

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

**PROJETO URBANÍSTICO DE UM PARQUE URBANO PARA CIDADE DE PONTES E
LACERDA / MT**

EVELLEN THAUANA AVELINA CARMO

PROF. MSC. CARLOS EDUARDO GALVÃO

Várzea Grande - MT, julho de 2019.

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

**PROJETO URBANÍSTICO DE UM PARQUE URBANO PARA CIDADE DE PONTES E
LACERDA / MT**

EVELLEN THAUANA AVELINA CARMO

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

PROF. MSC. CARLOS EDUARDO GALVÃO

Várzea Grande - MT, julho de 2019.

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

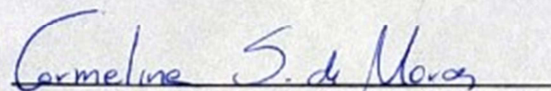
FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: PROJETO URBANÍSTICO DE UM PARQUE URBANO PARA CIDADE DE PONTES E LACERDA

Aluna: EVELLEN THAUANA AVELINA CARMO

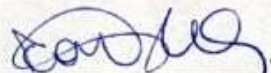
ORIENTADOR: PROF. MSC. CARLOS EDUARDO GALVÃO

Aprovado em 01 de Julho de 2019.



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

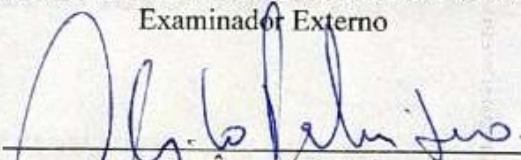
Comissão Examinadora:



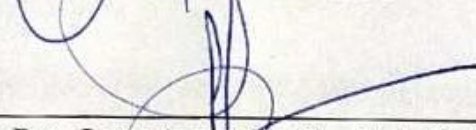
Prof. Msc. Carlos Eduardo Vilela Galvão
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Prof. Dr. Antônio Soukef Junior
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo



Prof. Dr. Ângelo Palmisano
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno 1



Prof. Dra. Jeane Aparecida Rombi de Godoy Rosin
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno 2

DEDICATÓRIA

“Á DEUS E AOS MEUS PAIS, PEDRO E MARILENE QUE SEMPRE LUTARAM POR MIM SEM POUPAR ESFORÇOS. A MINHA LUTA SEMPRE FOI A DE VOCÊS, DEDICO A VOCÊS ESSE TRABALHO.”

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar, o que me guiou e me permitiu chegar até aqui.

Aos meus pais, pelas orações, pelo constante esforço em tentar me proporcionar a melhor qualidade de vida possível durante essa jornada e por sempre me incentivar e me fazer acreditar que eu seria capaz de tudo aquilo que desejasse e pedisse a Deus.

Aos meus amigos que de diferentes formas sempre estavam dispostos a me ajudar e me incentivar.

Ao meu orientador pelo esforço e tempo dedicado a mim para conclusão dessa fase de graduação, e aos demais professores do UNIVAG que contribuíram para minha formação.

Agradeço ainda a todos que de forma direta ou indireta fizeram parte da minha formação e contribuíram de alguma maneira.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	3
LISTA DE TABELAS	6
RESUMO	7
ABSTRACT	8
1. INTRODUÇÃO	9
1.1. PROBLEMÁTICA	9
1.2. JUSTIFICATIVA	10
1.3. OBJETIVOS	11
1.4. ESTRUTURA DA MONOGRAFIA	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1. CONCEITO	13
2.2. SURGIMENTO DOS PARQUES NAS CIDADES.....	14
2.3. ESPAÇOS LIVRES	16
2.4. FUNÇÃO E OS USOS	18
2.5. BENEFÍCIOS SOCIAIS	18
2.6. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS	19
2.7. TIPOLOGIA DE PARQUES URBANOS	20
2.7.1. PARQUES DE LAZER	20
2.7.2. PARQUES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	24
3. ASPECTOS NORMATIVOS	28
3.1. LEGISLAÇÃO VIGENTE NO PLANO INTERNACIONAL	28
3.2. LEGISLAÇÃO VIGENTE NO PLANO NACIONAL	28
3.3. LEGISLAÇÃO VIGENTE NO PLANO LOCAL	29
4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS	30
4.1. QUALIDADE DE VIDA	31
5. ASPECTOS TÉCNICOS	33
5.1. PROJETOS DE REFERÊNCIA	33
5.1.1. INSTITUTO INHOTIM	33
5.1.2. PARQUE IBIRAPUERA	36
5.1.3. PRAÇA DE CASA FORTE	39
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS	41
6.1. UMA PROPOSTA PROJETUAL.....	41
6.1.1. O OBJETO	41
6.1.2. ESTUDO DO ENTORNO.....	42
6.2. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FÍSICO-ESPACIAIS	44
6.2.1. SETORES DE INTERVENÇÃO	44
6.2.2. TOPOGRAFIA.....	44
6.2.3. INSOLAÇÃO	45
6.2.4. CLIMA	45
6.2.5. VEGETAÇÃO.....	45
6.3. PARTIDO URBANÍSTICO	46
6.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES	47
6.5. ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA	48
6.6. QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	49
6.7. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE	50
6.8. ENSAIOS TÉCNICOS.....	50
7. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....	56
7.1. TELHADO VERDE	56

7.2.	PAREDE VERDE/JARDIM VERTICAL	57
7.3.	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO.....	59
7.4.	PAVIMENTO PERMEÁVEL	61
7.5.	COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA.....	62
8.	PROPOSTA FINAL	71
9.	DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS	77
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cidades industriais. Pintura impressionista, Camille Pissarr.	15	Figura 16 - Vegetação, Mãe Bonifácia	27
Figura 2 - Espaços livres	17	Figura 17 – Parquinho	Figura 18 - Capoeira.....
Figura 3 - Esporte em espaço livre.....	17	Figura 19 - Green Park.....	30
Figura 4 - Central Park.....	18	Figura 20 - Piquenique no parque.....	30
Figura 5 - Parque das Águas	21	Figura 21 - Parque das Dunas - Natal/RN	31
Figura 6 – Vista, Parque das Águas	21	Figura 22 – Espaço de uso público	32
Figura 7 - Atividades de lazer	22	Figura 23 - Esculturas em bronze de Edgard de Souza.....	34
Figura 8 - Túnel das Águas, Parque das Águas.....	22	Figura 24 - Bancos do reaproveitamento florestal	34
Figura 9 - Show das Águas. Parque das Águas.....	23	Figura 25 - Instituto Inhotim.....	35
Figura 10 - Parque Tia Nair	23	Figura 26 - Roteiros, Inhotim.....	35
Figura 11 - Pôr do Sol, Parque Tia Nair.....	24	Figura 27 - Parque Ibirapuera	36
Figura 12 - Parque Massairo Okamura	25	Figura 28 - Obelisco, Parque Ibirapuera	37
Figura 13 – Academia, Massairo Okamura.....	25	Figura 29 - Ciclovia, Parque Ibirapuera.....	37
Figura 14 - Parque Mãe Bonifácia	26	Figura 30 - Praça Burle Marx, Parque Ibirapuera.....	38
Figura 15 - Fauna, Mãe Bonifácia.....	26	Figura 31 - Bosque da Leitura, Parque Ibirapuera	38
		Figura 32 – Área verde, Bosque da Leitura	38
		Figura 33 - Projeto, Praça de Casa Forte	39

Figura 34 - Corredores, Praça de Casa Forte	39	Figura 51 - Ensaio Técnico, Estacionamento.....	54
Figura 35 - Praça de Casa Forte	40	Figura 52 - Croqui, Setorização	55
Figura 36 - Espelhos d'água, Praça de Casa Forte	40	Figura 53 - Croqui, Área para shows	55
Figura 37 - Estado, Cidade, Terreno – Localização	42	Figura 54 - Casa com telhado verde	56
Figura 38 – Mapa da cidade	43	Figura 55 - Telhado Verde, Tipos de camadas	57
Figura 39 - Topografia do terreno	44	Figura 56 - Parede Verde, Edificação	58
Figura 40 - Esquema de insolação	45	Figura 57 - Parede verde/Jardim vertical, Camadas	58
Figura 41 - Vegetação do terreno	46	Figura 58 - Composição do Pannel Solar Fotovoltaico	60
Figura 42 – Organograma da proposta.....	48	Figura 59 - Painéis Solares	60
Figura 43 – Fluxograma da proposta	49	Figura 60 - Seção típica de pavimento intertravado	61
Figura 44 - Pré-dimensionamento, Setor Recreativo	49	Figura 61 - Tipos de pisos permeáveis	62
Figura 45 - Pré-dimensionamento, Setor Esportivo	50	Figura 62 – Grama esmeralda	64
Figura 46 - Pré-dimensionamento, Setor vivência/visitação.....	50	Figura 63 – Grama preta	64
Figura 47 - Pré-dimensionamento, Estacionamento	50	Figura 64 – Pingo de ouro.....	65
Figura 48 - Ensaio técnico, Setorização	51	Figura 65 – Flamboyant.....	65
Figura 49 - Ensaio técnico, Praça.....	52	Figura 66 – Cedro	65
Figura 50 - Ensaio Técnico, Ciclovía e pista de caminhada	53	Figura 67 – Ipê Branco	66

Figura 68 – Ipê amarelo	66	Figura 85 – Proposta, entrada do parque.	78
Figura 69 – Ipê Rosa	66	Figura 86 – Proposta, estacionamento.	79
Figura 70 – Jatobá.....	67	Figura 87 – Proposta, pista de skate, vestiários, área de eventos, fonte, arborização.....	88
Figura 71 – Mogno.....	67	Figura 88 – Proposta, jardim sensorial.	80
Figura 72 – Oiti.....	68	Figura 89 – Proposta, pracinha, sanitários, área de eventos, arborização.	81
Figura 73 – Sucupira	68	Figura 90 – Proposta, playground.....	83
Figura 74 – Jabuticabeira	69	Figura 91 – Proposta, pracinha, lanchonete, biblioteca, sala de exposições.....	81
Figura 75 – Cacau	69	Figura 92 – Proposta, área de eventos.	84
Figura 76 – Palmeira fenix.....	70	Figura 93 – Proposta, piscina setor recreativo.	85
Figura 77 – Coqueiro	70	Figura 94 – Proposta, pista de caminhada, ciclovia, academia, arborização.....	86
Figura 78 – Implantação	71	Figura 95 – Proposta, quadras poliesportivas, arborização.....	87
Figura 79 – Jardim Sensorial.....	72	Figura 96 – Proposta, bicicletário.	88
Figura 80 – Praça e edificações.....	73		
Figura 81 – Academia ao ar livre.....	74		
Figura 82 – Sanitários	75		
Figura 83 – Vestiários	76		
Figura 84 – Proposta, implantação.....	77		

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Programa de necessidades..... 47

Tabela 2 - Quadro de paisagismo..... 64

RESUMO

CARMO, E. T. A. **Projeto Urbanístico de um Parque Urbano para cidade de Pontes e Lacerda – MT**. 2019. Graduação (Arquitetura e Urbanismo), Universidade de Várzea Grande, Várzea Grande, 2019.

Espaços de uso público, assim como os parques urbanos, são de grande importância pois podem trazer inúmeros benefícios aos usuários, e para cidade, sendo assim, o presente trabalho propõe apresentar um projeto urbanístico de um Parque Urbano para a cidade de Pontes e Lacerda, destinado a população da cidade, com o objetivo de oferecer um espaço que contribua e melhore a qualidade de vida da população, através de espaços esportivos, recreativos, e de visitas culturais e ambientais. O presente trabalho aborda o contexto histórico sobre parques urbanos, conceitos, definições, tipologias e suas funções. O projeto visa incentivar a integração dos usuários com a natureza, conectando diferentes ambientes um com o outro, proporcionando os usuários conforto e uma ligação direta com a natureza.

Palavras-Chave: Pontes e Lacerda, parque urbano, projeto urbanístico.

ABSTRACT

CARMO, E. T. A. **Urbanistic Project of an Urban Park for the city of Pontes e Lacerda** - MT. 2019. Graduation (Architecture and Urbanism), University of Varzea Grande, Varzea Grande, 2019.

Public spaces, as well as urban parks, are of great importance because they can bring innumerable benefits to the users, and to the city, so the present work proposes to present an urban project of an Urban Park for the city of Pontes and Lacerda, destined to the population of the city, with the objective of offering a space that contributes and improves the quality of life of the population, through sports, recreational spaces, and cultural and environmental visits. The present work deals with the historical context about urban parks, concepts, definitions, typologies and their functions. The project aims to encourage the integration of users with nature, connecting different environments with each other, providing users comfort and a direct connection with nature.

Keywords: Pontes e Lacerda, urban park, urbanistic project.

1. INTRODUÇÃO

Esse trabalho propõe a elaboração de uma proposta urbanística de um parque urbano para o município de Pontes e Lacerda -MT, a mesma possui uma área aproximada de 8.400km², e uma população estimada de 45.093 (IBGE, 2018). Sendo que no censo realizado em 2010 a população é de 41.408 habitantes, onde uma porcentagem significativa de 34.662 moradores reside na zona urbana e 6.746 habitantes na zona rural. Sendo em sua maioria, de 10 a 34 anos de idade e a renda média por pessoa é de 2,2 salários mínimos.

A cidade apresenta um déficit na oferta de espaços públicos de uso livre, como por exemplo, parques urbanos. Sabe-se que os parques urbanos favorecem a preservação de áreas verdes, além de proporcionar um espaço para realização de atividades de recreação, lazer, cultura e psicológica.

O parque urbano proporcionará diversos benefícios para a cidade, dentre eles, o ambiental, que por ser um espaço que contém

áreas verdes e arborizadas em grande extensão, influenciam na qualidade de vida das pessoas, melhorando as condições climáticas do local, consequentemente, proporcionando conforto ambiental.

Assim, o parque urbano propiciará para a cidade de Pontes e Lacerda, melhorias na qualidade funcional, estética e ambiental, visto que os parques urbanos ofertam desempenho ecológico, recreativo e também paisagístico.

1.1. PROBLEMÁTICA

De acordo com o senso do IBGE (2018), a cidade de Pontes e Lacerda, tem crescido cada vez mais, e com esse crescimento, consequentemente a carência de espaços de uso público que possam ser destinados a lazer e recreação da população também aumentaram, e com o intuito de dar a população um espaço que seja um diferencial na cidade, foi proposto o parque urbano que ofereça lazer e recreação para população, e ao mesmo tempo, um espaço que contribuirá com a preservação de áreas verdes, pois cada vez mais, os problemas nas cidades com relação ao meio

ambiente têm preocupado parte da população, e tendo em vista esse problema, e com o objetivo de melhorar não só a qualidade de vida da população local mas também do meio ambiente, houve a necessidade de criar o parque urbano.

1.2. JUSTIFICATIVA

Visto a carência de espaços livres de uso público no município de Pontes e Lacerda, a presente proposta visa a concepção de um parque com áreas verdes e espaços para recreação, buscando atender a população de toda a cidade e, também, as cidades do entorno imediato.

Os parques urbanos são meios em que a população pode utilizar de diversas formas, desde recreação, cultura e lazer,

Além do lazer, outras funções socioambientais relevantes são desempenhadas pelos parques urbanos destacando-se a psicológica, a reconstrução da tranquilidade, a recomposição do temperamento, atenuante de ruídos e condicionador

do microclima, impondo a sua inclusão no planejamento e nas políticas públicas das cidades. (FERREIRA, 2005).

Um espaço de lazer proporciona melhorias significativa na qualidade de vida dos usuários, pois nesse espaço há uma troca de conhecimento entre os mesmos, há vivencia cultural, social, política, dentre outros. Portanto, Werneck (2000, p.140) diz que o lazer deve ser um suprimento às necessidades físicas e psíquicas.

A finalidade é criar um “espaço” onde as pessoas possam ter além das atividades, estar em contato constante com áreas verdes, e trazer melhorias ambientais para cidade.

As grandes devastações, os grandes desmatamentos, têm chamado a atenção de ambientalistas e simpatizantes quanto à busca da preservação de áreas verdes. Defende-se que as áreas verdes urbanas proporcionam melhorias no ambiente excessivamente impactado das cidades e benefícios para os habitantes das mesmas. Defendem-se também os espaços verdes que foram considerados como espaços ociosos pelo desenvolvimento do capital, que começa a ganhar importância à medida que a população necessita de

lazer para um melhor desempenho de suas atividades. (BEBER, 2012, p. 6).

Por esta razão, esta pesquisa se justifica diante da relevância do tema, bem como, para melhoria da qualidade de vida da população de Pontes e Lacerda – MT.

1.3. OBJETIVOS

Esse trabalho tem por objetivo geral, apresentar um projeto urbanístico para implantação de um parque urbano em Pontes e Lacerda – MT.

Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os objetivos específicos:

-  Realizar um levantamento teórico / bibliográfico sobre a temática proposta;
-  Analisar projetos referenciais para subsidiar a proposta projetual;

-  Desenvolver uma proposta projetual de um espaço de uso misto, com edificações que proporcionem atividades de lazer, recreação, prática de atividades físicas em contato com a natureza.

1.4. ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Este trabalho está estruturado nos seguintes capítulos:

O capítulo 1 aborda a introdução do trabalho, as problemáticas do assunto, justificativas sobre a escolha do tema, os objetivos gerais para o projeto e uma breve história sobre o surgimento dos parques nas cidades

O capítulo 2 faz uma revisão da fundamentação teórica sobre espaços livres e parques urbanos, onde são abordados os conceitos, funções e usos, benefícios sociais, benefícios ambientais, os aspectos normativos, sociológicos e técnicos sobre o assunto.

