

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**PARQUE ECOLÓGICO: PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA
GRANDE-MT**

ALANA CAROLINE BATISTA E SILVA EUFRÁZIO

JEANE APARECIDA ROMBI DE GODOY ROSIN

Várzea Grande - MT, outubro de 2019.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**PARQUE ECOLÓGICO: PROPOSTA PARA IMPLANTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA
GRANDE-MT**

ALANA CAROLAINÉ BATISTA E SILVA EUFRÁZIO

Monografia apresentada junto ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, como requisito para obtenção do título de Graduado.

JEANE APARECIDA ROMBI DE GODOY ROSIN

Várzea Grande - MT, outubro de 2019.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: PARQUE ECOLÓGICO: PROSPOTA PARA IMPLANTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE-MT

Aluna: ALANA CAROLAINÉ BATISTA E SILVA EUFRÁZIO

ORIENTADOR: JEANE APARECIDA ROMBI GODOY ROSIN

Aprovado em 06 de Dezembro de 2019.



Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo

Comissão Examinadora:



Prof. Dra. Jeane A R de Godoy Rosin
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Prof. Dr. Antonio Soukef Junior
Examinador Interno



Prof. Dr. Sandra Medina Benini
Examinador Interno

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, sem ele não seria possível, segundo a minha querida nossa senhora, pôr fim, mas de grande importância a minha família que eu amo demais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado a graça de chegar até aqui, me sustentando, guiando e fortalecendo para chegar até o fim. Agradeço a minha mãe, que sempre me escuta, apoia, cuidando de mim sempre. A minha vó que sempre me apoia de me ajuda em tudo que preciso. Ao meu Pai, por sempre me ajudar nos momentos difíceis e estressante e a toda minha família pelo carinho, apoio e compreensão.

Agradecer a minha querida professora orientadora Jeane, por me ajudar neste trabalho, pelas ideias, dicas, e todo carinho que tem por mim. E a todos que contribuíram de alguma forma.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	5
LISTA DE QUADROS.....	9
RESUMO.....	10
1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 PROBLEMÁTICA.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	13
1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 HISTÓRIA DOS PARQUES URBANOS.....	15
2.2 ORIGEM DE PARQUE URBANO NO BRASIL.....	15
2.3 CONCEITOS DE PARQUE URBANO.....	16
2.4 FUNÇÕES E USOS.....	17
2.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS.....	18
2.6 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS.....	19
3. ASPECTOS NORMATIVOS.....	21
3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL.....	21

3.2	NO ÂMBITO NACIONAL.....	23
3.3	NO ÂMBITO LOCAL	25
4.	ASPECTOS SOCIOLÓGICOS	26
4.1	QUALIDADE DE VIDA	27
4.2	INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA.....	28
5.	ASPECTOS TÉCNICOS.....	28
5.1	SUSTENTABILIDADE URBANA	29
5.2	INFRAESTRUTURA VERDE.....	29
5.3	PROJETOS DE REFERENCIA	32
5.3.1	PROJETO 01 - PARQUE ZARYADYE	32
5.3.2	PROJETO 02 - PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING.	34
5.3.3	PROJETO 03 - O PARQUE DO RIO EM MEDELLÍN	36
5.3.4	PROJETO 04- PIXELAND / 100ARCHITECTS.....	39
5.3.5	PROJETO 05 - CASA FOLHA/MAIRENES + PATALANO.....	41
5.3.6	MATRIZ DE ANÁLISE	43
6.	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	46
6.1	UMA PROPOSTA PROJETUAL.....	46
6.1.1	O OBJETO.....	47
6.1.2	RECORTE ESPACIAL	48
6.1.3	LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	49

6.1.4	CONCEITO ESTRUTURANTE	51
6.1.5	ESTUDO DO ENTORNO	52
6.1.6	VIABILIDADE TECNICA.....	56
6.2	ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS.....	58
6.2.1	SETORES DE INTERVENÇÃO	58
6.2.2	TOPOGRAFIA E INSOLAÇÃO	59
6.2.3	CLIMA	60
6.2.4	VEGETAÇÃO	61
6.3	PARTIDO URBANISTICO	62
6.4	PROGRAMA DE NECESSIDADES	63
6.5	ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA	64
6.6	SETORIZAÇÃO	65
6.7	PRÉ-DIMENSIONAMENTO	66
6.8	ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE	67
6.9	ENSAIOS TÉCNICOS.....	71
7.	TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS	86
8.	DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS	89
9.	PROPOSTA FINAL.....	99
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
11.1 REFERÊNCIAS CITADAS	109
11.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS	115
12. APÊNDICES.....	116
12.1 APÊNDICE A	116

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Campo de Santana, Rio de Janeiro.....	17
Figura 02: Passeio Público, Rio de Janeiro.....	17
Figura 03: jardim botânico do Rio de Janeiro.....	17
Figura 04: Implantação humanizada.....	35
Figura 05: Vista geral do parque.....	35
Figura 06: Vista do espaço coberto.....	35
Figura 07: Espaços cobertos.....	36
Figura 08: Vista da passarela.....	36
Figura 09: Vista do parque.....	36
Figura 10: Render geral da proposta.....	37
Figura 11: Implantação humanizada.....	37
Figura 12: Setorização das áreas.....	37
Figura 13: Imagem da passarela na água.....	38
Figura 14: Área de convívio.....	38
Figura 15: Área de lazer com água.....	38

Figura 16: Imagem área.....	39
Figura 17: Implantação do eixo estrutural do rio Medellín.....	39
Figura 18: Imagem da passarela na água.....	40
Figura 19: Área de convívio.....	40
Figura 20: Área de lazer com água.....	40
Figura 21: Render da área social.....	41
Figura 22: Render da área social.....	41
Figura 23: corte do corredor biótico.....	41
Figura 24: imagem aérea de todo projeto.....	42
Figura 25: imagem aérea de todo projeto.....	42
Figura 26: imagem aérea de todo projeto.....	42
Figura 27: imagem dos escorregadores.....	43
Figura 28: imagem área de descanso.....	43
Figura 29: imagem da área de brincar.....	43
Figura 30: Perspectiva de Cobertura, Casa Folha.....	44
Figura 31: Imagem Frontal, Casa Folha.....	44
Figura 32: Imagem lateral, Casa Folha.....	44
Figura 33: Mapa da Localização da área de estudo.	51
Figura 34: Mapa de Identificação do levantamento fotográfico.....	52
Figura 35: Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 1.	53
Figura 36: Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 2.	53
Figura 37: Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 3.	53
Figura 38: Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 4.....	53
Figura 39: Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 5.....	53
Figura 40: Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 6.....	53
Figura 41: Mapa de hierarquia viária de Várzea Grande.....	56

Figura 42: Mapeamento dos tipos de serviços no entorno do parque.....	57
Figura 43: Mapa de uso e ocupação do solo.....	58
Figura 44: População e Densidade Demográfica da cidade e Várzea Grande - MT.....	60
Figura 45: Setores de Intervenção.....	61
Figura 46: Topografia e Insolação.....	62
Figura 47: Dados climatológicos de Várzea Grande.....	63
Figura 48: Vegetação Existente.....	64
Figura 49: Organograma e fluxograma.....	67
Figura 50: Planta de Setorização.....	68
Figura 51: Classificação de Usos.....	70
Figura 52: Classificação Viária.....	71
Figura 53: Índices Urbanísticos.....	72
Figura 54: Planta Geral Paisagística do Parque.....	76
Figura 55: Planta da Entrada principal.....	78
Figura 56: Planta das Flores.....	78
Figura 57: Planta da Galeria de Artes.....	79
Figura 58: Agave Angustifolia.....	80
Figura 59: Cycas Revolutas.....	80
Figura 60: Senecio douglasii.....	81
Figura 61: tagetes erecta.	81
Figura 62: Ixora coccinea.....	81
Figura 63: Lantana camara.....	82
Figura 64: Portulaca grandiflora.....	82
Figura 65: Alternanther Brasiliana.	82
Figura 66: Ficus pumila.	83
Figura 67: Ligustrum lucidum.....	83

Figura 68: <i>Delonix regia</i>	83
Figura 69: <i>Handroanthus serratifolius</i>	84
Figura 70: <i>Jacaranda mimosifolia</i>	84
Figura 71: <i>Licania tomentosa</i>	84
Figura 72: <i>Tibouchina granulosa</i>	85
Figura 73: <i>Roystonea oleracea</i>	85
Figura 74: <i>Lagerstroemia indica</i>	85
Figura 75: <i>Bauhinia variegata</i>	86
Figura 76: <i>Catharanthus roseus</i>	86
Figura 77: <i>Solenostemn scutellarioids</i>	86
Figura 78: <i>Bougainvillea glabra</i>	87
Figura 79: <i>Tabebuia roseo-alba</i>	87
Figura 80: <i>Syzygium malaccense</i>	87
Figura 81: <i>Agapanthus africanus</i>	88
Figura 82: Piso drenante...	89
Figura 83: Piso intertravado...	90
Figura 84: Piso deck de madeira ipê.....	90
Figura 85: Paine solar. Paine solar.....	91
Figura 86: Cisterna.	91
Figura 87: Planta Humanizada – Parque Ecológico.....	92
Figura 88: Vista do Pórtico de Entrada.....	93
Figura 89: Perspectiva Galeria de Artes.....	94
Figura 90: Perspectiva Praça Galeria de Artes.....	95
Figura 91: Praça das Esculturas Mario World.....	96
Figura 92: Praça das Esculturas Lego.....	97
Figura 93: Pet Park.....	98

Figura 94: Mirante e Food Park.....	99
Figura 95: Playground.....	100
Figura 96: Pista de Skate e Patins.....	101
Figura 97: Perspectiva frontal da Galeria de Artes.....	102
Figura 98: Perspectiva frontal da Galeria de Artes.....	103
Figura 99: Planta baixa Administração.....	104
Figura 100: Planta baixa – Posto Policial.....	105
Figura 101: Planta baixa – Banheiro.....	106
Figura 102: Planta baixa – Praça Galeria de Artes.....	107
Figura 103: Planta baixa – Praça Entrada Principal do Parque.....	108
Figura 104: Planta baixa – Jardim das Flores.....	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.....	46
Quadro 02: Quadro de potencialidades.....	59
Quadro 03: Programas de Necessidades.....	66
Quadro 04: Pré-dimensionamento.....	69
Quadro 05: Espécies Paisagísticas.....	77

RESUMO

EUFRÁZIO, A. C. B. S. **Parque Ecológico: Proposta para implantação no Município de Várzea Grande - MT.** 2019. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Várzea Grande, Cuiabá, 2019.

Este presente trabalho buscou desenvolver uma Requalificação Urbana e Ambiental por meio da implantação de um Parque Ecológico no bairro Ponte Nova, em Várzea Grande - MT, às margens do rio Cuiabá, onde uma parte enquadra-se como Zona de Conservação e Preservação Ambiental (ZCP 1), em estado de degradação. Nesta região verifica-se uma deficiência de espaços livres públicos de qualidade, portanto, o projeto buscou além de considerar as demandas existentes relacionadas a falta e inadequação de espaços voltados ao lazer e recreação, também a recuperação, preservação e a conservação da paisagem local.

A partir dos apontamentos presentes, propõe-se então a implantação de um Parque Ecológico que adota como conceito a linguagem lúdica de forma que seja o elemento integrador da paisagem proposta no projeto com a paisagem natural existente, proporcionando assim aos usuários, um lugar de contemplação, conforto, relaxamento, lazer e descontração. Desta forma, a presente proposta, teve como preocupação, a valorização das potencialidades locais, para obter-se uma melhor organização do programa de necessidades, que fosse compatível com as demandas identificadas, além de que sua implantação tivesse o menor impacto ambiental possível, por se tratar de uma área caracterizada como área de preservação ambiental.

Deste modo, o trabalho foi desenvolvido a partir dos valores da Requalificação Urbana e Ambiental o que possibilitou, não somente a recuperação ambiental, como também a adição de novos usos, permitindo um equilíbrio entre as atividades humanas e a natureza.

Palavras-chave: Parque ecológico, Requalificação urbana e ambiental, lazer, recreação.

1. INTRODUÇÃO

No cotidiano estamos cercados com distintos sinais de degradação ambiental, além do desperdício dos recursos naturais como; o alto nível de poluição, a devastação da floresta, a degradação dos córregos rios, a disposição de resíduos sólidos e líquidos sem os devidos cuidados. Diante deste quadro, os resultados desta destruição acelerada indica vários problemas no ecossistema urbano, um desses sinais que podemos observar está na diminuição contínua da qualidade de vida, uma das causas é o constante desmatamento das vegetações existentes nos centros urbanos, o que acaba resultando em cidades cada dia mais quentes, impactando diretamente na saúde dos que ali vivem, portanto faz-se necessário a busca de alternativas que visam minimizar essas situações melhorando a qualidade de vida dos centros urbanos.

A concepção do parque ecológico compreende um amplo leque de questões que vão desde um planejamento urbano estratégico eco eficiente, como as escolhas dos sistemas para redução do consumo energético e materiais, a integração de áreas verdes com lazer onde apresente espaços públicos com paisagismo e acessibilidade para todos, a coleta seletiva do lixo e eficiência energética. Neste sentido, as experiências e vivências que o presente parque proposto poderá agregar para a cidade de Várzea Grande, terá um papel importante, visto que, não se limitam apenas à aplicação de técnicas mais sustentáveis no espaço urbano, ele integra a utilização de recursos naturais no projeto adaptando-se as condições climáticas do local.

Visando apresentar conceitos de sustentabilidade, aqueles que sejam possíveis de serem aplicados no âmbito urbano, a importância de um parque ecológico no desenvolvimento de melhores espaços nas cidades, tem por objetivo contribuir para a melhoria da qualidade de vida, em específico, em espaços que estão localizados em zona de preservação ambiental, pois, um parque caracterizado como ecológico tem como finalidade principal, proteger o ecossistema no qual está previsto a ser implantado, embora possa também abrigar espaços destinados a diversas atividades, dentre elas; o lazer e a cultura, permitindo assim, que a população tenha uma boa convivência com a natureza.

A existência de parques no espaço urbano contribui para a melhoria da qualidade de vida, além de minimizar os processos de degradação ambiental por meio da manutenção das condições bióticas, favoráveis ao conforto térmico, à saúde e ao bem-estar da população, além de oferecer um local, para práticas de lazer, recreação, esportes, contemplação e espaços culturais. Na esfera local, buscou-se identificar e analisar as legislações ambientais aplicado ao município de Várzea Grande. Secundariamente, objetiva-se contrastar o que a legislação ambiental dispõe com a realidade

vivenciada no Brasil e em áreas limítrofes ao parque, correlacionando às contradições existentes entre o legal e o real. Espera-se, assim, contribuir para a gestão e o planejamento desta área de preservação ambiente (APP urbana).

1.1 PROBLEMÁTICA

Os usos e funções das áreas verdes ao longo dos anos sofreram diversas alterações, que com o decorrer dos anos foi perdendo seu lugar nas grandes cidades, tornando-se um benefício acessível a poucos, entretanto na atual conjuntura a cidade estão retomando a construção destes. Qual a importância dessas áreas verdes de convívio para a recuperação de áreas degradadas?

Os parques nada mais são do que projetos urbanos que visam proporcionar momentos de descontração e relaxamento para as pessoas que o utilizam, porém atualmente as cidades se encontram carentes de áreas verdes. Qual o impacto deste projeto para melhorar o bioclima das áreas urbanas? Para tanto, o presente projeto atua de modo simultâneo em três ações de análise e estratégia de desenho; a primeira identifica, na escala urbana, as problemáticas em decorrência da costura entre o parque e a cidade, reconhecendo assim, suas fronteiras, demarcando suas áreas de fragilidade e ruptura, e a segunda, na escala ecológica, mapeamos suas fraquezas e seus potenciais nos processos ambientais, identificando a degradação e a resiliência dos ecossistemas que estão envolvidos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Um parque ecológico ajuda a gerar conhecimentos valiosos sobre a fauna, as aves silvestres a diversidade de espécies vegetais, bem como os diversos elementos integrantes do ecossistema, ou seja, sua implantação irá permitir a proteção da fauna e flora. De modo geral, uma proposta dessa natureza, implica a busca de inserção urbanística e social de um espaço público qualificado, garantindo acessibilidade física para todos.

A LC nº 265, de 1999, trata de alguns conceitos de unidades de conservação, recurso natural, manejo, recuperação, entre outros. No artigo 4º ela conceitua os parques ecológicos conforme: “Art. 4º Os Parques Ecológicos devem possuir áreas de preservação permanente, nascentes, olhos d'água, veredas, matas ciliares, campos de murunduns ou manchas representativas de qualquer fito fisionomia do cerrado que abranjam, no mínimo, trinta por cento da área total da unidade.”

No geral, este projeto tem por objetivo fazer um levantamento dos principais acontecimentos históricos no âmbito ambiental a respeito da proteção dos recursos ambientais, para assim compreender a realidade dos parques ecológicos atuais, unindo também a sustentabilidade com acessibilidade se tornando assim, um lugar que integre as pessoas com os espaços de lazer e de contato com a natureza, valorizando a preservação ambiental, o consumo inteligente dos recursos, e a integração no meio social.

Portanto, a importância da implantação de novos parques urbanos nas cidades, contribuindo para ampliar às áreas verdes e os espaços públicos existentes, possui entre outras finalidades, sua otimização para o atendimento das suas funções sociais e ecológicas e de melhoria da qualidade de vida urbana, redefinindo a estrutura paisagística ambiental das cidades. Esta concepção implica em relacionar consistentemente o projeto urbano com uma arquitetura durável e adaptável, conectado ao sistema de transporte urbano da cidade, exige ao mesmo tempo conceber nas cidades como lugar da luta contra o mau uso dos recursos naturais. Portanto qualidade de vida está diretamente relacionada à qualidade do lugar em que se vive. Ultimamente, surgem bairros que não oferecem espaços adequados com área verde e espaço para lazer, não atendendo as necessidades básicas dos habitantes que irão morar naquele local, isto é algo que tem se agravado, aumentando a demanda por espaços urbanos que ofereçam qualidade para ter uma vida mais saudável nas grandes cidades.

1.3 OBJETIVOS

Desenvolver uma proposta para implantação de um Parque Ecológico para a cidade de Várzea Grande.

Os objetivos específicos são:

- Realizar uma pesquisa bibliográfica e documental sobre a temática proposta.
- Compreender a importância dos parques ecológicos para os espaços urbanos.
- Elaborar uma proposta paisagística para recomposição da paisagem local.
- Estudar projetos de referência sobre parques ecológicos.

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

- Primeiro capítulo – Introdução: Apresenta a introdução da monografia, a problemática, a justificativa incluindo os objetivos gerais, objetivos específicos e a estrutura da monografia.
- Segundo capítulo – Fundamentação Teórica: Nesse capítulo será apresentado a história dos parques urbanos, suas origens no Brasil, conceitos de parques urbanos, funções e uso, benefícios sociais e benefícios ambientais.
- Terceiro capítulo – Aspectos normativos: nesse capítulo será abordado sobre aspectos normativos no âmbito internacional, nacional e local.
- Quarto capítulo – Aspectos sociológicos: Será apresentado os aspectos sociais, qualidade de vida e inovações tecnológicas sobre a temática.
- Quinto capítulo – Aspectos técnicos: Serão abordados os aspectos técnicos sobre a infraestrutura urbana e infraestrutura verde do parque ecológico. Assim como os Projetos de Referências, pois para a concepção de um bom projeto faz se necessário um estudo sobre projetos que sirvam de referência, sendo no total 5 projetos de referência e a matriz de análise.
- Sexto capítulo – Aspectos metodológicos: Esse capítulo faz uma análise e diagnostico da proposta projetual, do objeto em estudo, seu recorte espacial, o levantamento fotográfico, seu conceito estruturante, estudo do entorno, viabilidade técnica, estudo das condicionantes físico-espaciais, partido urbanístico, programa de necessidades, organograma, setorização, pré dimensionamento dos setores, análise das legislações incidentes do terreno e por fim os ensaios técnicos sobre o projeto.
- Sétimo capítulo – Técnicas e Materiais Construtivos, vem falar sobre os revestimentos e as técnicas que serão implantadas no parque.
- Oitavo capítulo – Definição de Tipologias, onde é apresentada as imagens da maquete eletrônica do projeto.
- Nono capítulo – Proposta Final, serão apresentados ensaios gráficos sobre os ambientes que compõe o parque.
- Décimo capítulo – Considerações finais sobre o projeto;
- Décimo primeiro capítulo – Referências Bibliográficas: Nesse capítulo será apresentado todas as fontes citadas e consultadas para a elaboração da presente monografia.
- Apêndices – Representação gráfica e técnica do projeto urbano.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HISTÓRIA DOS PARQUES URBANOS

Os parques urbanos enquanto espaço de convívio e lazer social originou-se na aristocracia inglesa do século X. De acordo com Melazo e Colesanti (2003, p. 5), eram caracterizados por serem “interligados aos jardins particulares, que possuíam função de ser lugar para celebrar, realizar festas, caça de animais etc., todavia, a consolidação de parques enquanto espaço público somente alcançou destaque, séculos mais tarde na Inglaterra no século XVIII. ”

Para Melazo e Colesanti (2003), A formulação dos primeiros parques urbanos, teve seu grande início com a abertura dos jardins da aristocracia inglesa a população, que com o crescimento do ramo imobiliário foi adotada uma nova visão nos planos direcionando verbas para a criação de áreas de convívio público, popularmente conhecidas como parques urbanos.

Scocuglia (2009, p. 12), destaca que os parques urbanos, conhecidos como lugar de uso público, “teve uma marca na sua linha do tempo através das experiências com os jardins ingleses, Franceses e norte americanas. Os primeiros parques urbanos foram criados simultaneamente com a criação das cidades no final do século XVIII, tendo seu auge nas décadas de 1850 e 1860, sendo na Europa e nos Estados Unidos”. Segundo OLIVEIRA (2010, p. 15), “as ideias de conjunto de parques apresentam-se no século XIX com Olmsted nos Estados Unidos, no qual as áreas verdes são incorporadas na cidade, por meio de referências europeias com o estilo de arborização de vias e criação de áreas verdes”.

2.2 ORIGEM DE PARQUE URBANO NO BRASIL

No Brasil a história dos parques urbanos iniciou-se no estado do Rio de Janeiro, no século XIX em decorrência da vinda da família real, como Macedo e Sakata (2002, p.16) relata “a capital, o Rio de Janeiro, é naturalmente, a cidade que passa pelas mais rápidas e urgentes transformações urbanas, já que incorpora de imediato funções antes exercidas por Lisboa” e são criados “os três primeiros parques públicos, com as características morfológicas e funcionais que conhecemos hoje: o Campo de Santana, o Passeio Público e o Jardim Botânico”.

Figura 01: Campo de Santana, Rio de Janeiro.



Fonte: Domingos Peixoto (2010)

Figura 02: Passeio Público, Rio de Janeiro.



Fonte: Marcia Rosa (2014).

Figura 03: jardim botânico do Rio de Janeiro.



Fonte: carvalho turismo (2019).

De acordo com Reis Filho (1968, p. 20), “A presença de parques, lagos e praças e largos já vem de muitas décadas, aludindo os primeiros séculos de colonização. Estes espaços retomavam as atenções principais, visto que compunham grandes locais de atenção e o enfoque paisagístico, geralmente localizados ao redor da arquitetura de maior apreciação, pois notoriamente estes lugares desempenhavam um papel fundamental a sociedade, em razão de que havia uma concentração de pessoas”.

Atualmente no Brasil os parques urbanos continuam sendo um espaço importante, pois como aponta Melo, Lopes e Sampaio (2017, p.6) os parques urbanos “passaram a ser considerados logradouros voltados ao conforto físico e psicológico do cidadão e da melhoria ambiental da cidade.

2.3 CONCEITOS DE PARQUE URBANO.

Para Macedo e Sakata (2003, p. 14), parque urbano é “todo espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja o seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação cuja estrutura morfológica é autossuficiente, isto é, não é diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura construída em seu entorno”. Scalize (2002, p. 30) compreende que, parque é como “um grande espaço aberto ao público, ocupando pelo menos um quarteirão da malha e localizado ao redor de lugares com acidentes naturais dividindo diversos bairros, os

limites deste são as ruas, e que a sua delimitação espacial apresenta um equilíbrio entre áreas pavimentadas e ambiências naturais. Um parque urbano pode acomodar o uso público de visitantes, esportes recreativos, caminhos secundários de pedestres, festivais, playgrounds, centros comunitários, piscinas, entre outros.” Por fim, Loboda; De Angelis (2005, p. 133) também especifica o conceito sobre parque urbano como sendo “uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, no entanto com uma extensão maior que as praças e jardins públicos.”

Já em relação a áreas verdes em espaços urbanos, Loboda; De Angelis (2005, p. 133) determina uma categorização sendo;

Espaços verdes urbanos privados e semipúblicos: Jardins residenciais; Hortos Urbanos; Verde semipúblico.

Espaços verdes urbanos públicos: Praças; Parques Urbanos; Verde balneário e esportivo; Jardim botânico; Jardim zoológico; Mostra (ou feira de jardins; cemitério; Faixa de ligação entre áreas verdes; Arborização urbana). (LOBODA; DE ANGELIS, 2005, p. 133).

Portanto, os conceitos definem e ajudam a embasar o presente trabalho, sobre o conceito dos parques urbanos na conjuntura das atuais cidades do Brasil e do mundo.

2.4 FUNÇÕES E USOS

Ao longo do tempo o conceito de parque vem mudando e se adaptando. Segundo Macedo e Sakata (2002, p.13) através dos tempos novas funções também vêm sendo acrescentadas aos parques como;

as esportivas, as de conservação de recursos naturais, típicas dos parques ditos ecológicos, e as do lazer sinestésico dos brinquedos eletrônicos, mecânicos e dos espaços cenográficos dos parques temáticos. Essas funções requalificam os parques e novas denominações, novos adjetivos são atribuídos a eles como por exemplo, parque ecológico e parque temático. (MACEDO E SAKATA. 2002, p.13)

Para Melazo e Colesanti (2003, p.06), os parques urbanos representam nas cidades, “um ‘espaço verde’ fundamental no contexto de crescimento e desenvolvimento econômico e urbano”. Enquanto espaços livres de uso público, os parques para Macedo e Sakata (2002, p.13) são “estruturados por vegetação e dedicado ao lazer em massa urbana”.

Desta forma, Leite; Bartalini (2007, p. 40) aponta que, “o parque é um equipamento urbano, onde mistura e acopla vários sentidos e tempos sociais, ele é atemporal consegue atrair diferentes grupos sociais e faixa etária no meio ambiente, sem deixar de perder sua função, e além disso um parque tem se tornado algo vital para a cidades e sociedades ao longo dos anos ele é um verdadeiro guardião de múltiplos sentidos.”

2.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS

A natureza por si só proporciona inúmeros benefícios para a cidade, portanto a criação de parques ecológicos é essencial para os grandes núcleos urbanos, capaz de transmitir e proporcionar sensações para quem utiliza, neste âmbito, a importância social dos espaços livres, em especial os parques urbanos estão estritamente relacionados a oferta de espaço para convivência, conforme explica Galender (2005, p.02).

Os “espaços livres (especialmente os parques)” deveriam ser considerados como um “elemento de integração social”, uma vez que permitia a convivência de “diferentes classes sociais poderiam conviver, criando um espaço gregário (para os grandes grupos) e de vizinhança (fomentando as relações familiares e de amizade)” (GALENDER, 2005, p. 02).

Cavalcanti (2005, p.74), analisa como que os parques poderiam ser tratados de forma que conecte com o meio em está sendo inseridos e que garantissem a sua sustentabilidade sobre vários aspectos;

Ambiental: quando protegem áreas com importante cobertura vegetal e ecossistemas associados, na medida em que condicionam usos sustentáveis que vão desde a pesquisa científica ao manejo de espécimes vegetais;

Social: quando, além da simbologia do lugar, contempla a perspectiva de novos usos e funções da propriedade, através da oferta de espaços de lazer, com equipamentos que possam subsidiar a geração de emprego e renda, estimulando a economia local com a oferta-de-mão de obra específica e sua absorção em processos inovadores do conhecimento científico, cultural e ambiental.

Econômico: pela reversão do valor econômico do projeto imobiliário e pela geração de empreendimentos capazes de associar valores culturais, de modo dominante, aos valores econômico-financeiros gerados pelo capital aplicado na implantação das atividades que suportarão a geração de renda e a manutenção do lugar. (CAVALCANTI 2005, p. 74).

Segundo Bargos e Matias (2011, p 181) “as áreas verdes têm diversas funções sociais, e essas estão relacionadas ao meio ambiente urbano como: áreas lazer que são oferecidos a população gratuitamente para ser usado de forma que lhe convém e aproveitando contato com o meio ambiente”. Neste sentido Aragão (2011. p. 5-6) acrescenta que “os elementos naturais desempenham funções sociais e ecológicas importantes, além das tradicionais funções produtiva e de sustentáculo da fauna e da flora.”

Albuquerque (2006, p. 104) afirma que “até pouco tempo no Brasil os parques eram destinados apenas a desempenhar a função de entretenimento para a população, porem atualmente este conceito e seu uso social foi ampliado e levado em consideração a sua dimensão ambiental que é de extrema importância para a nossa sociedade que vem sendo usado como função educativa, social e torna a cidade menos densa e melhora a qualidade do ar.”

