

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

INTERVENÇÃO URBANA: PROPOSTA DE UM PARQUE LINEAR EM CUIABÁ - MT

DANIELLY CRISTINA DE ARAÚJO

PROF. MSC. CARLOS VILELA GALVÃO

Várzea Grande - MT, junho de 2019.

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

INTERVENÇÃO URBANA: PROPOSTA DE UM PARQUE LINEAR EM CUIABÁ - MT

DANIELLY CRISTINA DE ARAÚJO

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 VILELA GALVÃO

Várzea Grande - MT, junho de 201

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


FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: INTERVENÇÃO URBANA: PROPOSTA DE UM PARQUE LINEAR EM CUIABÁ - MT

Aluna: DANIELLY CRISTINA DE ARAÚJO

ORIENTADOR: PROF. MSC. CARLOS VILELA GALVÃO

Aprovado em 04 de Julho de 2019.


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


Comissão Examinadora:



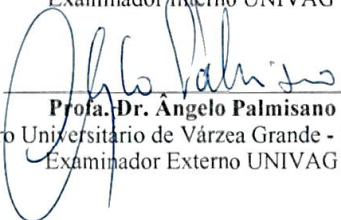
Msc Carlos Eduardo Vilela Galvão
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Prof. Dr. Antonio Soukef Junior
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno UNIVAG



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



Profa. Dr. Angelo Palmisano
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo UNIVAG

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram, apesar de toda dificuldade que passamos durante esses anos, ao meu pai em especial que não está mais nesse plano, mas que sempre estará em meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, amigos e em especial a Anna Luiza e Nathalia Roncati, que me ajudaram no decorrer desta pesquisa. A todos os professores, por todo os conselhos e ajuda durante os meus estudos e elaboração do TDAUP e a Prof. Dr. Jeane Aparecida Rombi De Godoy Rosin por ter nos incentivado a amar o urbanismo e a cidade.

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	11
1. LISTA DE FIGURAS.....	11
2. LISTA DE TABELAS.....	13
1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 TEMA.....	12
1.2 PROBLEMÁTICA.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
1.4 METODOLOGIA.....	14
1.5 OBJETIVOS.....	14
1.6 ESTADO DA ARTE.....	14
1.7 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 ARQUITETURA PAISAGÍSTICA.....	15
2.2 ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO.....	16
2.3 ÁREAS VERDES.....	17
2.4 PARQUE URBANO.....	18
2.5 PARQUE LINEAR.....	19
2.6 FUNÇÃO E OS USOS.....	20
2.7 BENEFÍCIOS SOCIAIS.....	20
2.8 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS.....	21
3. ASPECTOS NORMATIVOS.....	21
3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL.....	21
3.2 NO ÂMBITO NACIONAL;.....	22
3.3 NO ÂMBITO LOCAL.....	23
4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS.....	24
4.1 QUALIDADE DE VIDA.....	24
5. INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA.....	25
5.1 SUSTENTABILIDADE URBANA.....	25
5.2 INFRAESTRUTURA VERDE.....	25
5.3 INSTRUMENTOS DA INFRAESTRUTURA VERDE.....	27
5.4 ESPAÇOS VERDES PERMEÁVEIS.....	27
5.5 PAVIMENTOS POROSOS.....	27
5.6 CANTEIRO PLUVIAL.....	28
5.7 BIÓTOPOS DE LIMPEZA.....	28
5.8 LAGO SECO OU BACIA DE DETENÇÃO.....	29
5.9 BIOVALETAS.....	30
6. PROJETOS DE REFERÊNCIA.....	31
6.1 PARQUE BOTÂNICO RIO MEDELLÍN.....	31
6.2 PARQUE LINEAR 1° DE MAIO, BELO HORIZONTE MINAS GERAIS.....	31
6.3 RECUPERAÇÃO DO CÓRREGO SAPÉ - SÃO PAULO.....	32
6.4 MATRIZ DE ANÁLISE.....	34