O capítulo 3 apresenta a revisão dos projetos usados como referências para esse trabalho.

O capítulo 4 mostra como os parques urbanos, possibilita o convívio social, podendo influenciar no comportamento dos usuários quando há o uso contínuo do espaço.

O capítulo 5 apresenta as fichas técnicas dos parques que teve como incentivo para elaboração do parque urbano

O capítulo 6 é a elaboração da proposta projetual desse trabalho, e como foi adotado metodologia.

O capítulo 7 dá a ênfase nas técnicas e materiais construtivos como: telhado verde; parede verde; painel solar e pavimentação permeável.

O capítulo 8 é a elaboração da proposta final do parque urbano.

O capítulo 9 apresenta a maquete eletrônica do projeto, detalhes de algumas edificações e ambientes proposto para o parque.

O capítulo 10 apresenta as considerações finais sobre o presente trabalho.

O capítulo 11 mostra as referências de pesquisa utilizadas para elaboração subsidiar a proposta.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para desenvolver uma argumentação teórica sobre a temática proposta, é indispensável que haja um estudo sobre o contexto histórico de parques, espaços livres, a vista disso, o foco dos conceitos foi feito nas funções e benefícios de parques urbanos e também de espaços públicos.

2.1. CONCEITO

Para Zanim (2002) parque urbano são espaços públicos com proporções significativas, onde prevalece a cobertura vegetal.

Definido como um espaço público com dimensões significativos e predominância de elementos naturais, principalmente cobertura vegetal. Teve como forte inspiração o modelo paisagístico dos jardins ingleses, surgindo como um elemento urbano de relevância, com base na absorção dos grandes espaços, representados pelos jardins dos palácios, que foram abertos e incorporados à estrutura urbana. (ZANIM, 2002).

Ou seja, de acordo com a citação a cima, os parques urbanos são espaços públicos com características naturais e coberturas vegetais.

De acordo com Bartalini (1996, p.134.), o parque urbano é

Um grande espaço aberto público, que ocupa uma área de pelo menos um quarteirão urbano, normalmente vários, localizado em torno de acidentes naturais, por exemplo, ravinas, córregos, etc. fazendo frequentemente divisa com diversos bairros.”

Sendo assim, todos espaços abertos de uso público, com grandes extensões e próximos a locais de preservação como os córregos, poderão ser parques urbanos.

Por outro lado, Scalise diz

[...] reservo este termo para lugares que se distinguem não por possuírem árvores, sejam elas isoladas, em grupo ou em maciços, ou por possuírem flores, estátuas, estradas, pontes ou ainda coleções disso ou daquilo. Reservo a palavra parque para lugares com amplitude e espaço suficientes e

com todas as qualidades necessárias que justifiquem a aplicação a eles daquilo que pode ser encontrado na palavra cenário ou na palavra paisagem, no seu sentido mais antigo e radical, naquilo que os aproxima muito de cenário. (SCALISE, 2002, p. 18).

Segundo Carneiro e Mesquita (2000, p.20), “os parques urbanos são espaços livres públicos que tem uma função de recreação que prevalece”, e que ocupe na malha urbana uma área de equivalência que excede uma quadra urbana de dimensão comum, apresentando geralmente vegetações, componentes da paisagem natural, elemento aquático, topografia, como também edificações destinadas a atividades recreativas, administrativas e culturais. (apud BOVO; CONRADO, 2012, p.53)

Para Ferreira (2007) sobre o parque urbano

É um espaço público estruturado por vegetação e dedicado ao lazer da massa urbana, que atende a uma grande diversidade de solicitações de lazer, tanto esportivas quanto culturais, não possuindo, muitas vezes, a antiga destinação voltada basicamente para o lazer contemplativo. (FERREIRA, 2007, p. 24)

Isto é, para Scalise, os parques são espaços onde seu uso predominante é o lazer, podendo ofertar o lazer esportivo e cultural.

2.2.SURGIMENTO DOS PARQUES NAS CIDADES

Segundo Barcelos (2017) no final do século XVII, e no início da Revolução Industrial, surgiu nas cidades Europeias as filosofias que favoreceram a relação da sociedade com a natureza por conta do aumento da insalubridade da época (Figura 3).

Figura 1 – Cidades industriais. Pintura impressionista, Camille Pissarr.



Fonte: Google Imagens.

Disponível em: <https://jonashenriquelim.wordpress.com/2011/10/02/como-surgiram-os-primeiros-parques-urbanos/>
Acesso em 20 de mar. 2019.

Ao contextualizar o ambiente hostil que caracterizou a cidade industrial, Silva enfatiza que

A cidade era o berço da poluição, do ar e sonora, e dos maus costumes, e o campo passou a ser um local desejado, uma vez que possuía ar fresco e tranquilidade.” (SILVA, 2003, p.5).

Com isso, áreas urbanas verdes passam a ser valorizadas e procuradas.

O surgimento dos parques é decorrente de dois aspectos, a urbanização e a industrialização do país. A origem de urbanização deu-se início na Europa e nos Estados Unidos, e de acordo com Martins (2007, p.37), o termo “urbanização” caracteriza o crescimento superior da população urbana comparada à população rural.

Segundo Scocuglia (2009), “os primeiros parques urbanos surgiram junto à formação das cidades próximo ao fim do século XVIII, onde seu ápice ocorreu dentre as décadas de 1850 e 1860, nos Estados Unidos e na Europa”. De acordo com Oliveira (2010), no século XIX nos Estados Unidos, o verde passa a ser incorporado nas cidades, com referências europeias, utilizando a arborização de vias e anéis verdes.

No final do século XVIII, na Inglaterra, o parque surge como um fato urbano relevante e tem seu pleno desenvolvimento no século seguinte, com ênfase maior na reformulação de Haussmann em Paris, e o Movimento dos Parques Americanos – o Park Movement liderado por Frederick Law Olmsted e seus trabalhos em New York, Chicago e Boston. No século XIX surgiram os grandes jardins contemplativos, os parques de paisagem, os parkways, os parques de vizinhança americanos e os parques franceses formais e monumentais (SCALISE, 2002, p.02).

Contudo, mesmo com toda incitação em outros países, o Brasil não foi levado a essas mudanças. Scocuglia (2009) diz “o país ainda não possuía uma rede urbana expressiva e o sistema de parques funcionava como uma extensão do cenário das elites que apenas repetiam os modelos internacionais, ingleses e franceses.”

2.3.ESPAÇOS LIVRES

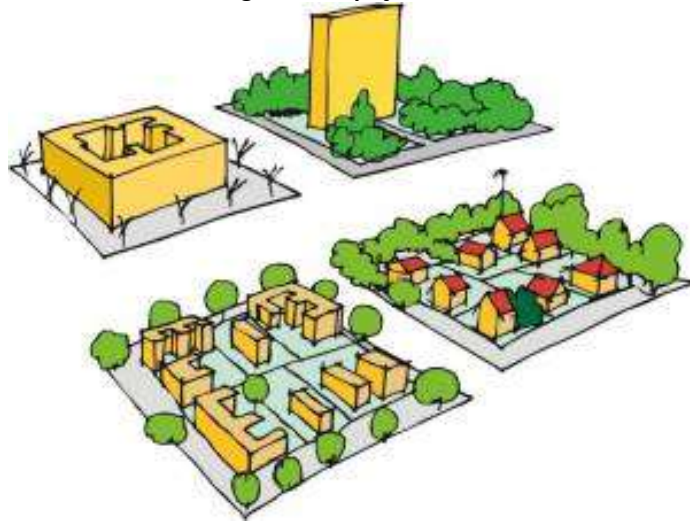
Os espaços livres no meio urbano são um conjunto de espaços não edificados, descobertos, inseridos na malha urbana de porte significativo no tecido da cidade (TÂNGARI; SILVA,2010).

Por outro lado, Hannes considera os espaços livres como:

Os que não são construídos, abertos, de livre acesso ou não à população, pode-se qualificar nessa categoria todo o espaço natural constituído por rios, praias, mares, matas e florestas. Como espaços desenhados pelo homem pode-se citar desde os campos de futebol desenhados com cal em terrenos baldios até os parques mais elaborados por equipes de arquitetos e ecólogos – mirantes, jardins, conjuntos esportivos, cemitérios, campi universitários, unidades de conservação ambiental, parques, praças, ruas, calçadas. (Hannes, 2016, p. 125).

Segundo Londe e Mendonça (2013), “o espaço público deve visar a qualidade de vida coletivamente, junto com a função”, a partir disso, surge a necessidade e a importância do planejamento urbano juntamente com a sustentabilidade das cidades.

A figura 1, apresenta tipos diferentes de espaços livres, onde o uso dela é definido pela forma e função do local.

Figura 2 - Espaços livres

Fonte: Helena Degreas
Disponível em: <https://helenadegreas.wordpress.com/tag/silviomacedo/>
Acesso em 20 de mar. 2018

Os espaços livres, desempenham inúmeras funções, dentre elas, o papel ambiental, ecológico, em um sentido amplo de integrar diferentes espaços.

O conceito ou a ideia de espaço público estava ligada ao termo de “espaço verde”, que é onde há predominância da vegetação. Contudo, através do tempo, essas ideias têm passado

por mudanças, e nos últimos vinte anos, a função do espaço público vem sendo reformulada de acordo com as necessidades e condições das cidades (Figura 2).

Figura 3 - Esporte em espaço livre

Fonte: Paisagismo e Cidade – Nayara Amorim Disponível em: <https://paisagismoecidade.wordpress.com/2015/04/14/croqui-de-arquitetura-diferencas-de-traco/>. Acesso em 20 de mar. 2019

Desta forma, os espaços verdes enquadrados na tipologia de espaços livres, são aqueles onde há a predominância de vegetações, a exemplos das praças e parques - ambientes definidos

como espaço urbano ao ar livre, onde o uso predominante é o lazer, passeio, esporte, pedestres, etc. (MINDA, 2009, p.20).

2.4. FUNÇÃO E OS USOS

De acordo com o Maymone (2009) sobre a função dos parques urbanos

As áreas verdes, mais especificamente os parques urbanos, exercem várias funções e assumem importante papel na vida cotidiana dos cidadãos, por se tratarem de espaços que servem como base para atividade de lazer e recreação ao ar livre e que fornecem múltiplos usos para a comunidade amenizando os impactos ambientais e existentes, estando diretamente relacionado com a qualidade de vida e a preservação do meio ambiente. (MAYMONE, 2009, p.49).

Para Sousa (2010, p.33) “as finalidades mais comuns dos parques urbanos estão voltadas ao lazer e as atividades de recreação; e também à conservação e a preservação da natureza.”

2.5. BENEFÍCIOS SOCIAIS

Toda população que tem acesso a espaços públicos como o parque urbano, pode usufruir de diversas vantagens e benefícios.

O parque urbano ajuda com a paisagem da cidade, como podemos observar na Figura 4, e a paisagem urbana é um benefício social importante em uma cidade.

Figura 4 - Central Park



Fonte: Portal 44 arquitetura.
Disponível em: <http://44arquitetura.com.br/2018/08/treepedia-indice-verde/central-park-aerial-view-manhattan-new-york-park-is-surrounde/>
Acesso em 20 de mar. 2019.

Dentre os muitos benefícios que um parque urbano pode trazer, os que demonstram mais qualidade social é o parque que se dispõe de boa infraestrutura, atrações para o público, equipamentos de boa qualidade, segurança e tudo isso em uma vasta área verde.

Segundo Souza (2010, p.35-36) os benefícios sociais que os parques urbanos trazem as cidades, tem sido:

Melhoria no estado de saúde dos usuários; Promoção do desenvolvimento humano (físico-motor, perceptivo, social e cultural); Melhoria da qualidade de vida; Redução do comportamento antissocial; Construção de comunidades saudáveis; Diminuição dos custos com cuidados de saúde e serviços sociais; Geração de recursos econômicos na comunidade local (SOUZA, 2010, p35-36).

2.6. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

É muito evidente que os benefícios ambientais que um parque urbano pode trazer para as cidades é de grande importância. Entretanto, os problemas ambientais de uma cidade não são

tratados, então esses espaços muitas vezes não apresentam os benefícios de forma satisfatória.

O crescimento natural da população coloca continuamente, problemas relativos à preservação do meio ambiente, devem-se adotar as normas e medidas apropriadas para enfrentar esses problemas. De todas as coisas do mundo, os seres humanos são a mais valiosa. Eles são os que promovem o progresso social, criam riqueza e seu árduo trabalho, transformam continuamente o meio humano. Com o progresso social e os avanços da produção, da ciência e da tecnologia, a capacidade do homem de melhorar o meio ambiente aumenta a cada dia que passa (ONU, 1972, p.2).

Os parques urbanos com grandes reservas de vegetações e diferentes recursos naturais, servem como um controle das condições microclimáticas da região e altera os efeitos da poluição local.

Para Souza (2010, p.37), “sem dúvida, o lazer e as atividades de recreação realizadas em áreas verdes são essenciais para a amenização do estresse e da pressão gerada pelo cotidiano da vida urbana.”

Contudo, tais áreas não se destinam somente a esta finalidade. Assim, cabe destacar, também, a proteção de ecossistemas, da sua biodiversidade, de permeabilidade do solo, das matas ciliares e da habitats da fauna e da flora, além do controle de poluição hídrica, atmosférica e sonora. Portanto, além da real importância para vida urbana, compreendendo objetivos fundamentais da existência destes espaços, as áreas verdes são possuidoras da capacidade de desenvolvimento e manutenção da estabilidade e do equilíbrio das relações da cidade com seu ambiente. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2009, apud SOUZA, 2010, p. 37)

As áreas verdes nos parques, também são a favor da diminuição dos impactos da poluição que a natureza sofre com as atividades industriais nos espaços urbanos aos arredores.

2.7. TIPOLOGIA DE PARQUES URBANOS

Para Bezerra, Rocha e Bogniotti “a concepção das áreas urbanas evolui de um espaço compacto e sem presença de vegetação”. Com isso, surge a necessidade de espaços livres e que haja contato com a natureza em que o habitante urbano possa entender a diversidade de atividades que esse tipo de espaço pode

trazer em um espaço urbano. (BEZERRA, ROCHA E BOGNIOTTI, 2016, p.129)

2.7.1. PARQUES DE LAZER

Os Parques de Lazer, tem um conceito de oferecer qualidade de vida de seus usuários com básica infraestrutura, mas que possa oferecer diversas atividades recreativas, turísticas, culturais e artísticas, esportivas, entre outras.

PARQUE DAS ÁGUAS

Localizado em Cuiabá – MT, o Parque das águas conta com uma área de aproximadamente 270 mil m² (Figura 5), sendo 1.500 m² de pista para caminhada e 1.600m² para ciclovia. (PREFEITURA CUIABÁ, 2017)

Figura 5 - Parque das Águas



Fonte: TripAdvisor.

Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g488170-d12000978-Reviews-Parque_das_Aguas_Seo_Fiote-Cuiaba_State_of_Mato_Grosso.html. Acesso em 25 de mar. 2019.

O Parque das águas oferece inúmeras atividades de entretenimento como, como caminhada, ciclismo, patinação, espaços para piqueniques, academia ao ar livre, além de bar e restaurante (Figura 7). (JORNAL BAIXADA, 2017)

Figura 6 – Vista, Parque das Águas



Fonte: Google Fotos.

Disponível em:

<https://plus.google.com/photos/photo/109792246101375942509/6651943134034348594>. Acesso em 25 de mar. 2019.

É um espaço que tem se sido referência para população de Cuiabá no quesito lazer, (Figura 7).

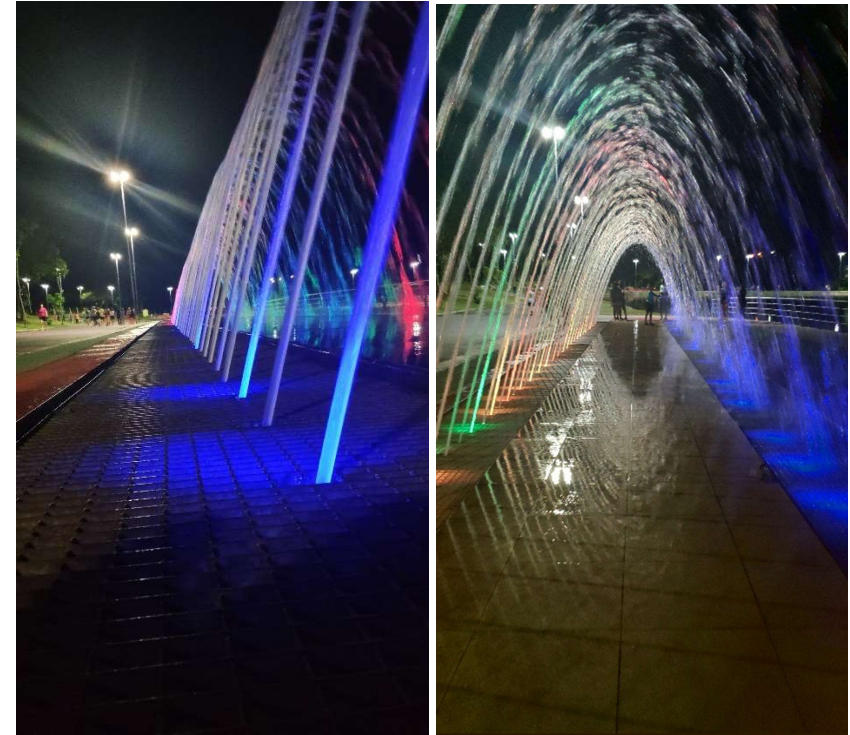
Figura 7 - Atividades de lazer



Fonte: TripAdvisor
Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g488170-d12000978-Reviews-Parque_das_Aguas-Seo_Fiote-Cuiaba_State_of_Mato_Grosso.html. Acesso em 25 de mar. 2019.