2.6 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

Pesquisar sobre os efeitos positivos dos parques urbanos, é descobrir como as áreas verdes são de extrema importância para toda a humanidade. Neste sentido Benini (2015, p.101) relata seus benefícios sendo como

Nos espaços urbanos, as áreas verdes públicas (jardins, parques urbanos, parques lineares, corredores verdes) além de oferecerem inúmeros benefícios ambientais (combate à poluição do ar através da fotossíntese; regulação da umidade e temperatura do ar; contribuição à permeabilidade, fertilidade e umidade do solo, protegendo contra processos erosivos; redução dos níveis de ruído servindo como amortecedor do barulho das cidades, dentre outros) contribuem para a qualidade ambiental urbana. (BENINI, 2015, p. 101)

Segundo Silva (1974 p. 127), na sua obra “O Direito Ambiental Constitucional”

a cidade moderna industrial tem várias problemáticas, porem foi necessária a criação de áreas verdes, parques e jardins, como elemento urbanístico, não apenas para a estética urbana, mas como uma iminente necessidade higiênica, de lazer e sobretudo em defesa e recuperação do meio ambiente diante da devassidão de agentes poluidores, e elementos de equilíbrio do meio ambiente urbano, de equilíbrio psicológico, de reconstrução da tranquilidade, de recomposição do temperamento desgastados na esforço estressante do cotidiano. SILVA (1974 p. 127)

Loboda e de Angelis (2005, p. 134) acrescenta que “a arborização das vias públicas, além de embelezá-las, é também um fator de redução de ruídos, de fixação e retenção do pó, da reoxigenação do ar”. Também observa a importância das áreas verdes na qualidade de vida pois

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 (LOBODA e DE ANGELIS, 2005, p. 134).

Demontova (2011, p.83) aponta os dados dizendo que, “a cobertura arbórea, tem um papel fundamental no território brasileiro tropical, esta é responsável por regular a temperatura e umidade do ar, absorvendo os ruídos indesejáveis e a poluição das cidades. Contudo auxilia consideravelmente na manutenção do conforto ambiental, desempenhando um papel importante na função ecossistêmica que regula e auxilia na manutenção da qualidade de vida da população”. Portanto, utilizar a cobertura arbórea como estratégia urbana de praças e ruas, elaboração de parques e jardins contribui significativamente para a qualidade de vidas nos grandes centros urbanos. Demontova (2011, p.83) acrescenta que:

Em um parque mais de 85% da poluição do ar pode ser filtrada; em uma rua arborizada esse valor pode ser de 70% [...] estima-se que em Chicago (EUA), as árvores removeram 5500 toneladas de poluentes do ar, fornecendo nove milhões de dólares de qualidade do ar em um ano [...]. Uma única árvore larga pode transpirar 450 litros de água por dia, [...] reduzindo as temperaturas e as ilhas de calor nas cidades [...]. Em áreas vegetadas apenas entre 5 e 15% das águas das chuvas escapam para fora do solo, com o restante evaporando ou infiltrando no solo. Em cidades sem vegetação cerca de 60% da água da chuva é [levada] por enxurradas a bueiros [...] Pacientes com os quartos voltados para um parque recuperaram-se 10% mais rápido e necessitaram 50% a menos de medicamentos para alívio da dor, quando comparado a pacientes que tinham seus quartos virados para um prédio (DEMANTOVA, 2011, p.83).

Portanto, são inúmeros os benefícios proporcionados à cidade pelas áreas verdes, principalmente os parques urbanos. Desta forma, observa-se os parques urbanos são importantes tanto no aspecto social quanto no ambiental que um parque proporciona para as cidades, tornando notória a importância dessa conscientização para que a atual sociedade passe a planejar suas cidades planejando a construção de parques, trazendo a natureza para dentro delas.

3. ASPECTOS NORMATIVOS

Como subsidio normativo a este trabalho, apresenta-se as Legislações incidentes dentro do plano internacional, nacional e local.

3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL

A Conferência de Estocolmo em 1972 foi um marco nas políticas ambientais internacionais, sendo a primeira aproximação dos direitos humanos com o meio ambiente, colocando assim a questão ambiental em pauta e resultando em um documento, o Nosso Futuro Comum. Segundo Le preste (2005, p.175-175) foram quatro, os motivos para realização da Conferência, sendo eles;

1. O aumento da cooperação científica nos anos 60, da qual decorreram inúmeras preocupações, como as mudanças climáticas e os problemas da quantidade e da qualidade das águas disponíveis.
2. O aumento da publicidade dos problemas ambientais, causado especialmente pela ocorrência de certas catástrofes, eis que seus efeitos foram visíveis (o desaparecimento de territórios selvagens, a modificação das paisagens e acidentes como as marés negras são exemplos de eventos que mobilizaram o público);
3. O crescimento econômico acelerado, gerador de profunda transformação das sociedades e de seus modos de vida, especialmente pelo êxodo rural, e de regulamentações criadas e introduzidas sem preocupação suficiente com suas consequências em longo prazo;
4. Inúmeros outros problemas, identificados no fim dos anos 1960 por cientistas e pelo governo sueco, considerados de maior importância, afinal, não podiam ser resolvidos de outra forma que não a cooperação internacional. São exemplos destes problemas as chuvas ácidas, a poluição do Mar Báltico, a acumulação de metais pesados e de pesticidas que impregnavam peixes e aves. LE PRESTE (2005, p.175-175)

Após isto, Le preste (2000) relata que o que se viu, “foi um crescimento acelerado no número de ONG’s, criação de ativismo como os ‘partidos verdes’, que começaram a influenciar na política, multiplicação de atores transnacional em matéria de meio ambiente, surgimento do ambientalismo como novo movimento social e uma oposição política às estruturas dominantes”.

Considerando o fato de que a degradação ou ausência de um bem do património cultural e natural gera uma decadência do património de todo o mundo. A Conferência Geral da Organização das Nações Unidas (1972, art.2.º,4.º e 5.º), exemplifica o que seria um património natural como;

ARTIGO 2.º

Para fins da presente Convenção serão considerados como património natural:

Os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por grupos de tais formações com valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico;

As formações geológicas e fisiografias e as zonas estritamente delimitadas que constituem habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas, com valor universal excepcional do ponto de vista da ciência ou da conservação;

Os locais de interesse naturais ou zonas naturais estritamente delimitadas, com valor universal excepcional do ponto de vista a ciência, conservação ou beleza natural.

Já no artigo 4.º vem dizer o que compete a cada estado que está participando desta conferencia, de modo que fique claro e que todos respeitem e ponha em pratica de forma singular e concreta.

II - Proteção nacional e proteção internacional do património cultural e natural.

Cada um dos Estados parte na presente Convenção deverá reconhecer que a obrigação de assegurar a identificação, proteção, conservação, valorização e transmissão às gerações futuras do património cultural e natural referido nos artigos 1.º e 2.º e situado no seu território constitui obrigação primordial. Para tal, deverá esforçar-se, quer por esforço próprio, utilizando no máximo os seus recursos disponíveis, quer, se necessário, mediante a assistência e a cooperação internacionais de que possa beneficiar, nomeadamente no plano financeiro, artístico, científico e técnico.

Este artigo 4.º traz que cada estado de forma singular, deverá ter a obrigação de propiciar a identificação, proteção, conservação, valorização e transmitir tudo isso as próximas gerações a fim de perpetuar o património cultural e natural. Portanto este artigo deixa claro o dever de cada parte deverá fazer a fim de evitar os danos que seriam causados caso não houvesse estas medidas inibidoras. E adiante no artigo 5.º ele vai elencar como deve ser as medidas adotadas que deveram ser executadas.

ARTIGO 5.º

Com o fim de assegurar uma proteção e conservação tão eficazes e uma valorização tão ativa quanto possível do património cultural e natural situado no seu território e nas condições apropriadas a cada país, os Estados parte na presente Convenção esforçar-se-ão na medida do possível por:

- a) Adotar uma política geral que vise determinar uma função ao património cultural e natural na vida coletiva e integrar a proteção do referido património nos programas de planificação geral;
- b) Instituir no seu território, caso não existam, um ou mais serviços de proteção, conservação e valorização do património cultural e natural, com pessoal apropriado, e dispondo dos meios que lhe permitam cumprir as tarefas que lhe sejam atribuídas;
- c) Desenvolver os estudos e as pesquisas científicas e técnica e aperfeiçoar os métodos de intervenção que permitem a um Estado enfrentar os perigos que ameaçam o seu património cultural e natural
- d) Tomar as medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas e financeiras adequadas para a identificação, proteção, conservação, valorização e restauro do referido património; e
- e) Favorecer a criação ou o desenvolvimento de centros nacionais ou regionais de formação nos domínios da proteção, conservação e valorização do património cultural e natural e encorajar a pesquisa científica neste domínio. CONFERÊNCIA GERAL DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, (1972, art. 2º,4º e 5º).

Outro aspecto normativo que é importante ser considerado para esse estudo é a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) que recomenda 12 m² de áreas verdes por habitantes como sendo o ideal para as cidades urbanas. Sendo assim, os presentes normativos têm como objetivo assegurar o desenvolvimento ambiental no âmbito internacional.

3.2 NO ÂMBITO NACIONAL

Após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento em 1972, no Brasil houve também um Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Brasil em 1992, também conhecida como “Cúpula da Terra”, e foi onde adotou-se Agenda 21. De acordo com Motta (1997, p.2-3)

Sob os auspícios das Nações Unidas. Desde então, a ideia de desenvolvimento sustentável torna-se parte oficial das agendas nacionais e internacionais através de diversas convenções e acordos. O documento mais importante gerado no bojo da Rio-92 é a Agenda 21, que determina as bases científicas e políticas para cada país e o planeta trilharem o caminho do desenvolvimento sustentável e estabelece os mandamentos desta nova concepção de harmonia entre crescimento e natureza. MOTTA (1997, p.2-3)

Porto e Sampaio (2017) acrescenta que, “foram instituídos instrumentos de comando e controle que, até hoje, conformam a base das políticas ambientais de muitos países industrializados, inclusive o Brasil”. Porto e Sampaio (2017) também aponta que esses instrumentos “constituem um conjunto de normas, regras, procedimentos e padrões a serem obedecidos pelos agentes econômicos de modo a adequar-se a certas metas ambientais, acompanhado de um conjunto de penalidades previstas para os recalcitrantes”.

No que se refere aos aspectos normativos nacionais, A Constituição Federal de 1988 reserva um capítulo que assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e bem de uso comum para todos em seu artigo n.225 e impõe ao poder público de assegurar esse direito.

Também, a lei federal nº 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade regulamentado pelo governo federal que aborda diretrizes e instrumentos da política urbana com o objetivo de ordenar a cidade para que se desenvolva de uma forma sustentável e cumpra sua função social com uma gestão democrática a modo que todos obtenham uma qualidade de vida e direito a cidade.

Agora se tratando de preservação ambiental, o conselho nacional do meio ambiente estabelece na Lei nº 8.028 (1990, Art. 8º) que compete ao Conama;

- I - Estabelecer, mediante proposta da SEMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pela SEMA;
- II - Determinar, quando necessário, a realização de estudos das alternativas e possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional; LEI nº 8.028 (1990, Art. 8º)

Já a resolução do Conama, n.389 (2006), trata de casos excepcionais que são de utilidade pública, baixo impacto ambiental ou interesse social possibilitando intervenções ou extinções de vegetação em área de preservação permanente – APP, sendo assim;

Art. 1º Esta Resolução define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental. CONAMA, n.389 (2006)

Sendo assim, as referidas normativas amparam e norteiam a elaboração do projeto respeitando a natureza em âmbito nacional, buscando sempre a preservação e proteção do patrimônio ambiental.

3.3 NO ÂMBITO LOCAL

No que se refere as legislações do município, foi necessário a consulta do Plano diretor de Várzea Grande e a Lei Complementar nº 3.727/2012 de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Várzea Grande, que regulamenta o uso e parcelamento do solo para identificação e informações sobre as áreas em questão onde o projeto será previsto a ser implantado.

Sobre o meio ambiente, o Plano Diretor do Município de Várzea Grande assegura na seção III e IV que;

Seção III:

Art.14 Todas as ações contempladas nesta Lei têm como pressuposto a sustentabilidade ambiental, de acordo com o artigo 225 da Constituição Federal e com as políticas estaduais e federais de proteção ao meio ambiente, tendo por objetivo assegurar a preservação dos recursos naturais do Município de Várzea Grande, necessários à qualidade de vida das populações atuais e futuras.

Art.15 É dever de todos zelar pela proteção ambiental em todo o território do Município, de acordo com as disposições da Legislação Municipal e com as normas adotadas pelo Estado e pela União.

Seção IV:

Art.24 A política de meio ambiente de Várzea Grande tem como objetivo geral propor medidas que permitam conciliar as atividades desenvolvidas no município com a ocupação ordenada do território e o aproveitamento dos recursos naturais, condicionando a utilização do espaço territorial e a exploração dos recursos à preservação da qualidade do meio ambiente, assim promovendo o desenvolvimento sustentável da região e do município.

Art.25 São diretrizes da política de meio ambiente municipal:

- I. impedir novas ocupações em áreas sujeitas a inundações, em especial nas planícies e baixos terraços aluvionares dos rios e nas lagoas do município;
- II. identificar e materializar os limites das Áreas de Preservação Permanente existentes;
- III. recuperar as matas ciliares através do replantio da vegetação;
- IV. implantar ações que promovam a conservação das Áreas de Preservação Permanente. PLANO DIRETOR DE VÁRZEA GRANDE (2007).

Portanto, é possível observar a importância de assegurar a implantação de áreas verdes nos espaços urbanos, deste o âmbito internacional ao local. Desta forma, o trabalho buscou seguir em conformidade com todas as presentes diretrizes normativas em sua elaboração.

4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

A criação, a implantação de parques ecológicos implica em inúmeros benefícios ecológicos restaurando a biótica da área de intervenção e também o seu entorno, portanto acaba resultando numa contribuição importante para a criação da sustentabilidade nos centros urbanos, sendo que é uma das medidas adotadas para melhoria da qualidade do ar e a qualidade de vida das pessoas que usufruem deste ambiente, assim como, da cidade num contexto mais amplo. Portanto há motivos suficientes que justificam a edição de leis e acordos voltados a preservação do meio ambiente, assim como programas de educação ambiental dedicados a conscientização de todos envolvidos na utilização e na administração dos bens naturais. Partindo do princípio de que ninguém defenda, cuide e conserve algo que não lhe tenha utilidade, benefício ou algum valor, a educação ambiental conforma-se em um dos centros da mudança de direção de nossas atitudes e pensamentos. Por tanto, é essencial pensar em termos mais abundantes, como apresenta Ganem (2010, p.62) ao interpelar a questão da consciência ambiental e as escalas de sua efetividade: “O auto interesse nos faz sintonizar a faixa da consciência. À medida que evolui o estágio egocêntrico para o etnocêntrico (o interesse do grupo racial ou social), para o mundicêntrico (o interesse planetário) ou ecocêntrico, o campo do auto interesse se expande e torna-se mais inclusivo.”

Com base nas considerações acima, a possibilidade das cidades oferecerem a seus habitantes ambientes que possibilitem a prática de inúmeras atividades ao ar livre tem se tornado uma necessidade social, haja vista que nesses espaços as pessoas se sentem mais relaxadas, promovendo a socialização com outros indivíduos, por meio das práticas esportivas, culturais, educativas, artísticas e ambientais. Os parques, na malha urbana das pequenas, médias e grandes cidades, é muito importante para a qualidade de vida das pessoas, pois é capaz de interferir no cotidiano e a monotonia dos centros urbanos, em razão das vantagens que a natureza proporciona gratuitamente em diversos aspectos. É importante ressaltar que a construção e o desenvolvimento das cidades devem gerar o mínimo de impactos ambiental, adaptando as infraestruturas urbanas aos elementos do meio ambiente, como exemplo: rios, planícies, colinas, encostas etc. Santos (2009) afirmar que “mudanças no uso e na gestão do território se impõem”, ou seja, a natureza está pedindo uma nova forma de utilizar dos seus recursos naturais disponíveis.

4.1 QUALIDADE DE VIDA

Estudos recentes sobre a importância ambiental urbana dos parques e a sua contribuição para a qualidade de vida estão sendo realizados para entender a melhor gestão destes espaços e proporcionar ao homem citadino condições mais favoráveis ao seu bem-estar. As necessidades de conforto climático, de satisfação estética e de presença da paisagem natural no interior da massa construída, dando, inclusive, suporte à fauna (aves, mamíferos, insetos, etc.) são atendidas pela arborização viária e pelos grupos arbóreos, presentes nos parques. Ao analisar a importância do parque para a sustentabilidade, a pesquisa buscou fundamentação no conceito da sustentabilidade ampliada. Para Nahas (2009, p.126) ele conceitua a qualidade ambiente atrelado a qualidade de vida como:

Em se tratando da mensuração da qualidade ambiental enquanto conceituação ampla, a qualidade de vida urbana torna-se elemento da qualidade ambiental. Entretanto, quando se trata da formulação de indicadores para instrumentalizar o planejamento urbano, a qualidade ambiental no sentido estrito, se torna um dos elementos do dimensionamento da qualidade de vida urbana. (NAHAS, 2009, p. 126).

Diante do grande problema ambiental é importante debater e procurar por ideias inovadoras para o planejamento da vegetação urbana das cidades, em especial das áreas verdes, um vez que os parques nas cidades são patrimônios ambientais públicos que asseguram a preservação de áreas de fragilidade ambiental, assim como a melhoria da qualidade de vida nas cidades, pois as áreas verdes são o pulmão da cidade, por isso essas áreas devem ser preservadas para garantir a existência das próximas gerações. N (2009, p.125) também fala que: “No campo conceitual, a mescla dos dois conceitos (qualidade de vida e qualidade ambiental) é de tal ordem que muitas vezes se torna difícil estabelecer se a qualidade de vida é um dos aspectos da qualidade ambiental ou se esta é componente do conceito de qualidade de vida.” Minayo (2000, p.10) define o conceito qualidade de vida como:

Qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de

indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural. (MINAYO, 2000, p.10).

Enfim, qualidade de vida, para a Organização Mundial da Saúde (OMS) (1995), seria a percepção do indivíduo de sua inserção na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.

4.2 INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA

A inovação proposta para o Parque Ecológico se baseou na integração das temáticas ecológica com a linguagem lúdica, com a criação de espaços possíveis de despertar o interesse e a atrair todos os tipos pessoas, idades e sexo. A proposta ousada e inovadora se baseou pela busca de transmitir felicidade devido ao esquema de cores escolhido, tornando assim, o parque um refúgio da cidade que se encontra em sua grande parte, cinza e monótona.

Desta forma, além de estimular a sociedade a cuidar e respeitar o meio ambiente, aderindo técnicas e materiais sustentáveis, também propõe um ambiente dinâmico, educativo, que permite o usuário a aprender e vivenciar o parque de uma forma lúdica e para as todas as faixas etárias, unindo a arquitetura sustentável a lúdica de forma que se completem perfeitamente.

5. ASPECTOS TÉCNICOS

Para elaboração do projeto do Parque ecológico, fez se necessário a aplicação de aspectos técnicos com foco em sustentabilidade urbana e elementos componentes da infraestrutura verde.

5.1 SUSTENTABILIDADE URBANA

Conforme Jacobi (1999, p.44), a sustentabilidade no meio urbano, “é totalmente relacionada ao desenvolvimento das cidades de modo a evitar os impactos ambientais prezando a qualidade de vida”.

A noção de sustentabilidade implica uma necessária interpelação entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a necessidade de desenvolvimento com capacidade de suporte. Mas também se associa a uma premissa da garantia de sustentação econômico-financeira e institucional. No nosso entender, a ênfase é na direção de práticas pautadas por um desenvolvimento de políticas sociais que se articulam com a necessidade de recuperação, conservação, melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida. (JACOBI, 1999, p. 44).

Jacobi (2003, p.07) também aponta a importância de princípios para o desenvolvimento sustentável como sendo:

a prevalência da premissa de que é preciso definir limites às possibilidades de crescimento e delinear um conjunto de iniciativas que levem em conta a existência de interlocutores e participantes sociais relevantes e ativos por meio de práticas educativas e de um processo de diálogo informado, o que reforça um sentimento de co-responsabilidade e de constituição de valores éticos (JACOBI, 2003, p.07)

Diante disto, é possível entender a necessidade do incentivo à sustentabilidade urbana na sociedade por meio da educação ambiental, portanto o parque proposto cumpri essa função por se tratar de um Parque ecológico.

5.2 INFRAESTRUTURA VERDE

Benini (2015, p.28) destaca o aspecto técnico da infraestrutura verde sendo “apresentada como uma nova possibilidade técnica e ecológica, que agrega aos espaços públicos os valores da multifuncionalidade, contribuindo assim para a qualidade ambiental em cidades. ” Quanto ao seu objetivo, a autora (BENINI, 2015, p.31) o descreve como sendo para” minimizar os impactos ambientais oriundos do processo de produção do espaço urbano.” Quanto aos benefícios da infraestrutura verde para os espaços urbanos, Silva Filho e Tosetti (2010, p.13) destacam que

“A infraestrutura verde na forma de arborização das vias públicas, áreas verdes e parques urbanos [...], proporciona diversos serviços ambientais muitas vezes não percebidos no cotidiano dos moradores, tais como a diminuição das ilhas de calor, de poluição atmosférica e sonora, de danos aos asfaltos por aquecimento e dilatação e da amplitude térmica. A oportunidade de viver próximo às áreas verdes também proporciona uma melhoria na saúde, diminuindo os índices de doenças respiratórias e obesidade. (SILVA FILHO; TOSETTI, 2010, p. 13).

Portanto são componentes da Arquitetura verde;

- Espaços Verdes Permeáveis: jardins, parques, corredores verdes, praças, dentre outros
- Bacia de Sedimentação: Possui como “função principal capturar sedimentos grosseiros e de médio porte, como medidas de pré-tratamento. A segunda função é controlar ou regular os fluxos que entram no sistema de drenagem”. (BENINI, 2015, p.107)
- Bacias de Biorretenção: (Jardins de Chuva) De acordo com Singapore (2012, p.36) podem ser caracterizadas por depressões de terras vegetadas destinadas a deter e tratar as águas do escoamento superficial.
- Biovaleta: Benini (2015,p.111) resume biovaletas como sendo “depressões lineares com vegetação, que limpam a água de chuva, podendo ser amplamente aplicadas para tratar o escoamento das estradas, parques de estacionamento, áreas residenciais, dentre outros” ou seja, “funcionam como um elemento de transporte e detenção, bem como, tem a função de sedimentação, filtração ou absorção biológica.”
- Biótopos de Limpeza; Singapore (2012, p.43) descreve os biótipos de limpeza como sendo “utilizados para purificar naturalmente a águas pluviais, sem a utilização de produtos químicos, além disso, favorecem a criação de habitats e promovem a biodiversidade e embelezam a paisagem circunvizinha.”
- Canteiro Pluvial; Para Cormier e Pellegrino (2008, p. 130) os canteiros pluviais são “basicamente jardins de chuva que foram compactados em pequenos espaços urbanos.” Porém diferente dos jardins de chuva “um canteiro pode contar, além de sua capacidade de infiltração, com um extravasador, ou, em exemplos, sem infiltração, conta só com a evaporação, evapotranspiração e transbordamento.”
- Fitodepuração; Segundo Benini (2015, p.120) a fitodepuração se constitui em um “elemento de retenção, sedimentação, absorção biológica. Estas técnicas estão presentes nos alagados construídos para a gestão das águas pluviais e podem ser adotadas em ambientes urbanos”.

- Grade Verde; Para Cormier e Pellegrino (2008, p. 137), a grade verde é “a combinação das diversas tipologias anteriores em arranjos múltiplos, que acabam por conformar uma rede de intervenções para setores urbanos inteiros. Desse modo consegue-se que as soluções técnicas mais efetivas e eficientes sejam aplicadas onde mais apropriadas, tirando-se partido das tipologias mais adequadas para os diversos pontos, aumentando o desempenho geral do sistema.”
- Lago Seco (ou Bacia de Detenção); Para Benini (2015, p.123) se trata de “depressões vegetadas que no período de chuvas recebem e retêm as águas pluviais, retardando a entrada das águas no sistema de drenagem, possibilitando, assim, a infiltração e a recarga de aquíferos.”
- Lagoa pluvial (ou Bacia de Retenção ou Biorretenção); De acordo com Cormier e Pellegrino (2008, p. 134) As lagoas pluviais funcionam como “bacias de retenção e recebem o escoamento superficial por drenagens naturais ou tradicionais.” Dessa forma, essas tipologias paisagísticas acabam se caracterizando como “um alagado construído, mas que não está destinado a receber efluentes de esgotos domésticos ou industriais.”
- Pavimentos Porosos, Teto Verde, dentre outras: Benini (2015, p.125) os coloca como sendo uma alternativa, com a finalidade de assegurar a permeabilidade do solo urbano e ainda assim, permitir a mobilidade urbana”.
- Teto Verde: Segundo Herzog (2010, p. 08), a “expressão ‘teto verde’ é utilizada para a cobertura vegetal que recobre lajes e telhados.

5.3 PROJETOS DE REFERENCIA

5.4 PROJETO 01 - PARQUE ZARYADYE

Figura 4: Implantação humanizada



Fonte: María Francisca González (2018).

Figura 5: Vista geral do parque.



Fonte: María Francisca González (2018).

Figura 6: Vista do espaço coberto.



Fonte: María Francisca González (2018).

O Parque Zaryadye, projetado por Diller Scofidio e Renfro, é provavelmente um dos projetos mais vanguardistas de Moscou. Localizado ao lado do Kremlin, a Praça Vermelha e a Catedral de São Basílio, o projeto incorpora o que os arquitetos chamam 'Urbanismo Selvagem'. O projeto inclui, nomeadamente, quatro microclimas artificiais que imitam tipologias da paisagem russa: o estepe, a floresta, a zona úmida e tundra. "É um parque para a Rússia feito na Rússia", como Charles Renfro explicou, em que "cria uma amostragem da natureza russa e mistura com a cidade, para criar um projeto que só poderia acontecer aqui. Ele encarna um urbanismo selvagem, um lugar onde a arquitetura e a paisagem são um só"¹.

¹ María Francisca González. "Parque Zaryadye, em Moscou, já recebeu mais de um milhão de visitantes desde a inauguração" [Zaryadye Park en Moscú ya ha recibido más de un millón de visitas] 07 Nov 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acesso em: 8 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/882902/parque-zaryadye-em-moscou-ja-recebeu-mais-de-um-milhao-de-visitantes-desde-a-inauguracao>> ISSN 0719-8906

O desafio era criar um modelo de parque contemporâneo em Ulitsa Varvarka, Moscou, Rússia, com uma área de 102.000 m², pois nada semelhante havia sido construído desde 1958. A ideia era criar um museu ao ar livre onde a exposição fosse da paisagem e do skyline da cidade, uma plataforma que permitisse aos usuários apreciarem a beleza de Moscou. Nesse sentido, a passarela proposta pelos vencedores converteu-se na essência do parque. De acordo com Mary Margaret Jones, arquiteta principal do Hargreaves Associates, “O conceito principal da proposta é o Urbanismo Selvagem, uma ideia complexa que se esforça tanto pela simbiose do natural e o artificial, onde as plantas e as pessoas têm igual importância.”²

Portanto o projeto teve a missão de ampliar e qualificar os espaços verdes da cidade, pela imagem da implantação pode-se perceber que há uma enorme área verde (Figura 03), e algumas construções por se tratar de um lugar de clima muito frio, criou-se espaços fechados para permitir que as pessoas aproveitassem desse parque em qualquer época do ano. O parque inclui cinco pavilhões, dois anfiteatros, uma filarmônica e uma passarela em balanço permitindo a vista da cidade ao longo do rio.

Figura 7: Espaços cobertos



Fonte: María Francisca González (2018).

Figura 8: Vista da passarela.



Fonte: María Francisca González (2018).

Figura 9: Vista do parque.



Fonte: María Francisca González (2018).

² María Francisca González. "Parque Zaryadye, em Moscou, já recebeu mais de um milhão de visitantes desde a inauguração" [Zaryadye Park en Moscú ya ha recibido más de un millón de visitas] 07 Nov 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acesso em: 8 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/882902/parque-zaryadye-em-moscou-ja-recebeu-mais-de-um-milhao-de-visitantes-desde-a-inauguracao>> ISSN 0719-8906

5.5 PROJETO 02 - PARQUE ECOLÓGICO MARTIN LUTHER KING.

Figura 10: Render geral da proposta



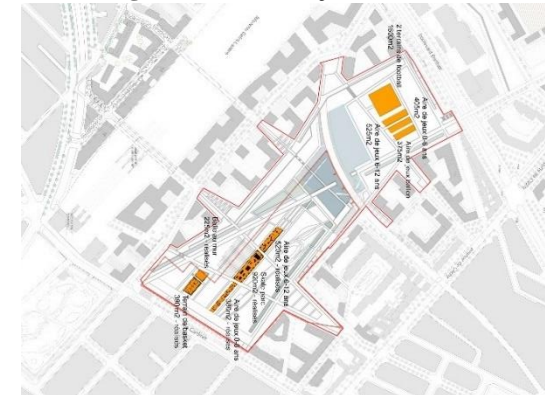
Fonte: Martin Arygyolo (2015).

Figura 11: Implantação humanizada.



Fonte: Martin Arygyolo (2015).

Figura 12: Setorização das áreas.



Fonte: Martin Arygyolo (2015).

Localizado em Clichy batugnolles, um bairro ecológico ao nordeste de Paris. O Parque é parte de um projeto urbano que abrange 54 hectares, porém o parque possui apenas 10 hectares e se localiza no coração do bairro onde anteriormente era usado como plataforma ferroviária, portando o parque tomou partido da plataforma existente. Foi projetado pelos arquitetos Atelier Jacqueline Osty & associates e é agente integrador para a boa articulação dos bairros de entorno. Possui uma grande variedade de atividades ao ar livre, incluindo ambientes aquáticos e paisagismo que revelam a alternância das estações e oferecem uma paisagem em constante mudança.