7. ASPECTOS METODOLÓGICOS	36	8.8 CONFORTO AMBIENTAL	55
7.1 O OBJETO	36	8.9 COMUNICAÇÃO VISUAL	55
7.2 CONCEITO ESTRUTURANTE	36	8.10 ACESSIBILIDADE.....	55
7.3 ESTUDO DO ENTORNO	36	8.11 COMPOSIÇÃO DE VEGETAÇÃO	56
7.4 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).....	39	9. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....	61
7.5 PAISAGEM EXISTENTE.....	42	10. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS.....	61
7.6 ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO- ESPACIAIS	44	11. PROPOSTA FINAL.....	86
7.7 MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO/SERVIÇOS PÚBLICOS	44	12. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
7.8 MAPA ZONEAMENTO.....	45	13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
7.9 ABAIRRAMENTO.....	46	14. 13.1 REFERÊNCIAS CITADAS.....	87
7.10 MAPA DE HIERAQUIZAÇÃO VIÁRIA	47	15. 13.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	93
8. PARTIDO URBANISTICO.....	49		
8.1 PROGRAMA DE NECESSIDADE.....	50		
8.2 QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	51		
8.3 SETORIZAÇÃO	51		
8.4 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE	52		
8.5 ENSAIOS TÉCNICOS	53		
8.6 COMPOSIÇÃO ESPACIAL	53		
8.7 VOLUMETRIA / LEGIBILIDADE	55		

1. LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Espaços e seus componentes.....	17
Figura 2: Piso Poroso.....	27
Figura 3: Canteiro Pluvial.....	28
Figura 4: Biótopos de Limpeza.....	28
Figura 5: Canteiro Pluvial.....	29
Figura 6: Esquema de bacia de sedimentação.....	29
Figura 7: Biovaleta.....	30
Figura 8: Parque do rio Medellín.....	31
Figura 9: Parque do rio Medellín.....	31
Figura 10: Ocupação Irregular.....	32
Figura 11: Parque Linear.....	32
Figura 12: Implantação.....	33
Figura 13: Antes da recuperação.....	33
Figura 14: Antes da recuperação.....	33
Figura 15: Depois da recuperação.....	34
Figura 16: Depois da recuperação.....	34
Figura 17: Mapa de localização.....	37
Figura 18: Mapa das vias.....	38
Figura 19: Adensamento nos bairros.....	40
Figura 20: Mapa de remanejamento.....	41
Figura 21: Mapa de diagnóstico da área.....	42
Figura 22: Mapa de Uso e Ocupação do solo/ serviços públicos..	44
Figura 23: Mapa de Zoneamento.....	45
Figura 24: Mapa de Abairramento.....	46
Figura 25: Mapa de Hierarquização Viária.....	47
Figura 26: Corte Ogival, casa Xavante.....	49
Figura 27: Planta circular, casa Xavante.....	49
Figura 28: Setores do parque.....	52
Figura 29: Quadro de índices Urbanísticos.....	53
Figura 30: Mapeamento dos Espaços distribuídos no parque.....	54
Figura 31: Gama - batatais.....	56
Figura 32: Jatobá.....	56
Figura 33: Jabuticabeira.....	56
Figura 34: Ipê-amarelo.....	57
Figura 35: Angelim do cerrado.....	57
Figura 36: Aroeira vermelha.....	57
Figura 37: Flamboyant.....	57
Figura 38: Jacaranda.....	58
Figura 39: Sombreiro.....	58
Figura 40: Pata-de-vaca.....	58
Figura 41: Helicônia-papagaio.....	58
Figura 42: Costela-de-adão.....	59