O “diferencial” desse parque, é a fonte luminosa, e o túnel das águas (Figura 8), que são as principais atrações do local.

Figura 8 - Túnel das Águas, Parque das Águas



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

A fonte de aproximadamente 70m de extensão, está localizada no centro da Lagoa Paiaguás, e durante as apresentações os jatos de águas que são lançados para o ar, são todos iluminados,

coloridos e “dançantes” conforme o ritmo da música, tornando-se o “Show das águas” (Figura 9). (PREFEITURA CUIABÁ, 2017)

Figura 9 - Show das Águas. Parque das Águas



Fonte: Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/parquedasaguaslagopaiguas/photos/a.1026067784157198/1281180311979276/?type=3&theater>
Acesso em 25 de mar. 2019.

Mesmo com as diferentes atrações oferecidas pelo parque, a fonte luminosa é a que mais se destaca, com suas inúmeras cores entre os jatos de água.

PARQUE TIA NAIR

O parque Tia Nair é um parque de lazer localizado em Cuiabá – MT e foi inaugurado em 2015 (Figura 10).

Figura 10 - Parque Tia Nair



Fonte: Cuiabá 300.
Disponível em: <https://cuiabamt300.com.br/parque-tia-nair-um-dos-cartoes-postais-de-cuiaba/>. Acesso em 26 de mar. 2019.

O espaço conta com aproximadamente 20 hectares oferece diversas atividades para os usuários, dentre elas práticas de esportes como corridas e caminhadas com pista de saibro,

academia ao ar livre, playground, tirolesa, “cascatinha”, praça de alimentação, e o espaço mais visitado é o mirante (Figura 11). (PREFEITURA CUIABÁ, 2015)

Figura 11 - Pôr do Sol, Parque Tia Nair



Fonte: Cuiabá 300.

Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g488170-d9570989-Reviews-Parque_Tia_Nair-Cuiaba_State_of_Mato_Grosso.html. Acesso em 26 de mar. 2019.

Como visto na figura 11, o mirante possibilita uma extraordinária vista do pôr do sol ao final do dia, e também

proporciona visão para todo o parque, sendo assim o espaço mais visitado do parque.

2.7.2. PARQUES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Os Parques de Preservação, pode ser utilizado para pesquisas, serviços educacionais, e também como recreação, como o parque de lazer, contudo com um conceito que predomine a qualidade ambiental, resguardando as características ambientais do espaço, protegendo a fauna e flora e também, toda beleza natural existente em torno desse espaço.

PARQUE MASSAIRO OKAMURA

Situado em uma área de proteção ambiental de aproximadamente 54ha, e localizado em Cuiabá – MT (Figura 12), o Parque Massairo Okamura é um parque estadual pelo decreto da Lei Nº 7.506 de 21/09/2001.

Figura 12 - Parque Massairo Okamura



Fonte: Google Maps.
Disponível em: <https://www.google.com/maps/>. Acesso em 26 de mar. 2019.

Parte da urbanização do Parque, foi destinada ao lazer, onde contem trilhas, academia ao ar livre, sanitários públicos e um centro de educação ambiental (Figura 13).

Figura 13 – Academia, Massairo Okamura



Fonte: Google fotos. Disponível em:
<https://www.google.com/maps/contrib/102785670733144060255/photos/@17.1240117,-24.8222835,3z/data=!3m1!4b1!4m3!8m2!3m1!1e1>.
Acesso em 26 de mar. 2019.

O Parque Massairo Okamura comporta mirante, espelho d'água, praça, palco, passagem de água e também administração.

PARQUE MÃE BONIFÁCIA

Com uma área de aproximadamente 77 hectares e diversas espécies da flora, inclusive típicas do cerrado, o parque Mãe

Bonifácia, localizado em Cuiabá – MT é um parque urbano de preservação ambiental a partir do Decreto Estadual nº 1.470, e foi inaugurado em 2000 (Figura 14).

Figura 14 - Parque Mãe Bonifácia



Fonte: Mídia News.

Disponível em: <http://www.midianews.com.br/cotidiano/parque-mae-bonifacia-ganha-parquinho-de-300-m/244358>. Acesso em 26 de mar. 2019.

É possível os visitantes do parque avistar alguns “moradores” da fauna local, como os saguis, aves, gambás, alguns

primatas de pequeno porte que estão sempre passando pelo parque e até mesmo cobras (Figura 15).

Figura 15 - Fauna, Mãe Bonifácia



Fonte: Trip Advisor.

Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g488170-d2414533-Reviews-Mae_Bonifacia_Park-Cuiaba_State_of_Mato_Grosso.html. Acesso em 26 de mar. 2019.

O local é cercado por vegetação típica do cerrado, fazendo com que o ambiente do local seja extremamente agradável (Figura 16).

Figura 16 - Vegetação, Mãe Bonifácia

Fonte: Midia News.

Disponível em: <http://www.midianews.com.br/cotidiano/parque-mae-bonifacia-ganha-parquinho-de-300-m/244358>. Acesso em 26 de mar. 2019.

Dentre muitas atrações, o parque conta com diversas trilhas e postos com equipamentos de ginástica, centro de educação ambiental, praça, parquinho e mirante (Figura 17 e 18).

Figura 17 – Parquinho

Fonte: TripAdvisor.

Acesso em 26 de mar. 2019

Figura 18 - Capoeira

Fonte: Tjmt.

Acesso em 26 de mar. 2019.

O espaço também é utilizado para atividades de lazer, sociais e culturais, que não afetam o meio ambiente, promovidas por ONGs, ou empresas.

3. ASPECTOS NORMATIVOS

Para a implantação de um parque urbano, é de suma importância que esteja de acordo com as normas e legislações a respeito de assunto.

Logo, apresenta-se legislações dentro dos planos internacionais, nacionais e local.

3.1. LEGISLAÇÃO VIGENTE NO PLANO INTERNACIONAL

De acordo com a ONU (1972), é de suma importância que haja a preservação dos recursos naturais, para o maior benefício das futuras e também presentes gerações.

Princípio 2 – os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservadas em benefícios das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento. (ONU, 1972, p.3)

Bem como, referindo-se sobre as legislações incidentes no plano internacional, será considerado recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), onde, é recomendado que para cada habitante para as cidades, haja 12m² de áreas verdes.

3.2. LEGISLAÇÃO VIGENTE NO PLANO NACIONAL

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

Também serão considerados as recomendações de Proteção da vegetação nativa, descritos na Lei nº 12.651, Novo Código Florestal, de 25 de maio de 2012, que diz

Art.2 Considera-se de preservação permanente, pelo só efeito da lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situados: ao longo dos rios ou qualquer curso d’água desde o seu nível mais alto

em faixa marginal, cuja largura mínima seja de 30 (trinta) metros para os cursos de menos de 10 (dez) metros de largura; e de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura.

Parques, praças, jardins, devem haver dimensões consideravelmente grandes, porque os parques são lugares que vão dispor de diversos tipos de atividades e quantidade de pessoas.

3.3. LEGISLAÇÃO VIGENTE NO PLANO LOCAL

Referente a legislação do município de Pontes e Lacerda, foi considerado a Lei complementar nº42 do Plano Diretor, de 11 de outubro de 2006

Art. 10º – VI – A área destinada a praça, jardins, parques e bosques, determinada pela Prefeitura Municipal por ocasião de consulta prévia, que corresponderá a um percentual nunca inferior a 8% (oito por cento) da área total do terreno. (PONTES E LACERDA, 1983).

Art. 91 As zonas de especial interesse ambiental – ZEIA – São áreas para execução de projetos ambientais e de lazer tais como: recuperação da zona de fragilidade ambiental ocupada, construção de parques lineares, aquisição e tratamento de áreas para convívio e lazer.

Como descrito no Art. 91 da lei complementar nº42, de 11 de outubro de 2006, a proposta do parque urbano, será instituída em uma Zona Especial de Interesse Ambiental (ZEIA) para trazer para o local áreas de lazer, convívio e também uma área que contribuirá com o meio ambiente.

4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

Espaços livres como os parques urbanos, possibilitam o convívio social, podendo influenciar no comportamento dos usuários quando há o uso contínuo do espaço (Figura 19).

Figura 19 - Green Park



Fonte: Google Imagens.

Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Green_Park Acesso em 20 de mar. 2019.

Para Galender (2005) os espaços livres têm uma importância social relacionada a oferta de espaço para convivência.

Os espaços livres (especialmente os parques) são 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)

Sendo assim, Galender defende que os parques são espaços para a integração dos usuários independente das classes sociais de cada um, podendo impulsionar um bom relacionamento entre familiares e amigos (Figura 20).

Figura 20 - Piquenique no parque



Fonte: Google Imagens.

Disponível em: <https://parqueibirapuera.org/picnic-de-inauguracao-do-bosque-da-leitura/picnic/> Acesso em 20 de mar. 2019.

4.1. QUALIDADE DE VIDA

É indiscutível que os parques urbanos, possam trazer melhorias na qualidade de vida da população. Com o crescimento que tem sido cada vez maior nas cidades, é preciso pensar de forma sustentável, para que esse crescimento não interfira na qualidade de vida da população. E para Minayo (2000), 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)

O parque urbano além de servir como lazer e recreação para população, também é um método de preservar áreas verdes, ajudando com os problemas ambientais, mas ao mesmo tempo a

área urbanizada atuará com diversas ferramentas que podem garantir a melhoria da qualidade de vida. (Figura 21)

Figura 21 - Parque das Dunas - Natal/RN



Fonte: Dica Nordeste.

Disponível em: <http://dicanordeste.com.br/dicanordeste-parque-das-dunas-e-o-segundo-maior-parque-urbano-do-brasil/> Acesso em 23 de nov. 2018.

Lugares que são conservados e preservados dentro de um perímetro urbano, podem virar um espaço de uso público, como o parque urbano, que são utilizados como lazer, convívio, recreação,

prática de esporte, exercícios físicos, estudos, dentre outros (Figura 22).

Figura 22 – Espaço de uso público



Fonte: Google Imagens.

Disponível em: <https://jundiai.sp.gov.br/noticias/2018/08/23/domingo-26-tem-cultura-nos-parques/> Acesso em 23 de nov. 2018.

Para população os parques urbanos oferecem contemplação e o convívio diário com a natureza, como visto na figura 22, há diversos usos para o espaço, como prática de exercícios, esportes e convívio.

5. ASPECTOS TÉCNICOS

As áreas urbanizadas das cidades normalmente não acompanham as áreas verdes para que a demanda social por espaços recreativos, sejam atendidas.

A implantação do parque urbano proposto, proporcionará o atendimento das demandas sociais de lazer, descanso, recreação, e também inclui as demandas culturais, ambientais e sociais que a cidade carece.

Portanto à implantação de parques nas cidades, atende positivamente diversas áreas, desde o uso do solo, suprimindo a demanda de áreas verdes e ao mesmo tempo, proporcionando e atendendo as demandas sociais de lazer, recreação, cultural, esportiva, psicológica.

5.1. PROJETOS DE REFERÊNCIA

Neste capítulo serão apresentados três projetos de referências para efeito de análise e estudo do assunto.

5.1.1. INSTITUTO INHOTIM

Ficha Técnica

Local: Brumadinho, MG

Inauguração: 2006

Área:

Tipo de obra: Complexo Cultural Misto (Parque, Museu, Jardim Botânico)

Tipologia: Urbanismo

Ambientes e Aplicações: Jardim Botânico, Esculturas, Parques, áreas de preservação, museu.

O Instituto Inhotim, é uma instituição destinada a conservação, produção de trabalhos contemporâneos de arte, exposição e também desenvolve ações educativas e sociais, sem fim lucrativo.

O instituto conta com um Jardim Botânico, onde os jardins do Parque Inhotim contam com aproximadamente 180 famílias botânicas, com diversas espécies e gêneros, sendo uma das maiores

coleções de espécies de plantas vivas em um jardim botânico no Brasil. (DURANTE, 2014)

De acordo com a revista Casa e Jardim, Durante (2014) diz que as obras esculturas (Figura 23) estão dispostas ao ar livre ou são exibidas em galerias, onde o acervo do instituto conta com cerca de 700 obras, que vão de pinturas, esculturas, até desenhos e vídeos, de artistas brasileiros e internacionais.

Figura 23 - Esculturas em bronze de Edgard de Souza



Fonte: Revista Casa e Jardim.
Disponível em: <https://revistacasaejardim.globo.com/Casa-e-Jardim/Mundo/noticia/2014/12/o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-inhotim.html>. Acesso em 06 de abr. 2019.

Conforme a revista Casa e Jardim, Durante (2014), além das diversas obras, o museu do instituto conta esculturas mobiliarias como bancos e cadeiras que foram produzidas a partir do reaproveitamento de resíduos florestais pelo designer Hugo França (Figura 24).

Figura 24 - Bancos do reaproveitamento florestal



Fonte: Google Img. Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Inhotim#/media/File:InhotimPorBernadeteAmado.jpg>. Acesso em 06 de abr. 2019.

O Instituto está localizado em Brumadinho, uma cidade com aproximadamente 38mil habitantes. Dentro de uma área de Mata Atlântica, com cerrado nos topos das serras, a área do Instituto inclui também uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (Figura 25). (INHOTIM ORG, 2019)

Figura 25 - Instituto Inhotim



Fonte: Arte View.

Disponível em: <https://arteview.com.br/projetocultura-promove-visita-guiada-a-inhotim/>. Acesso em 06 de abr. 2019.

Todo caminho feito pelo parque, são conectados aos edifícios, esculturas, jardins e matas, fazendo com que os mesmos caminhos deem inúmeros roteiros em diferentes ambientes (Figura 26).

Figura 26 - Roteiros, Inhotim



Fonte: Revista LabVerde

Disponível em:

<http://www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/view/113664/111594>.

Acesso em 06 de abr. 2019.

Todo passeio feito pelo instituo é coberto por vegetações, o que traz conforto visual e térmico para os visitantes, cada

circuito feito leva a uma escultura, edifício e/ou belíssimos jardins.

5.1.2. PARQUE IBIRAPUERA

Ficha Técnica

Local: São Paulo, SP

Inauguração: 1954

Área: 158ha

Tipo de obra: Parque Urbano, Patrimônio Histórico

Tipologia: Urbanismo

Ambientes e Aplicações: Monumentos, museus, passeios, atividades culturais, esportivas, etc.

Situado na cidade de São Paulo em SP, o Parque Ibirapuera, conta com uma área aproximada de 158ha e já foi considerado um dos parques mais visitados da América Latina e um dos locais mais fotografados do mundo segundo o site G1 da Globo (2013) (Figura 27).

Figura 27 - Parque Ibirapuera



Fonte: Flickr.

Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/comunicaextend/11226881646>. Acesso em 06 de abr. 2019.

O Ibirapuera, é um dos parques urbanos mais importantes de São Paulo. E de acordo com o jornal Britânico The Guardian (2015), o Ibirapuera foi listado como um dos “melhores parques do planeta” por conta de sua riqueza verde, cultural e esportiva.

O parque conta com inúmeras atrações como, passeios educativos e culturais, caminhadas monitoradas, museus, monumentos históricos, obelisco (Figura 28), entre outros.

Figura 28 - Obelisco, Parque Ibirapuera



Fonte: College Canon.

Disponível em: <https://college.canon.com.br/concursos/fotos/27982>. Acesso em 06 de abr. 2019.

De acordo com Moreira (2018) o obelisco é “um dos monumentos mais alto da cidade de São Paulo, contando com 72 metros de altura.”

A estrutura do parque conta com ciclovias (Figura 29), quadras, pista de corrida, passeio, áreas abertas para diversas atividades e para shows, áreas de descanso, planetário, ginásio esportivo, diferentes museus, praças, viveiro, lago, e etc.

Figura 29 - Ciclovias, Parque Ibirapuera



Fonte: Site Parque Ibirapuera Conservação.

Disponível em: <https://parqueibirapuera.org/edital-de-concessao-do-parque-ibirapuera-nebulosidade-e-lacunas/>. Acesso em 06 de abr. 2019.

A praça Burle Marx do parque Ibirapuera, oferece diversas atividades aos usuários, práticas de exercícios como meditação, alongamentos (Figura 30), e o bosque da leitura (Figura 31), que é um ambiente cultural alternativo onde as pessoas praticam o hábito da leitura em áreas verdes. (Figura 32)

Figura 30 - Praça Burle Marx, Parque Ibirapuera



Fonte: Site Parque Ibirapuera Conservação.
Disponível em: <https://parqueibirapuera.org/portfolio/praca-burle-marx/>.
Acesso em 06 de abr. 2019

A praça Burle Marx, além de ofertar diversas atividades, ela também faz parte do viveiro Manequinho Lopes. A praça funciona como uma entrada para o viveiro, e mesmo com todas essas funções, a praça é um local que oferta tranquilidade.