O parque foi desenvolvido em 02 fases; a primeira foi concluída em 2007 e a segunda já foi desenvolvida em 2014 e espera-se que 2020 seja concluído.

Os princípios do desenvolvimento sustentável, são uma forte demanda do programa, na aplicação de energia e no gerenciamento de recursos hídricos.

Gestão sustentável da água: uso dos princípios de gestão da irrigação (vazão mínima da rede de esgotos, recuperação de águas pluviais e reciclagem de água, criação da primeira fase de um tanque de armazenamento para irrigação).

Energia sustentável: painéis solares na Forja e implantação de uma turbina eólica para a recirculação de água na vala plantada.

O uso de equipamentos de baixa potência para iluminação de parques

A reutilização de materiais do site

Biodiversidade: a escala global do parque é a interseção de várias rotas de animais, em particular das redes ferroviárias vizinhas.³

Figura 13: Imagem da passarela na água



Fonte: Martin Arygyolo (2015).

Figura 14: Área de convívio.



Fonte: Martin Arygyolo (2015).

Figura 15: Área de lazer com água.



Fonte: Martin Arygyolo (2015).

Nas imagens acima podemos observar os passeios e áreas de convívio nas antigas plataformas ferroviárias do qual o parque tomou partido de mantê-las e ressignifica-las com novos usos voltados ao lazer e contemplação.

³ Javiera Yávar. "Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios " 07 jun 2015. Plataforma Arquitectura. Acceso em: 8 Nov 2019. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767976/parque-martin-luther>> ISSN 0719-8914

5.6 PROJETO 03 - O PARQUE DO RIO EM MEDELLÍN

Figura 16: Imagem área.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Figura 17: Implantação do eixo estrutural do rio Medellín.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Projeto desenvolvido por Latitud Taller de Arquitectura y Ciudad, na cidade de Medellín – Colômbia. Teve como objetivo principal a integração da cidade com o rio, articulando assim os corpos de água, os vazios verdes, e as infraestruturas subutilizadas sobre o rio Medellín (eixo estrutural Norte-Sul da cidade).

O projeto possuiu quatro critérios projetuais para seu desenvolvimento, sendo eles:

- 01:** Rio como Eixo Estrutural: Aproveitando a hierarquia natural do rio para criar um parque botânico que ligue os sistemas naturais da cidade em um circuito ambiental no Vale do Aburrá. O novo corredor biótico metropolitano torna-se um parque ambiental, cultural e desportivo.
- 02:** Repotenciação de lacunas verdes urbanas e seu vínculo ao sistema ambiental: Os vazios verdes urbanos encontrados na área de influência do Rio Medellín e seus afluentes são classificados, reutilizados e reconectados ao corredor biótico.
- 03:** Recuperação e integração de corpos de água: Promover a recuperação e proteção dos fluxos de água através de sua integração com o corredor biótico metropolitano. Reconhecer estas estruturas naturais como parte ativa e influente sobre o bem-estar geral do rio e do Vale do Aburrá e intervir nestes para incorporação na rede de espaço público e ambiental dada assegura o equilíbrio/recuperação do sistema biótico garante da cidade, promovendo educação aos cidadãos para protege-los e garantir a sua manutenção.

04: Reciclagem de estrutura subutilizadas na área de influência do corredor biótico: são aproveitadas as estruturas subutilizadas ou de usos insustentáveis do corredor do rio para reciclá-las e dotar de usos que complementem a vocação do Parque Botânico de Medellín.⁴

Figura 18: Imagem da passarela na água



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Figura 19: Área de convívio.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Figura 20: Área de lazer com água.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Foram adotadas também estratégias para o espaço público, sendo elas as seguintes;

01: Relação com a Natureza: Construir um sistema de caminhos pelo parque botânico que permita um contacto permanente com a natureza e especialmente com os ecossistemas endêmicos para que, além de reconstituir o tecido biótico do vale, proporcione processos de formação e conscientização diária acerca da natureza.

02: Materialidade: Usar materiais porosos como malhas, tecidos e micro chapas perfuradas em pontes, caminhos e praças, diluindo a fronteira entre o construído e o natural.

03: Coesão social:

⁴ Cabezas, Constanza. "Primeiro Lugar no concurso internacional para o Parque do Rio em Medellín" [Primer Lugar Concurso Público Internacional de Anteproyectos Parque del Río en la ciudad de Medellín] 10 Jan 2014. ArchDaily Brasil. (Trad. Costa, Isabela). Acesso em: 8 Nov. 2019. <<https://www.archdaily.com.br/165814/primeiro-lugar-no-concurso-internacional-para-o-parque-do-rio-em-medellin>> ISSN 0719-8906

- Uma associação forte entre os bairros ou zonas adjacentes e os setores do parque adjacente a eles. Gerando costuras programáticas e apropriação pública.
- Dar continuidade a uma rua pedonal que se estende por todo o eixo do rio, que incentiva atividades cívicas e recreativas e possa abrigar eventos da cidade como as luzes de Natal e Feira das Flores.
- Construir estancias para incentivar o encontro cidadão e permanência no espaço público. 5

Figura 21: Render da área social.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Figura 22: Render área social.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Figura 23: corte do corredor biótico.



Fonte: Constanza Cabezas (2014).

Desta forma, o projeto buscou desenvolver a consciência ambiental da população, preservando o máximo de espécies nativas da região, também conectando à rede biótica e melhorando a qualidade do espaço público e infraestruturas, proporcionando assim, espaços para a aprendizagem através de caminhos pelas paisagens e vegetações.

⁵ Cabezas, Constanza. "Primeiro Lugar no concurso internacional para o Parque do Rio em Medellín" [Primer Lugar Concurso Público Internacional de Anteproyectos Parque del Río en la ciudad de Medellín] 10 Jan 2014. ArchDaily Brasil. (Trad. Costa, Isabela) Acesso em: 8 Nov. 2019. <<https://www.archdaily.com.br/165814/primeiro-lugar-no-concurso-internacional-para-o-parque-do-rio-em-medellin>> ISSN 0719-8906

5.7 PROJETO 04- PIXELAND / 100ARCHITECTS

Figura 24: imagem aérea de todo projeto.



Fonte: Amey Kandalgaonkar (2019).

Figura 25: imagem aérea do projeto.



Fonte: Amey Kandalgaonkar (2019).

Figura 26: imagem da área de brincar.



Fonte: Amey Kandalgaonkar (2019).

Pixeland é um projeto de revitalização de um espaço público para criação de uma praça, com instalações ao ar livre e uso de mobiliário urbano, formas, cores e paisagismo inspirado no conceito digital de pixels (nada mais é, do que o menor ponto que compõe uma imagem digital, e um conjunto com várias cores formam a imagem inteira) resultando assim em um espaço multifuncional e lúdico. O projeto foi realizado pelos arquitetos Marcial Jesús, Javier González e está localizado em Mianyang, Província Sichuan, na China.

O módulo principal usado no projeto é um quadrado perfeito de 5m x 5m, como espaço mínimo para hospedar funções adequadas para um grupo de pessoas. À medida que nos aproximamos das bordas, pixels menores de 2,5m x 2,5m e 1,25m x 1,25m são introduzidos como uma abordagem modular para resolver os acessos, a circulação de pedestres e a vegetação nas bordas.⁶

⁶ PIXELAND / 100architects" [PIXELAND / 100architects] 13 Jul 2019. ArchDaily Brasil. (Trad. Moreira Cavalcante, Lis). Acesso em: 8 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/918621/pixeland-100architects>> ISSN 0719-8906

Figura 27: imagem dos escorregadores.



Fonte: Amey Kandalgaonkar (2019).

Figura 28: imagem área de descanso.



Fonte: Amey Kandalgaonkar (2019).

Figura 29: imagem da área de brincar.



Fonte: Amey Kandalgaonkar (2019).

O paisagismo é caracterizado por pequenos pixels de vegetação, e a praça conta com vários espaços de lazer, como áreas de descanso, para piquenique com bancos e mesas, elementos para sombreamento, variados tipos de bancos de concreto e gramados e pequenos espaços de encontro espalhados. Tornando assim, o espaço peculiar pelo seu apelo lúdico, atraindo pessoas de todas idades e sexo.

5.8 PROJETO 05 - CASA FOLHA/MAIRENES + PATALANO

Figura 30: Perspectiva de Cobertura, Casa Folha.



Fonte: Leonardo Finotti (2008)

Figura 31: Imagem Frontal, Casa Folha.



Fonte: Leonardo Finotti (2008)

Figura 32: Imagem lateral, Casa Folha.



Fonte: Leonardo Finotti (2008)

A Casa Folha está localizada em Angra dos Reis, no Rio de Janeiro. É caracterizada e conhecida devido à concepção estrutural orgânica de sua cobertura, composta por madeiras laminada de eucalipto que devido ao seu processo de fabricação consegue ao mesmo tempo vencer grandes vãos (20 metros é o maior da casa) com facilidade e refinamento estético, sendo o eucalipto uma espécie plantada para reflorestamento e usadas como matéria-prima consideradas renováveis.

O projeto foi concluído em 2007 e idealizado pela parceria dos escritórios Mareines + Patalano Arquitetura, tendo inspiração em arquiteturas brasileiras indígenas, fruto de climas quentes e úmidos como o local da casa, angra dos Reis, Rio de Janeiro.

A cobertura funciona como uma grande folha que protege do sol todos os cômodos da casa, assim como os espaços livres entre eles. Esses espaços livres representam a essência do projeto, e como não poderia deixar de ser, são os espaços mais interessantes e mais utilizados pelas pessoas que frequentam a casa. Têm na maior parte das vezes um pé direito muito alto e permite que o vento dominante de sudeste venha frontalmente do mar

em direção e através da casa, provendo a todas as áreas da casa, abertas ou fechadas ventilação e resfriamento passivo devido a eco eficiência low-tech.

Todas as superfícies de acabamento da casa, exceção feita ao vidro, são naturais: Ardósia ferrugem em tiras, madeira natural, madeira de cruzeta de poste no piso do térreo, e tramas de bambu. O uso destes materiais naturais, do vidro e do cobre patinado, que adquire um tom esverdeado e tem vida útil muito longa, assim como a estética orgânica rica em detalhes com diferentes ritmos e texturas, provocou um fato interessante: A sensação de que a casa, nova em folha, parecer estar ali desde sempre, em grande harmonia com a natureza exuberante de Angra.⁷

Deste modo, sua transparência e integração realça o paisagismo e vegetação de entorno, e por se tratar de uma edificação isolada, a sensação é de pertencer o lugar desde sempre.

⁷ Joanna Helm. "Casa Folha / Mareines + Patalano" 19 Dez 2011. ArchDaily Brasil. Acesso em: 8 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/14796/casa-folha-mareines-mais-patalano>> ISSN 0719-8906

5.9 MATRIZ DE ANÁLISE

Quadro 01 – Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS				
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03	PROJETO 04	PROJETO 05
STRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Construído	Em construção	Ainda vai ser construído	Construído	Construído
	Localização	Ulitsa Varvarka, Moscou, Rússia	Paris, França	Medelin- Colômbia	Míanyang, Província Sichuan, China	Angra dos Reis, Rio de Janeiro.
	Metragem (m ²)	102.000 m ²	10 hectares.	150.000 mil metros quadrados.	1.560 m ²	800 m ²
	Partido Urbanístico	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Ecológico
	Ambientes Projetados	Lugar de convívio social coberto, passarela de caminhada, parquinho infantil, pavilhões de cultura coberto.	Quadra esportiva, pista de skate, área de recreação e caminhadas.	Eixo estrutural através do rio, áreas de lazer e convívio social e parque botânico.	possui áreas de descanso, áreas para piquenique com bancos e mesas, estruturas para fornecer sombra, bancos comuns rebaixados, gramados inclinados para as pessoas deitarem e pequenos anfiteatros para encontros.	Edificação residencial composta por; varanda, lounge, sala de estar, home theatre, 05 suítes, 05 closets, 05 banheiros, cozinha, despensa, lavabo, piscina e mezanino.
	Materiais construtivos	Concreto armado, vidro, aço e madeira	Não especificado	Materiais porosos, como tecido, malha e micro chapas perfuradas em pontes.	Concreto, aço e outros não especificados.	Metal, vidro, madeira natural, bambu, ardósia, eucalipto e pinus.
	Sistema Construtivo	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
	Condicionantes ambientais	A estepe, a floresta, as zonas úmidas e a tundra.	Clima temperado, com inverno e verão bem definidos.	Clima tropical com temperaturas que não oscilam muito.	As estações são bem marcadas: o verão, quente e úmido, é a época da chuva. Com clima frio e seco e diferenças de temperatura entre o Norte e o Sul.	Clima quente e úmido
	Sistema energético	Não especificado	painéis solares na Forja e implantação de uma turbina eólica para a recirculação de água na vala plantada.	Não especificado	Não especificado	Ecoeficiência low-tech.
	Instalações complementares	Estratégias passivas de controle climático.	Gestão sustentável da água: uso dos princípios de gestão da irrigação.	Sistema de tratamento de água, reciclagem e reutilização de materiais existentes.	Não especificado	Ventilação e resfriamento passivo.

	Entorno	Patrimônios históricos importantes como: Catedral de São Basílio, da Praça Vermelha e do Kremlin.	No centro do bairro ecológico, construído em cima de uma antiga estação ferroviária.	No entorno está a cidade.	No entorno está a cidade.	Local isolado envolto de vegetação.
--	---------	---	--	---------------------------	---------------------------	-------------------------------------

- **Análise crítica sobre as convergências e divergências.**

Ao observar a relação entre esses projetos, é possível afirmar que; cada projeto foi concebido para regiões de climas totalmente diferentes entre si, utilizando diferentes técnicas construtivas para se adaptar ao clima e respeitando a legislação pertinente de cada região. Outro ponto importante e a topografia diferente nas áreas de cada projeto foi elaborado, além de apresentar uma biótica diferenciada, cada um com sua fauna e flora específicas, onde se fez necessário selecionar as vegetações que melhor se adaptassem a cada localidade.

Estes quatro projetos de referência têm em comum a valorização da manutenção e conservação do meio ambiente, são projetos com técnicas sustentáveis e adotam medidas de intervenção em locais que estavam sendo mal utilizados, criando grandes áreas verdes integrando a natureza com o meio social e urbano, promovendo a prática de exercícios e esportes na cidade. Portanto estes projetos servem de base para a proposição de ideias, de soluções para a elaboração de uma proposta para um parque ecológico, prevendo o emprego de técnicas e tecnologias que sejam adequadas a realidade local, e principalmente, que ajudem a melhorar as condições de vida na cidade agregando espaços de áreas verdes e de lazer para a sociedade.

- **Apontamentos relevantes dos projetos de referência.**

Os aspectos mais importantes encontrados nos projetos de referência, referem-se em intervenções urbanísticas concebidas com a finalidade de reconfigurar um local mal utilizado, transformando em áreas de preservação ambiental e restaurando a biótica natural da região. Em linhas gerais, todos os projetos buscam fazer com que a natureza seja o ponto principal, ao privilegiar a recomposição da paisagem, através de um projeto

paisagístico, onde foram selecionadas diversas plantas e árvores exuberantes. Com essa finalidade, estes projetos utilizam de técnicas sustentáveis para a manutenção dos parques como: uso de painéis solares, captação de água da chuva, turbina eólicas, reciclagem entre outros.

Outro ponto importante apresentados nos projetos analisados, referem-se ao uso de plantas nativas de cada região procurando atrair espécies diferentes da fauna, além de se preocupar em selecionar espécies vegetais que floresçam durante as 4 estações do ano. Assim, o projeto de paisagismo teve a intenção de surpreender a cada época do ano, onde o parque sempre terá um novo ângulo de observação despertando no espectador experiências maravilhosas ao conviver com a natureza, pois trazer a natureza para dentro das cidades além de sua estética divina, contribui para a melhoria do conforto térmico e acústico, pois as árvores ajudam a absorver ruídos e a poluição, e suas copas projetam sombreamento aliviando o calor.

Com relação aos ambientes voltados as atividades de práticas sociais, houve uma preocupação em utilizar materiais que permitisse uma integração com a paisagem, de forma leve e orgânica, de modo que a natureza seja a protagonista do projeto. Todos esses aspectos utilizados e apresentados nestes projetos, irão contribuir para o desenvolvimento de soluções e ideias a serem estudadas com o propósito de verificar sua pertinência na proposta do projeto do parque ecológico que será implantado no município de Várzea Grande.

Portanto esta pesquisa relacionada aos projetos de referência serviu de ponto de partida, para a criação e elaboração do projeto, pois o clima desta região apresenta particularidades diferenciadas, as quais mostram a relevância de uso espécies nativas do estado do Mato Grosso, além de utilizar elementos naturais e da região, assim como de técnicas que ajude a melhorar a qualidade do ar e sensação térmica, tendo em vista os diversos benéficos que os parques ecológicos podem proporcionar a população de um modo geral.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1 UMA PROPOSTA PROJETUAL

A proposta se constitui em uma implantação de um Parque Urbano na cidade de Várzea Grande - MT, cuja tipologia adotada é a ecológica. Parte do recorte de implantação é classificado como área de preservação ambiental permanente, portanto o intuito do presente projeto é estimular a conscientização de preservação da natureza, pois por se tratar de uma região que se encontra carente de espaços públicos de qualidade, portanto, a implantação do parque é mais que uma intenção e sim uma necessidade além de ambiental também social, desta forma faz possível o aumento da oferta desses espaços, promovendo assim, a cultura regional e ambiental da população não somente da cidade de Várzea Grande, mas de toda a região, devolvendo a natureza e servindo como ligação com o centro urbano, pois, o estado do Mato Grosso é privilegiado em termos de biodiversidade sendo o único do país a conter os três principais biomas do Brasil; Amazônia, Cerrado e Pantanal, por isso a importância de proteger os respectivos biomas da região.

Outro ponto importante que a proposta aborda, é a conexão dos conceitos de ecologia com a linguagem lúdica, com adição de passeios, elementos e vegetações coloridas, proporcionando uma experiência sensorial que desperta a curiosidade em pessoas de todas as idades, tornando-se assim um parque atrativo e turístico de grande valor para o estado do Mato Grosso.

Ainda em relação a vegetação, além de proteger as espécies nativas, foi proposto também a adição de várias espécies de árvores nativas compondo de modo paisagístico, com cores e texturas nos espaços de lazer e recreação infantil, área de contemplação, ciclofaixas, espaço para esportes e espaço pet, contribuindo assim com a melhoria da qualidade do ar.

Também está prevista a implantação de uma galeria de artes onde será possível a contemplação de obras de artes, agregado a isto, haverá salas de aulas onde será possível a ministração de minicursos voltados para expressão artística e todas as edificações propostas contarão com um sistema de aproveitamento de água da chuva para descargas e irrigação do paisagismo, e terá o devido tratamento dos resíduos sólidos, cujos inorgânicos serão separados e encaminhados para o ponto de reciclagem mais próximo. A partir deste reconhecimento elaborou-se um conjunto de

programas de uso e de desenvolvimento econômico que permitem, ao parque, tornar-se uma fonte de geração de riqueza e renda capazes de financiar sua própria preservação.

Isto posto, a presente proposta urbanística tem a intenção de e estimular a sociedade a cuidar e respeitar o meio ambiente, ensinando-a, a aderir técnicas construtivas sustentáveis para a construção de várias coisas na cidade, promovendo a ecologia e a biodiversidade por meio do ensino e exemplo para que este conhecimento seja repassado, criando uma consciência sustentável na população para que as próximas gerações também possam desfrutar e usufruir do meio ambiente de forma equilibrada e saudável.

6.2 O OBJETO

O parque apoia e nutre a ecologia natural ao mesmo tempo que auxilia também no sistema ecológico urbano. Com funções integradas, oferece experiências de espaços públicos enquanto resguarda as características da área, balanceando as atividades. O paisagismo do parque não é somente para o desfrute do local, mas também um espaço aberto inserido dentro da morfologia urbana daquela região e tem função como infraestrutura verde. Como um parque urbano, o espaço fornece à população espaços de relaxamento e recreação, onde os jovens e os idosos podem praticar seus exercícios e atividades de lazer enquanto as crianças brincam.

Além de cumprir sua função social e ambiental, a proposta buscou unir o conceito de parque ecológico com a linguagem lúdica, de forma que possibilite ao usuário desfrutar de experiências únicas e individuais ao redor do parque, atraindo todos os grupos sociais e faixa etárias, de forma a unir o ser humano ao meio natural criando atmosferas de percepções e sentidos.

6.3 RECORTE ESPACIAL

Figura 33 – Mapa da Localização da área de estudo



Fonte: Elaborado pelo Autor

Á área do terreno para a implantação do parque está localizada no bairro Ponte Nova, na cidade de Várzea Grande - MT. É um terreno que apresenta um formato irregular com 258.064,69 m² de área com acesso principal pela Avenida da Feb. (Figura 29 e 30).

6.4 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

Figura 34 – Mapa de Identificação do levantamento fotográfico



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.



Acima podemos observar o levantamento fotográfico da fachada principal do terreno que está localizada na Avenida da Feb.

Figura: 35 – Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 1.



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.

Figura: 36 – Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 2.



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.

Figura: 37 – Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 3.



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.

Figura: 38 – Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 4.



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.

Figura: 39 – Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 5.



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.

Figura: 40 – Imagem frontal do Terreno da Av. da Feb. 6.



Fonte: Acervo Pessoal, 2019.

Foi possível identificar que via principal em questão que se localiza na fachada frontal do terreno se trata de uma via dupla de alto fluxo de veículos pois é uma das principais vias que faz interligação entre a cidade de Várzea Grande com Cuiabá. Foi possível observar também em seu canteiro principal os resquícios da obra inacabada do VLT que estava previsto a ser inaugurado para a Copa do Mundo de 2014, mas no momento se encontra subutilizado.

6.5 CONCEITO ESTRUTURANTE

Atentando primeiramente atender as premissas gerais do programa de necessidade exigido para um Parque Ecológico, que se baseia em sua importância social, ambiental e turística, a proposta projetual para o Parque Ecológico buscou também integrar o conceito de lúdico ao ecológico de uma maneira em que um complete o outro, trazendo cores vivas desde a paisagem até os revestimentos escolhidos, mantendo-se um equilíbrio entre os dois, em adição, foi pensando em soluções para o conforto acústico, conforto térmico, funcional e estético proporcionando assim uma experiência sensorial.

Em seu aspecto físico, o Parque como um todo foi moldado ao seu entorno, estabelecendo assim, relação harmônica entre o projeto e a natureza presente adotando uma linguagem orgânica com a paisagem a favor do projeto.

Buscando esclarecer o conceito da palavra lúdico é preciso levar em consideração os seus principais aspectos; primeiro que se trata de algo imaterial, sendo assim, possui características abstrata relacionada com as atividades, sua finalidade ou ação da qual o ambiente dispõe. Então é possível notar que, sua existência e expressividade é apenas notada e experimentada de modo particular por cada indivíduo.

A palavras lúdicas têm sua origem do Latim, Ludos, que está associado a jogos e diversão. MAZZILLI (2003, p.25), em sua tese de doutorado, Arquitetura lúdica, a criança, o projeto e a linguagem, aponta o significado do lúdico como:

Lúdico está relacionado a jogo, a brincadeira, a divertimento e estes, ao universo infantil. São muitos os estudos nas áreas da filosofia, da psicologia e da pedagogia que comprovam a importância do jogo e do brincar na vida da criança, sendo essencial para seu desenvolvimento intelectual, cognitivo, espacial e emocional. Entretanto, nenhuma definição simples existe, podendo o lúdico, enquanto jogo, assumir sentidos em função da linguagem e do contexto sociocultural onde está inserido. (MAZZILLI, 2003, p.25).

Esta citação faz referência ao conceito de lúdico relacionado com a criança, para o autor, lúdico está estritamente interligado com a diversão e a liberdade da imagem infantil. O parque pode se tornar então, um espaço para que possibilite o desenvolvimento do olhar, pensamento crítico e de contemplações por se tratar de um espaço ao ar livre, o que acaba por proporcionar contato com elementos naturais, despertando

percepções e sensações em todos os 5 sentidos do ser humanos, tal como: tátil, visão, audição, paladar e olfato.. Além disso, tem também os elementos naturais que mudam conforme a estação do ano, o sentido do vento, o clima, etc. É importante salientar e destacar o valor das experiências e diversidade do uso das texturas, materiais, formas e cores.

6.6 ESTUDO DO ENTORNO

➤ USO DO SOLO, TIPOLOGIAS, SISTEMA VIÁRIO;

A área proposta para a intervenção urbanística no bairro Ponte Nova em Várzea Grande - MT, possui uma área total de 258.064,69 m² a ser ressignificada com a implantação de um Parque Ecológico. O terreno é margeado por 2 vias, sendo elas; a Avenida da Feb. (via perimetral planejada) como acesso principal na parte frontal do terreno e a Alameda Anibal Nolina (via local) como acesso secundário para serviços em sua lateral direita (Figura 41).

Figura: 41: Mapa de hierarquia viária de Várzea Grande



Fonte: Elaborado pelo Autor

Em seu entorno predomina atividades de prestação de serviços, como: Feb saúde, supermercado Fort atacadista, Pemaza, posto de gasolina, concessionária de veículos entre outros. Porém também há uma pequena parcela de setor residencial, como, condomínios residenciais com tipologia vertical (Figura 42). Em sua via principal possui postes de iluminação pública e rede elétrica e a sua via principal é atendida por várias linhas de transporte público local e também que interligam a cidade de Várzea Grande com de Cuiabá.

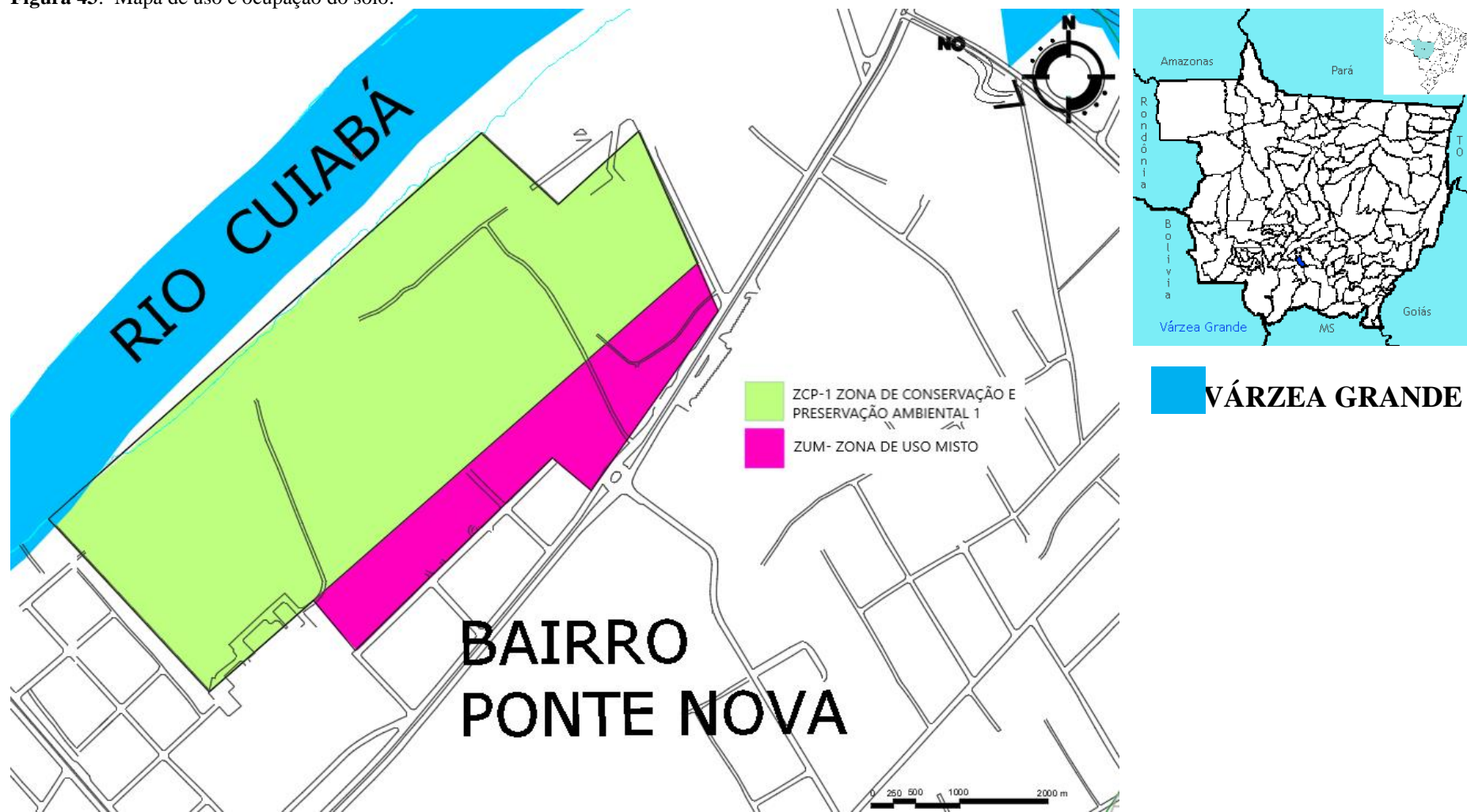
Figura: 42: Mapeamento dos tipos de serviços no entorno do parque



Fonte: Elaborado pelo Autor

O Parque está inserido em duas zonas: sendo a primeira a Zona de Uso Múltiplo (ZUM) que se localiza na parte frontal do terreno da sua via principal, e a segunda sendo a Zona de Conservação e Preservação Ambiental (ZCP 1) localizada aos fundos do terreno por se tratar de uma área com os fundos para o Rio Cuiabá (Figura 43).

