo como princípio a sustentabilidade, o trabalho focou em utilizar o máximo de materiais sustentáveis na elaboração da proposta.

8.2.1 Cobertura

A cobertura das edificações influencia muito num melhor conforto térmico, a escolha das telhas termo acústicas para o projeto foi uma opção funcional que vai contribuir para o controle da temperatura. Podemos elencar outras vantagens como controle de emissão sonora, não propaga fogo e tem uma excelente vedação e acabamento.

Figura 53 - Telhas termo acústica e suas camadas



Fonte: <https://www.regionaltelhas.com.br/produto/2/45/telha-termoacustica-pir> > Acessado dia 17 de setembro de 2021.

A Lã de Rocha é um material incombustível, com um bom rendimento térmico e acústico. O sistema é mesclado por telha inferior, Lã de Rocha, e telha superior.

8.2.2 Tintas sustentáveis à base de terra e a alternativa à base de cal

Com relação às tintas à base de cal, sua grande vantagem é a economia. Elas normalmente dispensam produtos químicos e podem, inclusive, ser preparadas em casa. Isso as torna muito vantajosas quando o problema é revestir grandes superfícies, como muros extensos.

Nessa linha, as tintas à base de terra constituem uma categoria à parte. Elas são hoje relativamente comuns e podem ser compradas prontas para aplicação. Sua principal vantagem é permitir que as paredes “respirem”, ao contrário do que acontece com as tintas convencionais, que impermeabilizam as superfícies. A tinta tem o mesmo desempenho de qualquer outra vendida no mercado. As tintas podem ser usadas em paredes externas e internas, com acabamento liso ou texturizado.

Figura 54 - Pigmentos naturais do catálogo da Tintas Solum



FONTE: <https://www.temsustentavel.com.br/fabricantes>

8.2.3 Pisos drenantes

Piso drenante também conhecido como piso permeável, é um tipo de piso poroso formado por uma combinação de concreto com pedras granuladas. Ele deixa a água escoar facilmente pelo piso e chegar até o solo. Trata-se de uma solução sustentável que reduz os problemas causados por impactos climáticos como enchentes e alagamentos.

Figura 55 - Piso drenante e suas camadas



<https://www.vivadecora.com.br/pro/curiosidades/piso-drenante/>

O piso drenante de concreto é 100% permeável, o que permite que a água da chuva ou outros líquidos cheguem até o solo com facilidade. Essa característica do piso drenante ajuda a evitar enchentes, alagamentos e o acúmulo de lama. O escoamento da água por meio do piso drenante também evita o sobre carregamento dos esgotos, diminuindo o entupimento de ralos. Além disso, em épocas de calor, o piso drenante ajuda a evitar a poeira no solo, facilitando também a limpeza. Pequenos espaços entre as peças funcionam como reservatórios, auxiliando a manutenção.

8.2.4 Madeira de demolição

A madeira de demolição pode ser um grande chamativo em qualquer construção. O revestimento vem da remoção de demolição de casas, galpões ou até edifícios, podendo ter sido cortado de vigas e assoalhos. Por vir da restauração e da

reutilização, a sustentabilidade é a expressão correta para interpretar a madeira de demolição, que tem despontado sempre mais em obras e projetos de arquitetos renomados.

Figura 56 - Ripado de madeira de demolição/ piso



Fonte: Disponível em> https://www.google.com/search?q=fachadas+com+Madeira+de+demoli%C3%A7%C3%A3o&tbn=isch&ved=2ahUKEwjx_seAhdLzA >

Acessado dia 17 de outubro de 2021.

Habitualmente a madeira de demolição é feita de material nobre, como perobinha do campo, cerejeira, pinho de riga, peroba rosa, e braúna. A mais encontrada e, conseqüentemente, mais comercializada é a peroba rosa de demolição. No projeto do parque, foi proposto utilizar a peroba Rosa, tanto para as fachadas com os ripados, como para pisos em madeira.

8.2.5 Composição paisagística

A vegetação possui um papel imprescindível ao planeta e tudo que há presente nele, pois, além de promover uma integração do ser humano com a natureza, chegando a possibilitar uma melhora de vida, bem estar emocional, psicológico e fisiológico a população, além de promover sombras, a redução de temperatura, protegem e absorvem os raios solares, o direcionamento dos ventos e o equilíbrio térmico da água, a mesma atribui imensuráveis valores estéticos ao espaço urbano.

Tabela 16 - Especificações Paisagística

ESPÉCIES UTILIZADAS					
FIGURA REAL	NOME POPULAR/ CIENTÍFICO	CLIMA	ORIGEM	LUMINOSIDADE	MEDIDAS
	Ipê amarelo <i>Handroanthus ochraceus ou tabebuia ochracea</i>	Equatorial subtropical e tropical.	Brasil	Sol pleno	6 até
	Pata de vaca <i>Bauhinia variegata</i>	Equatorial subtropical e tropical.	Ásia, China, Índia, Vietnã	Sol Pleno	6.0 a 9.0 metros
	Palmeira imperial <i>Roystonea borinquena</i>	Equatorial e tropical.	América central insular ou antilhas	Sol pleno	Acima de 12 metros
	Sagu <i>Cycas revoluta</i>	Equatorial, oceânico, subtropical e tropical.	Ásia, indonésia, japão	Meia sombra, sol pleno	3 á 3.6 metros
	Capim roxo <i>Pennisetum setaceum</i>	Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Tropical;	África, Ásia	sol pleno	0.6 a 0.9 metros, 0.9 a 1.2 metros;