Figura 31 - Bosque da Leitura, Parque Ibirapuera



Fonte: Site Parque Ibirapuera Conservação.
Disponível em: <https://parqueibirapuera.org/equipamentos-parque-ibirapuera/bosque-da-leitura/>. Acesso em 06 de abr. 2019

Figura 32 – Área verde, Bosque da Leitura



Fonte: Prefeitura. Disponível em:
https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/bibliotecas/bosque_leitura/index.php?p=5817. Acesso em 06 de abr. 2019

5.1.3. PRAÇA DE CASA FORTE

Ficha Técnica

Local: Recife, Pernambuco

Implantação: 1934

Área: 14.148,47 m²

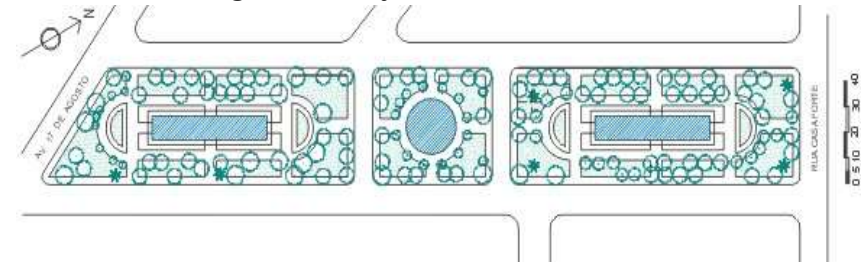
Tipo de obra: Praça, Patrimônio Histórico

Tipologia: Urbanismo

Utilizada para festas locais como a Festa da Vitória Regia, a Praça de Casa Forte é considerada um ponto turístico e gastronômico. Encontra-se situada em um bairro nobre de Recife e foi o primeiro jardim público elaborado pelo paisagista Burle Marx.

É possível observar (Figura 33) que a praça consiste em caminhos de traçados geométricos a partir de formas regulares, onde espelhos d'água estão centrados por caminhos que se intercalam com os jardins e vegetações, que são inspirados nos jardins franceses.

Figura 33 - Projeto, Praça de Casa Forte



Fonte: Isso é Pernambuco.

Disponível em: <http://www.issoepe.com.br/2015/03/praca-de-casa-forte-by-roberto-burle.html>. Acesso em 07 de abr. 2019

A praça dispõe de corredores verdes e caminhos amplos, repleto de bancos para descanso (Figura 34).

Figura 34 - Corredores, Praça de Casa Forte



Fonte: Fundação Joaquim Nabuco. Disponível em:

http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=593. Acesso em 07 de abr. 2019

Além de colaborar com o aspecto paisagístico, criando um cenário encantando do local, a praça ressaltou também o aspecto ecológico-ambiental, pois criando esse espaço livre público, houve a inserção de diversos tipos de vegetais da flora nativa brasileira (Figura 35).

Figura 35 - Praça de Casa Forte

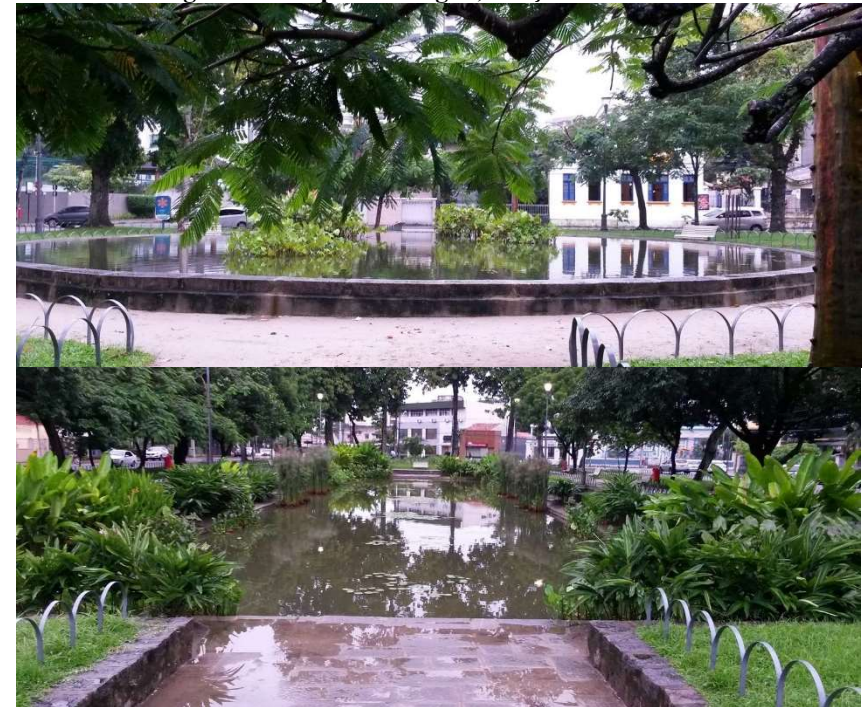


Fonte: Isso é Pernambuco.

Disponível em: <http://www.issoepe.com.br/2015/03/praca-de-casa-forte-by-roberto-burle.html>. Acesso em 07 de abr. 2019

A cobertura vegetal da praça é densa e composta por espécies da Amazônia, Mata Atlântica e espécies aquáticas, que estão dispostas em seus três espelhos d'água, que foram inspirados no Kew Gardens de Londres (Figura 36).

Figura 36 - Espelhos d'água, Praça de Casa Forte



Fonte: NepaFlor.

Disponível em: <http://nepaflorufla.blogspot.com/2015/10/burle-marx-e-algumas-pracas-de-recife.html>. Acesso em 07 de abr. 2019

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. UMA PROPOSTA PROJETUAL

Para a elaboração a proposta projetual desse trabalho, foi adotado como metodologia algumas etapas como:

-  Estudo sobre a cidade e do entorno escolhido para implantação do projeto;
-  Análises referenciais de projetos que contribuíram com a proposta projetual;
-  Estudo de referências teóricas e técnicas sobre espaços de uso públicos e parques;
-  Estudo de leis e normas locais.

6.1.1. O OBJETO

De acordo com a prefeitura municipal de Pontes e Lacerda, o desenvolvimento que acontecia em meados do século 70 e 80 no

estado de Mato Grosso colaborou com o desenvolvimento de Pontes e Lacerda.

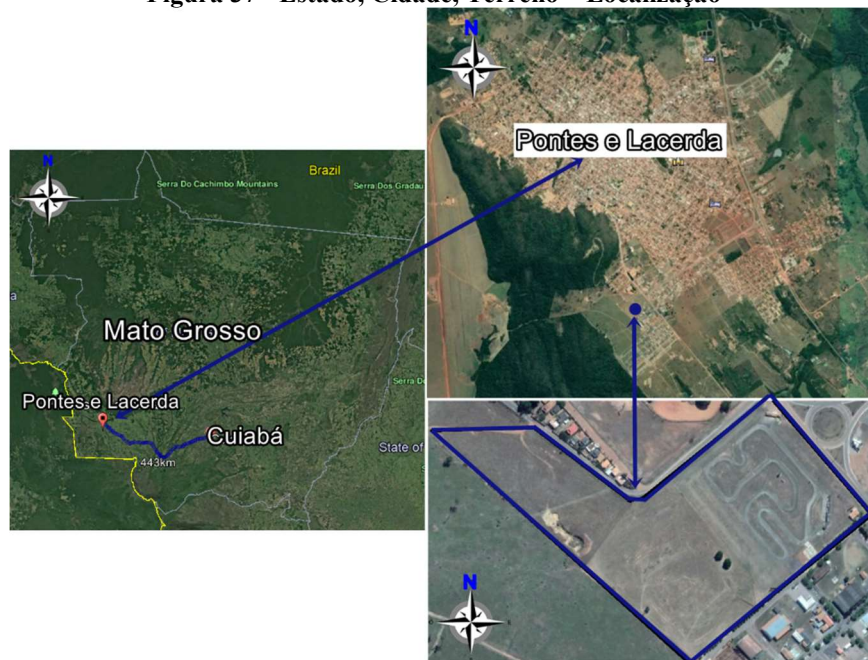
Em meados dos anos 70 e 80 o afluxo dos migrantes para a região devido a descoberta do ouro foi intenso, fazendo com que o aglomerado urbano local aumentasse, e com isso em 79 surgiu a Lei 3.813, de 03 de dezembro de 1976, tornando Pontes e Lacerda distrito, no município de Vila Bela da Santíssima Trindade e mais tarde, surge

“A Lei Estadual no 4.167, de 29 de dezembro de 1979, de autoria do Deputado Ubiratan Spinelli e sancionada pelo Governador Frederico Campos, criou o município de Pontes e Lacerda, com território desmembrado do município de Vila Bela da Santíssima Trindade.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTES E LACERDA, 2019)

O Terreno está localizado na cidade Pontes e Lacerda, que se encontra situada a oeste de Cuiabá, capital do Estado de Mato Grosso, possuindo 45.093 habitantes segundo o IBGE de 2018, sendo que 80% aproximadamente da população residem na área urbana (Figura 37).

O terreno conta com uma área de aproximadamente 100.000 m², o que possibilita a implantação do parque na cidade.

Figura 37 - Estado, Cidade, Terreno – Localização



Fonte: Elaborado pela autora.

Disponível em: Acervo pessoal.

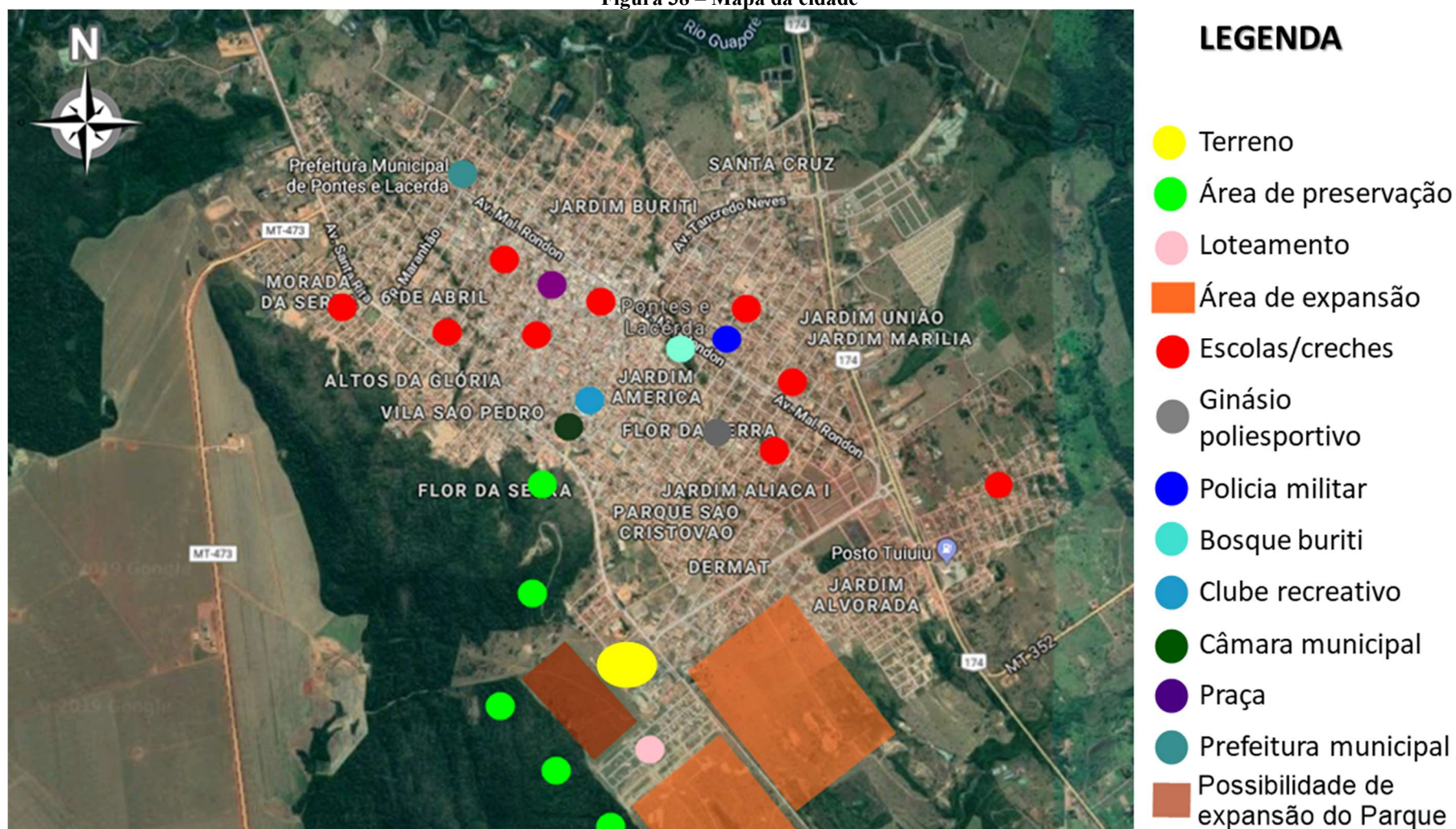
Com uma topografia ligeiramente aclone, o terreno está locado em uma antiga pista de kart, que atualmente é utilizada para a prática de exercícios, caminhada, corrida e dança.

O acesso principal ao terreno é pela BR 174b que é uma via estrutural, e faz cruzamento com a estrada para a serra, que é uma via local.

6.1.2. ESTUDO DO ENTORNO

O entorno do terreno possui loteamentos residenciais, parque de exposição, sindicato rural, chácaras, áreas de preservação ambientais e zonas de interesse social e zonas de expansão (Figura 38).

Figura 38 – Mapa da cidade



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

6.2. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS

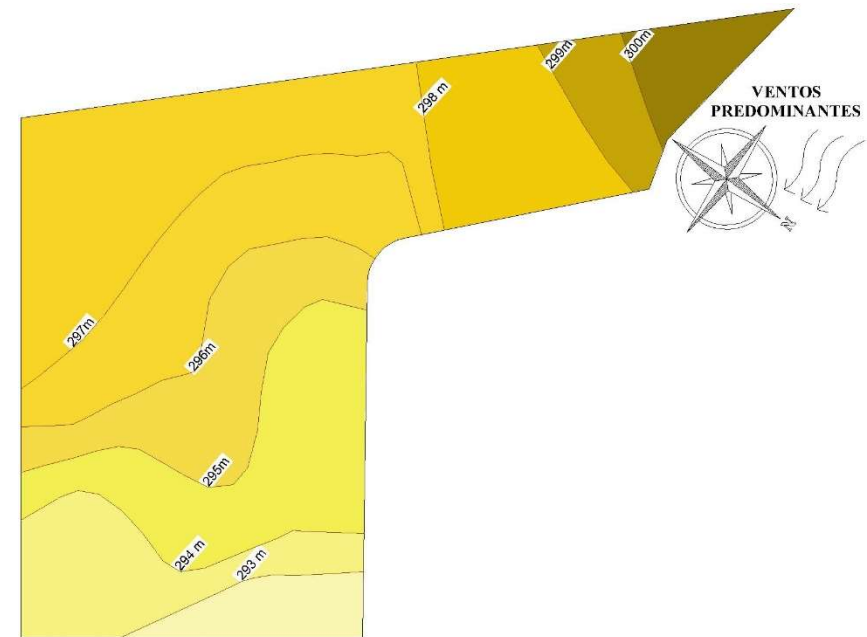
6.2.1. SETORES DE INTERVENÇÃO

O setor de intervenção está localizado em uma Zona de Expansão Urbana (ZEU) que é “uma área destinada ao crescimento das áreas urbanas...” (LEI COMPLEMENTAR Nº 125, DE 04/07/2014)

6.2.2. TOPOGRAFIA

Conforme o estudo da topografia do terreno, foi identificado um aclave de 7 metros de desnível gradual, sendo os níveis de 293m a 300m, onde a distância entre uma curva e outra são de aproximadamente 20 metros, contando a cada 1 metro (Figura 39).

Figura 39 - Topografia do terreno



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

Como visto no estudo da topografia, o terreno conta com alguns desníveis que são distantes um do outro, o que ajuda na elaboração da proposta.

6.2.3. INSOLAÇÃO

De acordo com o estudo feito sobre a insolação do local, a lateral do terreno, que se tem acesso pela “estrada para a serra” recebe o sol das 12 horas, sendo a parte com maior incidência, e a parte frontal do terreno com o sol da manhã, com baixa incidência (Figura 40).

Figura 40 - Esquema de insolação



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

6.2.4. CLIMA

O clima que predomina na cidade de Pontes e Lacerda, onde será implantado o Parque, é tropical úmido, com uma temperatura anual média de 25°C, sendo outubro o mês mais quente com a temperatura média de aproximadamente 36°C e junho a temperatura mais baixa do ano com a média de 22°C. (WEATHER SPARK, 2016)

6.2.5. VEGETAÇÃO

Atualmente o local encontra-se desarborizado (Figura 41), onde parte da proposta será a reintrodução de vegetações no local, para efeito da qualidade ambiental desse espaço, e também para incentivar a preservação.

Figura 41 - Vegetação do terreno



Fonte: Elaborado pela autora.
Disponível em: Acervo pessoal. Google Earth.

6.3. PARTIDO URBANÍSTICO

O conceito que estruturou a elaboração desse projeto foi a necessidade de espaços livres bem estruturados que estivessem juntamente relacionados com áreas verdes e que tivessem condições de oferecer diversas atividades para seus usuários.

A proposta para o parque é feita com várias edificações, dispostas em setores definidos pela:

✚ BIBLIOTECA

A edificação é formada por 4 fachadas, sendo a fachada frontal e a posterior de forma um pouco irregular e circular. Uma das fachadas laterais da biblioteca conta com parede verde para ajudar no conforto termico da edificação.