Figura 43: Mapa de uso e ocupação do solo.



Fonte: Elaborado pelo Autor

O mapa acima delimita as duas zonas a quais o terreno em questão é composto, sendo elas; delimitado em verde a ZCP 1 (Zona de Conservação e Preservação ambiental) por se localizar às margens do Rio Cuiabá, e delimitado em rosa temos a ZUM (Zona de Uso Múltiplo).

6.7 VIABILIDADE TÉCNICA

Conforme consulta prévia, o projeto do parque ecológico é algo viável e correto de ser feito, pois o terreno se encontra em uma zona ZCP-1 que prevê uma área de preservação ambiental permanente, portanto, o parque visa recuperar a vegetação do terreno e prever a manutenção da fauna e flora local, possibilitando em meio ao centro urbano, um lugar lúdico, natural, de refúgio e diversão para a população da região em questão que carece de áreas com esta finalidade.

Quadro: 02 - Quadro de potencialidades

ASPECTOS POSITIVOS	POSSIBILIDADES DO PROJETO URBANO
GRANDE ÁREA VERDE	Grande potencial para a construção de um parque ecológico
DIVISA COM O RIO CUIABA	Proporciona um grande potencial ambiental, ecológico e paisagismo a ser utilizado.
LOCALIZADO NA AVENIDA PRINCIPAL	Ponto atrativo turístico, maior fluxo de pessoas, e maior segurança.
ASPECTOS NEGATIVOS	DESAFIOS DO PROJETO URBANO
MÁ GESTÃO PÚBLICA	Abandono do local pelo poder público
AUSÊNCIA DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA PRECÁRIA	Péssima qualidade de vida, Exposição a doenças.
AVENIDA PRINCIPAL DO VLT	Parte da obra inacabada, poluição visual, avenida de trânsito rápido sem faixas de pedestre.

Fonte: Elaborado pelo autor. (2019)

Outro ponto que viabiliza proposta de intervenção urbanística no bairro Ponte Nova, em Várzea Grande – MT é devido a sua localização, que se encontra em uma área periférica, carente de espaços livres de uso público.

Figura 44: População e Densidade Demográfica da cidade e Várzea Grande - MT.



Fonte: Senso IBGE (2010)⁸

De acordo com o Senso IBGE (2010), foi possível verificar também a cidade de Várzea Grande, além de ser uma das maiores em termos de espacialização e população, sendo a 2° cidade mais populosa do estado (Figura 44), é a que menos possui algum espaço livre de uso público, principalmente a tipologia de parque.

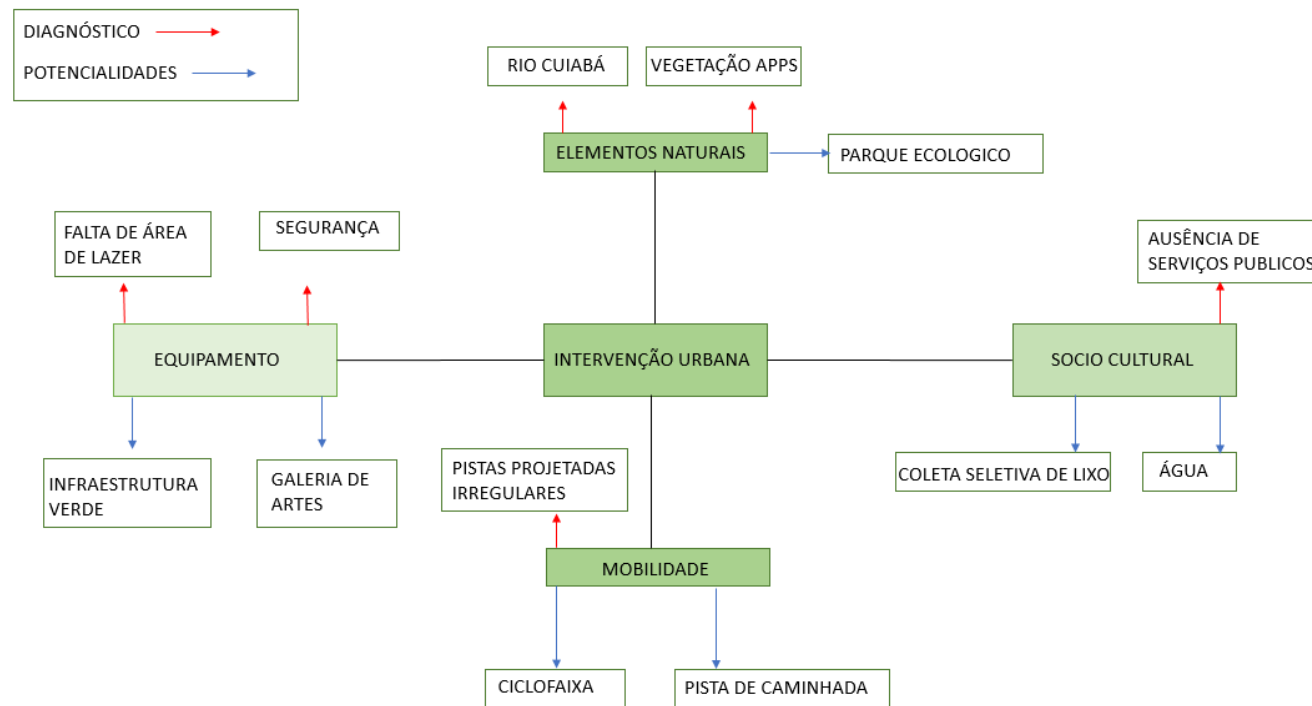
⁸ Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/varzea-grande/panorama/> > Acesso em: 10 de nov. 2019.

6.8 ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS

6.9 SETORES DE INTERVENÇÃO

Como o terreno se encontra em parte em uma Área de Preservação ambiental, apenas 15% dessa poderá ser utilizada para o projeto do parque ecológico e 85 % será de cobertura arbórea.

Figura 45 - Setores de Intervenção



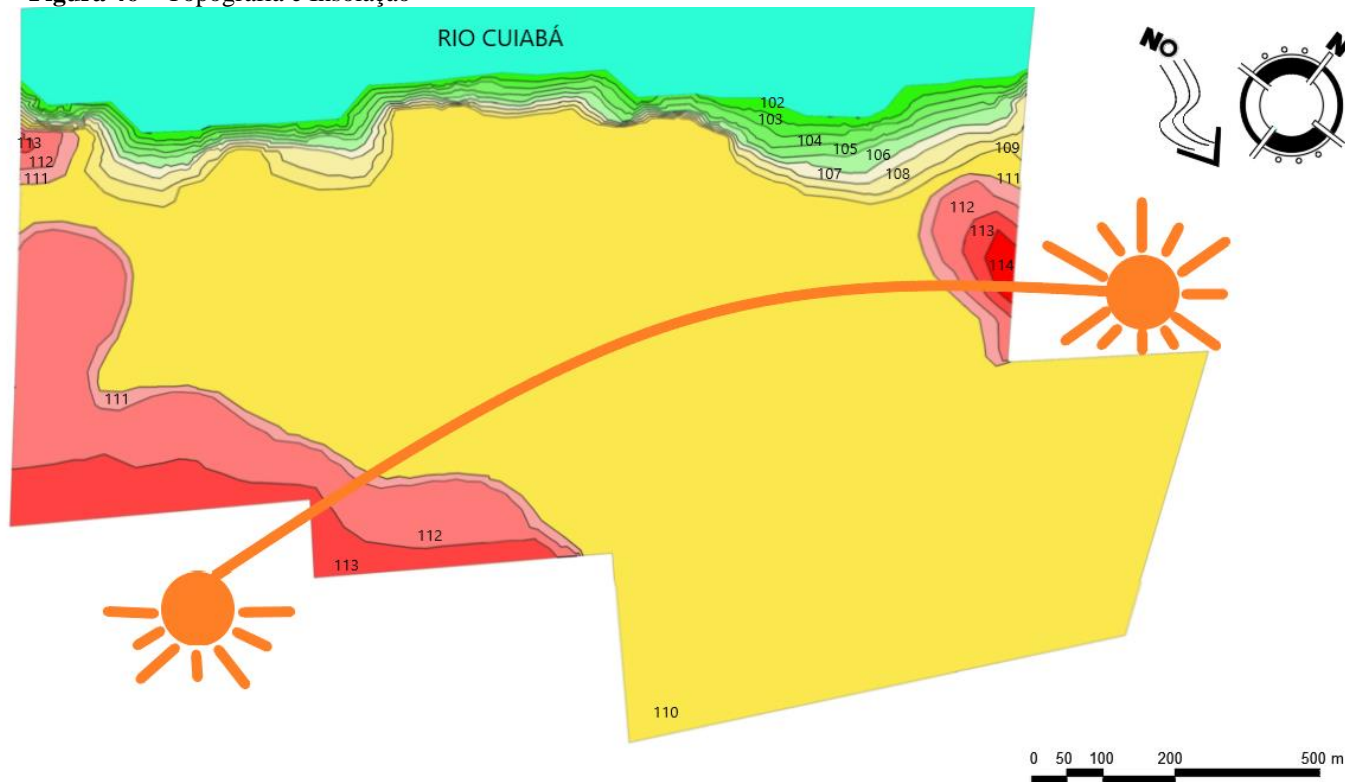
Fonte: Elaborado pelo Autor

Para isso foi feito um diagnóstico dos problemas e déficits atuais da área de intervenção e depois as possíveis potencialidades para adequação do problema identificado (Figura 45).

6.10 TOPOGRAFIA E INSOLAÇÃO

O terreno apresenta um formato irregular com 258.064,69 m² e sua topografia possui uma diferença suave de desnível em sua grande parte com a diferença entre elas de 1 metro de altura, sendo a parte que possui mais declive se localizando apenas às margens do Rio Cuiabá.

Figura 46 – Topografia e Insolação



Fonte: Elaborado pelo Autor

Já a sua insolação, a parte que mais recebe incidência solar é a fachada oeste do terreno, localizado com face em seu acesso principal pela Avenida da Feb.

6.11 CLIMA

Localizada na região centro oeste do país, Várzea Grande apresenta um clima tropical úmido. Localizada em uma das regiões mais quentes do Brasil. O clima em Várzea Grande é tropical com uma temperatura média de 25.9 °C. A temperatura média do mês de janeiro é de 27.2 °C, o mês mais quente do ano. Ao longo do ano Julho tem uma temperatura média de 23.3 °C. Os menores valores de temperaturas médias mensais acontecem no mês de junho e julho, em aproximadamente 22°C, no entanto as baixas podem atingir até 10°C quando frentes frias vindas do Sul passam sobre a região.

Figura 47: Dados climatológicos de Várzea Grande.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	27.2	27	26.9	26.4	24.8	23.4	23.3	25.1	26.9	26.1	26.8	27
Temperatura mínima (°C)	22.5	22.2	22.1	21.3	19.2	16.8	15.7	17.7	21.1	18.5	22.3	22.2
Temperatura máxima (°C)	31.9	31.9	31.8	31.5	30.5	30	30.9	32.6	32.8	33.7	31.3	31.9
Chuva (mm)	197	197	184	120	55	15	12	16	54	106	147	159

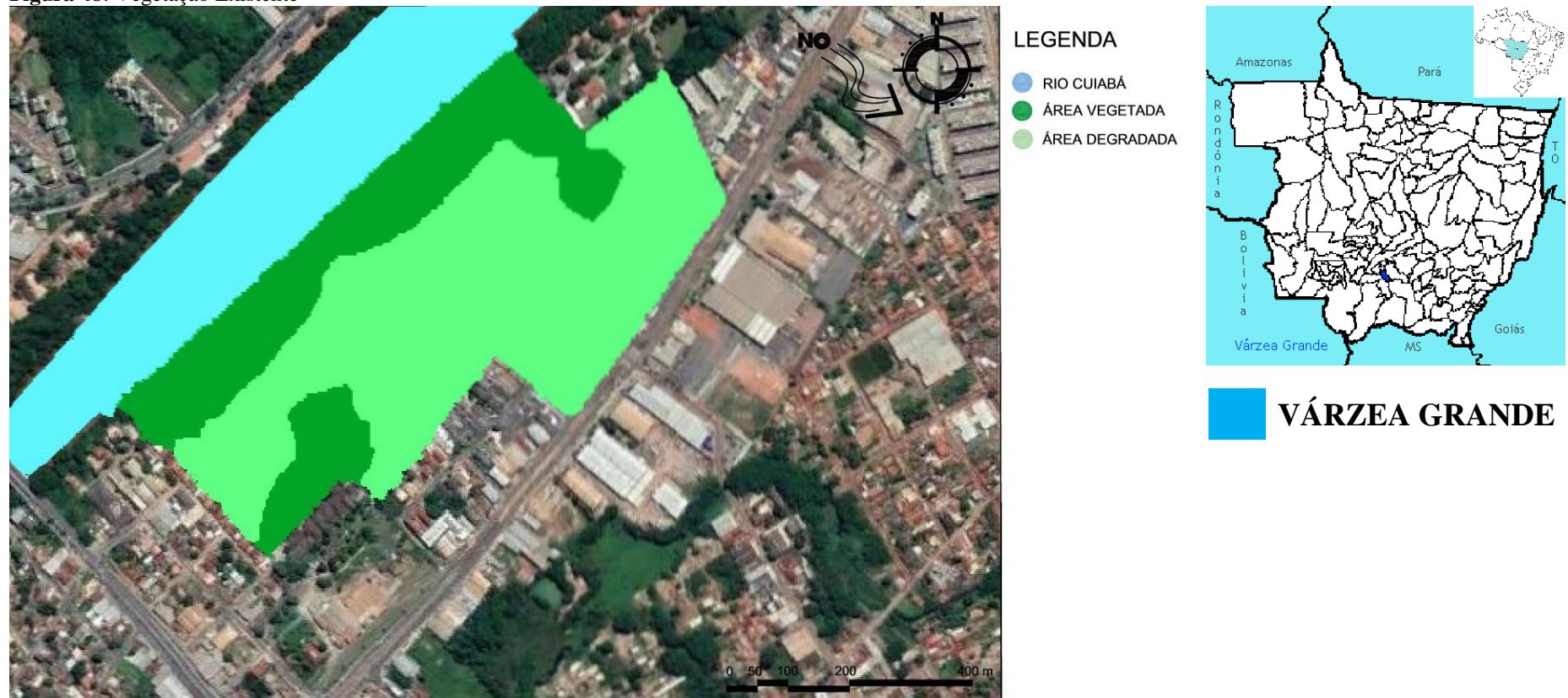
Fonte: Climate-data, 2019.

Podemos observar por fim, que se trata de uma cidade que mantém boa parte do ano sua temperatura média elevada, portanto, a preservação e implantação de áreas verdes, assim como parque, é totalmente necessária para o controle dessa temperatura.

6.12 VEGETAÇÃO

A partir da visita realizada no local, foi possível observar no terreno a presença de massas de vegetações natural de carácter típico da região, que é o cerrado, com vegetação de grande e médio porte localizadas ao redor do terreno.

Figura 48: Vegetação Existente



Fonte: Elaborado pelo Autor

Por se tratar de uma área de preservação ambiental permanente, para elaboração do projeto teve-se o cuidado de preservar o máximo possível as árvores nativas do terreno, integrando-as, tomando partido e valorizando-as junto ao restante do paisagismo que será incorporado no mesmo, mantendo assim o bioma já existente.

6.13 PARTIDO URBANÍSTICO

Adota-se como partido urbanístico a integração dos elementos naturais com os elementos construídos, por meio de um arranjo que privilegie um arranjo espacial orgânico entre os diversos setores que compõe a proposta. Este partido é amplo e sugere uma harmonia entre a natureza e projeto. O projeto é considerado um organismo vivo, com elementos que se integre com a natureza sem interferir no seu contorno nem na paisagem, priorizam formas orgânicas que se assemelham as formas naturais, sem interferir na paisagem. Este projeto segue os 6 pontos da arquitetura orgânica de Frank Lloyd Wright em “The Natural House” (1954) que são;

- Continuidade
- Simplicidade
- Plasticidade
- Integridade
- Natureza dos materiais

6.14 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Quadro 03: Programas de Necessidades

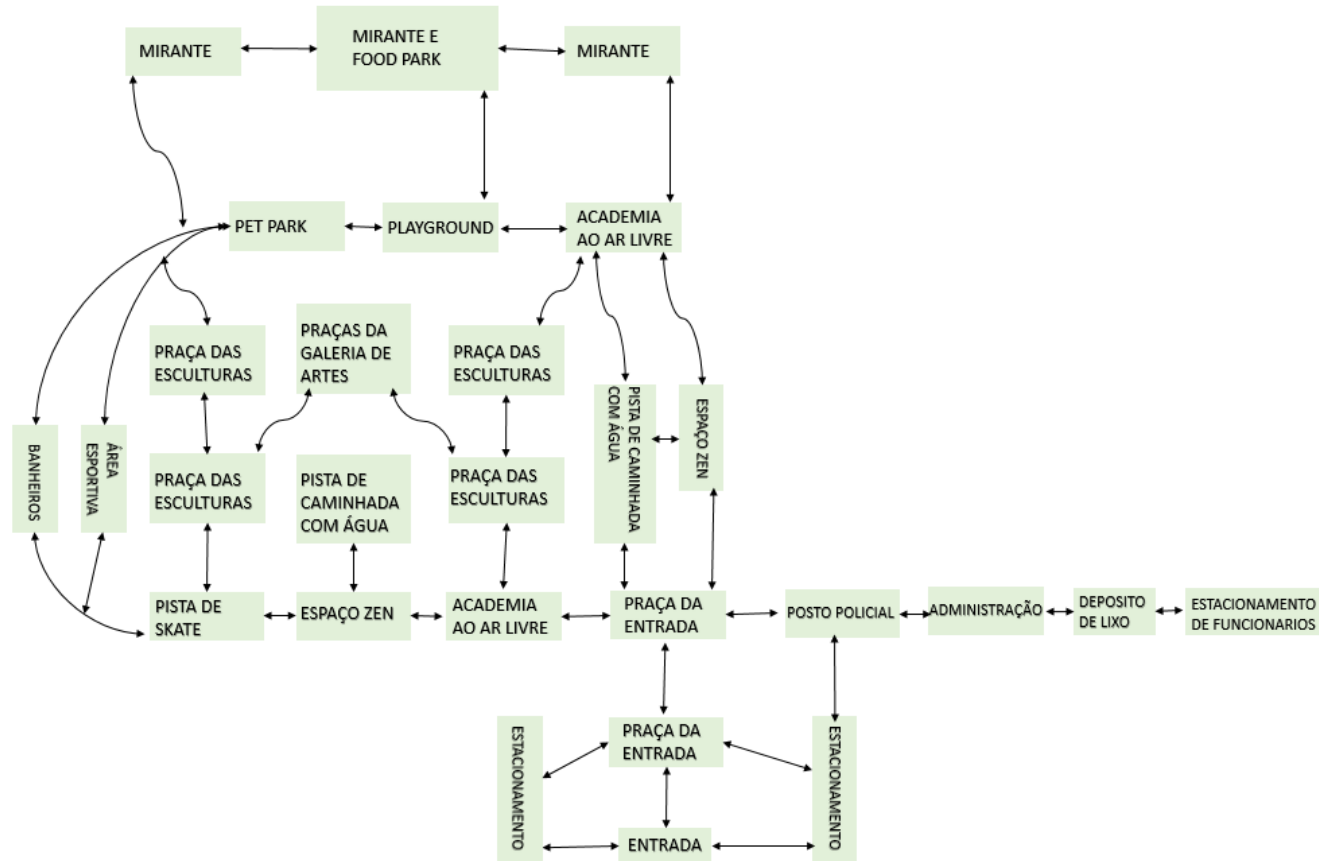
SETOR DE LAZER	SETOR DE SERVIÇOS	SETOR DE ESPORTES
PISTA DE CAMINHADA	03 GUARITAS	PISTA DE SKATE E PATINS
PISTA DE CAMINHADA COM ÁGUA	POSTO POLICIAL	QUADRA DE FUTEBOL
PARQUE INFANTIL E ADULTO	ADMINISTRAÇÃO	QUADRA DE VOLEI
02 ACADEMIA AO AR LIVRE	DEPÓSITO DE LIXO	QUADRA DE BASQUETE
ESPAÇO PET	SANITÁRIOS	CICLOVIA
ESPAÇO DE CONTEMPLAÇÃO	ESTACIONAMENTOS	
GALERIA DE ARTES		
02 JARDIM DE FLORES		
PRAÇA DA LEITURA		
PRAÇA DE PIQUENIQUE		
PRAÇA DE CONVIVIO		
04 PRAÇAS DE ESCULTURAS		
03 MIRANTE E FOOD TRUCK		
02 ESPAÇOS ZEN		

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Acima estão identificados os setores do Parque Ecológico proposto, sendo ele dividido em 03 principais setores; o de Lazer, o de Serviços e por fim o de Esportes.

6.15 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

Figura 49: Organograma e fluxograma.



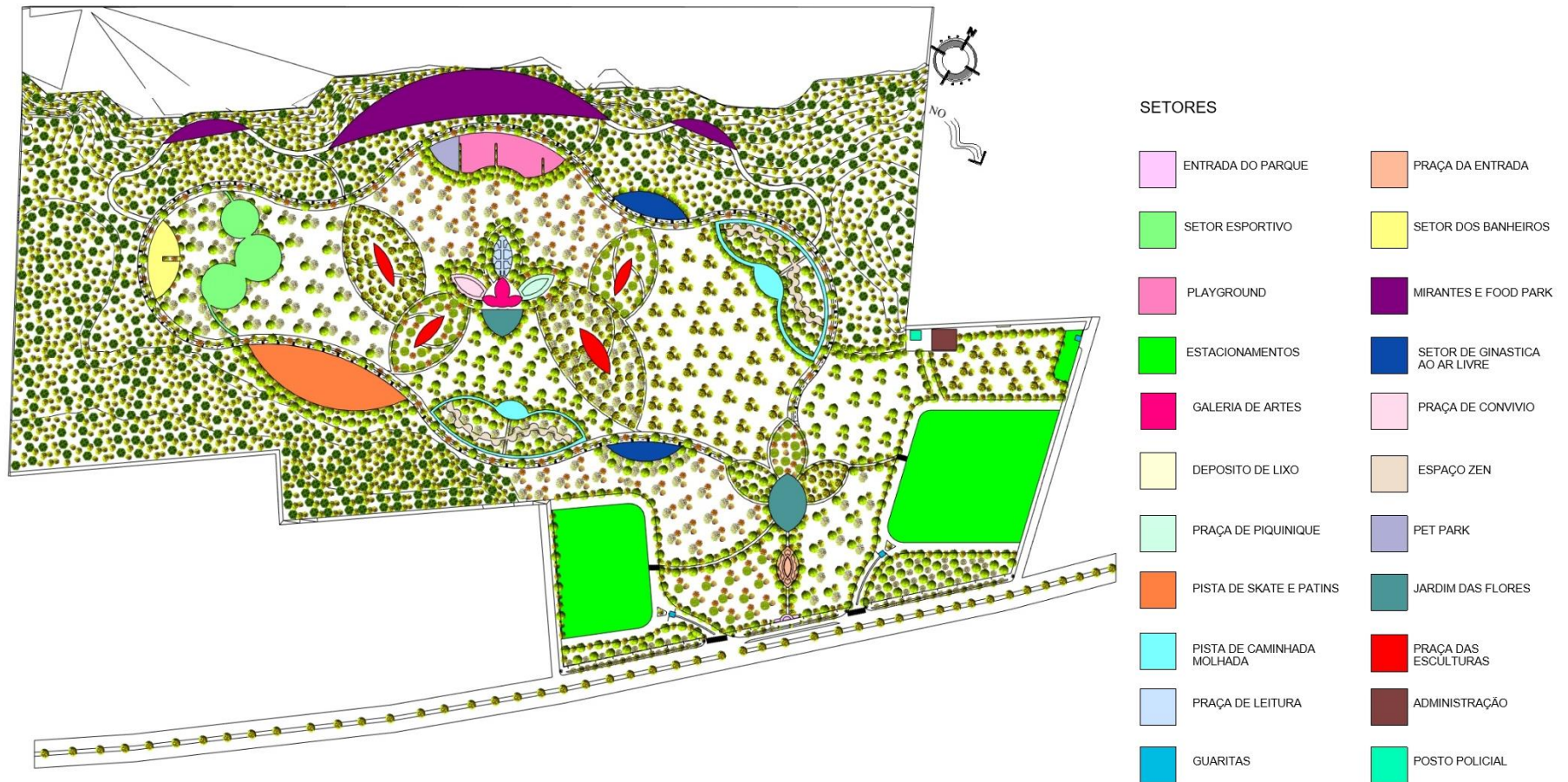
Fonte: Elaborado pelo Autor.

O organograma e fluxograma consiste na representação gráfica do processo de conexão dos setores do parque por meio de elementos geométricos interconectados para melhor entendimento da espacialização do parque.

6.16 SETORIZAÇÃO

A setorização tem como objetivo demonstrar a separação dos setores através de cores.

Figura 50: planta de setorização.



Fonte: Elaborado pelo Autor

6.17 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Quadro 04: Pré-dimensionamento.

SETOR DE LAZER		SETOR DE SERVIÇO		SETOR DE ESPORTE	
AMBIENTE	M²	AMBIENTE	M²	AMBIENTE	M²
PISTA DE CAMINHADA	8.380,00	03 GUARITAS	44,50	PISTA DE SKATE E PATINS	3.480,00
PISTA DE CAMINHADA COM ÁGUA	1.912,00	POSTO POLICIAL	53,50	QUADRA DE FUTEBOL	931,00
PARQUE INFANTIL E ADULTO	1.870,00	ADMINISTRAÇÃO	305,75	QUADRA DE VOLEI	625,00
02 ACADEMIA AO AR LIVRE	1.342,00	DEPÓSITO DE LIXO	13,35	QUADRA DE BASQUETE	940,25
ESPAÇO PET	407,00	SANITÁRIOS	279,50	CICLOVIA	3.933,00
ESPAÇO DE CONTEMPLAÇÃO	1.483,00	ESTACIONAMENTO	16.550,00	TOTAL	9.764,25
GALERIA DE ARTES	323,90	TOTAL	17.246,60		
02 JARDIM DE FLORES	1.195,00				
PRAÇA DA LEITURA	366,00				
PRAÇA DE PIQUENIQUE	366,00				
PRAÇA DE CONVIVIO	366,00				
04 PRAÇAS DE ESCULTURAS	3.085,00				
03 MIRANTE E FOOD TRUCK	3.085,00				
02 ESPAÇOS ZEN	1.287,75				
TOTAL	30.367,45				

Fonte: Elaborado pelo Autor

6.18 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Para elaboração da intervenção urbanística proposta, faz-se necessária a consulta das legislações incidentes da cidade de Várzea Grande que se aplicam na área de estudo.

O Plano diretor de Várzea Grande (2007, p.70-71), regulamenta o uso e parcelamento do solo para identificação e informações sobre a área em questão, sendo essas informações as seguintes; O terreno está inserido em duas Zonas, a sendo a primeira ZUM e a segunda ZCP-1 que são classificados de acordo com as informações da Figura 48.

Figura 51: Classificação de Usos

ZONA	PERMITIDO	PERMISSÍVEL (1)	TOLERADO	PROIBIDO
ZCP	<ul style="list-style-type: none"> - Recomposição da mata ciliar e da vegetação; - Recuperação de áreas degradadas; - Atividades de educação ambiental; - Pesquisa científica; - Parques, praças e equipamentos coletivos para o desenvolvimento de atividades de lazer e a prática de esporte, definidas em projeto específico; - Habitação unifamiliar; - Instituições de ensino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Habitação de uso institucional; - Habitação transitória. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso extrativista apenas no rio Cuiabá; - Uso agropecuário. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todos os demais usos - Uso de agrotóxicos e outros biocidas.
ZUM	<ul style="list-style-type: none"> - Habitação unifamiliar; - Habitação coletiva; - Habitação unifamiliar em série; - Habitação transitória; - Comércio e serviço vicinal; - Comércio e serviço de bairro; - Comércio e serviços setoriais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Habitação de uso institucional; - Comércio e serviços gerais; - Comércio e serviço específico; - Micro-Indústria e indústria de pequeno porte do Grupo A 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Todos os demais usos

Fonte: Plano diretor Várzea Grande (2007).

Sua hierarquização viária é feita da seguinte forma; o terreno possui dois acessos, o principal pela Avenida da Feb com PGM: 30 metros por se tratar de uma via coletora e o segundo acesso de serviços, pela Alameda Anibal Nolina. Com PGM: 12 metros por se tratar de uma via local.

Figura 52: Classificação Viária

CLASSE DA VIA	DIMENSÕES MÍNIMAS					
	CAIXA DA VIA (a)	CAIXA DE ROLAMENTO(b)	FAIXA DE CIRCULAÇÃO	FAIXA DE ESTACIONAMENTO PARALELO À VIA	PASSEIO (c)	Ciclovía bidirecional
Via Regional	*	-	*	*	*	2,50m
Via Perimetral	38,00 m (quatro faixas de tráfego, duas marginais (com no mínimo 15,00m de largura cada)	-	3,50m	2,50m	3,00m-	2,50m
Via Arterial	24,00 m (via com duas faixas de tráfego)	12,00 m	3,50m	2,50m	6,00m	2,50m
	36,00 m (via com quatro faixas de tráfego e canteiro central com no mínimo 5,00m de largura)	9,50 m				
Via Radial	22,00 m (via com duas faixas de tráfego)	12,00 m	3,50m	2,50m	5,00m	2,50m
	32,00 m (via com quatro faixas de tráfego e canteiro central com no mínimo 3,00m de largura)	9,50 m				
Via Coletora	18,00 m	12,00 m	3,50m	2,50m	3,00m	2,50m-
Via Local	13,00 m	9,00 m	3,30m	2,40m	2,00m	-
Via Parque	**	-	**	**	**	2,50m
Via Rural	***	-	***	***	***	-

Fonte: Plano diretor Várzea Grande (2007).