	Gomeira <i>Vochysia thyrsoidea</i> - <i>Vochysiaceae</i>	Equatorial subtropical e tropical.	América do sul, brasil	Sol pleno	9.0 a 12 metros, acima de 12 metros
	Rosedá rosa <i>Lagerstroemia indica</i> ;	Subtropical, temperado, Tropical.	Ásia, China, Coréia do Norte, Coréia do Sul, Índia;	Sol pleno	3.6 a 4.7 metros
	Jasmim-manga <i>Plumeria rubra</i>	Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical	América Central, América do Norte, América do Sul	Sol Pleno	4.7 a 6.0 metros
	Tumbérgia-azul <i>Thunbergia grandiflora</i>	Equatorial subtropical e tropical.	Ásia, Índia	Meia sombra, sol pleno	4.7 a 6.0 metros
	Grama-esmeralda <i>Zoysia japonica</i>	Equatorial, mediterrâneo, subtropical, temperado, tropical	Ásia, china, japão	Sol pleno	Menos de 15 cm
	Carambola	Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical	Ásia, Índia, Indonésia, Malásia	Meia Sombra, Sol Pleno	6.0 a 9.0 metros
	Jaboticaba <i>Myrciaria cauliflora</i>	Equatorial, Subtropical, Tropical	América do Sul, Brasil	Sol Pleno	4.7 a 6.0 metros

	Caju <i>Anacardium occidentale</i>	Equatorial, Semi-árido, Subtropical, Tropical	América do Sul, Brasil	Sol Pleno	3.6 a 4.7 metros
	Limão <i>Citrus limon</i>	Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Tropical	Ásia	Sol Pleno	3.0 a 3.6 metros
	Goiaba <i>Psidium guajava</i>	Equatorial, Subtropical, Tropical	América Central, América do Sul	Sol Pleno	6.0 a 9.0 metros
	Acerola <i>Malpighia emarginata</i>	Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Semi-árido, Subtropical, Tropical	América Central, Brasil, México, Peru	Sol Pleno	2.4 a 3.0 metros,
	Manga <i>Mangifera indica</i>	Equatorial, Subtropical, Tropical	Ásia	Sol Pleno	Acima de 12 metros
	Pitomba <i>Talisia esculenta</i>	Equatorial, Tropical	América do Sul, Brasil	Sol Pleno	9.0 a 12 metros
	Romã <i>Punica granatum</i>	Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Tropical	Oriente Médio	Sol Pleno	2.4 a 3.0 metros,

Fonte: Elaborado pela autora, SILVA (2021)

9 PROPOSTA FINAL

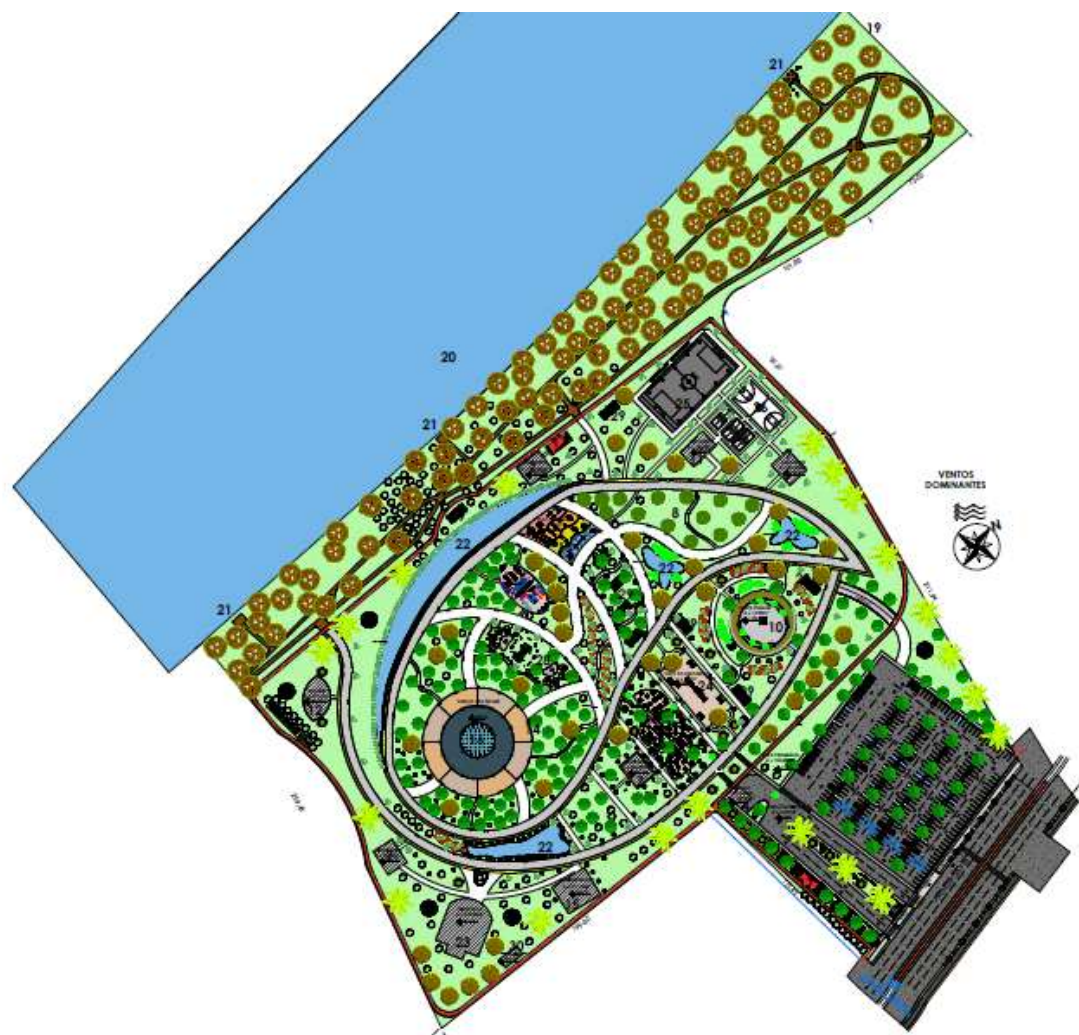
9.1 Implantação geral

Para a elaboração da implantação o que direcionou foram as diretrizes de projeto, o conceito de trabalhar preservação das riquezas naturais e aliar esses valores a lazer e diversão.