A biblioteca conta com 2 acessos, onde ambos são feitos pela parte frontal da edificação. A parte externa da biblioteca conta com um banheiro feminino e um masculinos, mais dois PNE sendo um masculino e o outro feminino. Na parte interna da biblioteca a divisórias para salas de estudos e áreas abertas.

✚ LANCHONETE

A edificação da lanchonete é formada por 6 fachadas não regulares, 4 laterais, 1 frontal e 1 posterior. Os ambientes são divididos em cozinha, deposito, bar/atendimento e área para clientes.

✚ SALA DE EXPOSIÇÃO ARTÍSTICA E/OU CULTURAL

Com o acesso pela fachada frontal, a sala de exposição conta com lavabos, sala de reunião e depósito.

A cobertura conta uma cúpula de vidro para ajudar com a iluminação natural dos ambientes, e diversas janelas pivotantes horizontais nas fachadas frontal e posterior.

ÁREA PARA EVENTOS

A área para eventos, é um espaço amplo com cobertura circular metálica suspensa para aproximadamente 900 pessoas, levando em conta 2m² por pessoa.

BANHEIROS E VESTIÁRIOS

Os banheiros e vestiários estão dispostos pelo parque por setores, onde cada setor tem seu banheiro ou vestiário.

BOSQUES

A proposta trás bosques de arborizações densas e em extinção para contribuir com o meio ambiente e para melhorar o clima da região oferecendo conforto térmico para os usuários.

6.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidade tem o objetivo de atender pessoas de diferentes idades e necessidades, onde o foco são as pessoas de 10 a 34 anos de idade. Contudo, o projeto pretende oferecer inúmeras atividades simultâneas em seu espaço para todas idades.

Tabela 1 - Programa de necessidades

PARQUE
PRAÇAS
PISTA DE CAMINHADA
PISTA DE CICLISMO
ACADEMIAS AO AR LIVRE
BOSQUES
JARDIM SENSORIAL
BIBLIOTECA
ÁREA DE EXPOSIÇÃO ARTÍSTICA E/OU CULTURAL
LAZER & RECREAÇÃO

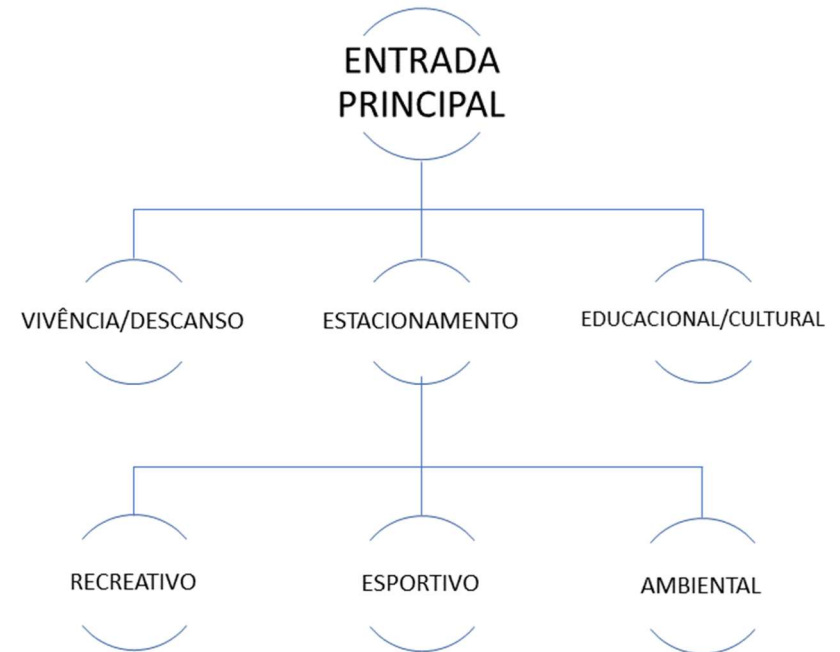
QUADRA POLIESPORTIVO
PISTA DE SKATE
PLAYGROUND
ÁREAS DE VIVENCIA
ÁREA PARA SHOWS E EVENTOS
LANCHONETE
PISCINA
APOIO/SERVIÇO
GUARITA
ESTACIONAMENTO
SANITÁRIOS
VESTIÁRIOS
COPA
REUNIÃO
DIRETORIA
DEPÓSITOS/DML

Fonte: Elaborado pela autora.
Disponível em: Acervo pessoal.

6.5. ORGANOGrama E FLUXOGRAMA

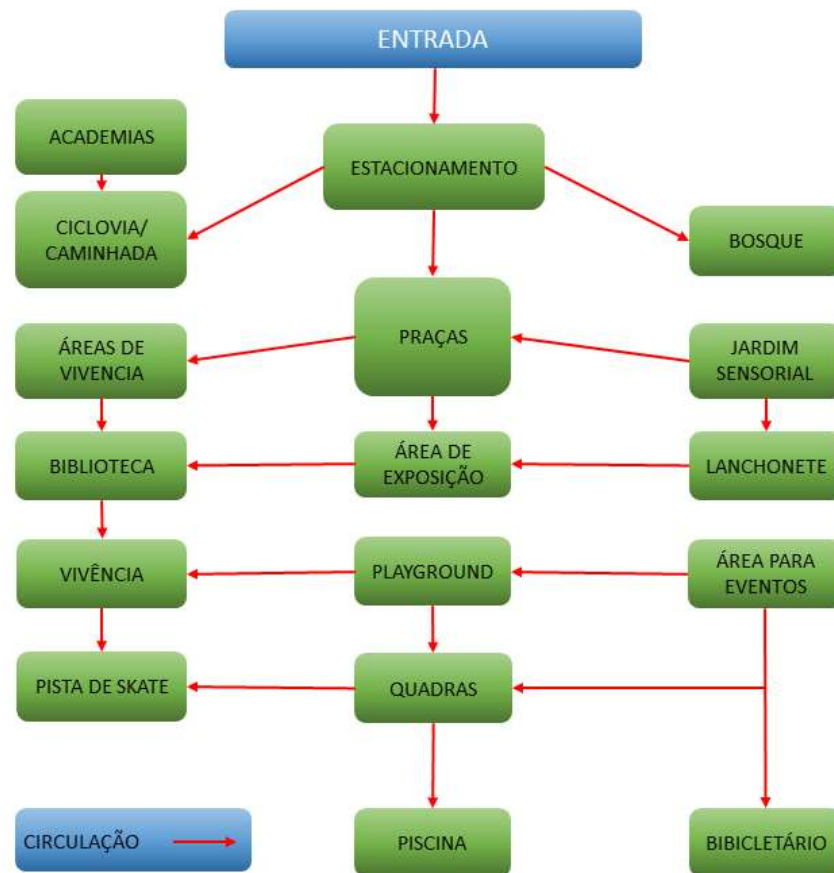
O organograma (figura 42) e o fluxograma (figura 43) demonstram a funcionalidade do parque de acordo com a disposição de cada ambiente implantado e as suas relações entre eles.

Figura 42 – Organograma da proposta



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: Acervo pessoal.

Figura 43 – Fluxograma da proposta



Fonte: Elaborado pela autora.
Disponível em: Acervo pessoal.

6.6. QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO

As necessidades do parque foram elaboradas através de estudos de referências de outros parques, e a partir disso, o quadro do pré-dimensionamento foi determinado de acordo com a necessidade do parque.

Figura 44 - Pré-dimensionamento, Setor Recreativo

PARQUE URBANO			
SETOR	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA(m²)
SETOR RECREATIVO	PISCINA	01	2,217.01
	WC/VESTIÁRIO F/M/PNE	01	112.55
	ENFERMAGEM	01	10.36
	DML	01	5.25
	PLAYGROUND	02	1,700.92
ÁREA TOTAL			4,046.09

Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

Figura 45 - Pré-dimensionamento, Setor Esportivo

SETOR	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA(m²)
SETOR ESPORTIVO	Ciclovia	01	3,657.21
	Pista de caminhada	01	4,569.78
	Pista de Skate	01	1,916.27
	Quadra Poliesportiva	02	1,918.9
	WC/Vestiário F/M/PNE	02	154.53
	Academia ar livre	05	775.25
	Bicicletário	01	200.97
	DML	02	13.21
ÁREA TOTAL			13,206.12

Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

Figura 46 - Pré-dimensionamento, Setor vivência/visitação

SETOR	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA(m²)
SETOR VIVÊNCIA/ VISITAÇÃO	Praças	05	3,994.60
	Jardim Sensorial	01	1,599.95
	Lanchonete	01	233.07
	Exposição Artística e Cultural	01	399.37
	Biblioteca	01	285.22
	WC F/M/PNE	01	45.30
	Cafê Internet	01	169.72
	Área para Shows	01	1,908.0
ÁREA TOTAL			8,635.23

Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

Figura 47 - Pré-dimensionamento, Estacionamento

ESTACIONAMENTO			
SETOR	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA(m²)
SETOR ESTAC.	Estacionamento	124	3,877.52
	Estacionamento PNE/Idosos	15	246.76
	Estacionamento Moto	47	212.55
	Estacionamento Ônibus	02	119.69
	Guarita	01	28.75
	ÁREA TOTAL		4,485.27

Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

6.7. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

Os índices urbanísticos para cada zona são disponibilizados pelas leis de cada município, contudo, o município de Pontes e Lacerda – MT possui apenas o zoneamento urbano.

6.8. ENSAIOS TÉCNICOS

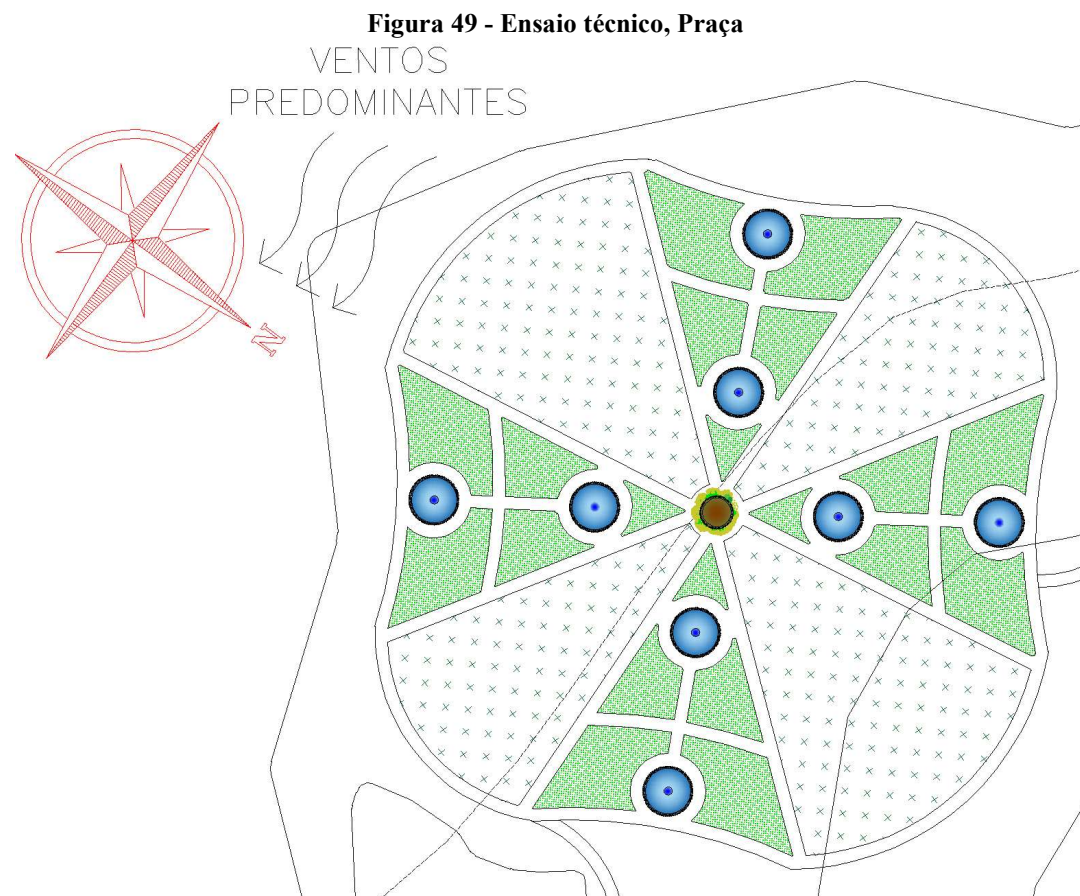
O início do projeto foi feito com o estudo da topografia do terreno, e o primeiro ensaio (Figura 48) da locação dos ambientes na setorização foram feitos de acordo com o estudo da insolação e do projeto de uma praça central.

Figura 48 - Ensaio técnico, Setorização



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

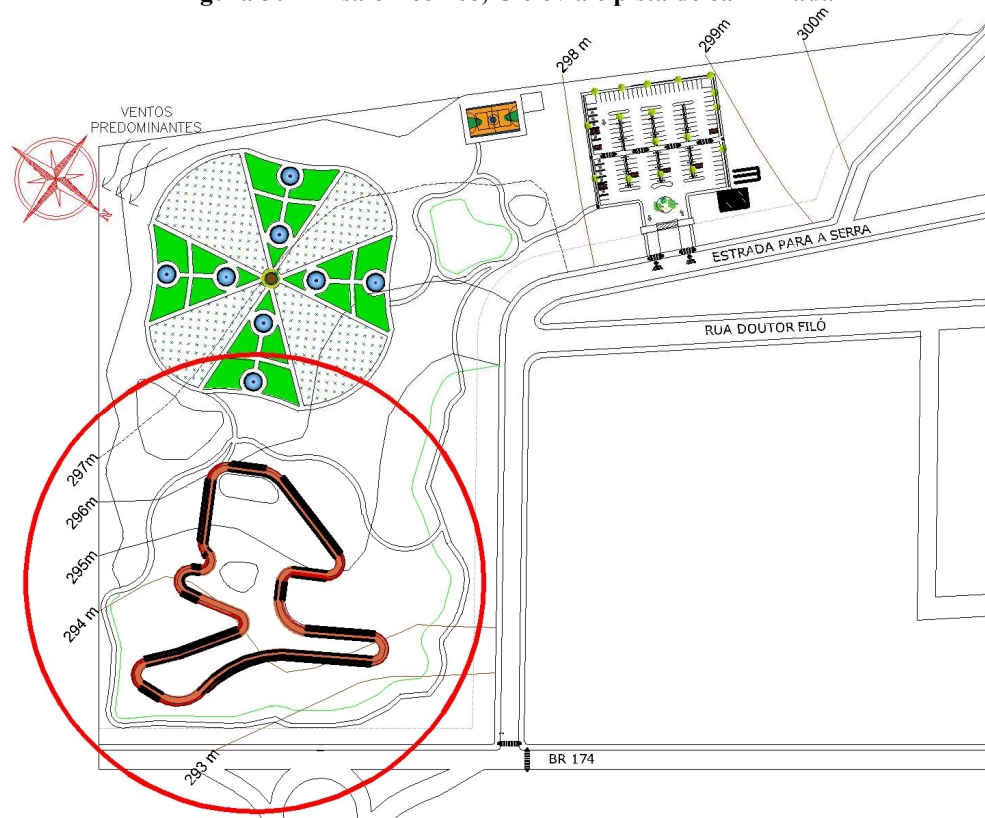
A ideia inicial era criar uma praça (Figura 49) ao centro do parque como atração principal, onde as pessoas pudessem usar como ponto de encontro, vivencia e lazer.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

Inicialmente, a pista de caminhada e a ciclovia, haviam sido locadas na parte nordeste do terreno (Figura 50), visto que há uma pista de kart existente no terreno, onde os moradores atualmente usam como pista de caminhada.