Os Índices Urbanísticos da Zona da qual o terreno está inserido são ZUM e ZCP-1, como podemos observar na Figura abaixo;

Figura 53: Índices Urbanísticos

Zonas	Característica da área onde o imóvel está inserido	Lote		Coeficiente de Aproveitamento.			Instrumento do Estatuto da Cidade
		Fração Mínima (m²)	Frete Mínima (m)	Mínimo	básico	Extra (1)	
ZCP	Fora dos limites das Áreas de Preservação Permanente	5.000,00	20,00	-	0,05	-	Gera potencial construtivo para transferência
	Dentro dos limites das Áreas de Preservação Permanente	(2)	(2)				
ZUM	Novos parcelamentos inseridos na Área de Ocupação Controlada – Setor 4	360,00	12,00	-	0,8	1	Recebe potencial construtivo por transferência Parcelamento, edificação e utilização compulsórios.
	Novos parcelamentos inseridos na Área de Intensificação da Ocupação – Setor 5	360,00	12,00	0,2	1	2,5	

Fonte: Plano diretor Várzea Grande (2007).

E por fim, de acordo com o Art. 16 da Lei Complementar N. ° 3.727/2007 que dispõe sobre o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Várzea Grande e dá outras providências, o perímetro urbano do município é subdividido em 12 zonas e o recorte espacial possui duas dessas zonas, a Zona de Conservação e Preservação Ambiental 1 – ZCP-1, e a zona de uso múltiplo ZUM. Segundo o Art.18 A Zona de Conservação e Preservação Ambiental (ZCP) corresponde às áreas urbanas que guardam características naturais, ambientais e cênicas relevantes, como;

§1º Para a ZCP ficam estabelecidos os seguintes objetivos:

- I. proteger a planície aluvial dos rios e das demais áreas de preservação permanente, promovendo o equilíbrio ambiental;
- II. minimizar a ocorrência de acidentes ambientais;
- III. estimular a implantação de parques e equipamentos coletivos voltados para o desenvolvimento de atividades de lazer e esportes;
- IV. desenvolver programas de educação ambiental e de proteção e recomposição da vegetação e da mata ciliar.

§2º Estão incluídas nessa zona todas as Áreas de Preservação Permanente (APPs) situadas dentro do perímetro urbano, definidas e protegidas por leis ambientais federais e estaduais. (Plano diretor de Várzea Grande, p 62, 2007).

Já no art. 24, parágrafo único Para a ZUM ficam estabelecidos os seguintes objetivos:

- I. qualificar o desenho e a paisagem urbana;
- II. incentivar e potencializar as atividades de comércio e serviço de bairro e setoriais;
- III. dotar o espaço de referências urbanas que reforcem a identidade da cidade de Várzea Grande;
- IV. reduzir conflitos urbanos, proibindo usos que, de acordo com a sua natureza, sejam incompatíveis com aqueles que se pretende incentivar;
- V. consolidar sub-centros de bairro reduzindo a necessidade de deslocamento da população residente nas áreas periféricas do tecido urbano;
- VI. permitir a diversidade de uso no espaço urbano. (Plano diretor de Várzea Grande, p 62, 2007).

Dessa maneira o parque seguiu todas as legislações vigentes do Município de Várzea Grande a fim de assegurar a preservação e conservação da sua área permanente existente, e também para a elaboração adequada do projeto urbanístico de acordo com as normas pré-estabelecidas para o uso e ocupação do solo.

6.19 ENSAIOS TÉCNICOS

- Composição Espacial

O parque possui uma composição espacial de forma orgânica, local aberto sem barreiras e com setores que tem fácil ligação por meio de caminhos acessíveis. O parque possui caminhos intuitivos e sinalizados, permitindo uma fácil localização para seus usuários.

- Volumetria

A volumetria do parque está distribuída da seguinte maneira:

Pórtico de entrada: composto por dois pórticos de pedras sendo um deles o que contem a logomarca do parque, esses pórticos servem de base para dois pergolados de madeira com trepadeira.

Caminhos orgânicos: instigam as pessoas andarem ao longo de todo o parque, além de trazer sensação harmônica ao ambiente e descontraída.

Galeria de artes: O mesmo é formado por 3 blocos com 3 alturas diferentes para brincar com a volumetria, onde todos se interligam por caminhos externos, rodeados por praças e arvores, possui uma forma de folha a sua planta baixa, com um telhado aparente de madeira (taubilha pinus) e tijolinho aparente na cor branca com amplas esquadrias de madeira e vidro possibilitando assim a visão de diferentes posições do parque dentro da galeria.

- Funcionalidade

O parque prevê conexão entre todos os setores por meio de caminhos que garantam a sua plena acessibilidade e segurança ao percorrer os ambientes projetados, de forma que seja funcional e acessível.

- Conforto Ambiental

De modo a aproveitar todos os recursos naturais disponíveis no parque para um melhor conforto térmico nos espaços públicos propostos e em seu entorno, teve-se o cuidado de preservar o máximo de vegetação existente e também, locando os espaços públicos apenas nas áreas degradadas, e as demais áreas foram reconstituídas. Além disso foram propostos novos elementos arquitetônicos para sombreamento para auxiliar na proposta de se obter o máximo de espaço público confortável possível.

- Acessibilidade

O terreno como um todo possui uma topografia suave em sua grande parte, o que facilitou na disposição dos setores e caminhos. A largura dos caminhos internos ficou estabelecida como 3 m pois permite um fluxo mais moderado de pessoas e também o acesso de ambulâncias para eventuais emergências. A topografia do terreno onde foram implantados os caminhos e ambientes que possui atividades é plana de forma a garantir a acessibilidade a todo os usuários no parque.

- Comunicação Ambiental

Todos os espaços serão identificados com placas visuais para sinalização de caminhos, setores, equipamentos, localização, e informações no geral, sendo que serão instaladas sinalizações horizontais e verticais quando for necessário para segurança e conforto de seus usuários.

- Composição Paisagística

Devido à grande a degradação ambiental na área de preservação permanente, será executado um plantio de espécies nativas da região, para a reorganização da área atingida, sendo assim utilizando espécies que contribuam também para a composição visual do parque de forma a proporcionar prazer em contemplação aos usuários que utilizaram ou passarem pelo local. Abaixo temos a planta geral paisagística do parque para melhor entendimento da composição paisagística.

Figura 54: Planta Geral Paisagística do Parque

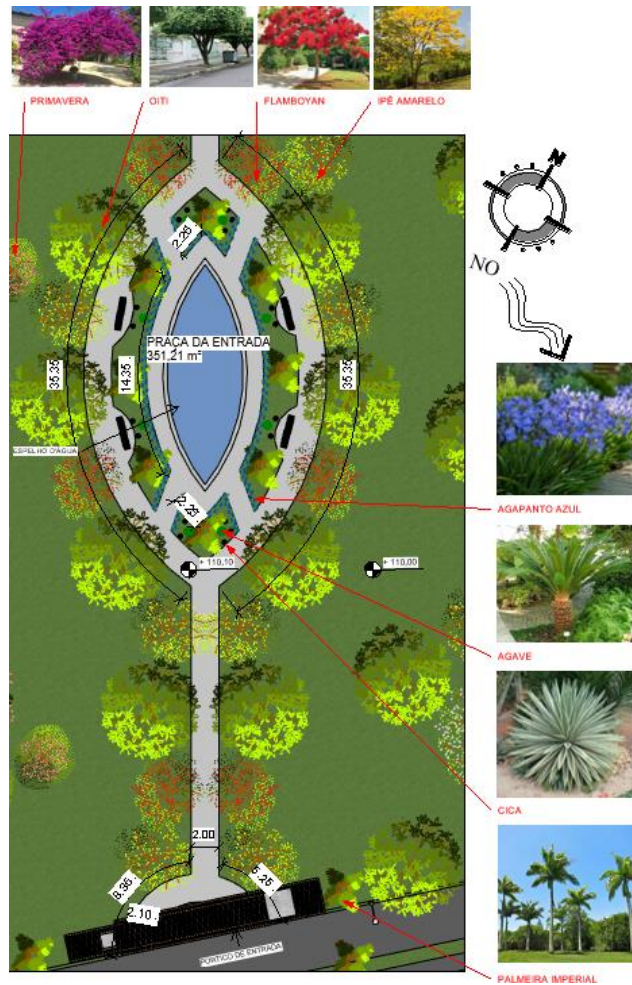


TABELA DE ESPÉCIES DE PAISAGISMO													
IMAGEM E SIMBOLOGIA													
NOME POPULAR	IPÊ BRANCO	JAMBEIRO	PRIMAVERA	ALFENEIRO	FLAMBOYANT	JACARANDA	RESEDÁ	QUARESMEIRA	OITI	IPÊ AMARELO	PALMEIRA IMPERIAL	PATA DE VACA	ÁRVORE NÃO IDENTIFICADA
NOME CIENTIFICO	TABEUIA ROSEO ALBA	SYZYGIUM MALACCENSE	BOUGAINVILLEA GLABRA	LIGUSTRUM LUCIDUM	DELONIX REGIA	JACARANDA MIMOSIFOLIA	LAGERSTROEMIA INDICA	TIBOUCHINA GRANULOSA	LICANIA TOMENTOSA	HANDIRDANTHIUS SERRATIFOLIUS	ROYSTONIA OLERACEA	BAUHINIA VAREGATA	ÁRVORE EXISTENTE NO TERRENO (SEM IDENTIFICAÇÃO)
QUANTIDADE DE MUDAS	182	63	82	209	220	944	128	169	495	1051	13	89	NÃO QUANTIFICADO
IMAGEM E SIMBOLOGIA													
NOME POPULAR	AGAVE	DICA	CINERARIA	IXORA	ORZE HIRAS	LANTANA	TERRAMICA	CRAVO AMARELO	UNHA DE GATO	COLEUS	AGAPANTO	VINCA	GRAMA ESMERALDA
NOME CIENTIFICO	AGAVE ATTENUATA	CYCAS REVOLUTA	JACOBAEA MARITIMA	IXORA COCCINEA	PORTULACA GRANDIFLORA	LANTANA CAMARA	ALTERNANTHERA BRASILIANA	TARGETES ERECTA	FICUS PUMILA	SOLENOSTEMON SCUTELLARIODES	AGAPANTHUS AFRICANUS	CATHARANTHUS ROSEUS	ZOYSIA JAPONICA
QUANTIDADE DE MUDAS	20	15	64	89	206	201	132	105	1186	306	150	518	NÃO QUANTIFICADO

Fonte: Elaborado pelo Autor

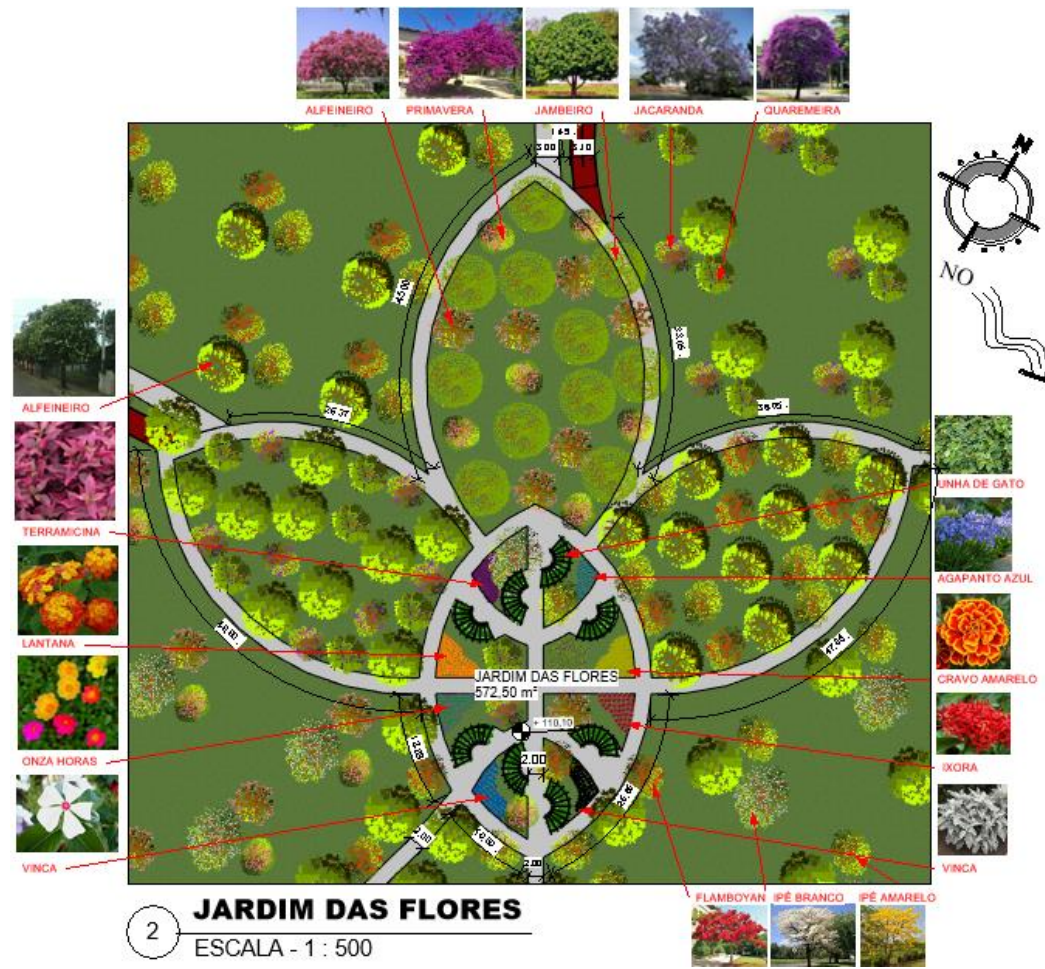
O parque é composto por três principais praças das quais foram pensadas para remeterem uma linguagem lúdica e sensorial através das cores e texturas presentes além de seus revestimentos e elemento, também em suas vegetações, sendo elas as seguintes;

Figura 55: Planta da Entrada principal



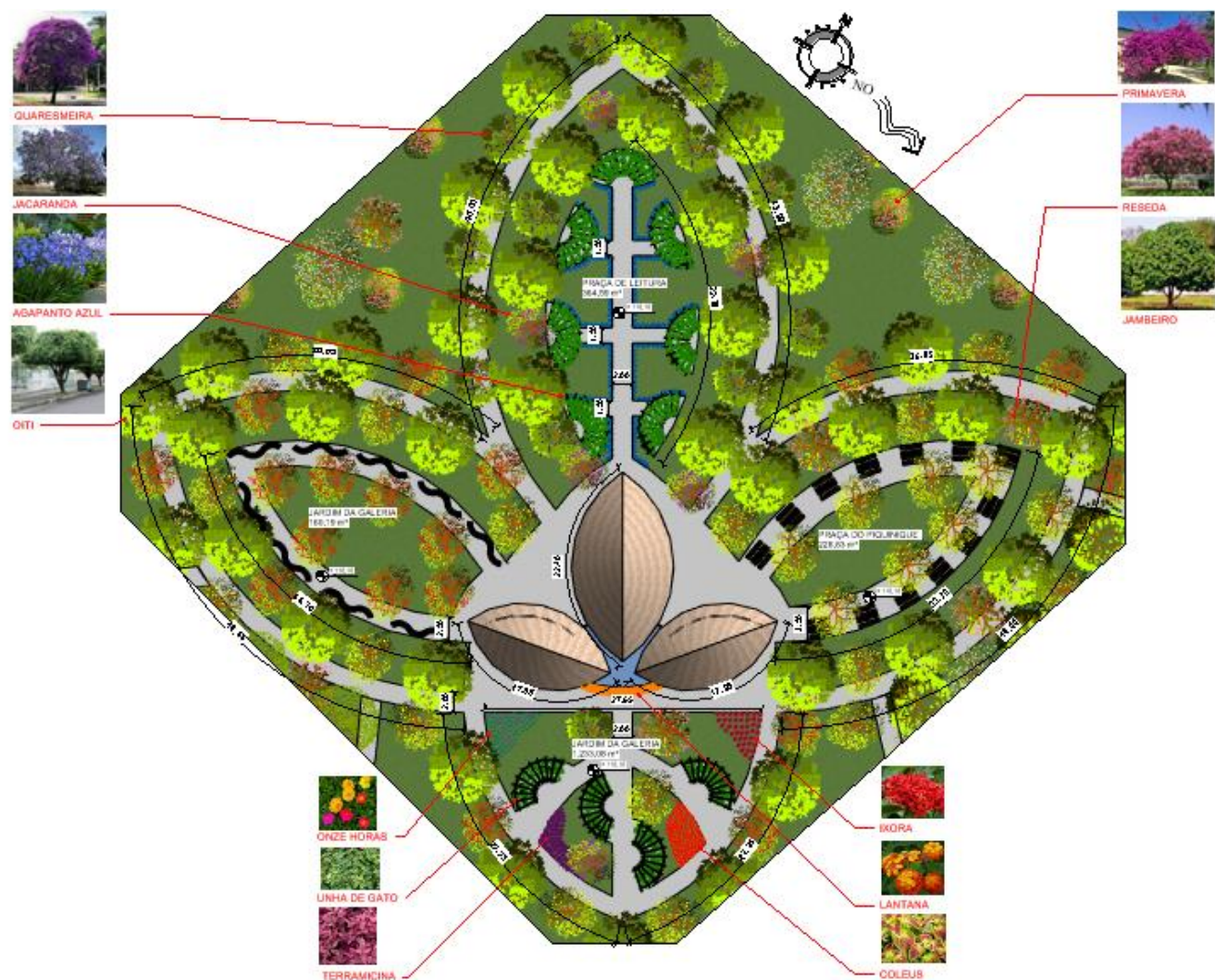
Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 56: Planta das Flores



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 57: Planta da Galeria de Artes






Fonte: Elaborado pelo Autor

Abaixo temos o relatório das espécies de vegetações utilizadas no projeto, contendo informação quanto as suas categorias, altura e em quais circunstâncias climáticas são indicadas para a sua sobrevivência.




Quadro 05: Espécies Paisagísticas

Imagem	Nome científico	Nome popular	Categoria	Clima	Altura
	Figura 58: Agave Angustifolia	Agave	Arbustos, Arbustos Tropicais, Plantas Esculturais	Equatorial, Mediterrâneo, Subtropical, Tropical	0.6 a 0.9 metros, 0.9 a 1.2 metros
	Figura 59: Cycas Revolutas	Cica	Arbustos, Arbustos Tropicais, Bonsai, Planta s Esculturais	Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical	3.0 a 3.6 metros

	<p>Figura 60: Senecio douglasii</p>	<p>Cinerária</p>	<p>Folhagens, Forrações ao Sol Pleno</p>	<p>Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Semiárido, Subtropical, Tropical</p>	<p>0.1 a 0.3 metros</p>
	<p>Figura 61: tagetes erecta</p>	<p>Cravo amarelo</p>	<p>Flores Anuais</p>	<p>Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical</p>	<p>0.1 a 0.3 metros</p>
	<p>Figura 62: Ixora coccinea</p>	<p>Ixora</p>	<p>Arbustos, Arbustos Tropicais, Cercas Vivas, Flores Perenes</p>	<p>Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical</p>	<p>0.9 a 1.2 metros</p>

	<p>Figura 63: Lantana camara</p>	<p>Cambará</p>	<p>Arbustos, Arbustos Tropicais, Flores Perenes, Plantas Daninhas</p>	<p>Equatorial, Subtropical, Tropical</p>	<p>0.9 a 1.2 metros</p>
	<p>Figura 64: Portulaca grandiflora</p>	<p>Onze-horas</p>	<p>Cactos e Suculentas, Flores Anuais, Forrações ao Sol Pleno</p>	<p>Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical</p>	<p>0.1 a 0.3 metros, menos de 15 cm</p>
	<p>Figura 65: Alternanther Brasiliana</p>	<p>Terramicina</p>	<p>Planta ornamental</p>	<p>Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical</p>	<p>até 3 metros de altura</p>

	<p>Figura 66: Ficus pumila</p>	<p>Unha-de-gato</p>	<p>Trepadeiras</p>	<p>Equatorial, Subtropical, Tropical</p>	<p>9.0 a 12 metros</p>
	<p>Figura 67: Ligustrum lucidum</p>	<p>Alfeneiro</p>	<p>Arbusto, Árvore</p>	<p>Subtropical, Tropical de altitude.</p>	<p>1 a 3 metros</p>
	<p>Figura 68: Delonix regia</p>	<p>Flamboyant</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Equatorial, Subtropical, Tropical</p>	<p>6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros</p>

	<p>Figura 69: Handroanthus serratifolius</p>	<p>Ipê amarelo</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Clima tropical, subtropical úmido, subtropical de altitude e temperado.</p>	<p>5 a mais de 20 metros</p>
	<p>Figura 70: Jacaranda mimosifolia</p>	<p>Jacarandá-mimoso</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Continental, Mediterrâneo, Subtropical, Tropical</p>	<p>acima de 12 metros</p>
	<p>Figura 71: Licania tomentosa</p>	<p>Oiti</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Equatorial, Oceânico, Tropical</p>	<p>6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros, acima de 12 metros</p>

	<p>Figura 72: Tibouchina granulosa</p>	<p>Quaresmeira</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Equatorial, Subtropical, Tropical</p>	<p>9.0 a 12 metros, acima de 12 metros</p>
	<p>Figura 73: Roystonea oleracea</p>	<p>Palmeira-imperial</p>	<p>Árvores, Palmeiras</p>	<p>Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Tropical</p>	<p>acima de 12 metros</p>
	<p>Figura 74: Lagerstroemia indica</p>	<p>Resedá</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Continental, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical</p>	<p>3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros</p>

	<p>Figura 75: Bauhinia variegata</p>	<p>Pata-de- vaca</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais, Medicinal</p>	<p>Equatorial, Subtropical, Tropic al</p>	<p>6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros</p>
	<p>Figura 76: Catharanthus roseus</p>	<p>Vinca</p>	<p>Flores Anuais, Flores Perenes</p>	<p>Equatorial, Subtropical, Tropical</p>	<p>0.1 a 0.3 metros</p>
	<p>Figura 77: Solenostemn scutellarioids</p>	<p>Cóleus</p>	<p>Folhagens, Forrações à Meia Sombra, Forrações ao Sol Pleno</p>	<p>Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical</p>	<p>0.1 a 0.3 metros, 0.3 a 0.4 metros</p>




	<p>Figura 78: Bougainvillea glabra</p>	<p>Primavera</p>	<p>Arbustos, Arbustos Tropicais, Trepadeiras</p>	<p>Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical</p>	<p>4.7 a 6.0 metros</p>
	<p>Figura 79: Tabebuia roseo-alba</p>	<p>Ipê-branco</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Subtropical, tropical</p>	<p>6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros, acima de 12</p>
	<p>Figura 80: Syzygium malaccense</p>	<p>jambo- vermelho</p>	<p>Árvores, Árvores Ornamentais</p>	<p>Equatorial, Tropical, Tropical úmido.</p>	<p>6.0 a 12 metros.</p>



Figura 81:
Agapanthus
africanus

Agapanto

Bulbosas, Flores
Perenes

Mediterrâneo, Subtropical,
Temperado, Tropical

0.6 a 0.9
metros

Fonte: Elaborado pelo Autor

Deste modo a proposta paisagística buscou devolver uma composição que recuperasse a fauna e flora degradada do local, auxiliando e devolvendo a paisagem natural. No projeto de paisagismo do parque foram utilizadas árvores de grande, médio e pequeno porte em toda a sua extensão sendo também utilizado várias cores e composições paisagísticas formando assim arranjos coloridos ao redor do terreno.

7. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

O projeto propõe um Parque ecológico lúdico, projetado para trazer alegria, conforto e segurança aos usuários que irão utilizar, portanto a proposta se baseia em um parque colorido desde a utilização da vegetação a revestimentos que iram compor a ludicidade do parque.

- PISOS E REVESTIMENTOS

Figura 82: Piso Drenante



Para a pavimentação dos caminhos e praças internos do parque, será utilizado o piso drenante antiderrapante, pois se trata de um produto ecologicamente correto, composto por elementos que não agriem a natureza. Além do mais, é possível achar os pisos em várias cores, e sua aplicação é rápida e prática, podendo ser realocados facilmente.

Fonte: Aecweb (2019).

Figura 83: Piso intertravado.



Fonte: Cimento Maua (2018).

Figura 84: Piso deck de madeira ipê.



Fonte: Mastroparque (2017)

Para as calçadas externas, propõe-se a pavimentação em piso intertravado pois se trata de um material de baixo custo de manutenção e mão de obra e ele também pode ser realocado e reutilizado de forma rápida e prática. Possui uma variedade de cores que vão do cinza ao vermelho, argila, azul, grafite, verde e amarelo. Ele também possui formatos diferentes, o que possibilita na formação de desenhos e padrões no piso, o que realça ainda mais a proposta lúdica da qual o projeto como um todo se baseia.

A sua sustentabilidade fica por conta da sua possibilidade de permeabilidade pois como sua aplicação se trata de um sistema de encaixe direto na areia, sem rejunte, os vãos entre os pisos permitem o escoamento da água da chuva.

Para os caminhos que margeiam o Rio Cuiabá, a pavimento proposto é de um deck de madeira Ipê 100 maciça. A escolha se deu pela resistencia, conforto e qualidade que esse material proporciona, sendo possível pisar descalço em sua superfície e não queimar a sola dos pés.

A madeira Ipê também possui um grande grau de resistencia contra ao ataque de insetos, percevejos, fungos e intemperies, o que garante a sua durabilidade, podendo durar pelo menos meio século.

É sustentável por se tratar de um material natural, e possui fácil manutenção e aplicação, não precisando de mao de obra especializada.

Figura 85: Pannel solar.



Fonte: portal-energia (2017)

Figura 86: Cisterna.



Fonte: Acqualimp (2017).

Para abastecimento energético do parque foi proposta a instalação de placas fotovoltaicas para geração de energia limpa e renovável pois a região a qual está prevista a implantação do parque é favorável para a captação desse tipo de energia.

O sistema de captação de energia solar é sustentável pois se trata de uma energia limpa, do qual causa pouco impacto no local onde é inserida e sua vida útil é de uma média de 25 anos. A seguir, alguns benefícios da energia solar para o meio ambiente;

“Capacidade de renovação; redução das emissões de fases de efeito estufa; energia limpa, renovável e sustentável; baixo impacto ambiental; Aquecimento da água do próprio local onde será usada; não faz barulho; energia inesgotável; manutenção mínima; ocupa pouco espaço; pode ser utilizado em áreas remotas.”⁹

O projeto também propõe a captação e redistribuição da água da chuva por meio de uma cisterna onde será possível reaproveitar a água para uso secundário, como a lavagem das áreas externas e irrigação das vegetações.

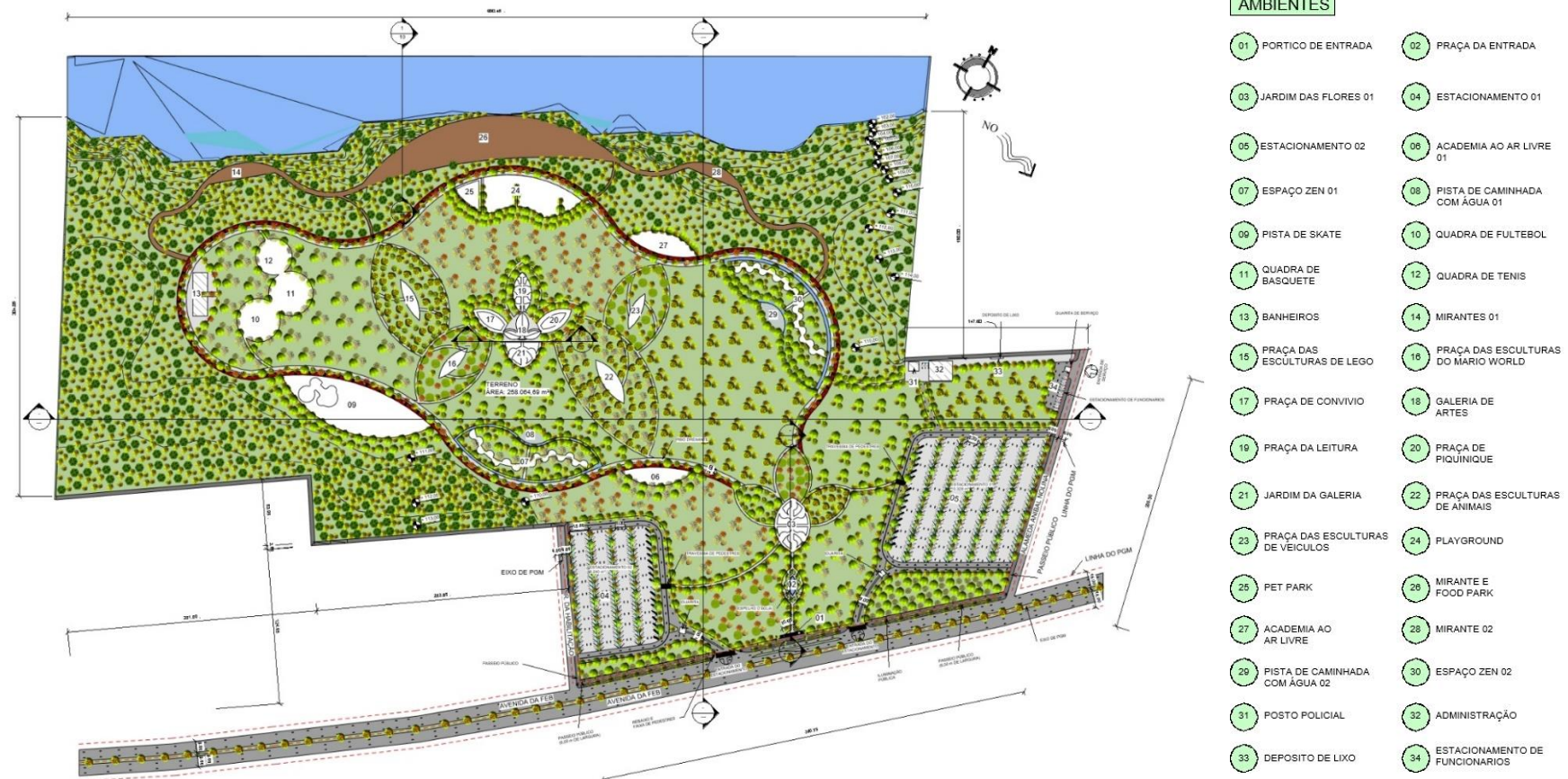
Desta forma é possível obter uma considerável economia de água.