O parque será implantado em uma área considerada pequena, mais será cheia de setores de diversão, descanso, esportes e sociais, e uma extensa área de preservação, que faz parte da APP. Setores como mostra a planta na figura 50 abaixo, possibilitando uma melhor visualização de todo o terreno e onde setor será implantado. Foi definido um único acesso de entrada e saída do parque, a avenida da FEB é uma via arterial e comporta bem o tráfego de veículos pra que não aconteça nenhuma interferência na circulação de outros veículos que transitam pelas vias.

Figura 57 - Implantação geral

LEGENDA	
1	ESTACIONAMENTO - 340 VAGAS
2	1.200 METROS DE CICLOVIA
3	PÓRTICO
4	CARGA E DESCARGA/DOCA
5	CONTAINER FOOD TRUCK
6	TRATAMENTO DE ÁGUA
7	SANITÁRIOS
8	POMAR
9	ACADEMIA
10	FONTE
11	VESTIÁRIOS
12	REDÁRIO
13	PLAY GROUND
14	BANCOS DE MADEIRA
15	SERVIÇOS
16	DANÇA DAS ÁGUAS
17	BICICLETÁRIO
18	PISTA DE CAMINHADA NA RESERVA
19	APP
20	RIO CUIABÁ
21	PIER DE CONTEMPLAÇÃO
22	ESPELHO D'ÁGUA
23	BIBLIOTECA
24	DECK PARA BALANÇOS
25	QUADRA POLIESPORTIVA
26	QUADRA DE BASQUETE
27	QUADRA DE VOLEI
28	PET PARK
29	PERGOLADOS
30	ENERGIA/LIXO/GÁS



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

O parque é composto de pista de caminhada, pista de ciclismo, áreas verdes, pomar urbano, mobiliários urbanos, entre outros ambientes mostrados adiante. A inspiração para a elaboração de toda a implantação e espaços foi através das curvas de um peixe, algo bem regional e cheio de significado para os hábitos culturais da população, e teve por influência no tema abordado. Quanto a topografia do terreno apresenta um desnível mínimo entre 157 que margeia a avenida e 155 chegando na APP beirando o rio, onde maior parte do terreno fica entre um nível planado e apenas a pista de caminhada próximo a APP um acento moderado. A implantação foi elaborada de forma para atender todos os espaços e equipamentos propostos para o parque de forma que não agredisse o solo, aproveitando assim mais as curvas naturais e serem feitas a movimentação apenas nas áreas onde será implantado os equipamentos e edificações, mantendo e preservando mais as características originais do terreno.

9.2 Administração/ Serviços

Edificação destinada a administrar o parque de forma em geral, desde controlar gastos, contratação de funcionários, organizar possíveis eventos e ações sociais em prol da população e coordenar a organização do bom funcionamento do parque de maneira satisfazer os visitantes. Como mostra a planta chave na figura abaixo, a localização é próxima ao estacionamento e a carga e descarga facilitando o controle para chegada de mercadorias e mantimentos.



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

A administração é formada por quatros (4) setores, sendo eles: setor de atendimento ao público para sugestões e reclamações, vestiários que servirão de apoio ao público e funcionários, setor destinado somente aos funcionários da administração contendo, copa, DML, almoxarifado, sala de recursos humanos, arquivo, sala de reunião.

Figura 59 - Perspectiva administração



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 60 - Recepção/Sala de reunião

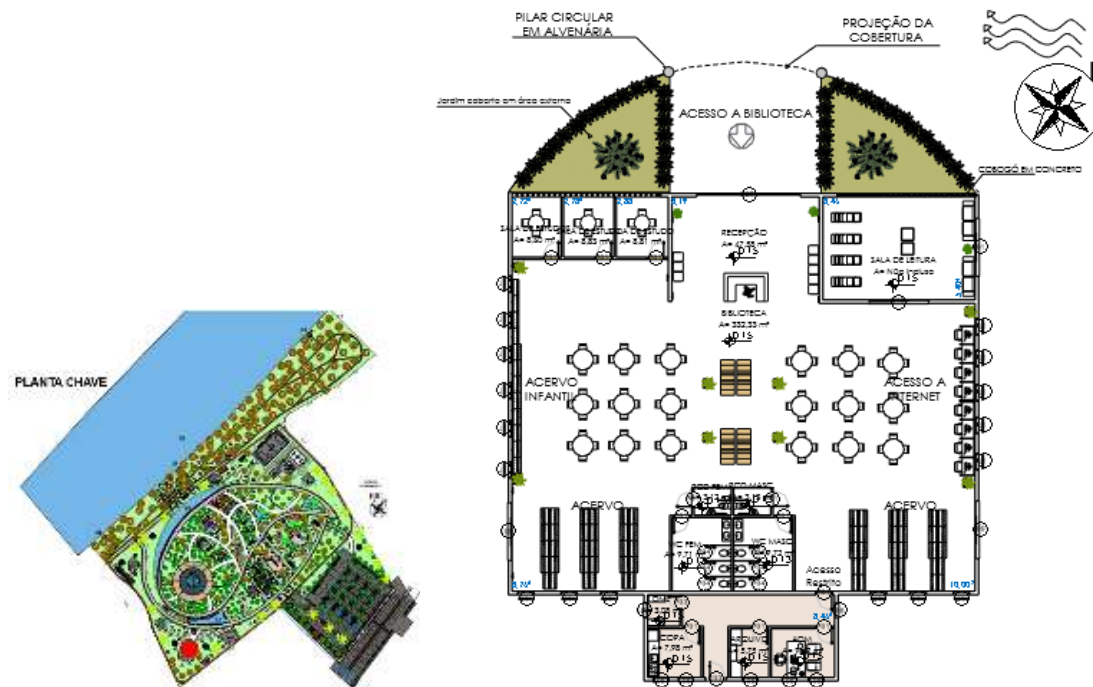


FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.3 Biblioteca

A concepção da biblioteca no projeto tem como objetivo promover de maneira acessível, educação, informação e cultura, através do uso de livros pela população da região, de certa forma atrair a atenção não só de estudantes mais de todo o tipo de público, sendo eles crianças, jovens, adultos e idosos.