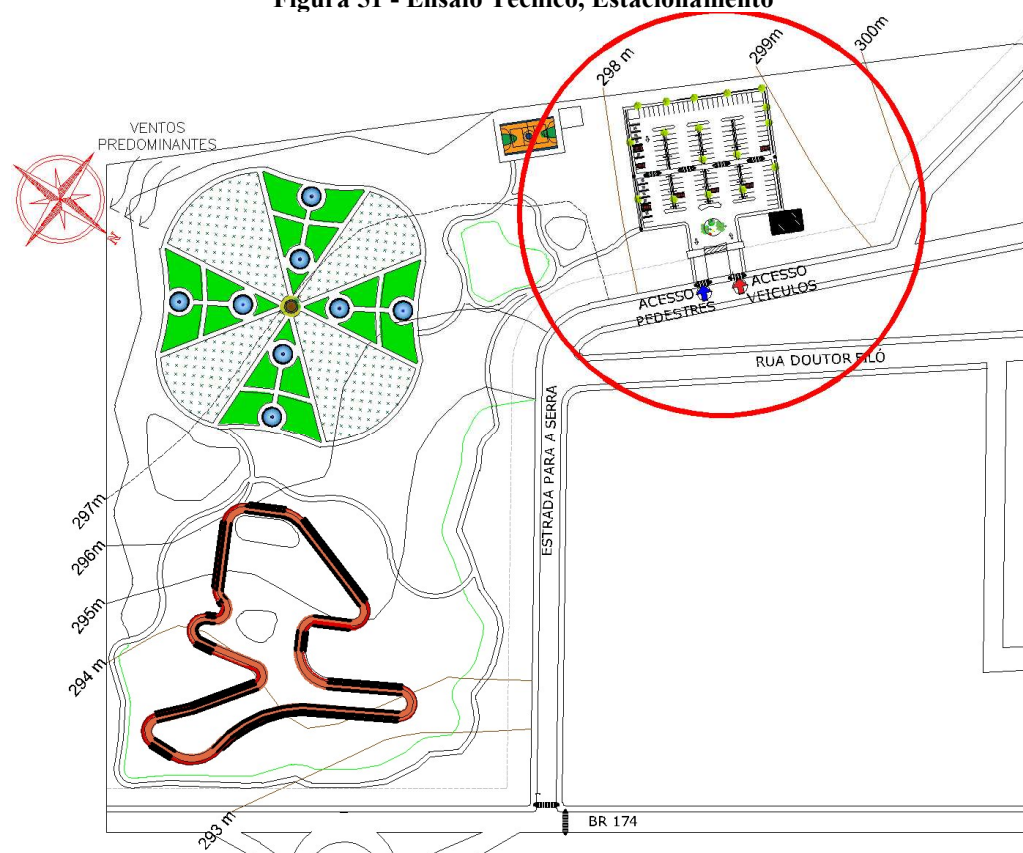
Figura 50 - Ensaio Técnico, Ciclovia e pista de caminhada



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

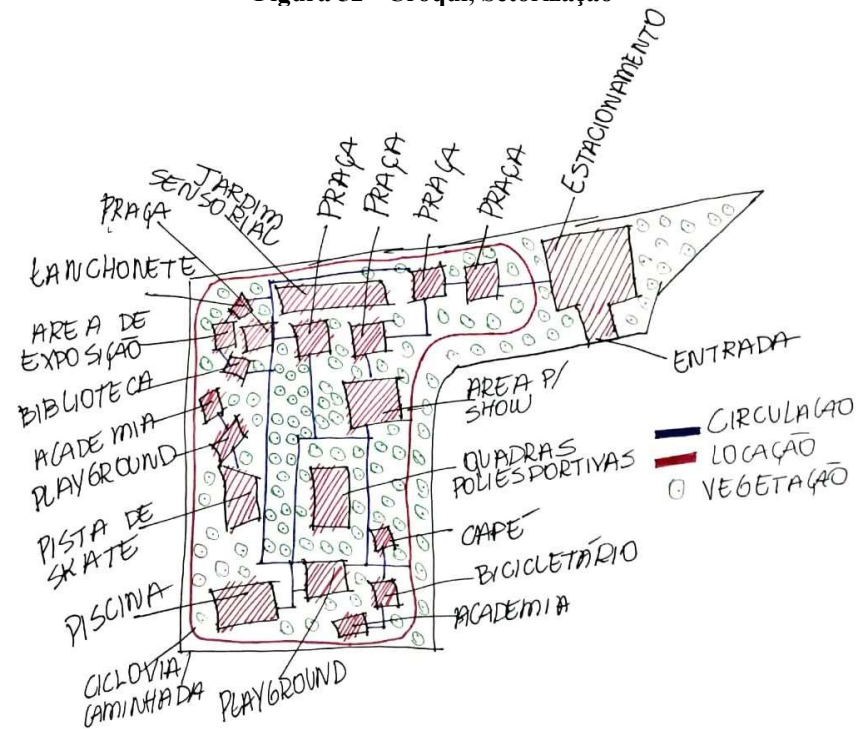
Locado a noroeste, o estacionamento (Figura 51) foi pensado nesse local, para poder ocupar menos a área central do terreno, e pelo fácil acesso pela estrada para serra, que é uma estrada de tráfego baixo.

Figura 51 - Ensaio Técnico, Estacionamento



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoa

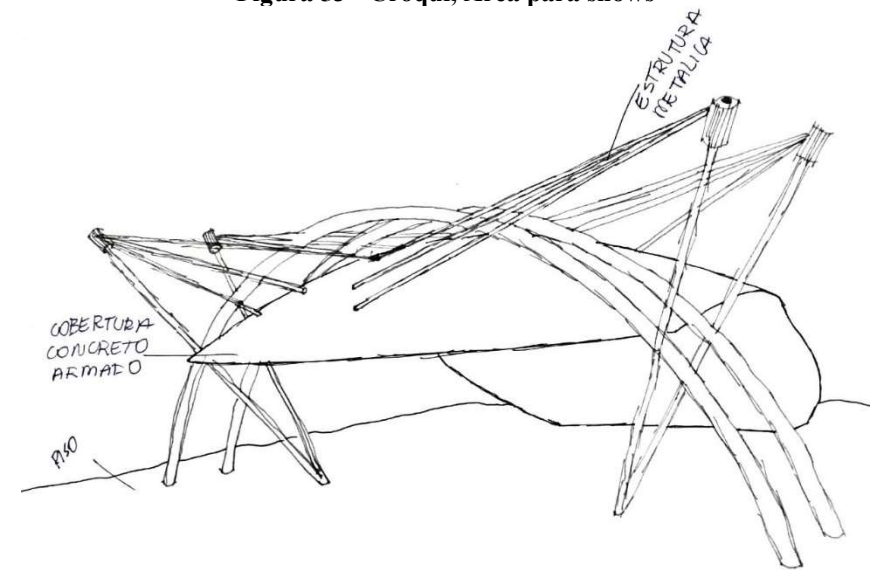
Figura 52 - Croqui, Setorização



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

A ideia para o espaço para shows e eventos (Figura 53), é de um ambiente completamente aberto, porém coberto para melhor conforto e proteção dos usuários, mas que o espaço possa ser utilizado para outras atividades, como exposições ao ar livre.

Figura 53 - Croqui, Área para shows



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

A proposta traz para o espaço de shows e eventos, um ambiente de cobertura em concreto armado, sustentado por estruturas metálicas.

7. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

As técnicas e materiais escolhidos para essa proposta são materiais que contribuíram de forma ecológica e ambiental com o parque, utilizando telhado verde, parede verde, painel solar, pavimento permeável, e vegetações em extinção.

7.1.TELHADO VERDE

Uma das opções sustentáveis mais conhecidas na área da construção civil é o telhado verde, também chamada de teto verde e cobertura verde (Figura 54). (ECOTELHADO, 2019)

Dentre os diversos motivos para o uso do telhado verde como questões ambientais e ecológicas, o principal é o de diminuir as ilhas de calor do ambiente, e de acordo com Massaroto (2017) é possível que a temperatura do local diminuía em até 5°C.

Figura 54 - Casa com telhado verde

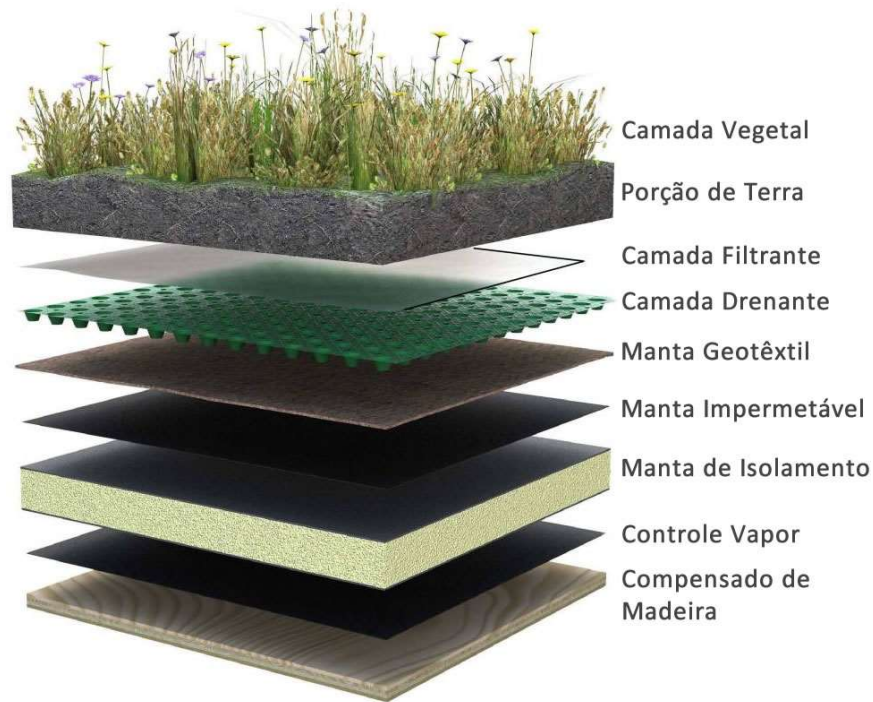


Fonte: Casa Abril.

Disponível em: <https://casa.abril.com.br/casas-apartamentos/casa-com-telhado-verde-e-muita-muita-muita-grama/>. Acesso em 27 de abr. 2019.

O telhado verde é constituído em camadas, onde cada camada possui sua função, mantendo a vida da terra e das vegetações (Figura 55). (POLLETO, 2019)

Figura 55 - Telhado Verde, Tipos de camadas



Fonte: 44Arquitetura.

Disponível em: <http://44arquitetura.com.br/2017/09/telhado-verde-como-construir/>. Acesso em 27 de abr. 2019.

De acordo com a empresa Ecotelhado (2015) os telhados verdes possuem diversas vantagens e desvantagens, como

- + Promove a convivência com a natureza;
- + Reduz a poluição;
- + Diminui a temperatura externa e interna;
- + Conforto termico e acústico;
- + Estética;
- + Valorização do imóvel;
- + Alto investimento inicial;
- + Manutenção;
- + Sistema complexo;

Para o projeto, a proposta do telhado verde está na guarita principal, onde será um ambiente de maior permanência para os colaboradores do parque, necessitando de um local de boa temperatura e também estética, pois é a edificação que representa todo o parque.

7.2.PAREDE VERDE/JARDIM VERTICAL

Para a empresa Ecotelhado (2015), jardim vertical ou parede verde, é uma denominação dada a um revestimento usado

em fachadas externas ou em paredes internas de uma edificação (Figura 56), que integra a natureza com a construção.

Figura 56 - Parede Verde, Edificação

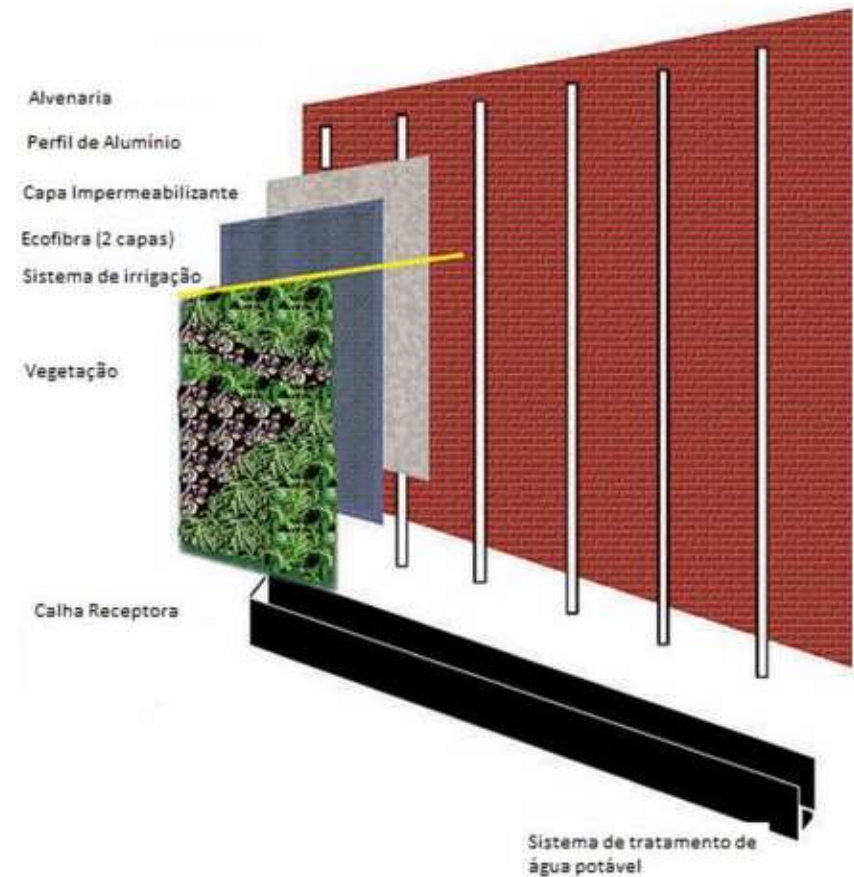


Fonte: Irrigar.

Disponível em: <http://irrigar.com.br/parede-verde/>. Acesso em 27 de abr. 2019.

O processo para a construção da parede verde é composto de quatro camadas (Figura 57) e o também do sistema de irrigação:

Figura 57 - Parede verde/Jardim vertical, Camadas



Fonte: Vertical Garden.

Disponível em: <https://www.verticalgarden.com.br/post/entenda-o-sistema-de-jardim-vertical-natural-que-os-arquitetos-amam>. Acesso em 27 de abr. 2019.

Podendo ser usado em diferentes formas, o objetivo da parede verde é além de trazer um design “natural” ao ambiente, é purificar a atmosfera do entorno, melhorando o clima do ambiente e o seu redor. (ECOTELHADO, 2015)

Conforme Valesan, Fedrizzi e Sattler (2010) os jardins verticais possuem diversas vantagens e desvantagens, como

Reduz a poluição do ar; Melhora a qualidade do ar; Controle de umidade; Funciona como isolamento acústico e térmico; Integra design biofílico no ambiente interno ou no externo, agregando valor; Contribui para a maior durabilidade dos prédios quando a parede é externa, pois diminui a amplitude térmica; Aumenta a oportunidade de convívio com a natureza; Embeleza os centros urbanos por meio da vegetação ou da arte; Contribui muito na pontuação de certificações como LEED; Pouco espaço para o desenvolvimento do vegetal, principalmente a espessura dos galhos; Falhas e baixa qualidade dos materiais, dos revestimentos que podem resultar em danos à edificação; Manutenção insuficiente para o porte da vegetação, desenvolvimento deficiente ou desordenado, e/ou gavinhas fixando em áreas não planejadas; (VALESAN, FEDRIZZI E SATTTLER, 2015, p.57-59)

A proposta do projeto traz o jardim vertical em partes da área externa da biblioteca, área de exposição e lanchonete, por serem edificações de maior permanência, pois de acordo com a empresa ecotelhado (2015), o jardim quando utilizado em fachadas ou paredes, permite a dissipação do calor e evita o aquecimento da edificação.

Partes dos vestiários e banheiros, contam também com paredes verdes, por questões, ecológicas, climáticas e estéticas.

7.3.PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO

O Pannel solar fotovoltaico são dispositivos que convertem a energia proveniente do calor e da luz sol em energia elétrica (Figura 58). (CRESESB, 2006, p.5)

Segundo Fogaça (2019), a energia solar é um método limpo de obter energia elétrica pois não causam danos, porque vem de uma fonte de energia renovável que é o Sol, sendo assim uma fonte renovável e sustentável.

Figura 58 - Composição do Pannel Solar Fotovoltaico



Fonte: Portal Solar.

Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/como-funciona-o-pannel-solar-fotovoltaico.html> Acesso em 26 de abr. 2019.

Na proposta do projeto, as placas serão utilizadas para gerar energia as edificações de maior permanência e nos locais que fornecerá aos usuários do parque, acesso ilimitado a rede Wi-Fi, para melhor comodidade dos mesmos (Figura 59).

Figura 59 - Painéis Solares



Fonte: Portal Energia.

Disponível em: <https://www.portal-energia.com/page/71/?q=como-fazer-convites-gratis-GRAFICA-DOS-CONVITES-como-imprimir-convites-de-casamento&n=2464&p=Artesanato>. Acesso em 26 de abr. 2019.

Conforme as fontes citadas, há diversas vantagens e desvantagens do uso do painel solar fotovoltaico,

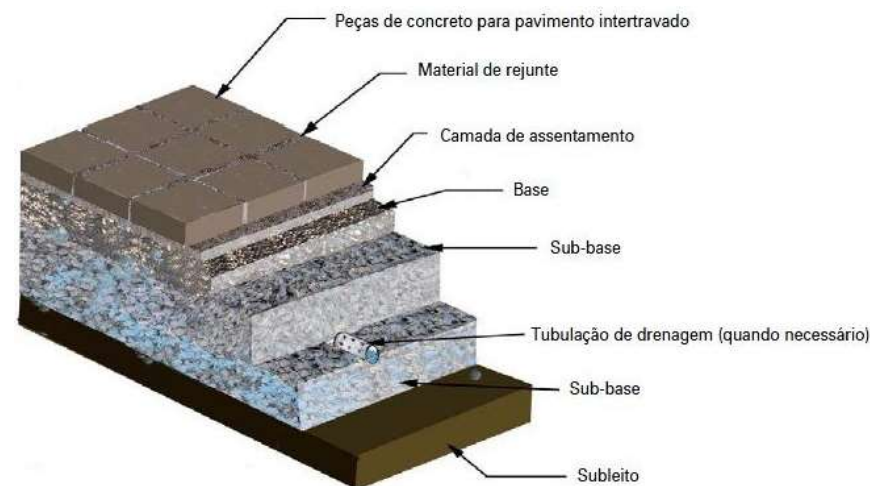
- ✚ A energia solar é uma forma de energia não poluente; (PORTAL SOLAR, 2017)
- ✚ As centrais necessitam de manutenção mínima; (PORTAL SOLAR, 2017)

- ✚ Custos decaindo, consequentemente tornando seu uso mais viável economicamente; (MELO et al. 2014, p.7)
- ✚ Em países tropicais, como o Brasil, a utilização da energia solar é viável em praticamente todo o território; (REIS, 2017)
- ✚ Durabilidade maior que 25 anos;
- ✚ Resistência a granizos;
- ✚ Locais com frequente cobertura de nuvens tendem a ter variações diárias de produção de energia virando de acordo com o grau de nebulosidade; (GONZALES, 2017, p.47)
- ✚ Existe variação nas quantidades produzidas de acordo com a situação climática (chuvas, neve), além de que durante a noite não existe produção alguma. (MELO et al. 2014, p.7)

7.4.PAVIMENTO PERMEÁVEL

A pavimentação permeável (Figura 60), é uma técnica de pavimentação que faz com que toda água passe através do material, tornando a área permeável e contribuindo positivamente com o impacto ambiental. (MARCHIONI et al. p.1)

Figura 60 - Seção típica de pavimento intertravado



Fonte: Sahara, tecnologia.