⁹ Disponível em: < <https://www.fragmaq.com.br/blog/conheca-principais-beneficios-energia-solar-meio-ambiente/> > Acesso em: 10 de nov. 2019.

8. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS

Para uma melhor compreensão do projeto como um todo, faz necessário a apresentação de perspectivas 3D de cada espaço proposto no parque portanto para faz-se necessário primeiramente a apresentação da implantação humanizada do parque proposto onde se é possível observar a localização e interligação dos setores propostos, suas formas e composição espacial (Figura 86).

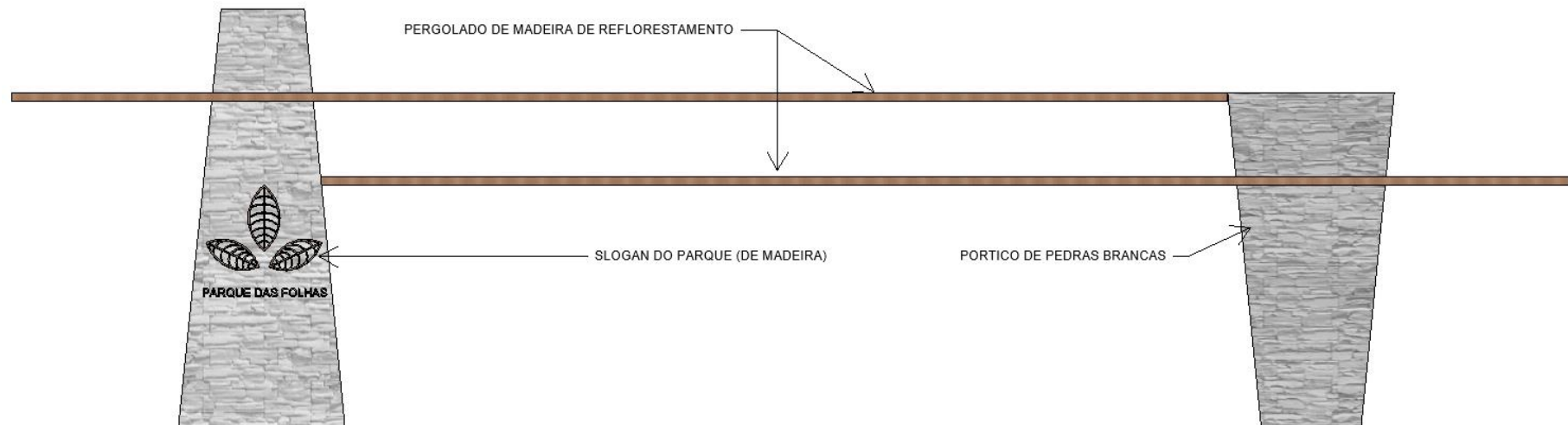
Figura 87: Planta Humanizada – Parque Ecológico



Fonte: Elaborado pelo Autor

O primeiro elemento a qual temos o contato ao adentrar ao parque é seu Pórtico, feito de pedras brancas com dois pergoladas (madeira) com duas alturas diferentes, e na parte frontal um logo com o nome do parque (parque das folhas).

Figura 88: Vista do Pórtico de Entrada



Fonte: Elaborado pelo Autor

Uma das principais edificações do parque é a Galeria de Artes, localizada no centro do parque e pensada para agregar novas interações com a arte para a região. Outro ponto que a Galeria aborda é que, além de proporcionar cultura, também atua na educação, dispendo de sala de aulas para minicursos de expressão artística. Sua volumetria se dá por 03 volumes distintos tendo sua implantação com o formato de flor de 03 pétalas, interligados por um espelho d'água.

Figura 89: Perspectiva Galeria de Artes



Fonte: Elaborado pelo Autor

A Praça da Galeria de Artes atua como elemento de interligação e lazer e descontração para esses dois pontos, possui um formato orgânico com adição de pergolados, bancos e vegetações coloridas.

Figura 90: Perspectiva Praça Galeria de Artes



Fonte: Elaborado pelo Autor

Como uma das propostas do parque é trazer uma linguagem lúdica em sua composição, foi proposto 02 tipos de praças com esculturas. A Praça Mario World aborda essa característica por meio da adição de bonecos do famoso Jogo Mario World, proporcionando assim um ambiente lúdico.

Figura 91: Praça das Esculturas Mario World



Fonte: Elaborado pelo Autor

A segunda Praça de Esculturas é a do Lego, com adição de peças do jogo Lego.

Figura 92: Praça das Esculturas Lego



Fonte: Elaborado pelo Autor

Foi Proposto também um Pet Park pois é permitido a entrada de animais de estimação ao parque.

Figura 93: Pet Park



Fonte: Elaborado pelo Autor

Como o terreno em questão que está previsto a ser implantado o parque se encontra com seu fundo às Margens do Rio Cuiabá, além de preservar a área foi proposto a implantação de Mirante e Food Park para aproveitamento da área como espaço de lazer e contemplação, ressignificando assim, o rio.

Figura 94: Mirante e Food Park



Fonte: Elaborado pelo Autor

Na proposta projeto foi proposto também um espaço de Playground para as crianças, devidamente vegetado e pensado a propor diversão e lazer.

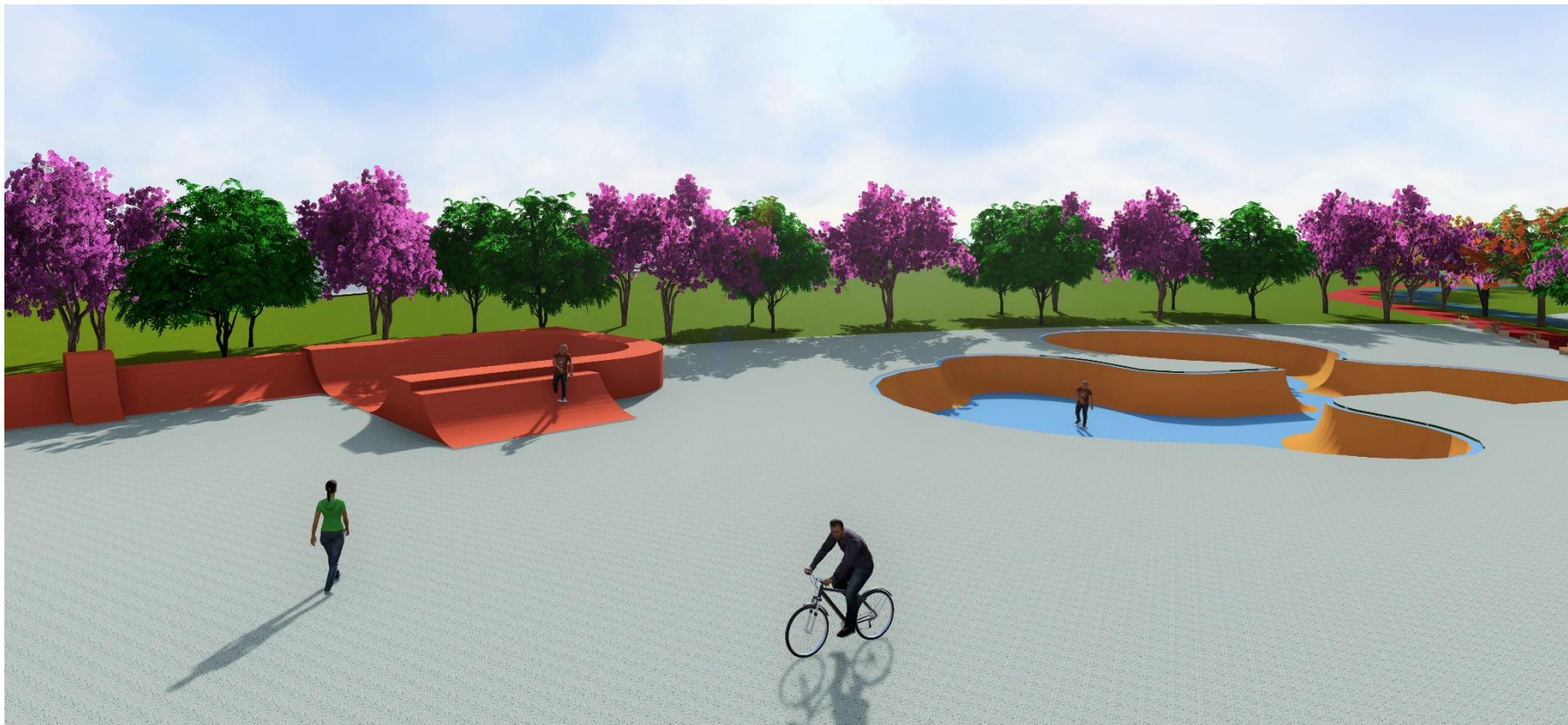
Figura 95: Playground



Fonte: Elaborado pelo Autor

Para a diversão do público juvenil, foi implantado também uma Pista de Skate e Patins.

Figura 96: Pista de Skate e Patins



Fonte: Elaborado pelo Autor

9. PROPOSTA FINAL

O presente trabalho de conclusão de curso tem como proposta a implantação de um Parque Ecológico no bairro Ponte nova, em Várzea Grande – MT. O projeto propõe um parque com o diferencial de atender além das premissas básicas de lazer, recreação e contemplação, também de ludicidade e educação com a adição de elementos que remetesse uma linguagem mais lúdica ao parque e também com a implantação de uma galeria de Artes com sala de aulas para minicursos de expressão artística. O parque é composto pelos seguintes espaços;

- Galeria de Artes

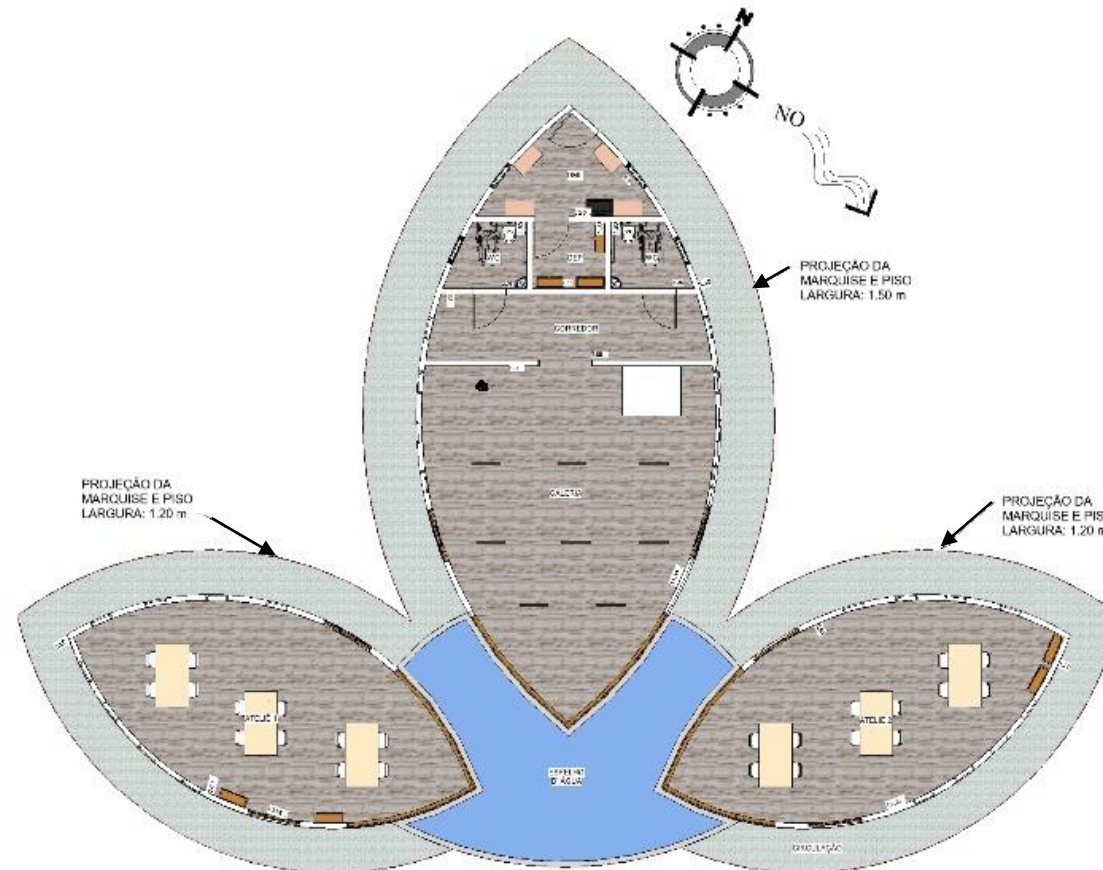
Figura 97: Perspectiva frontal da Galeria de Artes



Fonte: Elaborado pelo Autor

A inspiração veio da folha das árvores, essa forma curva permitiu ao projeto quebrar a rigidez a monotonia do layout, ao centro interligando tem um espelho d'água em frente a pele de vidro que permite ao espectador ter uma bela visão do exterior transmitindo paz e aconchego. Foi utilizado telhado de madeira taubilha (pinus), parede de tijolinho a vista branco e as esquadrias das portas e janelas de madeira.

Figura 98: Planta baixa Galeria de Artes

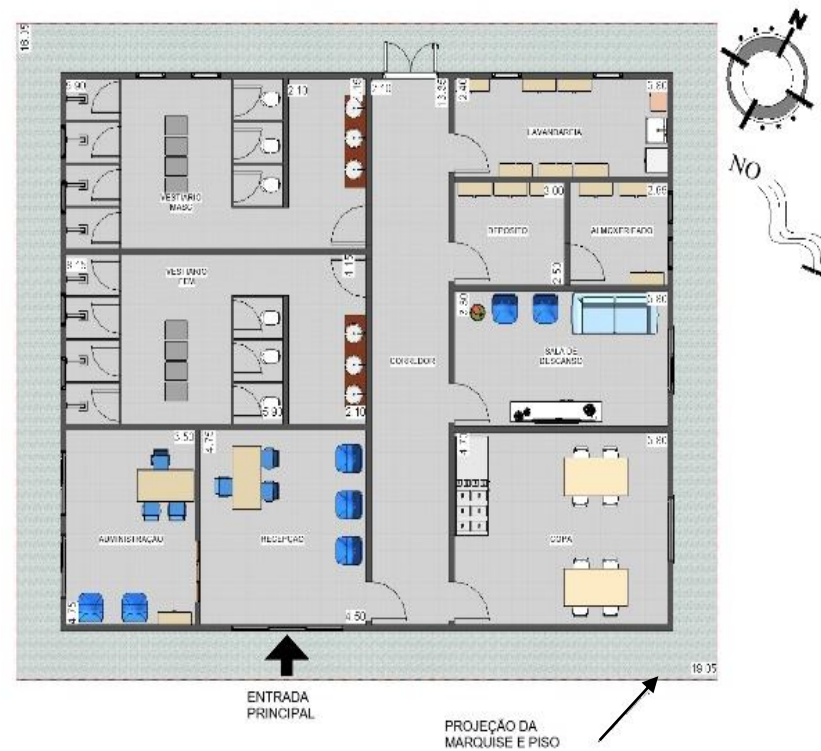


Fonte: Elaborado pelo Autor

- Administração

A Administração segue os mesmos mat6rias da galeria, por6m com uma planta mais pratica e funcional para atender a ao fluxo e as necessidades do parque.

Figura 99: Planta baixa Administra77o

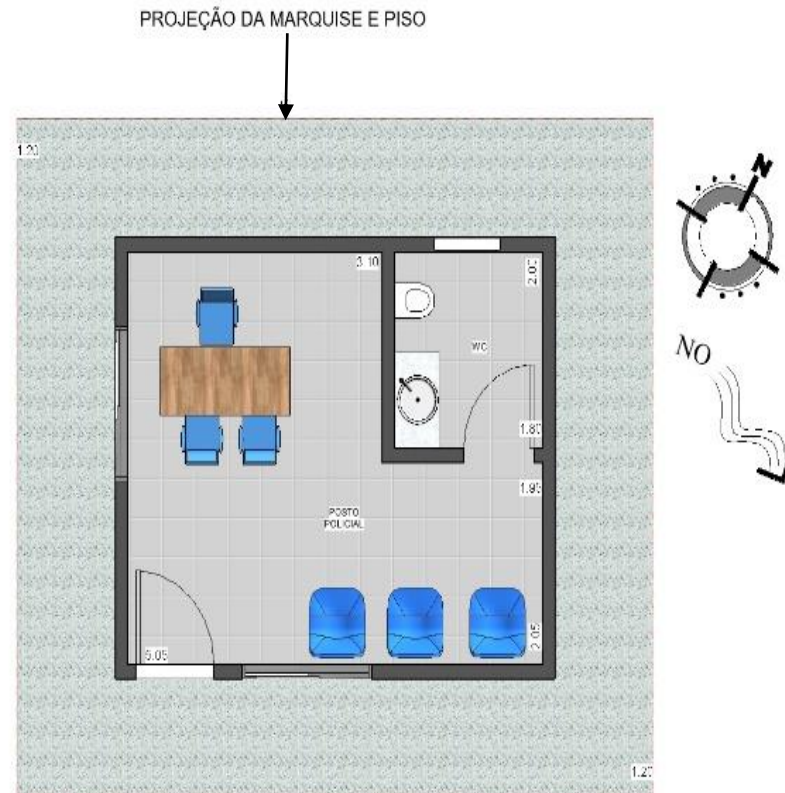


Fonte: Elaborado pelo Autor

- Posto Policial

O Parque contém também posto policial para garantir maior segurança ao público que irá frequentar o parque, o posto policial tem acesso tanto pela entrada de serviço quanto pelo estacionamento normal, permitindo ter uma boa visão do fluxo de movimento de pessoas.

Figura 100: Planta baixa – Posto Policial

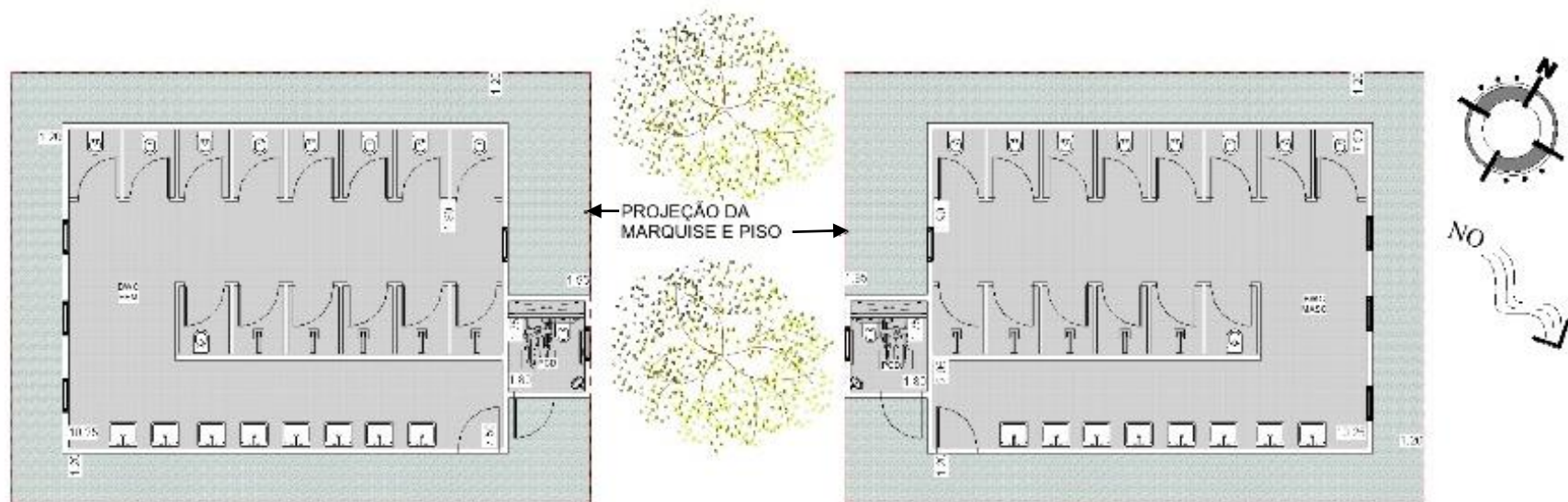


Fonte: Elaborado pelo Autor

- Banheiro

Localizado peto do setor de esporte, é um banheiro bem amplo e limpo e arejado e contem 2 banheiros PCD'S separados e um banheiro feminino e outro masculino, contendo sanitários e duchas para banho, essa fenda entre os banheiros permitindo a vegetação contornar a edificação. Melhorando a ventilação e evitando odores.

Figura 101: Planta baixa – Banheiro

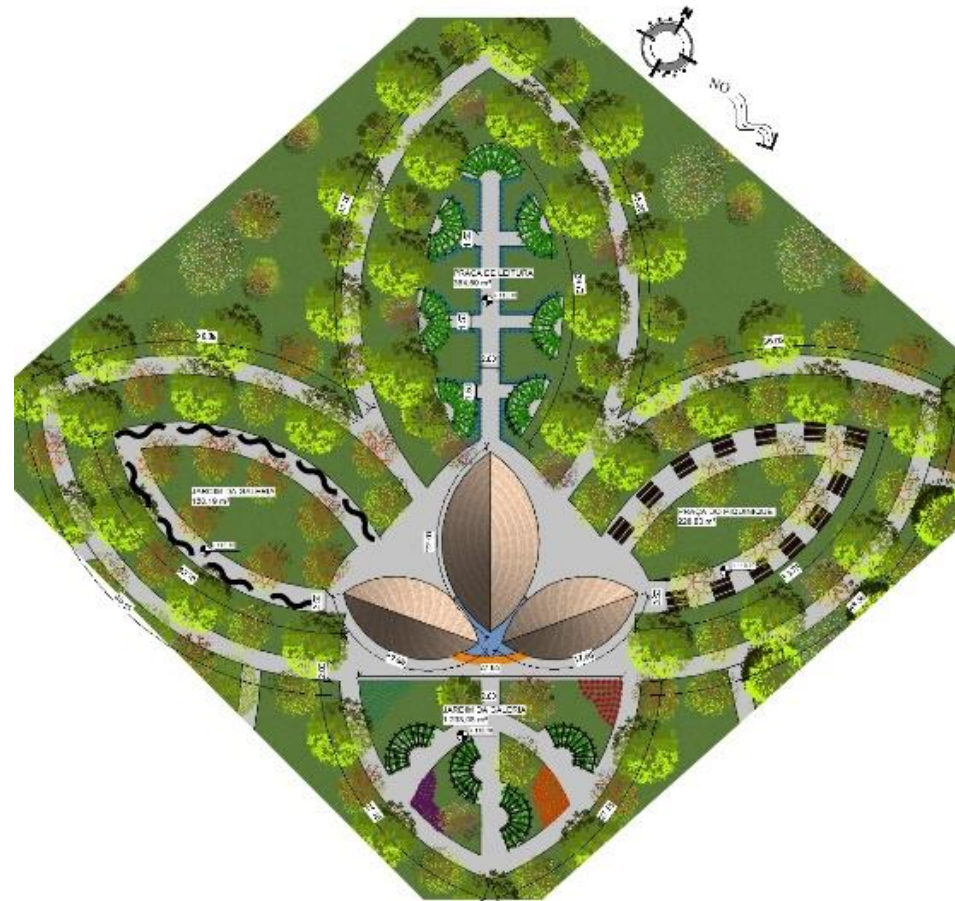


Fonte: Elaborado pelo Autor

- Praça da Galeria de Artes

Composta por 3 praças: convívio piquenique e leitura. E em frente a galeria de artes um jardim das flores, com diversas plantas coloridas e pergolados cobertos por trepadeira. Essas praças segue a inspiração da logo em forma de folha que é o símbolo do

Figura 102: Planta baixa – Praça Galeria de Artes

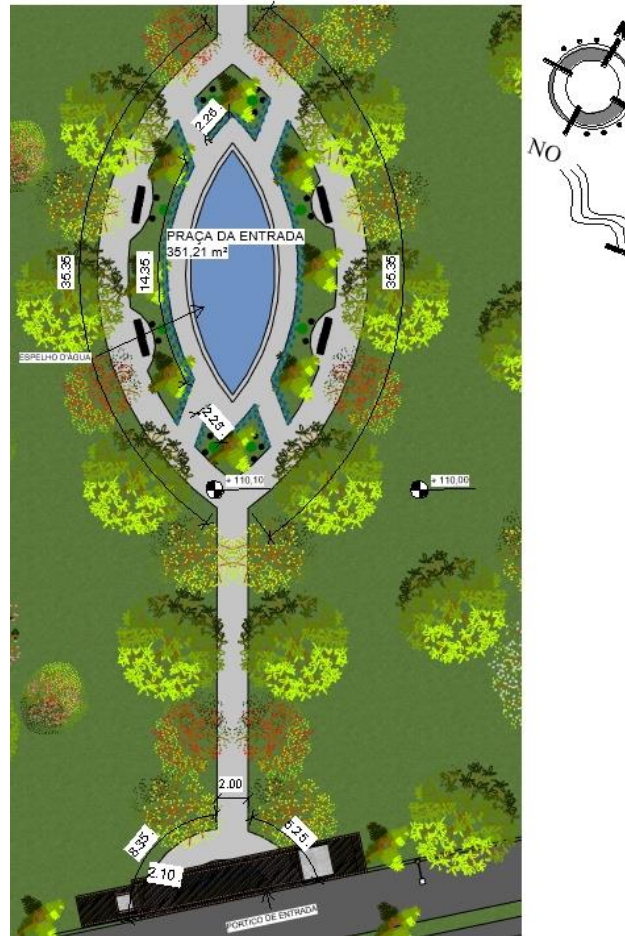


Fonte: Elaborado pelo Autor

- Praça Entrada Principal do Parque

Esta praça tem um espelho d'água como elemento principal, rodeado de pôr vegetações de várias cores e espécies com banco que permite a pessoas sentar e relaxar enquanto observa a paisagem. Tem a forma curva como a folhas.

Figura 103: Planta baixa – Praça Entrada Principal do Parque



Fonte: Elaborado pelo Autor

- Jardim das Flores

Localizado logo após a praça da entrada principal, é uma praça que foi trabalhada a composição espacial de várias árvores coloridas dando um toque de alegria e tranquilidade ao parque, com esta forma baseada na forma das folhas.

Figura 104: Planta baixa – Jardim das Flores



Fonte: Elaborado pelo Autor

O resultado final é o parque ecológico proposto intitulado Parque das Folhas, que conta com setores e espaços distribuídos de forma estratégica nas áreas degradadas do terreno, preservando o máximo de vegetação existente com a criação de caminhos sinuosos e espaços com adição de vegetações e elementos coloridos e lúdicos que permitem uma diversão para todos os tipos de idades.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou desenvolver uma proposta urbanística na cidade de Várzea Grande – MT para a implantação de um parque ecológico pois identificado que a região se encontra com um déficit na oferta de espaços públicos, especialmente na tipologia de parque. Sendo assim a proposta teve como objetivo recuperar a função social e ambiental de um recorte espacial, às margens do Rio Cuiabá que se encontrava subutilizado, restaurando e garantindo a manutenção de sua área de Proteção e conservação permanente.

Além de trazer a proposta de ser um Parque Ecológico, onde é possível desenvolver o olhar natural e a importância de preservar o meio ambiente, a proposta visou integrar a ecologia com a linguagem lúdica, desta forma, o usuário tem a oportunidade de desfrutar experiências únicas e individuais ao redor do parque pela criação de várias atmosferas, percepções e sentidos de forma dinâmica e lúdica, agrando assim, todas as faixas etárias.

Portanto a proposta do parque, visou proporcionar um melhor lugar de lazer em contato com o meio ambiente de forma dinâmica, bem como propiciar a população uma melhor qualidade de vida.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11.1 REFERÊNCIAS CITADAS

ALBUQUERQUE, M. Z. A. **Espaços livres públicos inseridos na paisagem urbana: Memórias, rugosidades e metamorfoses**. Estudo dos parques urbanos 13 de maio, Recife-Brasil e do Tiergarten, Berlim-Alemanha. 2006. 233 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006. Disponível em: http://www.bdt.d.ufpe.br/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=233. Acesso em: 16 Jun. 2019.