Figura 61 - Layout biblioteca



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Mesmo estando em um ambiente integrado, os setores ficam divididos pela mobília, e direcionada pelos serviços e atendimentos, são 5 setores, a biblioteca conta com a integração entre a recepção, a área de estudo coletivo, a exposição de livros e uma bancada para pesquisas virtuais. Temos duas (03) salas separadas destinadas para aquelas pessoas que querem um estudo mais privativo, e uma sala de leitura compartilhada com assentos mais confortáveis.

A fachada da biblioteca foi pensada em algo mais imponente, fazendo uso de madeira de demolição em ripado de Peroba Rosa.

Figura 62 - Perspectiva da biblioteca



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 63 - Biblioteca interior

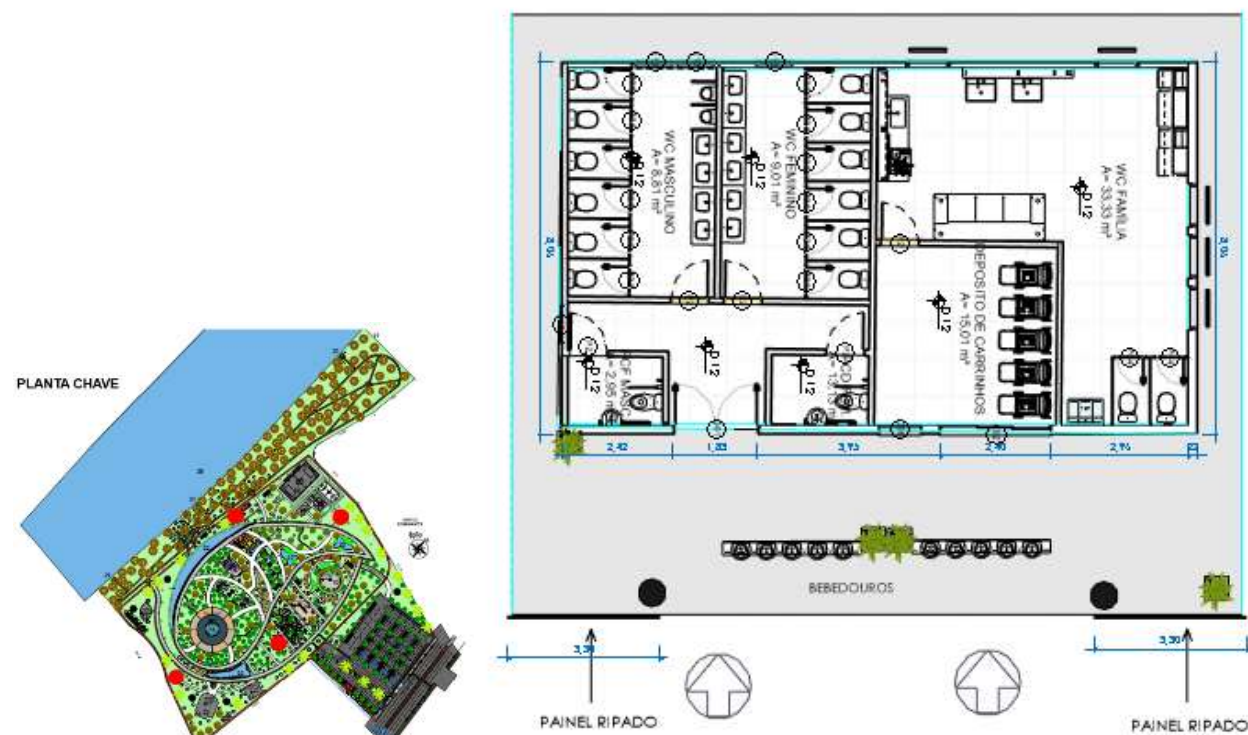


FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.4 Sanitários e bebedouros

Ao todo são quatro (04) blocos de Sanitários e bebedouros por todo parque, sempre próximos aos equipamentos e as edificações facilitando o acesso por qualquer trilha que o visitante optar.

Figura 64 - Layout sanitários/bebedouros



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 65 - Banheiro feminino



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 66 - Espaço família



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Os Blocos de sanitários são compostos por Vestiários femininos, vestiários Masculino, PCD, espaço família com fraldários, e carinhos de bebe disponível para passeio no parque.