Disponível em: https://www.sahara.com.br/pdf-sahara-tecnologia/PR2_Conceitos_requisitos_pav_permeavel.pdf. Acesso em 26 de abr. 2019.

A pavimentação é indicada para ciclovias, estacionamentos, calçadas e estradas, sendo assim, no projeto serão utilizadas na ciclovia, pista de caminhada, passeios, estacionamento e nas calçadas do parque (Figura 61). (ECOTELHADO, 2015)

Figura 61 - Tipos de pisos permeáveis



Fonte: Mestre de Obra. Disponível em: <https://mestredeobraaristaquebarros.blogspot.com/2016/06/pisos-permeaveis-drenantes-contribuem.html> Acesso em 26 de abr. 2019.

De acordo com a empresa Tecnosil (2018) os pavimentos permeáveis possuem diversas vantagens e desvantagens, como

- ✚ Se necessário, possibilita a reutilização da água da chuva;
- ✚ Benefícios ambientais;
- ✚ Benefícios financeiros;
- ✚ Reduz enchentes;

- ✚ Permite o desenvolvimento de terras mais produtivas;
- ✚ Variedade de cores.
- ✚ Custo de ciclo de vida menor que outros concretos e asfalto;

7.5.COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA

O parque tem diversas espécies arbóreas, de pequeno a grande porte, onde a principal função dessa composição de espécies, é a preservação da vegetação, onde muitas se encontram em extinção. A proposta também traz algumas arvores frutíferas com o objetivo de contribuir com a fauna, atraindo aves e pequenos animais ao parque. Para compor os bosques, foi elaborado uma proposta paisagística composta por arvores nativas de cada bioma e arvores que se encontram em extinção.

CERRADO

- ✚ Jatobá
- ✚ Ipê amarelo

 Ipê rosa

 Jabuticabeira

 Sucupira

PANTANAL

 Ipê amarelo

 Ipê rosa

 Jatobá

AMAZONIA

 Ipê branco

 Ipê rosa

 Cedro

VEGETAÇÃO AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

 Cedro

 Mogno

 Jatobá

Tabela 2 - Quadro de paisagismo

QUADRO DE COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA				
FIGURA ILUSTRATIVA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	PORTE	ÉPOCA DE FLORAÇÃO
ESPÉCIES GRAMÍNEAS				
Figura 62 – Grama esmeralda 	Zoysia Japônica	Grama esmeralda	Rasteira	-
Figura 63 – Grama preta 	Ophiopogon Japonicus	Grama preta	Rasteira	-
ESPÉCIES ARBUSTIVAS				

Figura 64 – Pingo de ouro 	Duranta Erect	Pingo-de-Ouro	Pequeno	Outubro
ÁRVORES DE SOMBRA				
Figura 65 – Flamboyant 	Delonix Regia	Flamboyant	Pequeno/médio	Janeiro, outubro, novembro, dezembro
Figura 66 – Cedro 	Cupressus lusitanic	Cedro	Grande	Setembro, outubro, novembro, dezembro, janeiro

Figura 67 – Ipê Branco 	Tabebuia Roseo-Alba Tabebuia Roseo-Alba	Ipê branco	Pequeno/médio	Setembro
Figura 68 – Ipê amarelo 	Handroanthus Albus	Ipê amarelo	Pequeno/médio	Junho, julho, agosto, setembro
Figura 69 – Ipê Rosa 	Handroanthus Heptaphyllus	Ipê rosa	Médio/grande	Agosto

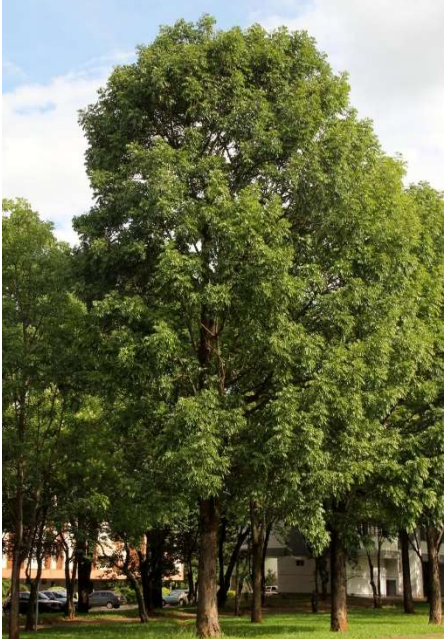
Figura 70 – Jatobá 	Hymenaea Courbaril	Jatobá	Grande	Setembro, outubro novembro
Figura 71 – Mogno 	Swietenia Macrophylla	Mogno	Grande	-

Figura 72 – Oiti 	Licania Tomentosa	Oiti	Médio	-
Figura 73 – Sucupira 	Bowdickia Nitida	Sucupira	Médio/grande	Julho, agosto, setembro, outubro
ESPÉCIES ARBUSTIVAS				

Figura 74 – Jabuticabeira 	Myrciaria Cauliflora	Jabuticabeira	Médio	Julho, agosto, novembro, dezembro
Figura 75 – Cacau 	Theobroma Cacao	Cacau	Pequeno	Novembro a fevereiro Abril a agosto
PALMEIRAS				

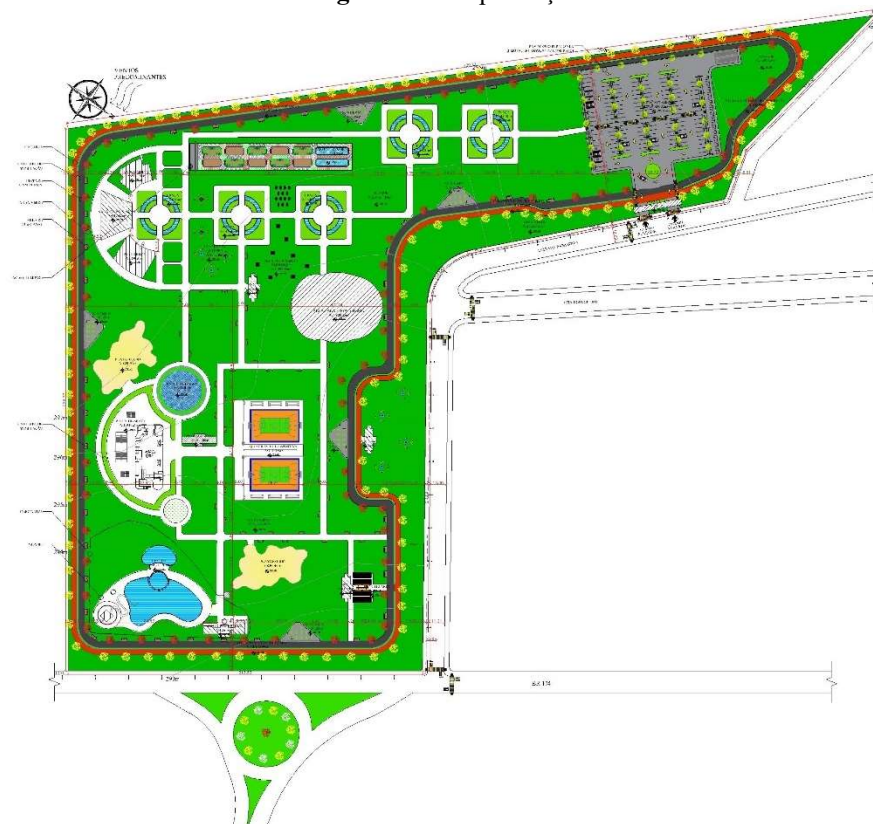
Figura 76 – Palmeira areca 	<i>Dyopsis lutescens</i>	Palmeira Areca	Pequeno/Médio	Tropical
Figura 77 – Coqueiro 	<i>Cocos Nucifera</i>	Coqueiro	-	-

Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

8. PROPOSTA FINAL

A proposta final do parque, consiste em um local de contemplação a natureza, lazer, recreação, vivência e incentivo da preservação de áreas verdes (Figura 78).

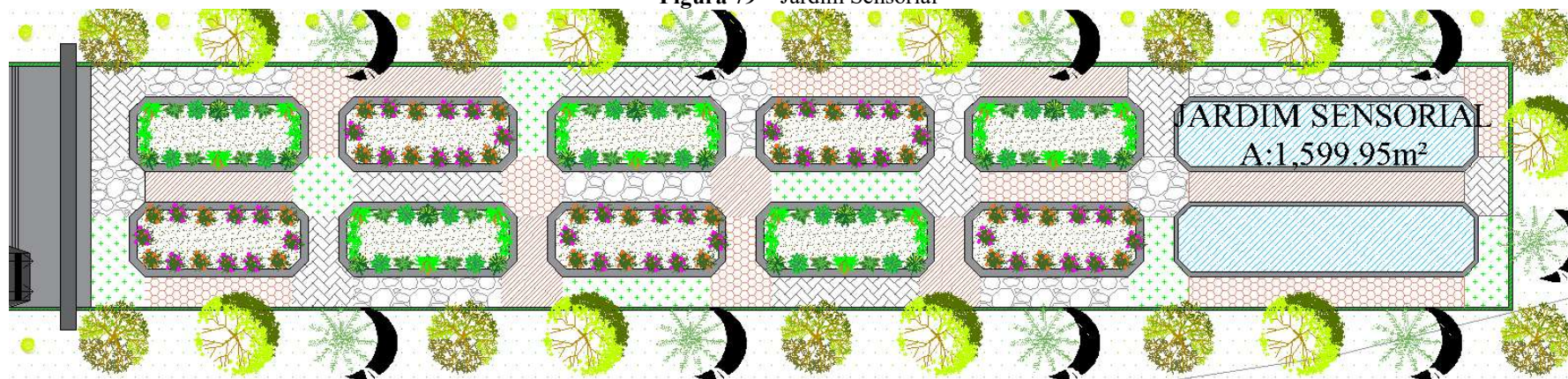
Figura 78 – Implantação



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível: em acervo pessoal.

Também foi proposto um jardim sensorial (Figura 79), com o objetivo de estimular os sentidos, como visão, tato, olfato, audição e gustação, e de incentivar a interação dos visitantes com o ambiente natural e harmônico.

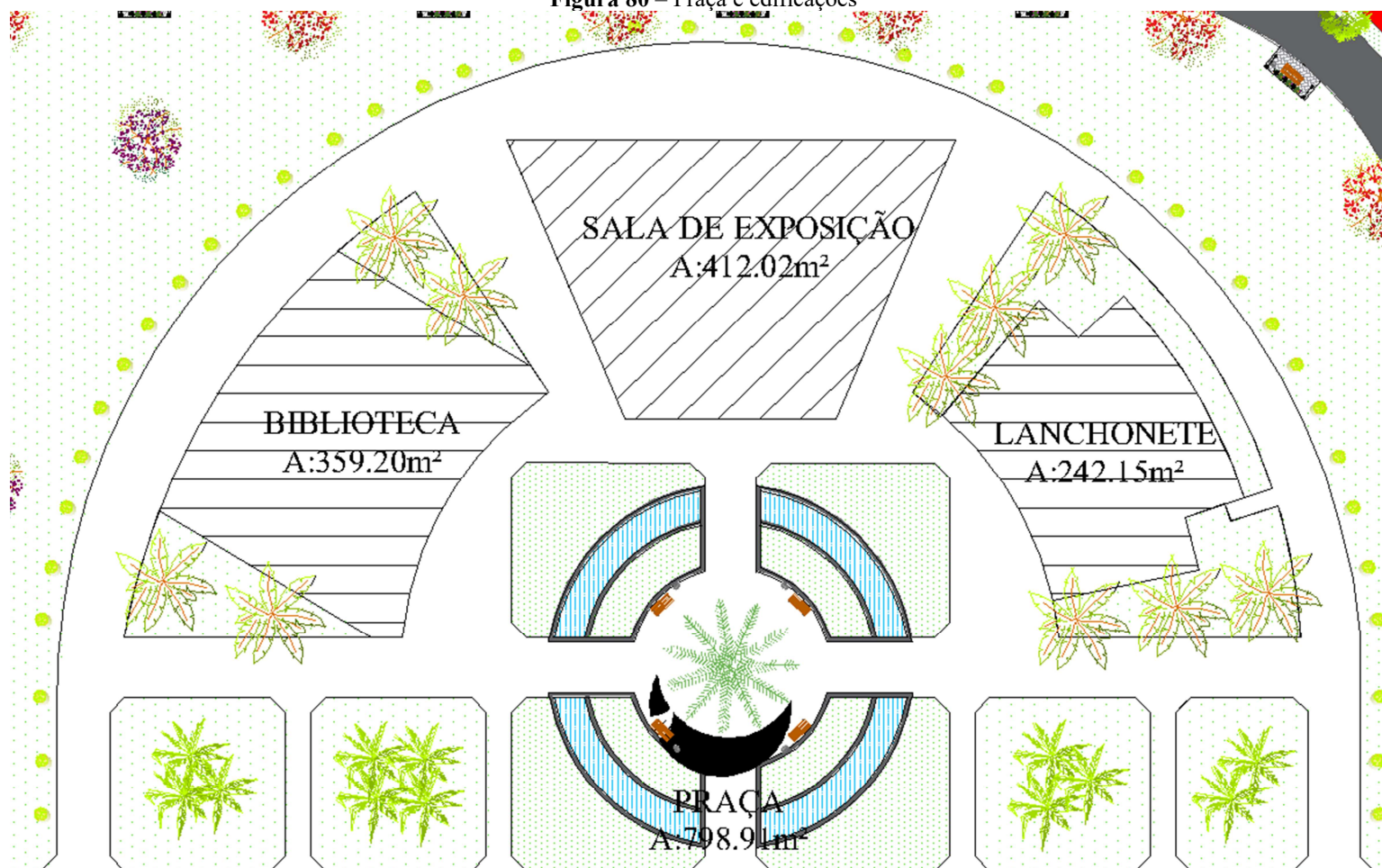
Figura 79 – Jardim Sensorial



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal.

Além disso, o parque possui diversas praças com espelhos d'água que se ligam a outros ambientes através de caminhos que proporcionam aos visitantes e usuários do parque uma conexão com áreas verdes. Foi proposto também, uma biblioteca de pequeno porte, para incentivar a prática de leitura, lanchonete, e uma edificação destinada a exposições, sejam elas artísticas ou culturais, entre outros (Figura 80).

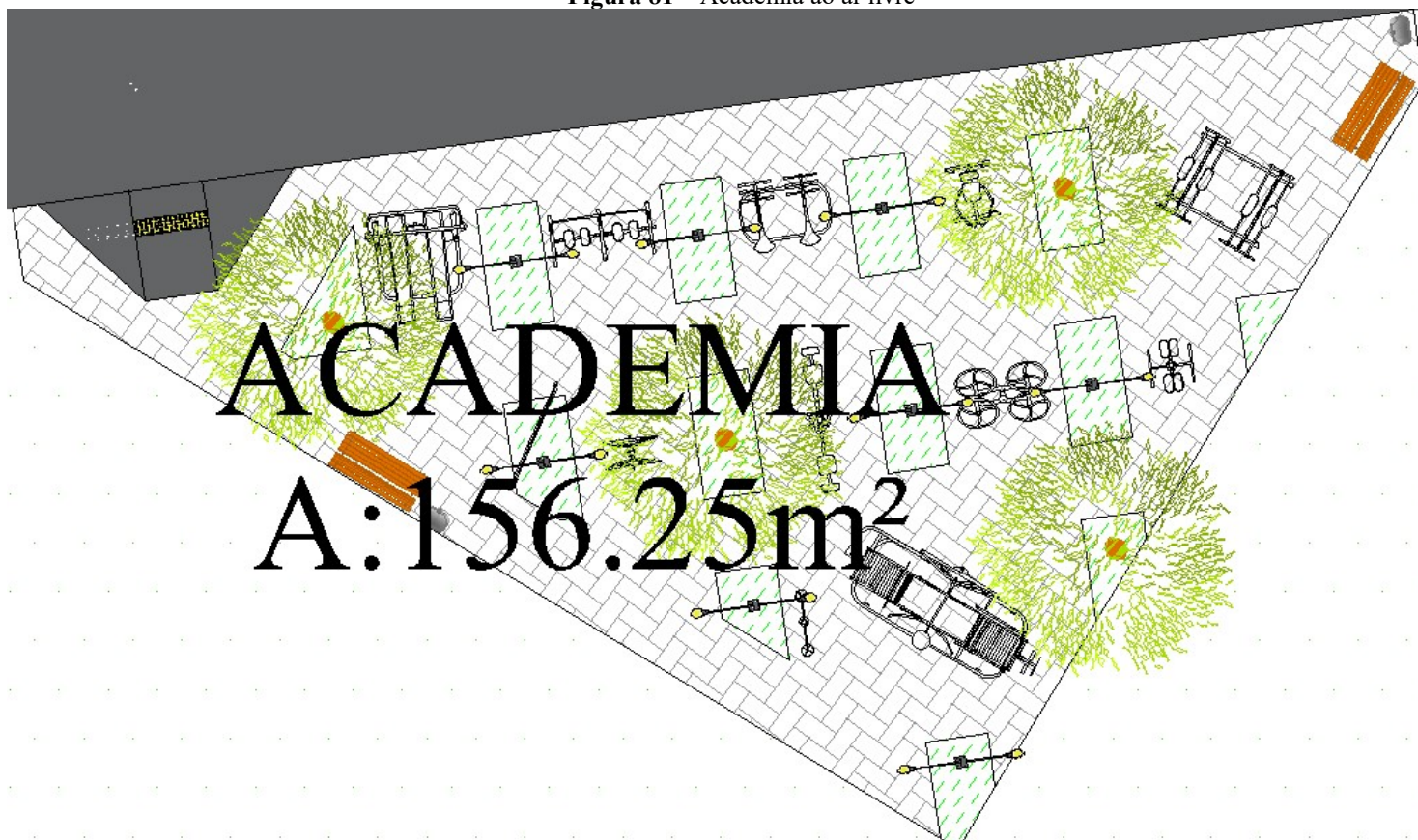
Figura 80 – Praça e edificações



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: Acervo pessoal.