Figura 43: Hibisco	59	Figura 65: Mapa de localização praça esportiva.....	65
Figura 44: Palmeira-areca	59	Figura 66: Vista aérea praça esportiva.....	65
Figura 45: Palmeira Imperial.....	59	Figura 67: Perspectiva externa praça esportiva.....	66
Figura 46: Cica.....	60	Figura 68: Perspectiva externa praça esportiva.....	65
Figura 47: Unha de gato.....	60	Figura 69: Mapa de localização praça esportiva setor.....	65
Figura 48: Hibisco	60	Figura 70: Vista aérea Praça Rio Fortaleza.....	65
Figura 49: Vista aérea Praça Xavante.....	62	Figura 71: Perspectiva externa	77
Figura 50: Mapa de localização Praça Xavante.....	62	Figura 72: Perspectiva externa.....	77
Figura 51: Perspectiva praça Xavante externa.....	63	Figura 73: Perspectiva externa.....	77
Figura 52: Perspectiva externa praça Xavante noturna.....	64	Figura 74: Perspectiva externa.....	77
Figura 53: Vista aérea Praça do descanso.....	65	Figura 75: Vista aérea Praça Rio Fortaleza.....	78
Figura 54: Mapa de localização Praça do descanso.....	65	Figura 76: Mapa de localização praça rio fortaleza setor A.....	78
Figura 55: Perspectiva externa praça descanso.....	66	Figura 77: Perspectiva externa praça Rio Fortaleza Setor A.....	80
Figura 56: Vista aérea Praça Mini Praça Xavante.....	64	Figura 78: Perspectiva externa praça Rio Fortaleza Setor A.....	81
Figura 57: Mapa de localização Mini Praça Xavante.....	64	Figura 79: Vista aérea Setor esporte.....	82
Figura 58: Perspectiva externa Mini praça Xavante.....	64	Figura 80: Mapa de localização praça esportiva setor C.....	82
Figura 59: Vista aérea Praça das crianças.....	65	Figura 81: Perspectiva externa Quadra de futebol.....	83
Figura 60: Mapa de localização praça das crianças.....	65	Figura 82: Perspectiva externa sanitários.....	84
Figura 61: Perspectiva externa praça das crianças.....	65	Figura 83: Perspectiva externa Feira.....	85
Figura 62: Vista aérea Praça academia.....	65	Figura 84: Perspectiva externa Feira.....	86
Figura 63: Mapa de localização praça academia.....	65		
Figura 64: Perspectiva externa praça academia.....	65		

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Síntese análise comparativa dos Projetos de Referência.....	34
Tabela 2: Programa de Necessidade.....	50
Tabela 3: Pré-Dimensionamento.....	51

RESUMO

ARAÚJO, Danielly Cristina. **Intervenção Urbana: Uma proposta de um parque linear no córrego Fortaleza 2019.** Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Várzea Grande, 2019.

O presente trabalho teve como objetivo propor um projeto urbanístico por meio de uma intervenção urbana, para implantação de um parque linear no córrego Fortaleza está situado nos bairros São João Del Rei, Santa Laura e Jardim Fortaleza, Zona Sul da cidade de Cuiabá – MT, onde foi identificado déficit de espaços livres de uso público destinado ao lazer e recreação na região. A proposta urbanística visou trabalhar no recorte espacial, modificando o meio urbano, recuperando as funções dos cursos d'água, recuperando a mata nativa e ofertando espaços de lazer.

Palavras-Chave: Parque linear, Projeto urbanístico, Curso d'água, Intervenção Urbana, Curso d'água.

ABSTRACT

ARAÚJO, Danielly Cristina. **Urban Intervention: A proposal of a linear park in the Córrego Fortaleza stream in Cuiaba – MT, 2019.** Monography (Graduation in Architecture and Urbanism), Faculty of Architecture and Urbanism, UNIVAG University Center of Várzea Grande, 2019.

The present work had the objective of propose an urban project in the São João Del Rei, Santa Laura and Jardim Fortaleza neighborhood, located in the South Zone of the city Cuiabá-MT, where it was identified a deficit of public spaces for leisure and recreation in the region. The urbanistic proposal aimed to work in the space cut, modifying the urban environment, recovering the functions of the watercourses, recovering the native forest and offering leisure spaces.

Keywords: linear park, Urban design, Water course, Urban intervention, Water course.

INTRODUÇÃO

Com o crescimento das cidades, áreas verdes se tornam um ambiente de refúgio, esses espaços possuem as funções de amenizar a temperatura, diminuir as ilhas de calor e levar ventilação para o entorno. (BARTALINI, 1986, p.4)

Ao analisar o perímetro urbano de Cuiabá, percebe-se um déficit de espaços públicos destinados ao convívio social, em específico ao lazer e recreação. Diante da questão, surge a proposta de uma intervenção urbana para criação de um parque linear, localizado na zona Sul de Cuiabá – MT.

A temática abordada tem por finalidade a recuperação da mata, utilizando elementos da infraestrutura verde, além de levar espaços de lazer e cultura para os cidadãos.

1.1 TEMA

O tema escolhido para obtenção da qualificação, é uma intervenção urbana de um parque linear.