Figura 67 - Perspectiva sanitários/ Bebedouros



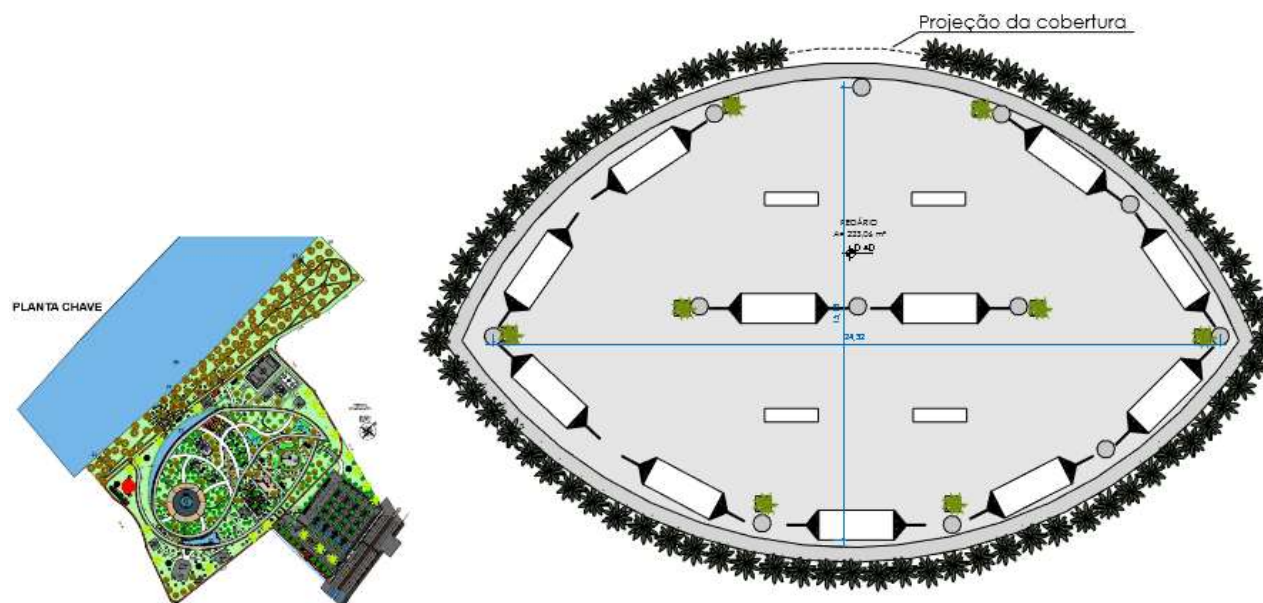
FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.5 Redários

Uma cultura da baixada Cuiabana é fazer uso de redes para descansar, um habito que vem dos índios, que ao longo do tempo foi caindo em desuso nas cidades e principalmente com a correria do dia a dia esse habito foi sendo esquecido. Como

queríamos um parque de atividades diversificadas a ideia de propor um redário para o parque foi resgatar esse hábito para o nosso cotidiano, além dos benefícios de relaxamento e descanso que as redes podem proporcionar.

Figura 68 - Layout redários



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

O parque contará com 1 redário, sendo ele com área coberta, redes e bancos, bem próximo a área verde proporcionando um ambiente mais tranquilo para relaxamento bem próximo ao Rio.

Figura 69 - Perspectiva do redário

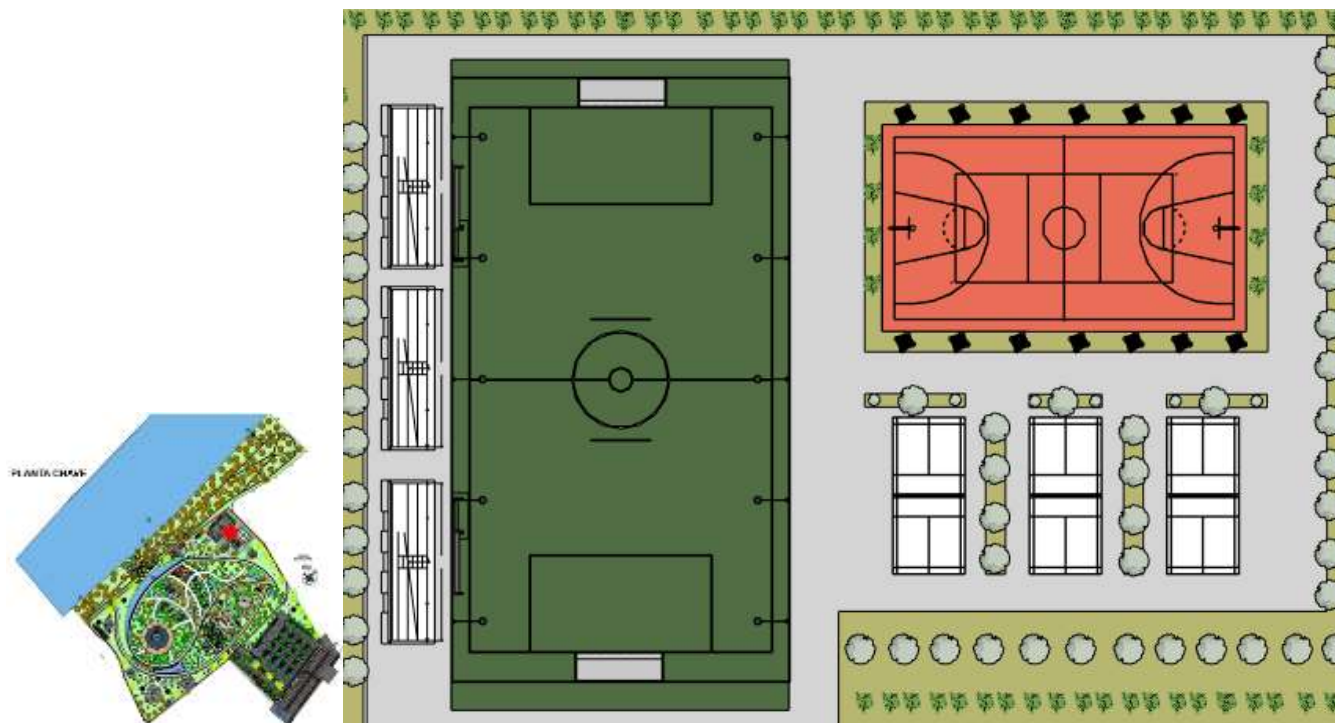


FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.6 Quadra de esportes

Demarcamos um espaço no terreno para instalar as quadras de esportes, sendo elas: Basquete, três (03) quadras Vôlei, futsal e futebol, todas de forma interligadas, para integrar as atividades.