ARAGÃO, Alexandra. **A natureza não tem preço..., mas devia: O dever de valorar e pagar os serviços dos ecossistemas**. In: Estudos em homenagem ao Professor Doutor Jorge Miranda. Portugal: Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2011. p. 5-6.

BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. **Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 172-88, jul./set. 2011.

BENINI, Sandra Medina. **Infraestrutura verde como prática sustentável para subsidiar a elaboração de planos de drenagem urbana: estudo de caso da cidade de Tupã/SP**. 2015.

BRASIL. **Resolução n. 389, de 28 de março de 2006. Que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP**. Disponível em: <<https://www.2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>>. Acesso em: 11 out. 2019.

CAVALCANTI, M. J. M. **Parques metropolitanos: gestão e proteção de áreas especiais**. 2005. 255 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005. Disponível em: <http://www.bdt.d.ufpe.br/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=658>. Acesso em: 13 Nov. 2019.

COLLOR, Fernando. **Lei nº 8.029 de 12 de abril de 1990**. 1990.

Convenção para proteção do patrimônio mundial cultural e natural. Conferência geral das organizações unidas para educação ciência e cultura reunidas em Paris. 17 outubro de 1972. Artigo 2º, 4º e 5º. Disponível em: <https://whc.unesco.org/archive/convention-pt.pdf> . Acessado dia: 17 Jun 2019.

CORMIER, Nathaniel S.; PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita. **Infra-estrutura verde: uma estratégia paisagística para a água urbana**. Rev. Paisagem e Ambiente, São Paulo, n.25, pp. 125-142, 2008.

DEMANTOVA, Graziella C. **Redes técnicas e serviços ambientais: integrando qualidade ambiental e de vida nas cidades**. São Paulo: Annablume, 2011, 232p. Parques urbanos e seu papel no ambiente, no turismo e no lazer da cidade. Disponível em:<<http://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/2791>>. Acessado em: 16 Jun 2019.

GALENDER, Fany Cutcher. **A Idéia de sistema de espaços livres públicos na ação de paisagistas pioneiros na América Latina**. In. Paisagens em Debate - Revista eletrônica da área Paisagem e Ambiente, FAU. USP - n. 03, nov. 2005.

GANEM, R. S. (org.). **Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas**. Brasília: Câmara dos deputados, Edições Câmara, 2010. Disponível em:<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/issue/viewIssue/251/pdf_3 >. Acessado em 16 jun 2019.

HERZOG, Cecília Polacow ROSA, Lourdes Zunino. **Infraestrutura Verde: Sustentabilidade e Resiliência para a Paisagem Urbana**. Rev. LABVERDE, São Paulo, v.1, n.1, p. 91-115, 2010.

JACOBI, Pedro. **Poder Local, Políticas Sociais e Sustentabilidade**. Revista Saúde e Sociedade, 8(1), p. 31-48, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v8n1/04>> Acesso em: 23 Ago. 2018.

Javiera Yávar. **Paisaje y Arquitectura: Martin Luther King, un parque ecológico integral y conector de barrios**. 07 jun 2015. Plataforma Arquitectura. Accedido el 13 Nov 2019. <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767976/parque-martin-luther>> ISSN 0719-8914

LE PRESTE, P. G. **Ecopolítica internacional. 2 ed.** São Paulo: Secac – SP, 2005.

LE PRESTE, P. G. **Ecopolítica internacional.** São Paulo: Secac – SP, 2000.

Legislação ambiental básica, Brasília 2008 ministério do meio ambiente e organização das nações unidas para a educação, a ciência, e a cultura. Lei n° 6.938 31 agosto 1981. Artigos 1°, 2°e 8. Disponível em:http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_conjur/_arquivos/108_12082008084425.pdf. Acessado dia 17 Jun 2019.

Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Senado Federal. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>. Acesso em: 11 out.2019.

LEI N. ° 3.112/2007 Institui o Plano Diretor do Município de Várzea Grande e dá outras providências. Estado de mato grosso Câmara municipal de Várzea Grande. Disponível em: <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/storage/Arquivos/8e728623304e681754d32a835fae019f.pdf>. Acessado dia: 21 Mai 2019.

LEITE, M. Â. F. P.; BARTALINI, V. **Paisagismo: parque urbano.** São Paulo, 2007. Programa de disciplina. Disponível em: <http://www.usp.br/fau/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0659/Programa_1o_semestre_2007.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2019.

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. **Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções.** *Ambiência*, Guarapuava, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005. Disponível em: <<http://www.amda.org.br/assets/files/areasverdesurbanas.pdf>>. Acesso em: 17 Jun 2019.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil.** In: Coleção Quapá. Edusp, 2002.

MAZZILLI, Clice de Toledo. **Arquitetura lúdica, criança, projeto e linguagem**. Tese de Doutorado. FAUUSP, 2003.

MELAZO, G. C.; COLESANTI, M. T. M. **Parques Urbanos: Importantes “espaços verdes” na dinâmica ambiental das cidades** In: II Simpósio Regional de Geografia “Perspectivas para o cerrado no século XXI”, Universidade Federal de Uberlândia - Uberlândia, nov. 2003. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:b7aNCcqCFckJ:revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/download/1845/1797+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> acessado em: 15 jun 2019.

MELO, Hérica Maria Saraiva; LOPES, Wilza Gomes Reis; SAMPAIO, Dayanne Batista. **Os Parques Urbanos na História da Cidade: percepção, afetividade, imagem e memória da paisagem**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 5, n. 32, 2017.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de Vida e saúde: um debate necessário. Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 5, n.1, 2000, p. 7-18. Acessado em: 16 Jun 2019. Disponível em: http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/qualidade_vida.pdf Acessado em: 16 Jun 2019.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Desafios ambientais da economia brasileira**. 1997.

MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE. **Lei Complementar nº 3.727 de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano**. 2012.

NAHAS, M.I.P. **Bases teóricas, metodológicas de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal da qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte**. 2002. 373 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos: UFSCar, 2002. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia>>. Acessado em: 16 Jun 2019.

NAHAS, M.I.P. **Indicadores Intra-urbanos como instrumento de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: uma discussão teórico-metodológica**. In: VITTE, A.C.; KEINERT, T.M.M. (Orgs.). Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana: discussões teórico-

metodológicas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 312p. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia>>. Acessado em: 16 jun 2019.

OLIVEIRA, F. L. de. **O nascimento da ideia de parque urbano e do urbanismo modernos em São Paulo**. *Arquitextos*, São Paulo, 10.120, Vitruvius, mai 2010. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.120/3433>>. Acesso em: 11 Nov. 2019.

Parque Zaryadye / Diller Scofidio. 04 Fev 2018. ArchDaily Brasil. (Trad. Moreira Cavalcante, Lis) Acessado 13 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/888249/parque-zaryadye-diller-scofidio-plus-renfro>> ISSN 0719-8906

PIXELAND / 100architects. 13 Jul 2019. ArchDaily Brasil. (Trad. Moreira Cavalcante, Lis) Acessado 13 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/918621/pixeland-100architects>> ISSN 0719-8906

PORTO, Antonio José Maristello.; SAMPAIO, Rômulo S. R.– **Resolução Consensual de Conflitos Ambientais: Um estudo de casos da experiência pioneira do Ministério Público do Estado de Minas Gerais**. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2016 ISBN 978-85-8440-800-9, p. 47. Acesso em: 13 Nov. 2019.

Primeiro Lugar no concurso internacional para o Parque do Rio em Medellín. 10 Jan 2014. ArchDaily Brasil. (Trad. Costa, Isabela) Acessado 13 Nov 2019. <<https://www.archdaily.com.br/165814/primeiro-lugar-no-concurso-internacional-para-o-parque-do-rio-em-medellin>> ISSN 0719-8906

REIS FILHO, N. G. **Contribuição ao estudo da evolução urbana no Brasil (1500/1720)**. São Paulo: EDUSP, 1968. Acesso em: 11 Nov. 2019.

SANTOS, Laura Meneghel dos; PORTO, Antônio José Maristrello; SAMPAIO, Rômulo Silveira da Rocha. **Direitos de propriedade e instrumentos econômicos de regulação ambiental: uma análise das atribuições implícitas**. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília,

v. 7, n. 2, p. 97-120, 2017. p. 101. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/issue/viewIssue/251/pdf_3>. Acessado em 16 jun 2019.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira. 5. ed.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

SCALISE, W. **Parques urbanos: evolução, projeto, funções e uso.** Assentamentos Humanos, Marília, v. 4, n. 1, 2002. Não paginado. Disponível em: <http://www.unimar.br/feat/assent_humano4/parques.htm>. Acessado em: 15 jun 2019.

SCOCUGLIA, J. B. C. **O Parc de La Tête d’Or: patrimônio, referência espacial e lugar de sociabilidade.** Arqutextos, São Paulo, 113.03, Vitruvius, out 2009. Disponível em:<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqutextos/10,113/20>. Acesso em: 11 Nov. 2019.

SILVA FILHO, Demóstenes Ferreira da; TOSETTI, Larissa Leite. **Valoração das Árvores no Parque do Ibirapuera – SP: Importância da Infraestrutura Verde Urbana.** Rev. LABVERDE, São Paulo, v.1, n.1, p. 11-25, 2010.

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional.** São Paulo: Malheiros Editores, 1974. 243 p.

SINGAPORE. **ABC Waters Design Guidelines.** Public Utilities Board (“PUB”). 2. ed., 2011a. Disponível em: <http://www.pub.gov.sg/abcwaters/abcwatersdesignguidelines/Documents/ABCWatersDesignGuidelines_2011.pdf > Acesso em: 27 Ago. 2018.

WRIGHT, Frank Lloyd. **The natural house.** 1954.

11.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

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

BRASIL. **Estatuto da Cidade: Lei n.10.257, de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

DADOS CLIMATOLÓGICOS PARA VÁRZEA GRANDE. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/mato-grosso/varzea-grande-4462/#climate-graph>. Acessado em: 13 out 2019.

DEMOGRÁFICO, IBGE Censo. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 27 Ago 2018, v. 3, 2010.

12. APÊNDICES

12.1 APÊNDICE A



1 IMPLANTAÇÃO
ESCALA -1 : 1500

AMBIENTES

- 01 PORTICO DE ENTRADA
- 02 PRAÇA DA ENTRADA
- 03 JARDIM DAS FLORES 01
- 04 ESTACIONAMENTO 01
- 05 ESTACIONAMENTO 02
- 06 ACADÊMIA AO AR LIVRE 01
- 07 ESPAÇO ZEN 01
- 08 PISTA DE CAMINHADA COM ÁGUA 01
- 09 PISTA DE SKATE E PATINS
- 10 QUADRA DE FUTEBOL
- 11 QUADRA DE BASQUETE
- 12 QUADRA DE TÊNIS
- 13 BANHEIROS
- 14 MIRANTES 01
- 15 PRAÇA DAS ESCULTURAS DE LEO
- 16 PRAÇA DAS ESCULTURAS DO MARCO WORLD
- 17 PRAÇA DE CONVÍVIO
- 18 GALERIA DE ARTES
- 19 PRAÇA DA LEITURA
- 20 PRAÇA DE PIQUENIQUE
- 21 JARDIM DA GALERIA
- 22 PRAÇA DAS ESCULTURAS DE ANIMAIS
- 23 PRAÇA DAS ESCULTURAS DE VEÍCULOS
- 24 PLAYGROUND
- 25 PET PARK
- 26 MIRANTES E FOOD PARK
- 27 ACADÊMIA AO AR LIVRE
- 28 MIRANTE 02
- 29 PISTA DE CAMINHADA COM ÁGUA 02
- 30 ESPAÇO ZEN 02
- 31 POSTO POLICIAL
- 32 ADMINISTRAÇÃO
- 33 DEPOSITO DE LIXO
- 34 ESTACIONAMENTO DE FUNCIONÁRIOS

LEGENDA

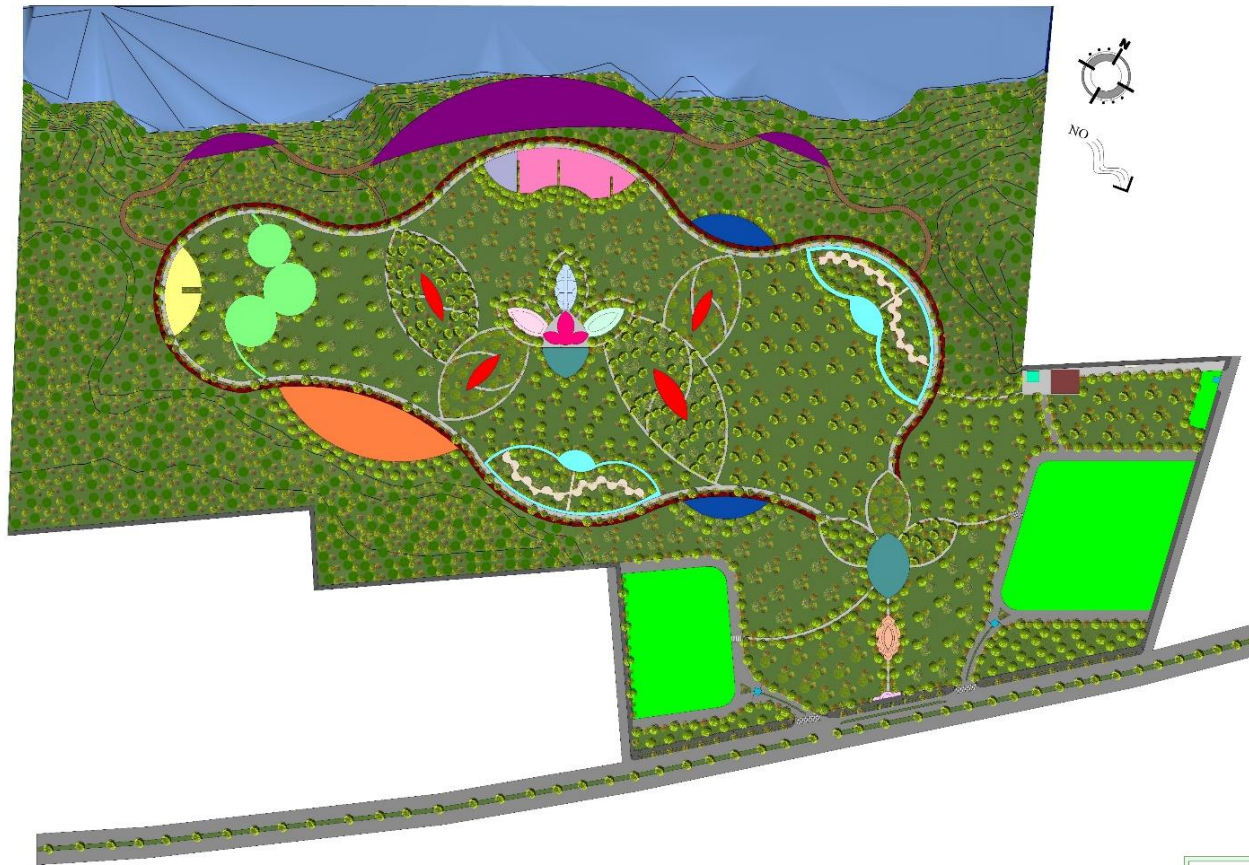
 OBRAS EM PROJETO	 COLETA DE LIXO	 RIO CLARAS
 ÁREA PERMÊNIO COMARCA	 ZONAS DE PROTEÇÃO	 SINAL DE TRAFEGO
 CANCELADA / PASSADISSÍVEL	 OBRAS EM ANDAMENTO	 SINAL DE TRAFEGO
 ÁREA PERMÊNIO ESTUDADO	 PRAÇA DE TRAFEGO	

DESCRIÇÃO	ÍNDICE DA PREFEITURA		ÍNDICE DOS PROJETOS	
	TX	M²	TX	M²
ÁREA DO TERRENO	254.054,90	254.054,90	254.054,90	254.054,90
TAXA DE OCUPAÇÃO	0,15	38.108,23	38.108,23	38.108,23
ÁREA PERMÊNIO	0,85	215.946,67	215.946,67	215.946,67
POTENCIAL CONSTRUTIVO				
ÁREA CONSTRUTIVA COMPATIVEL		1.056,15	1.056,15	1.056,15
ÁREA CONSTRUTIVA NÃO COMPATIVEL		56.308,15	56.308,15	56.308,15
ÁREA CONSTRUTIVA TOTAL		1.056,15	1.056,15	1.056,15
VAGAS VEICULOS	M40			
VAGA DE ESTAB. DE FUNCIONARIO	14			
VAGAS TOTALE	54			



Centro Universitário

ALUNA: ALIA CAROLINE E SILVA BATISTA ELLIOTT	ORIENTADORA: DEBORA ROSA SOUZA
DISCIPLINA: TDA-11	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: IMPLANTAÇÃO
TURMA: ARI 15 (1)	DATA: 25/10/19
FOLHA: 01	ESCALA: 1:1500
ANOTAÇÕES:	



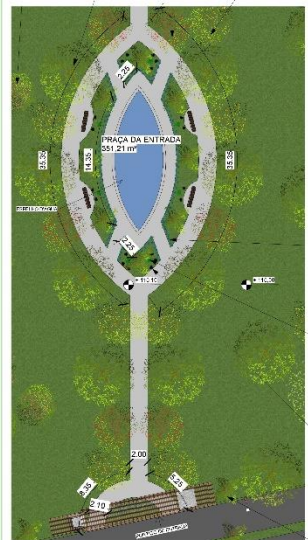
1 **SETORIZAÇÃO**
ESCALA -1 : 1500

SETORES

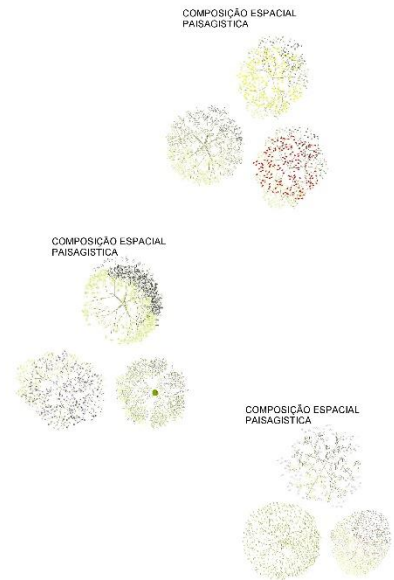
- | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------|
| ENTRADA DO PARQUE | PRAÇA DA ENTRADA | JARDIM DAS FLORES | ESTACIONAMENTOS | SETOR DE GINASTICA AO AR LIVRE | PISTA DE CAMINHADA MOLHADA | ESPAÇO ZEN | PISTA DE SKATE |
| SETOR ESPORTIVO | SETOR DOS BANHEIROS | PRAÇA DAS ESCULTURAS | GALERIA DE ARTES E PRAÇAS | PRAÇA DE CONVIVIO | PRAÇA DE LEITURA | PRAÇA DE PIQUINIQUE | PET PARK |
| PLAYGROUND | MIRANTES E FOOD PARK | ADMINISTRAÇÃO | DEPOSITO DE LIXO | GUARITAS | POSTO POLICIAL | | |

UNIVAG
Centro Universitário

ALUNA: ELANA CAROLINE E SILVA BATISTA BARRETO	ORIENTADORA: JANE INGRID GONDI
DISCIPLINA: TOUR II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO PROJETO DAS FOLHAS	TIPO DE PROJETO: PROJETO-RELEVANTE
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: RETORNICADO
TURMA: ARQ151H	DATA: 28/10/2019
FOLHA: 03	ESCALA: Cada 1:1000
ANOTAÇÕES:	



1 ENTRADA DO PARQUE
ESCALA - 1 : 250



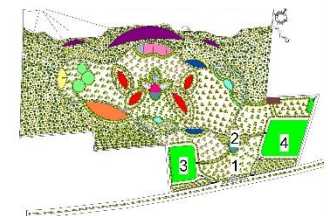
3 ESTACIONAMENTO 1
ESCALA - 1 : 500



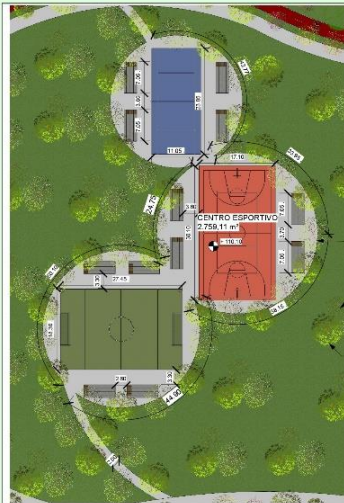
2 JARDIM DAS FLORES
ESCALA - 1 : 500



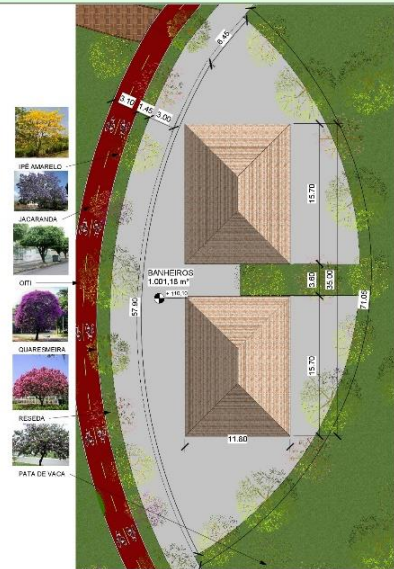
4 ESTACIONAMENTO 2
ESCALA - 1 : 500



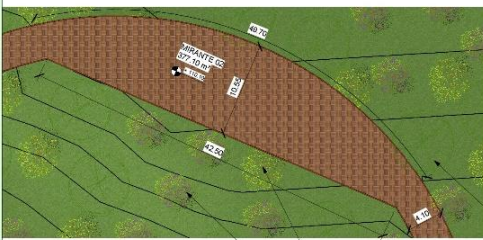
ALUNA: ANANDA LOPES B. SILVA PEREIRA-FRANCO	ORIENTADORA: ROSELI SOARES DOS SANTOS
DISCIPLINA: TOUR 11	PERÍODO: IV SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PROJETO DE LAR PARA O BARRACÃO	TIPO DE PROJETO: PROJETO DE LAR
CURSO: ARQUITETURA URBANA E VIZINHO	ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS SETORES
TURMA: ARQ 1811	DATA: 2017-04/18
FOLHA: 05	ESCALA: CADA SETOR
ANOTAÇÕES:	



1 **QUADRAS ESPORTIVAS**
ESCALA - 1 : 500



2 **BANHEIROS**
ESCALA - 1 : 250



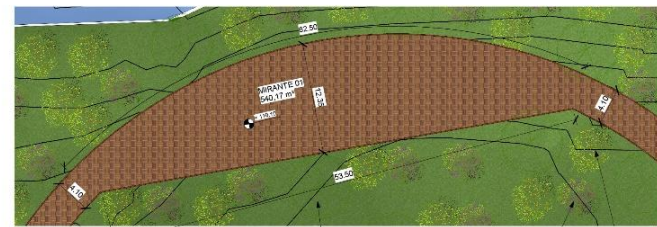
4 **MIRANTE 2**
ESCALA - 1 : 250



COMPOSIÇÃO ESPACIAL PAISAGÍSTICA



5 **MIRANTE E FOOD PARK**
ESCALA - 1 : 500

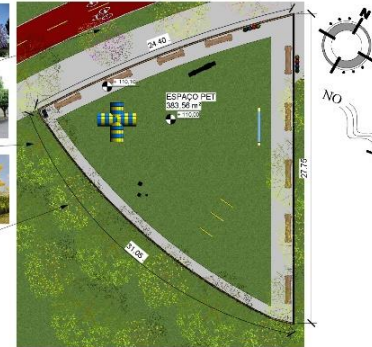
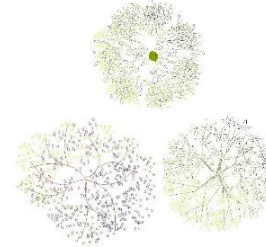


3 **MIRANTE 1**
ESCALA - 1 : 250

COMPOSIÇÃO ESPACIAL PAISAGÍSTICA

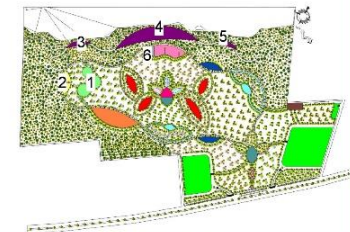
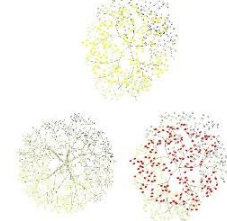


COMPOSIÇÃO ESPACIAL PAISAGÍSTICA

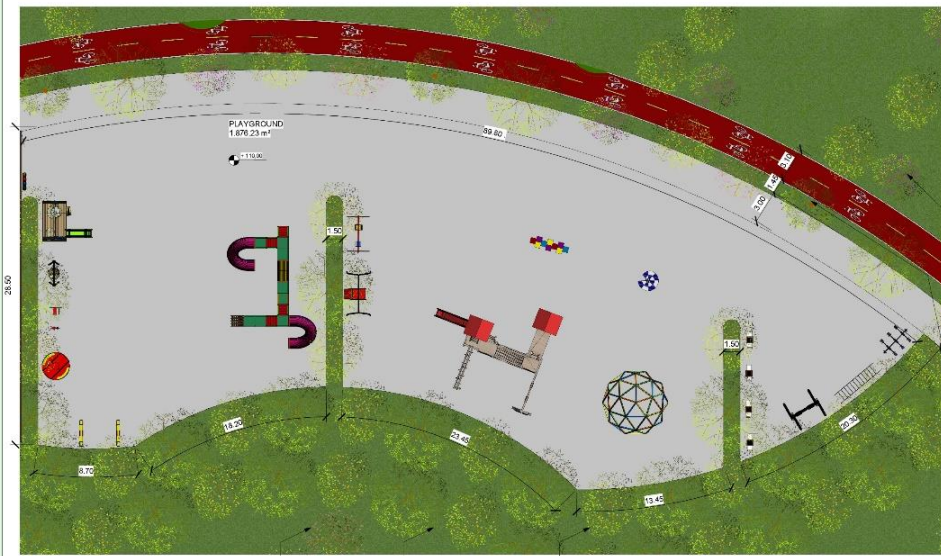


6 **PET PARK**
ESCALA - 1 : 200

COMPOSIÇÃO ESPACIAL PAISAGÍSTICA



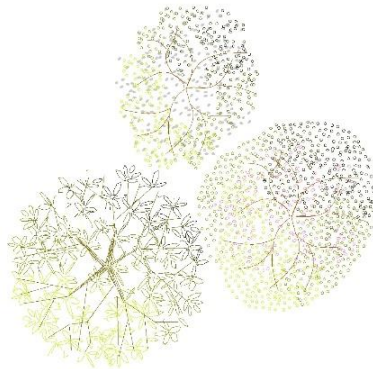
ALUNO: ALANI CIRIACINE E SILVA BATISTA BUFAZZO	ORIENTADORA: SHEILA PEREIRA GONCALVES
DISCIPLINA: TCC III	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FLORES	TIPO DE PROJETO: PROJETO VISUO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS SETORES
TURMA: ARQ 18 18	DATA: 20/11/2018
FOLHA: 07	ESCALA: Como indicado
ANOTAÇÕES:	



1 **PLAYGROUND**
ESCALA - 1 : 200



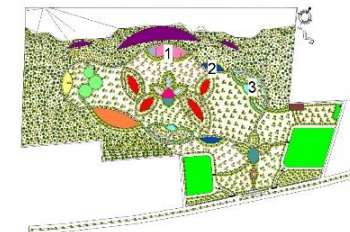
COMPOSIÇÃO ESPACIAL PAISAGÍSTICA



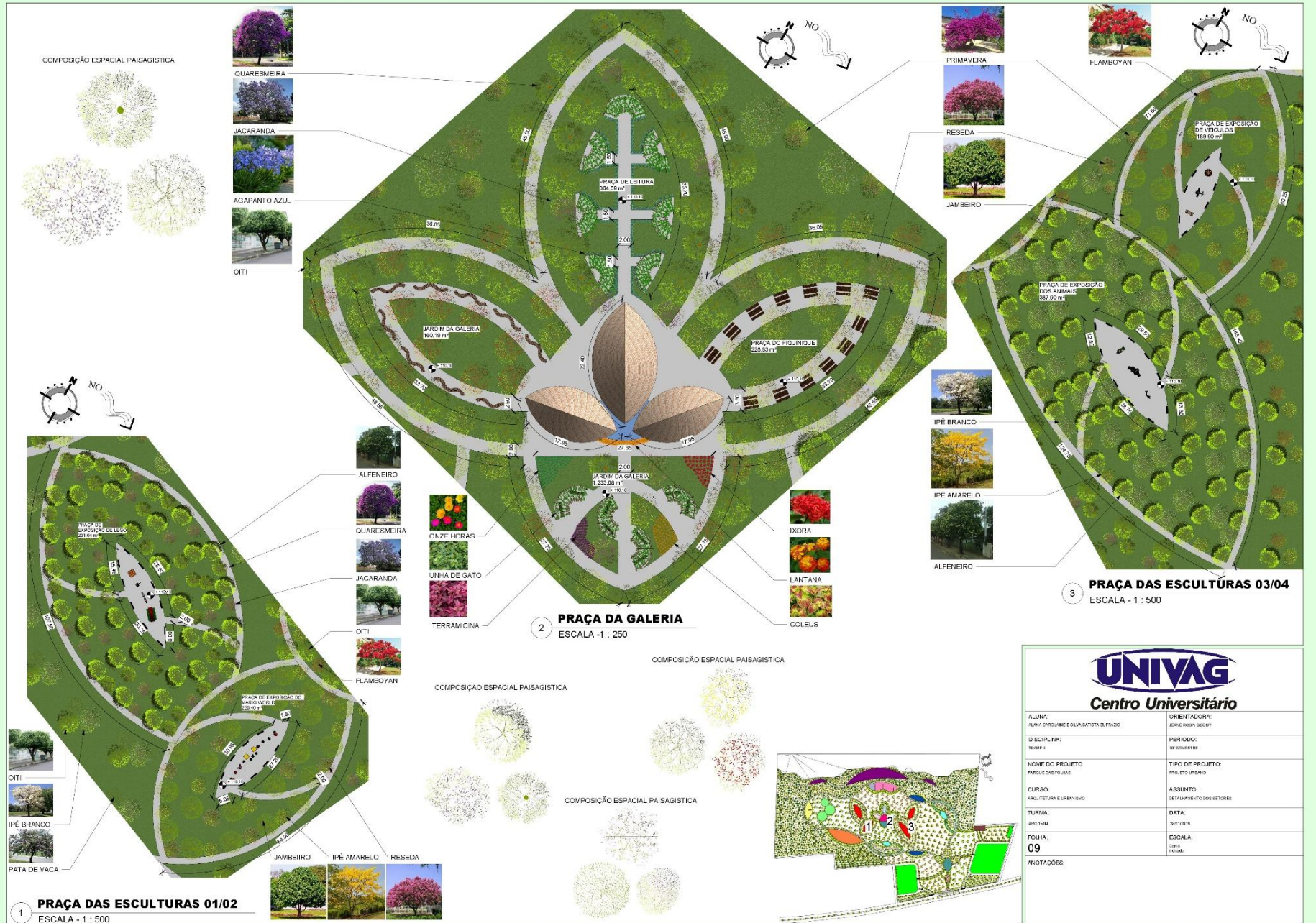
2 **ÁREA DE GINASTICA 02**
ESCALA - 1 : 200