Foi proposto ainda, diversas áreas de academia ao ar livre (Figura 81) espalhadas em pontos diferentes do parque, que se ligam a pista de caminhada e ciclovia que fazem todo o contorno do parque, com o objetivo de incentivar o usuário a conhecer o parque todo durante sua pratica de exercício.

Figura 81 – Academia ao ar livre



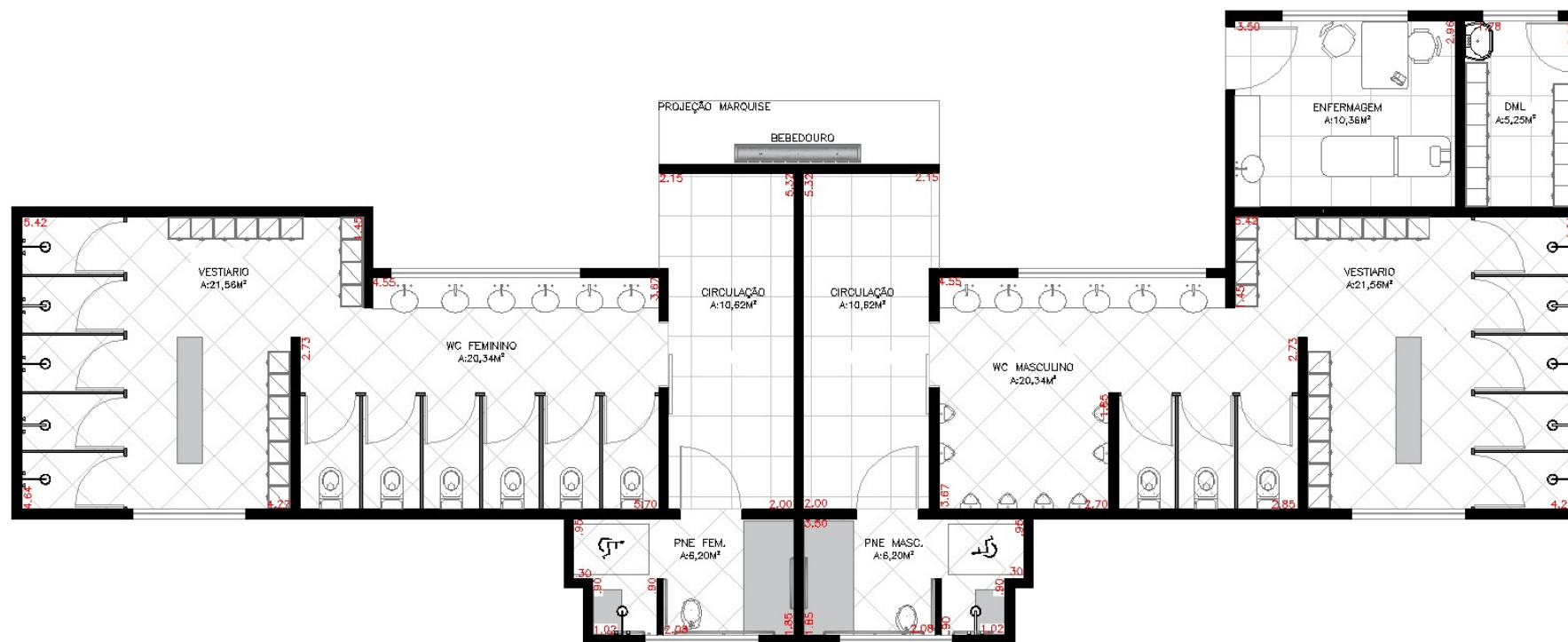
Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: Acervo pessoal

Por fim, a proposta possui sanitários (Figura 82) e vestiários (Figura 83) espalhados pelo parque e é dividido por setores, onde cada setor tem seu DML para melhor manutenção, e também guarita na área de recreação e guarita (figura 84) na entrada para melhor monitoramento.



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: Acervo pessoal.

Figura 83 – Vestiários



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: Acervo pessoal.

9. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS

A concepção da volumetria do projeto, tem o objetivo de facilitar a compreensão da proposta, para isso, serão apresentadas a seguir algumas perspectivas das definições dadas as áreas, edificações e ambientes do parque.

Figura 84 – Proposta, implantação.



Fonte: Elaborado pela autora. Disponível em: Acervo pessoal

A fachada principal do parque, é composta por um pórtico de concreto na cor branca, com pergolado e trepadeiras, e a guarita é composta por paredes revestidas de madeira Biosintética e telhado verde.

Figura 85 – Proposta, entrada do parque.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 86 – Proposta, estacionamento.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

O parque oferece um jardim sensorial (Figura 87) que busca estimular os 5 sentidos (tato, olfato, audição, visão e paladar), e também uma biblioteca (Figura 89), que é um espaço com o objetivo de incentivar o hábito da leitura, e também um espaço para estudos.

Figura 87 – Proposta, jardim sensorial.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

As edificações (lanchonete, espaço para exposições, biblioteca) contam com paredes verdes (Figura 89), pois, além de permitir a dissipação do calor e evitar o aquecimento da edificação, a vegetação traz uma forma “natural” a edificação, combinando com todo o entorno por conta da arborização. (ECOTELHADO, 2015)

Figura 88 – Proposta, pracinha, lanchonete, biblioteca, sala de exposições.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 89 – Proposta, pracinha, sanitários, área de eventos, arborização.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 90 – Proposta, playground.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 91 – Proposta, área de eventos.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 92 – Proposta, piscina setor recreativo.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

O parque conta com espaços que ofertam e incentivam a prática de exercícios físicos e esportes como, caminhada, ciclismo (Figura 93), academia, quadras poliesportivas (Figura 94) e pista de skate (Figura 95).

Figura 93 – Proposta, pista de caminhada, ciclovia, academia, arborização.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 94 – Proposta, quadras poliesportivas, arborização.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 95 – Proposta, pista de skate, vestiários, área de eventos, fonte, arborização.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

Figura 96 – Proposta, bicicletário.



Fonte: Elaborado pela autora
Disponível em: Acervo pessoal

A concepção da proposta do parque, foi baseada com o intuito de projetar um espaço de uso livre público com ambientes e edificações que possam oferecer lazer, recreação e integração social de forma agradável, fazendo os usuários a ter o hábito de conviver e contribuir com a natureza.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com satisfação concluo esse trabalho por projetar um espaço apto a contribuir com o meio ambiente, e suprir o déficit de espaços livres urbanos que possam proporcionar lazer, recreação e incentivar a conexão entre as pessoas e a natureza.

Desenvolver o projeto de um Parque Urbano para a cidade de Pontes e Lacerda foi um desafio, e os estudos feitos e dados coletados serviram para obter conhecimento sobre o município, sobre o tema e também sobre as pessoas, e conforme Jan Gehl o que uma cidade tem de mais importante é a sua dimensão humana, e como diferentes oportunidades de encontros e conhecimento podem ocorrer nos espaços de vivências.

11.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUEM, 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. 234f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

BARTALINI, V. **Os parques públicos em São Paulo**. Paisagem e Ambiente, São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU, Universidade de São Paulo – USP, n.9, p.125 – 148, dez. 1996.

BEZERRA, Maria; ROCHA, Mariana; BOGNIOTTI, Gláucia. **Qualidade dos espaços verdes urbanos: o papel dos parques de lazer e de prevenção**. Disponível em: <<http://www.usjt.br/arq.urb/numero-15/8-maria-do-carmo-bezerra.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

BEBER, Ariana. **Lazer e recreação no parque Victorio Siquierolli**: possibilidades e desafios, p.24. Faculdade Católica de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

BRASIL. Decreto – lei Nº 4,771, de 15 de setembro de 1965. **Código florestal**, Brasília. DF, set. 1965.

BLOG UM FAROL NO OCEANO. **Jardins Verticais: Vantagens e Desvantagens**. Disponível em:

<<http://umfarolnooceano.blogspot.com/2015/12/jardins-verticais-vantagens-e.html>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Proteção da vegetação nativa**. Brasília, DF, maio. 2012.

BRASIL. Lei complementar Nº42, de 11 de outubro de 2006. **Plano Diretor**. Pontes e Lacerda, MT, out. 2006.

BRASIL. Lei Nº 14/83, de 28 de dezembro de 1983. **Parcelamento e uso do solo para fins urbanos e dá outras providências**. Pontes e Lacerda, MT, dez. 1983.

BOVO, M; CONRADO, D. **O parque urbano no contexto da organização do espaço da cidade de campo mourão (PR) Brasil**. Caderno prudentino de geografia. Presidente Prudente, v.1, n.34, p.50-71, jan. - jul. 2012.

CÂMARA MUNICIPAL DE CUIABÁ. **Parque Estadual Mãe Bonifácia**. Disponível em: <<http://www.camaracba.mt.gov.br/index.php?pag=turitem&id=26>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

ECO TELHADO. **Jardim Vertical/ Parede**. Disponível em: <<https://ecotelhado.com/sistema/ecoparede-jardim-vertical/>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

ECO TELHADO. **Pavimentação permeável**. Disponível em: <<https://ecotelhado.com/pavimentacao-permeavel/>>. Acesso em: 26 abr 2019.

FERREIRA, Adjalme. **Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos**: O caso do passeio público da cidade do Rio de Janeiro. 2005, p.112. Pós-Graduação em ciência ambiental – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2005.

FERREIRA, L.T. **Parque Urbano**. Paisagem e Ambiente. São Paulo, n.23, p.20-33, jun. 2007.

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, p.04. nov. 2005.

GONZALES, Victor. **Boletim de inovação e sustentabilidade**: Energias renováveis. São Paulo - SP, v.2, p.1-54. 2017.

Hannes, E. **Espaços abertos / espaços livres: um estudo de tipologias**. Paisagem E Ambiente, v.37, p.121-144, Jul.2016.

LARA, Luiz Carlos. **Como construir um telhado verde. Conheça todos os detalhes**. Disponível em: <<http://44arquitetura.com.br/2017/09/telhado-verde-como-construir/>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

LONDE, P; MENDONÇA, M. **Espaços livres públicos: Relações entre meio ambiente, função social e mobilidade urbana**. Caminhos de geografia. Uberlândia, v.19, n.68, p.50-71, dez.2018.

MAYMONE, M. **Parques urbanos – Origens, conceitos, projetos, legislação e custos de implantação**. Estudo de caso:

Parque das Nações indígenas de Campo Grande – MS. 2009. 189f. Dissertação (Pós-Graduação em tecnologias Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2009.

MARX, Roberto. **Praça de Casa Forte**. Disponível em: <<http://www.issoepe.com.br/2015/03/praca-de-casa-forte-by-roberto-burle.html>>. Acesso em: 06 abr. 2019.

MARTINS, Carlos. **Parque Tia Nair se firma como o mais novo espaço de lazer da capital**. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/cultura-esporte-e-turismo/parque-tia-nair-se-firma-como-o-mais-novo-espaco-de-lazer-da-capital/12135>>. Acesso em: 26 mar.2019.

MELO, Alvaro, et al. **Energia solar**: Produção e utilização. Faculdade de Engenharia do Porto – FEUP. Mestrado Integrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores. Portugal. p.1-18, 2014/2015.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. **Qualidade de Vida e saúde**: um debate necessário. Rio de Janeiro, v. 5, n.1, p. 7-18. 2000.

MINDA, J.E.C. **Os espaços livres públicos e o contexto local**: O caso da praça principal de Pitalito - Huila - Colômbia. Brasília, 2009. 149f. Dissertação (Pós-Graduação em Arquitetura e urbanismo) – Universidade de Brasília, Brasília, 2009. ONU (Organização Das Nações Unidas). **Declaração da conferência de ONU no ambiente humano**. Estocolmo: 1972.

PEREIRA, Ériko; TEIXEIRA, Clarissa; SANTOS, Anderlei. **Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação.** VER. Bras. Educ. Fis. Esporte, São Paulo v.26, n.2, p.241-50, abr./jun. 2012.

PINHEIRO, Marionil; MENDES, Augusto. **Análise dos parques estaduais massairo okamura e mãe bonifácia com base no snuc.** Disponível em: <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2013/V-039.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

PODER JUDICIÁRIO DE MATO GROSSO. **Juam e Parque Mãe Bonifácia: 16 anos de parceria.** Disponível em: <<http://www.tjmt.jus.br/Noticias/43869#.XJ5b-ZhKjtQ>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

POLETO, Alexandre. **Telhado verde: conheça 60 projetos e veja como funciona esta cobertura.** Disponível em: <<https://www.tuacasa.com.br/teclado-verde/>>. Acesso em: 27 abr. 2019

PORTAL SOLAR. **Como Funciona o Pannel Solar Fotovoltacio – Placas Fotovoltaicas.** Disponível em: <<https://www.portalsolar.com.br/como-funciona-o-pannel-solar-fotovoltacio.html>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

PORTAL SOLAR. **Tudo sobre a manutenção do pannel solar.** Disponível em: <<https://www.portalsolar.com.br/blog-solar/pannel-solar/tudo-sobre-a-manutencao-do-pannel-solar.html>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTES E LACERDA. **História de Pontes e Lacerda.** Disponível em: <<https://www.ponteslacerda.mt.gov.br/Institucional/Historia/>>. Acesso em: 07 de abr. 2019.

REDAÇÃO PENSAMENTO VERDE. **Quais as vantagens e desvantagens do telhado verde.** Disponível em: <<https://www.pensamentoverde.com.br/arquitetura-verde/quais-as-vantagens-e-desvantagens-do-telhado-verde/>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

REIS, Pedro. **Vantagens e desvantagens da energia solar.** Disponível em: <<https://www.portal-energia.com/vantagens-e-desvantagens-da-energia-solar/>>. Acesso em: 26 de abril, 2019.

SILVA, LUCIENE DE J. M. DA. **Parques Urbanos: A Natureza na Cidade -uma análise da percepção dos atores urbanos.** Dissertação (Mestrado em Gestão e Política Ambiental) – Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília, 2003.

SCOCUGLIA, Jovanka. **O Parque de la Tête d’or: Patrimônio, referência especial e lugar de socializar.** Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10,113/20>>. Acesso em: 19 mar. 2019

SOLAR BRASIL. **Energia Solar Fotovoltacia – Conceitos.** Disponível em: <<http://www.solarbrasil.com.br/blog-da-energia->

solar/77-energia-solar-fotovoltaica-conceitos>. Acesso em: 26 abr. 2019.

SORDI, Geni; MAGRO, Cristian. **Implantação de um parque urbano no município de Quilombo**. 2017. Disponível em: <www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/Geni-artigo.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

SOUZA, P.C. **Funções sociais e ambientais de parque urbano instituído como unidade de conservação: Percepção dos usuários do parque natural municipal Barigui em Curitiba, Paraná**. 2010. 149f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão Urbana) – Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010.

SZEREMETA, Bani; ZANNIM, Paulo. **A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades**. Raega – O espaço geográfico em análise, Curitiba, v.29, p.177-93, dez. 2013.

TERRA SERVIÇOS. **Conheça a técnica de jardim Vertical mais utilizada pelos melhores profissionais do mundo**. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/dino/conheca-a-tecnica-de-jardim-vertical-mais-utilizada-pelos-melhores-profissionais-do-mundo,042ce74d1fa509fa405132a5322452584rg58769.html>>. Acesso em: 27 abr, 2019.

VALESAN, Mariene. et al. **Ambiente Construído: Vantagens e desvantagens da utilização de peles-verdes em edificações**

residenciais em Porto Alegre segundo seus moradores. Porto Alegre, v. 10, n. 3, p. 55-67, jul./set. 2010.

VICENTE, Bruno. **Parque das Águas se consolida como ponto de lazer para população**. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/servicos-urbanos/parque-das-aguas-se-consolida-como-ponto-de-lazer-para-a-populacao/15795>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

ZANIM, Elizabete. **Caracterização ambiental de um parque urbano**. Parque municipal Longines Malinowski. Disponível em: <http://www.lapa.ufscar.br/pdf/caracterizacao_ambiental_de_um_parque_urbanoLongines_MalinowskiZANIN.pdf/view>. Acesso em: 19 mar. 2019.