Figura 70 - Layout setor esportivo



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

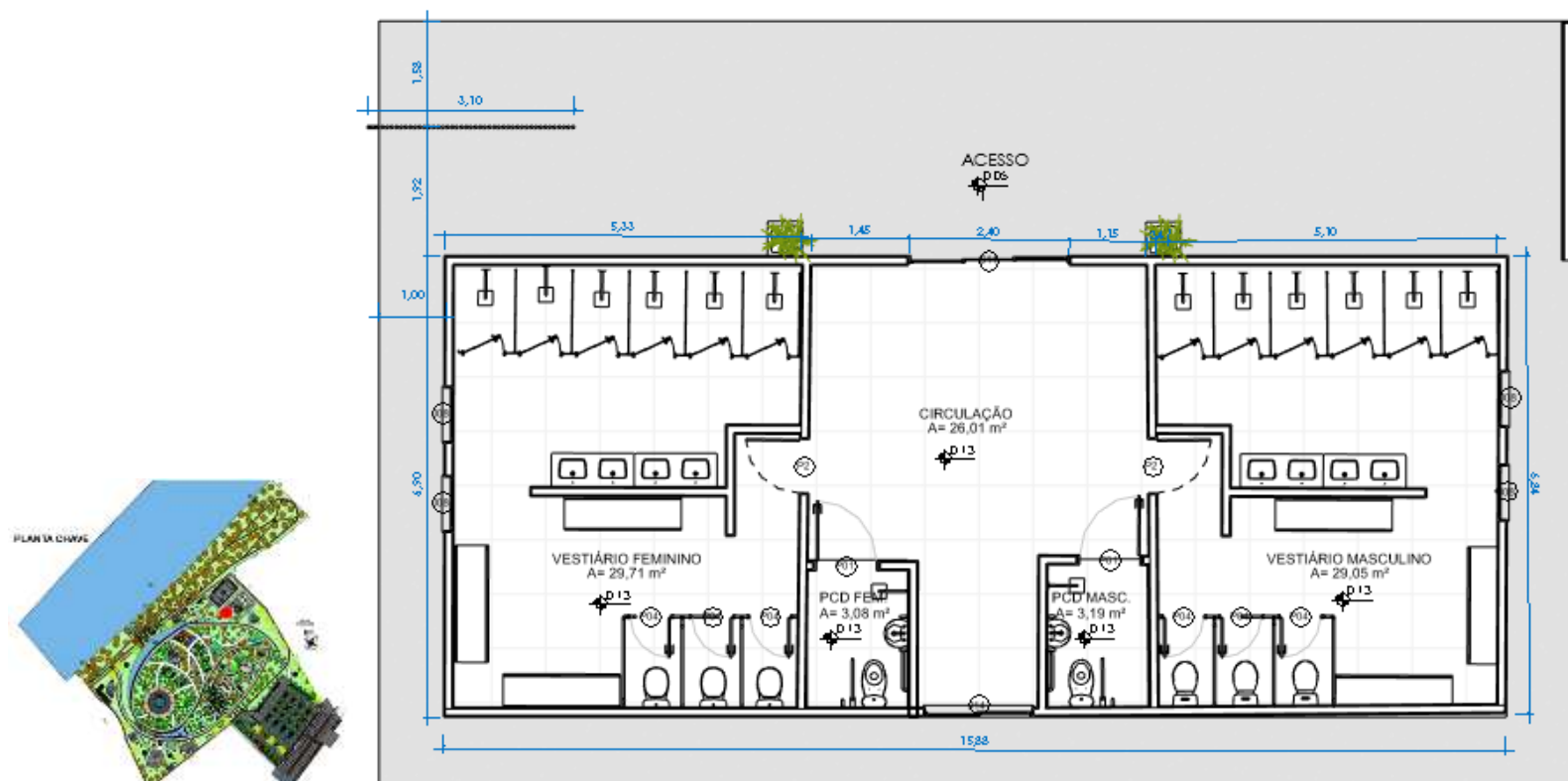
Figura 71 - Perspectiva setor esportivo



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Foi pensado em um Vestiário somente para a área esportiva, ampla área de banho, armários, tanto para o público feminino, masculino, e PCD.

Figura 72 - Vestiários setor esportivo



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 73 - Perspectiva vestiários