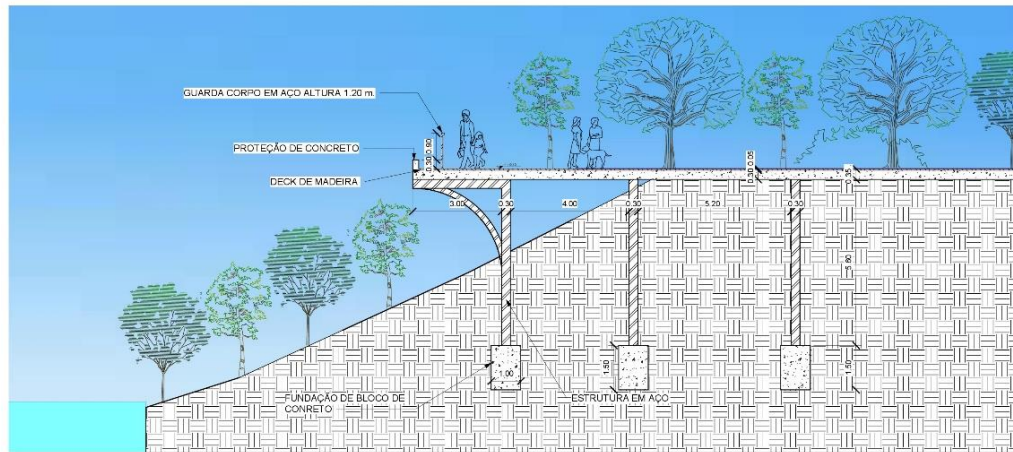


3 **PISTA DE CAMINHADA MOLHADA 02**
ESCALA - 1 : 500

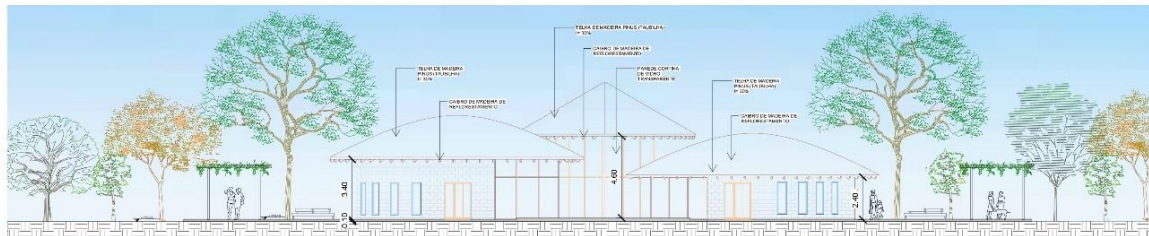


ALUNA: SILVIA DOS SANTOS E SILVA BATISTA BUZZATI	ORIENTADORA: SILVIA ROSA GONCALVES
DISCIPLINA: TOMARTE	PERÍODO: 05 ANOS DE CURSO
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FLORES	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: DETALHAMENTO DOS SETORES
TURMA: AUG 18/19	DATA: 20/10/2019
FOLHA: 08	ESCALA: Cartão
ANOTAÇÕES:	

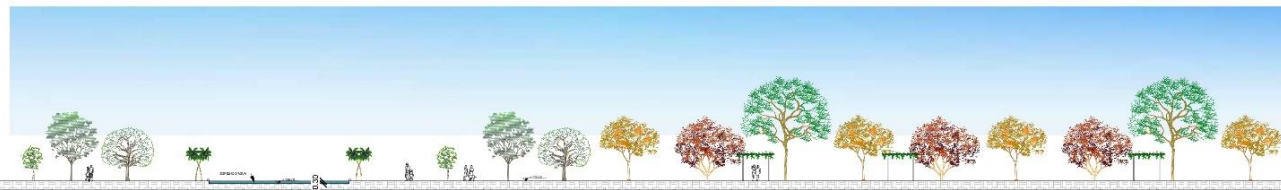




1 **CORTE DO MIRANTE**
ESCALA -1 : 75



2 **CORTE DA PRAÇA DA GALERIA DE ARTES**
ESCALA -1 : 125



3 **CORTE DA ENTRADA DO PARQUE**
ESCALA -1 : 250



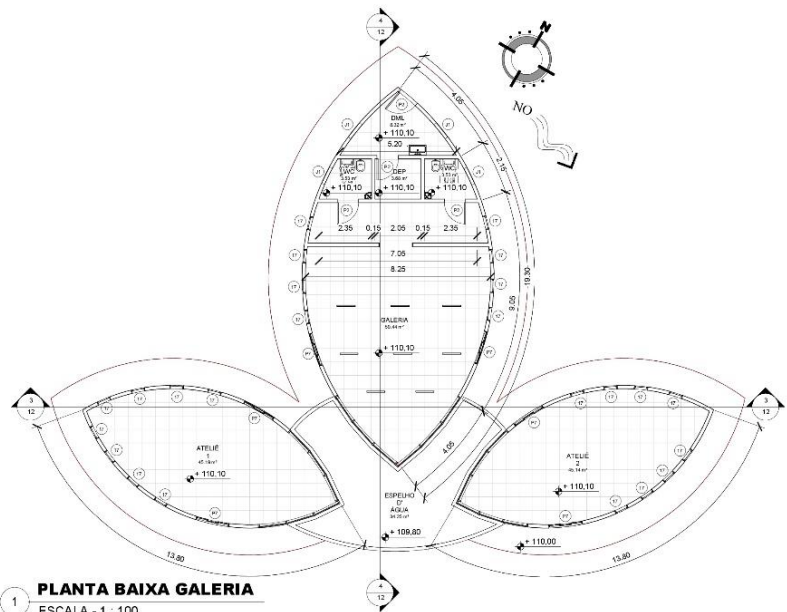
4 **CORTE TRANSVERSAL**
ESCALA -1 : 1000



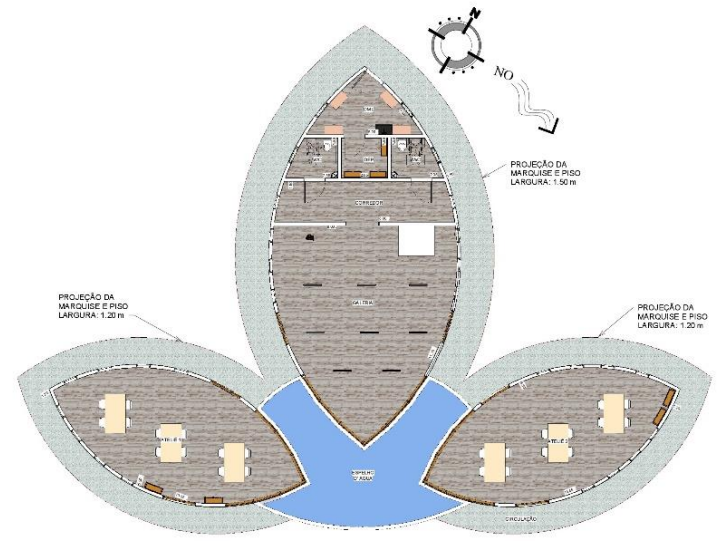
5 **CORTE LONGITUDINAL**
ESCALA -1 : 1500



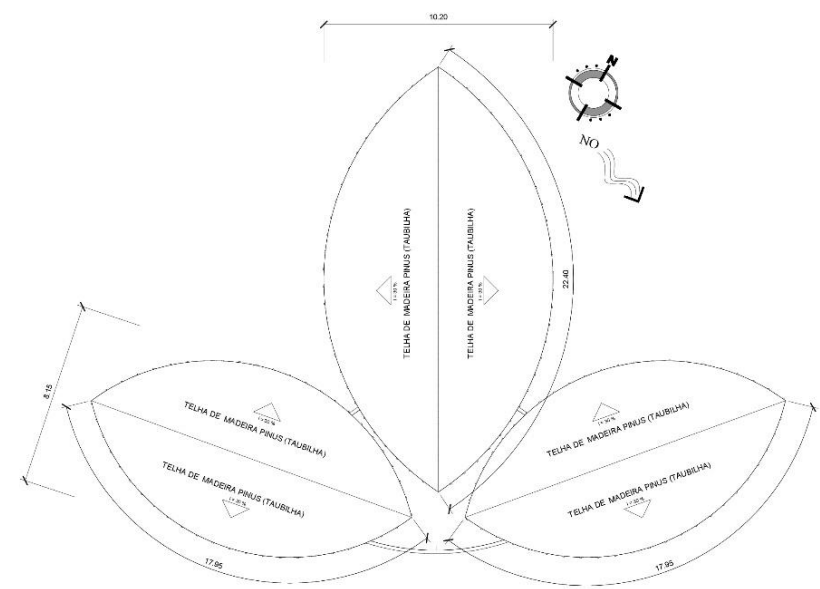
ALUNA: ALINA CAROLINE E SILVA BATISTA BUZZATO	DIRETADORA: JESSE ROBY GODOY
DISCIPLINA: TOUR II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FOLHAS	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: CORTES
TURMA: ARD 1519	DATA: 26/10/2019
FOLHA: 10	ESCALA: Cada 1:1000
ANOTAÇÕES:	



1 PLANTA BAIXA GALERIA
ESCALA - 1 : 100



2 LAYOUT GALERIA
ESCALA - 1 : 100



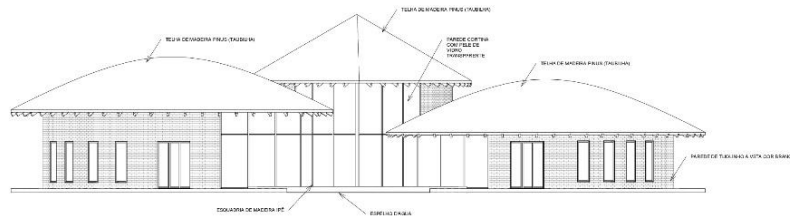
3 COBERTURA GALERIA
ESCALA - 1 : 100

Tabela de janela				
Marca do tipo	Altura	Largura	Altura do peitoril	Contagem
J1	0.90	1.50		25
J2	1.85	1.50		8
Total geral:				57

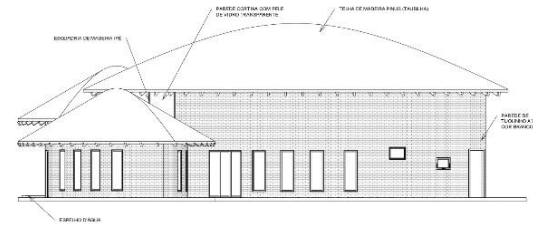
Tabela de porta				
Marca do tipo	Largura	Altura	Contagem	
P1	0.85	2.10	1	
P2	0.95	2.10	46	
P3	0.78	2.13	14	
P4	1.50	2.10	1	
P5	3.02	2.10	1	
P7	1.50	2.10	7	
Total geral:				71

UNIVAG
Centro Universitário

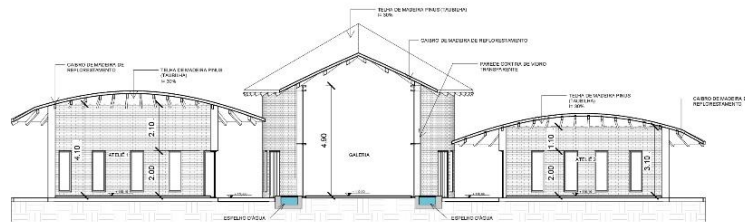
ALUNA: ALANY CAROLINE E SILVA BATISTA BUFAZZO	ORIENTADORA: JELANE RODRIGUES
DISCIPLINA: TOUR II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PROJETO URBANO	TIPO DE PROJETO: PLANTA BAIXA, LAYOUT E COBERTURA
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: PLANTA BAIXA, LAYOUT E COBERTURA
TURMA: ARC 1988	DATA: 28/10/2018
FOLHA: 11	ESCALA: 1 : 100
ANOTAÇÕES:	



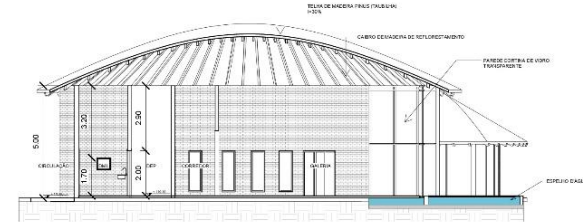
1 **FACHADA FRONTAL**
ESCALA - 1 : 100



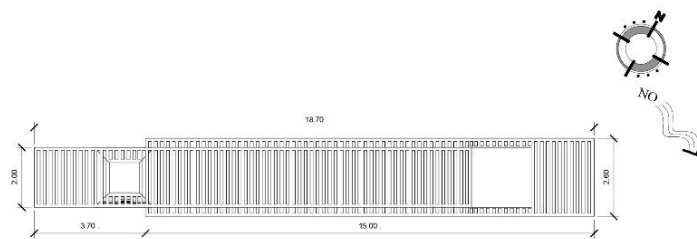
2 **FACHADA LATERAL**
ESCALA - 1 : 100



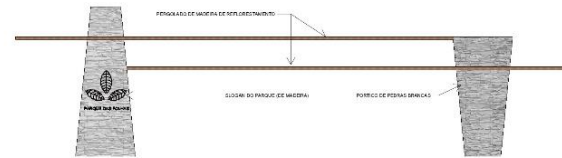
3 **CORTE LONGITUDINAL**
ESCALA - 1 : 100



4 **CORTE TRANSVERSAL**
ESCALA - 1 : 100



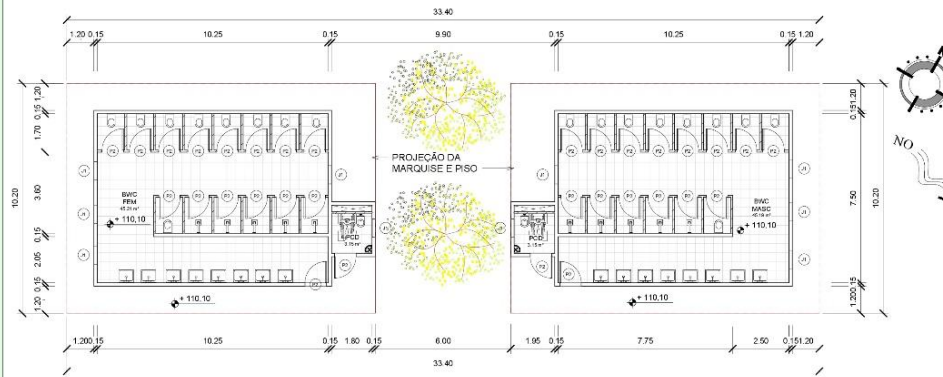
5 **PLANTA BAIXA DO PORTICO**
ESCALA - 1 : 75



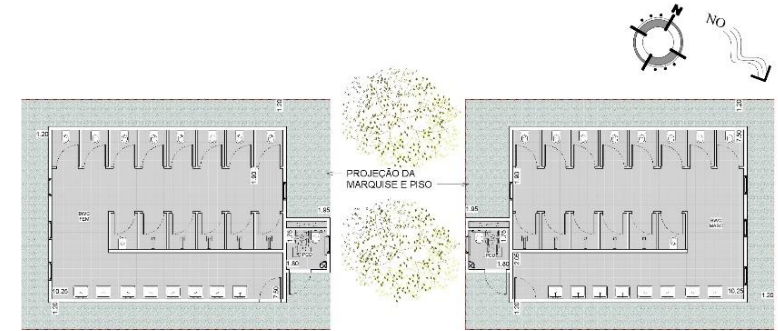
6 **VISTA DO PORTICO**
ESCALA - 1 : 75



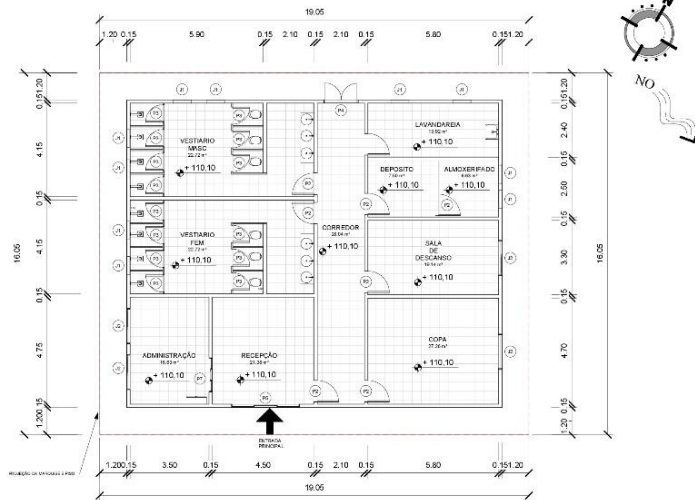
ALUNA: ALANY CAROLINE E SILVA BATISTA BUFAZZI	ORIENTADORA: JULIANA RODRIGUES GODOY
DISCIPLINA: TOPOGRAFIA II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FOLHAS	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANIZADO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: DETALHES, cortes e planta baixa
TURMA: ARC 0301	DATA: 26/10/2019
FOLHA: 12	ESCALA: CADA FOLHA
ANOTAÇÕES:	



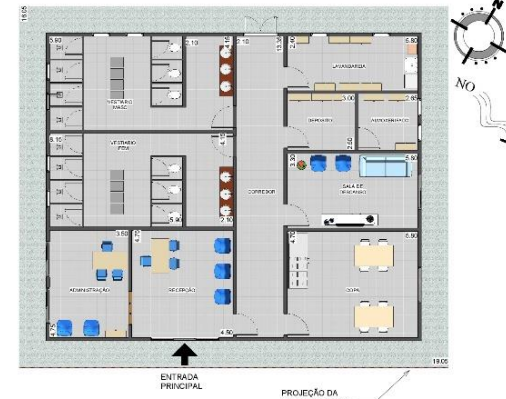
1 **PLANTA BAIXA SETOR DOS BANHEIROS**
ESCALA - 1 : 100



2 **LAYOUT DOS BANHEIROS**
ESCALA - 1 : 100

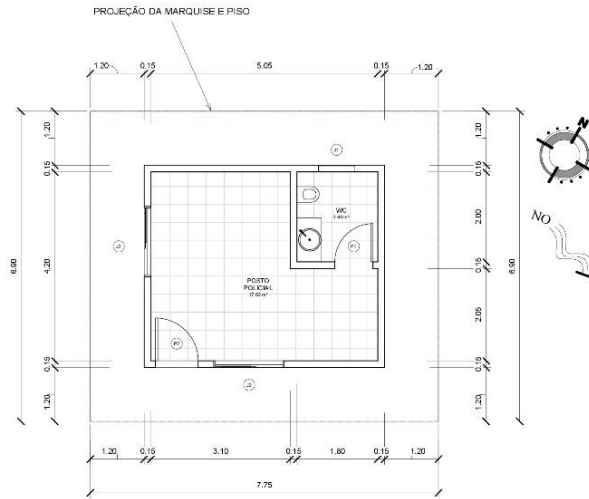


3 **PLANTA BAIXA SETOR ADMINISTRATIVO**
ESCALA - 1 : 100

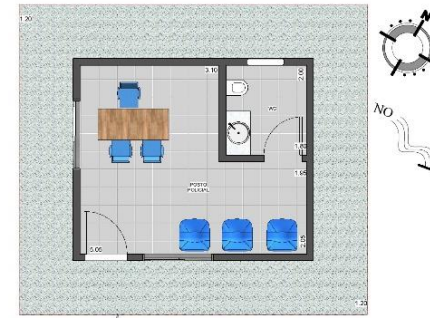


4 **LAYOUT SETOR ADMINISTRATIVO**
ESCALA - 1 : 100

UNIVAG Centro Universitário	
ALUNA: ALANA CAROLINE E OLIVA BATISTA BUZZATO	ORIENTADORA: JIANE INGRID GONDI
DISCIPLINA: TOUR II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FOLHAS	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: PLANTA BAIXA E LAYOUT
TURMA: ARC 18 III	DATA: 28/11/2018
FOLHA: 13	ESCALA: 1:100
ANOTAÇÕES:	

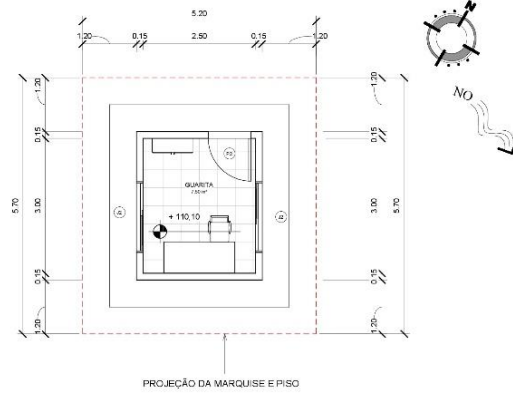


1 **PLANTA BAIXA POSTO POLICIAL**
ESCALA - 1 : 50



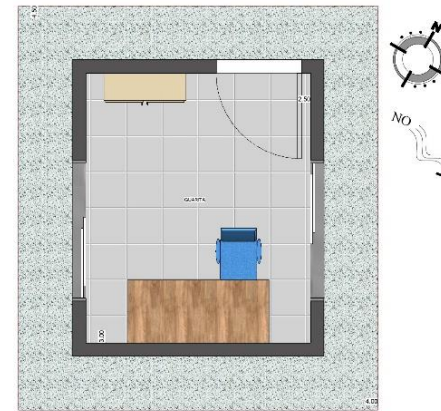
PROJEÇÃO DA MARQUISE E PISO

2 **LAYOUT POSTO POLICIAL**
ESCALA - 1 : 50



PROJEÇÃO DA MARQUISE E PISO

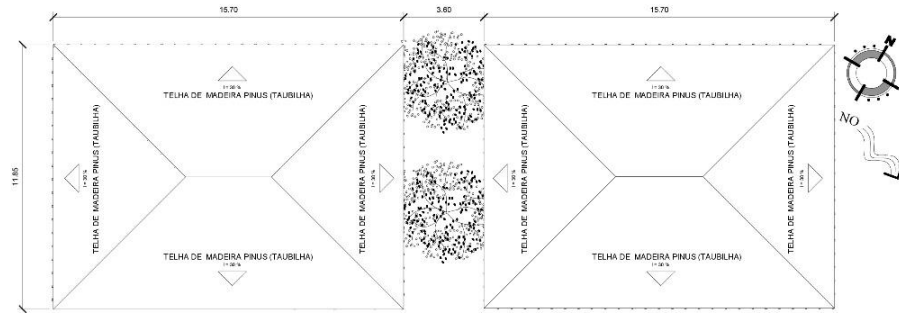
3 **PLANTA BAIXA GUARITA**
ESCALA - 1 : 50



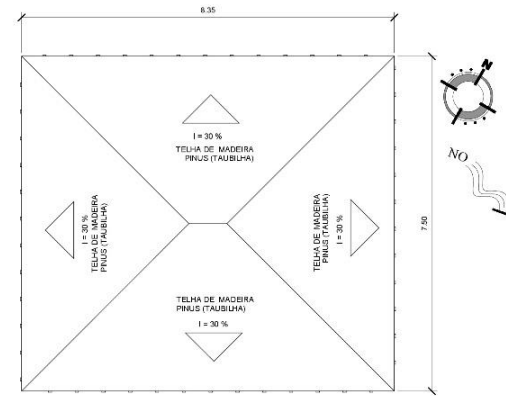
PROJEÇÃO DA MARQUISE E PISO

4 **LAYOUT DA GUARITA**
ESCALA - 1 : 25

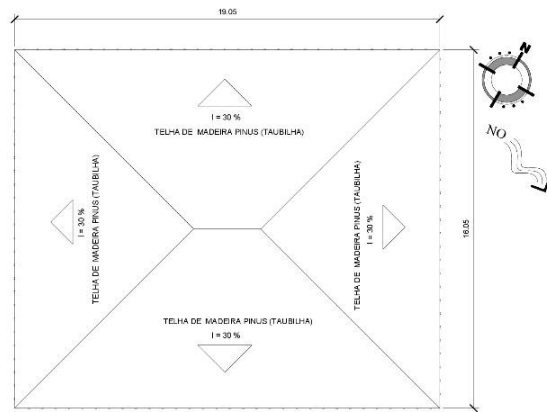
UNIVAG Centro Universitário	
ALUNA: ALANY CAROLINE E SILVA BATISTA BUFAZZI	ORIENTADORA: JULIANE REGINA SOUZA
DISCIPLINA: TOMAR II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PROJETO URBANO	TIPO DE PROJETO: PLANTA BAIXA E LAYOUT
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: PLANTA BAIXA E LAYOUT
TURMA: ARC 1918	DATA: 26/10/2018
FOLHA: 14	ESCALA: CADA FOLHA
ANOTAÇÕES:	



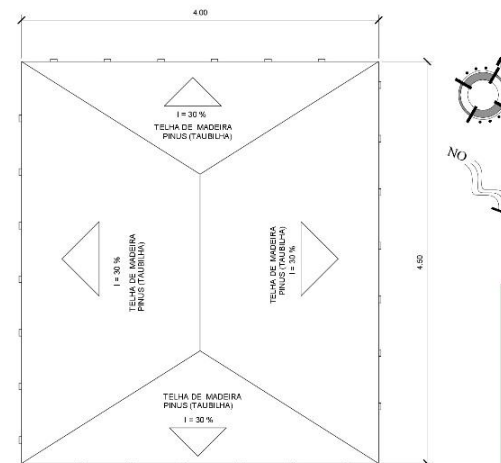
1 COBERTURA BANHEIROS
ESCALA - 1 : 100



3 COBERTURA POSTO POLICIAL
ESCALA - 1 : 50



2 COBERTURA ADMINISTRAÇÃO
ESCALA - 1 : 100



4 COBERTURA GUARITA
ESCALA - 1 : 25

 Centro Universitário	
ALUNA: JULIANE DOS SANTOS E SILVA BATISTA BUZZATI	ORIENTADORA: JULIANA FERREIRA DOS SANTOS
DISCIPLINA: TOPOGRAFIA	PERÍODO: 05º PERÍODO
NOME DO PROJETO PARQUE E-GRUPO	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: PLANTA DE COBERTURA
TURMA: ARC181N	DATA: 28/10/2019
FOLHA: 15	ESCALA: Como Indicar
ANOTAÇÕES:	



1 GALERIA DE ARTES



2 JARDIM DAS FLORES DA GALERIA DE ARTES



3 PERSPECTIVA DA GALERIA DE ARTES
ESCALA -



ALUNA: ALINA ORSOLINE E SILVA BATISTA BARRAZO	ORIENTADORA: JULIANA ROSSETI GODOY
DISCIPLINA: TOUR 011	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FLORES	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: RENDER
TURMA: ARC 1616	DATA: 28/10/19
FOLHA: 16	ESCALA:
ANOTAÇÕES	



1 PRAÇA DE ESCULTURA DO MARIO WORLD



2 PET PARK



3 PRAÇA DE ESCULTURA DE LEGO

 UNIVAG Centro Universitário	
ALUNA: ALINA CAROLINE E SILVA BATISTA BIFFADO	ORIENTADORA: JANE ROSELY GODOY
DISCIPLINA: TOUR II	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO ARQUITETURA URBANA	TIPO DE PROJETO: PROJETO URBANO
CURSO: ARQUITETURA URBANA	ASSUNTO: REDE
TURMA: ARC 1519	DATA: 20/10/2019
FOLHA: 17	ESCALA:
ANOTAÇÕES:	



1 PISTA DE SKATE E PATINS



2 PLAYGROUND



3 MIRANTE E FOOD PARK

UNIVAG Centro Universitário	
ALUNA: ALINA CAROLINE ELLIAR BATISTA BARRAZA	ORIENTADORA: JANE MOURA GODOY
DISCIPLINA: TURMA:	PERÍODO: 1º SEMESTRE
NOME DO PROJETO: PARQUE DAS FLORES	TIPO DE PROJETO: PROJETO INTEGRADO
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	ASSUNTO: REDECESS
TURMA: ARB 1518	DATA: 26/10/2018
FOLHA: 18	ESCALA:
ANOTAÇÕES:	