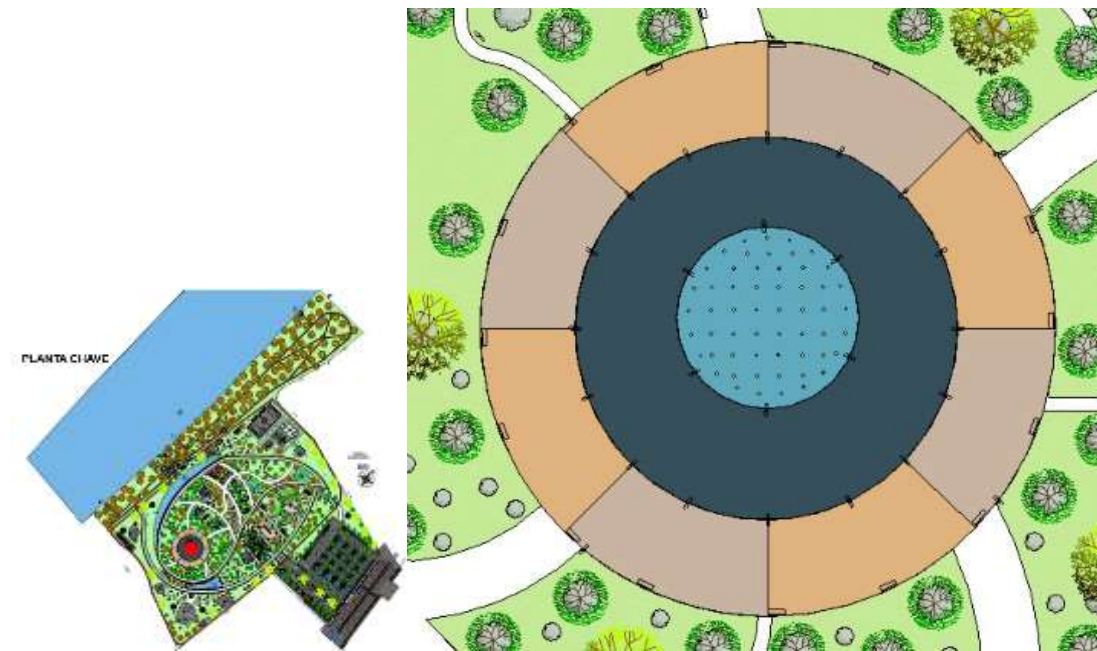


FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.7 Dança das águas

Um espaço muito interativo do parque é a dança das águas, onde crianças e adultos podem brincar e se molhar num jogo dançante com as águas. Queríamos muito proporcionar esse contato com a água, já que o parque está margeando o rio e não haverá esse contato com o rio, o rio será somente para contemplação, e a dança das águas é uma diversão molhada contagiante.

Figura 74 - Dança das águas



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.8 Container food

O setor food do parque faz com que o usuário do parque não precise sair do espaço para se alimentar, ficando muito mais cômodo frequentar o parque, já que oferece diversão e alimentação. Além de ser feito de um material de reuso, os container foi usado pela sua multifuncionalidade e acomodação dos equipamentos de serviços, a fundação dos containers é simples e econômica, usando apenas apoios metálicos em sua base para nivelamento.

Figura 75 - Container food



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Serão quatro (04) Container com espaços externos para atendimento ao público, a área interna dos containers é somente para preparo dos alimentos. Com uma diversidade de alimentos para todos os gostos.

Figura 76 - Perspectiva container food

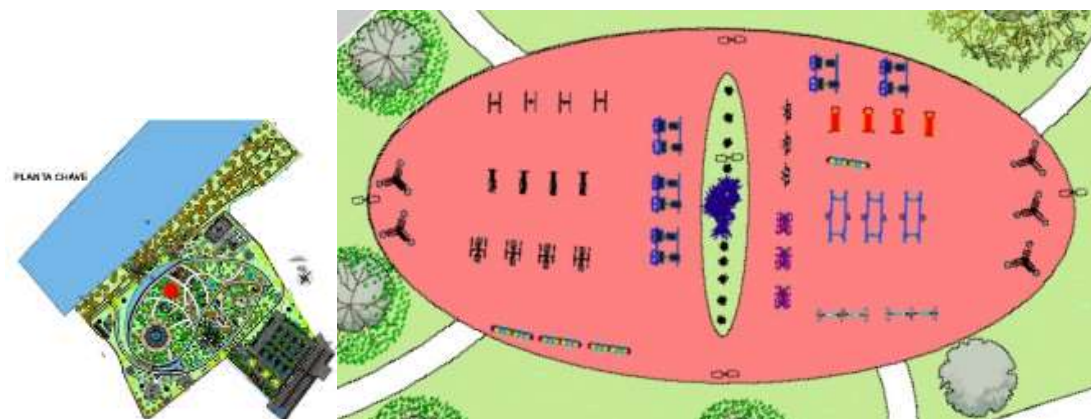


FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.9 Academia ao ar livre

Na atualidade os espaços públicos com a finalidade de incentivar a prática de exercícios físicos, tornou-se uma modalidade as academias ao ar livre, pensando na melhoria da qualidade de vida da comunidade. A academia está instalada ao ar livre trazendo além de lazer e exercícios o contato direto com a natureza, proporcionando a interação social entre pessoas e a interação entre pessoas e a natureza.

Figura 77 - Academia ao ar livre



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 78 - Perspectiva da academia

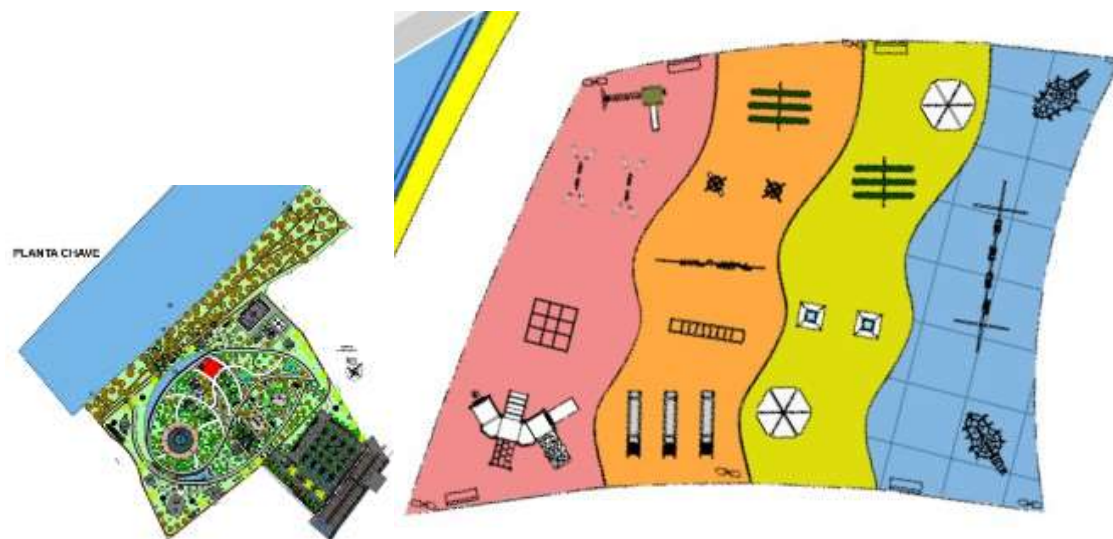


FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.10 Play ground

Foi projetado uma área de recreação para crianças, para trazer entretenimento entre os filhos, familiares. O play ground traz uma diversidade de brinquedos com segurança e criatividade.

Figura 79 - Play ground



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 80 - Perspectiva do play ground



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

9.11 Pet Park

Os Pets já fazem parte da vida de muita gente que ama esse animalzinho considerado o melhor amigo do homem, e ter um espaço de diversão para eles, foi mais uma atração importante para a comunidade. Com uma área grande toda cercada, conta com casinhas, bebedouros, equipamentos de exercícios e brincadeiras.

Figura 81 - Petpark



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

Figura 82 - Perspectiva pet park



FONTE: Elaborado pela autora SILVA (2021)

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tem como resultante a proposta de implantação do parque Urbano para a cidade de Várzea Grande/MT, contribuindo para o crescimento sustentável da cidade. Ao longo de toda a evolução do projeto foi possível perceber que, na medida que foi trabalhado a harmonia entre os dois meios, natural e urbano consegue-se alcançar a garantia de um meio ambiente mais equilibrado, o projeto visa dar vida a um vazio urbano a fim de valorizar ainda mais o entorno, através de uma proposta que busca aliar o aspecto social e ambiental. Temos que ponderar que na atualidade vem sendo criando vários instrumentos no sentido de auxiliarem no processo de melhora do espaço urbano, como por exemplo o estatuto da cidade, e as muitas exigências em cima de planos diretores, criando respostas mais específicas aos problemas urbanos de cada cidade.

Após essa percepção, o presente trabalho focou-se no espaço público de lazer e recreação, pois com o crescimento da cidade foram esquecidas áreas históricas por parte do poder público e da população, então propor implantar um parque as margens do rio Cuiabá, visa resgatar a sociedade em relação entre o homem e a natureza, trazendo benefícios para a população de forma individual ou coletiva.

A região onde será implantado o parque é uma área tão importante para a cidade de Várzea Grande e também a capital Cuiabá, que um parque ali traria vitalidade e vida, dando o devido valor a uma avenida histórica. Os Várzea-grandenses vivem buscando lazer na capital, o parque daria oportunidade de permanecermos aqui na cidade onde escolhemos viver.

11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da república Federativa do Brasil**. Brasília, DF:Senado Federal. 1988.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial de São Paulo, 2002.

SÁ CARNEIRO, Ana Rita; MESQUITA, Liana de Barros. **Espaços livres do Recife**. Recife: Prefeitura da Cidade do Recife/Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial de São Paulo, 2002.

CARNEIRO, Ana Rita Sá. **Parque e paisagem: um olhar sobre o Recife**. Recife: Editora da UFPE, 2010.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LIMA, Valéria; AMORIM, M. C. da C. T. **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades**. In REVISTA FORMAÇÃO, v. 1, n. 13 – 2006, Presidente Prudente: Universidade Estadual Paulista, 2006

SOUZA, J. M. N. **Atividade Física ao Ar Livre e Parques Urbanos**. Porto, 2007. 52 p. Monografia em Educação Física – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L.R.; MILANO, M.S.; **Distância de Deslocamento dos Visitantes dos Parques Urbanos em Curitiba-Pr**. Floresta e Ambiente. Jan./Dez, Vol. 8, n.1, pag.76-83, 2001.

CONAMA, **Conselho Nacional do Meio Ambiente** – 2006: Resolução CONAMA nº369, de 28 de março de 2006. Disponível em:< <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>>. Acesso em: 20 de maio de 2020.

SANTOS, C. N. **A cidade como um jogo de cartas**. Niterói: Universidade Fluminense: EDUF; São Paulo: Projeto Editores, 1988. DARODA, R. F. **As novas tecnologias e o espaço público da cidade contemporânea**. 2012. 122 f. Dissertações (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Estatuto da Cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília: Câmara dos Deputados, 2002.

BRASIL. Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2001.

GEHL Jan. **Cidade para pessoas**. Editora Perspectiva. 2013

GIORDANO, Lucília do Carmo. **Análise de um conjunto de procedimentos metodológicos para a delimitação de corredores verdes** (greenways) ao longo de cursos fluviais. *Tese de Doutorado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.*

A Maravilhosa Estufa Do Jardim Botânico De Curitiba. Santa Catarina: Vidro Impresso, 14 Set. 2015. Disponível Em: <https://vidroimpresso.com.br/noticia-setor-vidreiro/a-maravilhosa-estufa-do-jardim-botanico-de-curitiba>. Acesso em: 15/10/2021

Banheiros do Parque Cook / Fox Johnston “[Cook Park Amenities/Fox Johnston] 17 Set 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/140897/banheiros-do-parque-cook-slash-fox-johnston>. Acesso 15 jun 2020.

ORESTEN, José; IANOLI, Rafael. **Como revitalizar as margens de um rio mudou a capital da Espanha**. Nexo Jornal. De: 24/09/2017. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/entrevista/2017/09/24/Como-revitalizar-as-margens-de-um-rio-mudou-a-capital-da-Espanha>

GEHL, Jan. **Cidades para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2014. 280 p.

KLIASS, Rosa Grená. **Os Parques Urbanos de São Paulo**. Pini, 1993.

LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. 5° Ed. Rio de Janeiro: Record, 2011. MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. 2° Ed. Editora Vozes, Petrópolis, 2002.

FARRET, Ricardo Libanes. **O espaço da cidade – contribuição à análise urbana**. 1985 São Paulo: Projeto, 1985.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma Arquitetura Sustentável para os trópicos: Conforto Ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.