A escolha se deu pois existem áreas degradadas que se encontram em total descaso pelo poder público em Cuiabá, principalmente voltado as redes hídricas, que foram “esquecidas” pela gestão pública, sendo ocupadas pela população de forma irregular nas margens das APPs, acontecendo “lançamento de esgotos a céu aberto, conexões clandestinas no sistema de águas pluviais, lançamento direto nos rios” (JACOBI, 2004, p. 172) e déficit de espaços livres de uso público na região sul de Cuiabá.

O tema contribuirá para a sociedade, diminuindo incidências de enchentes, melhorando o ar e a temperatura local, ofertando espaços de lazer e recreação, bem como contribuirá com a melhoria de qualidade de vida.

1.2 PROBLEMÁTICA

Com a ocupação urbana crescente, as redes hídricas são afetadas em seu regime natural, em especial o escoamento superficial, que se altera por conta da impermeabilização dos espaços urbanos, não suportando todo o escoamento quando chove, passando a transbordar, prejudicando a drenagem e consequentemente, causando enchentes. (VENTURA, 2011)

A relação rio-cidade, sobretudo após a revolução industrial, levou a uma progressiva degradação da qualidade das águas por despejos de resíduos e esgotos, comprometendo as suas funções biológicas e também culturais, com a redução de atividades associadas a esses corpos d'água pela população. (GARZENDIN, 2012, p. 02)

O processo de urbanização da baixada cuiabana se deu de forma desenfreada, com ocupação desordenada e crescimento acelerado, principalmente nas áreas periféricas de Cuiabá e Várzea Grande, resultando em ocupações em APPs, degradando o solo e as redes hídricas. (LIMA, 2001, p. 11)

A ausência do verde urbano interfere no microclima, no conforto térmico e na diminuição da

absorção de partículas em suspensão no ar, considerado um indicador importante para a qualidade ambiental e de vida da população urbana. (LIMA, 2013, p. 64)

A falta de vegetação e espaços que sejam permeáveis, traz consequências negativas para a cidade, podendo trazer problemas relacionados não só a degradação ambiental, mas também o aumento do volume de águas pluviais, pelo escoamento superficial, causando enchentes, inundações e podendo desencadear processos erosivos nas áreas com declive menor ou no entorno urbano. (LIMA, 2013, p. 64)

1.3 JUSTIFICATIVA

A temática tem por objetivo atender as diretrizes urbanísticas, aplicando tais questões para oferecer soluções para a cidade, utilizando metodologias estudadas, legislação pertinente e empregando os conceitos adequados para à realidade local.

A proposta de intervenção urbana estará contribuindo para a recuperação do córrego e entorno, levando qualidade de vida da população, infraestrutura, equipamentos públicos e espaços urbanos destinados ao convívio.

1.4 METODOLOGIA

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, a proposta se desenvolveu por meio do método qualitativo de investigação, pois a “pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador, como o seu principal instrumento”. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 51)

Segundo Richardson (1981), esta abordagem, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo por ser uma forma adequada para a natureza do fenômeno social.

O aspecto qualitativo de uma investigação pode estar presente até mesmo nas informações colhidas por estudos essencialmente quantitativos, visto que, o enfoque é que, de fato, exige uma metodologia qualitativa ou quantitativa. (RICHARDSON, 1981, p. 157)

Para realização deste trabalho foi realizado por intermédio de um levantamento bibliográfico (artigos, livros, dissertações e teses) sobre conceitos e temas necessários ao desenvolvimento desta pesquisa.

1.5 OBJETIVOS

O Objetivo Geral dessa monografia é desenvolver uma proposta de intervenção urbana para implantação de um parque linear em Cuiabá – Mato Grosso.

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

- Realizar um levantamento teórico/bibliográfico da temática proposta;
- Fazer um levantamento de projetos referenciais para subsidiar a proposta;
- Elaborar uma proposta projetual de um parque linear, de modo a recuperar a área degradada, incorporando elementos da infraestrutura verde.

1.6 ESTADO DA ARTE

Para a fundamentação teórica da temática, foi necessário estabelecer os conceitos de arquitetura da paisagem, espaços livres de uso público, áreas verdes com foco na tipologia de parque linear, sua função e benefícios.

1.7 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Este trabalho foi estruturado em 3 capítulos, sendo:

O primeiro capítulo teve como finalidade apresentar os conceitos da arquitetura da paisagem, espaços livres de uso público, áreas verdes, parques urbanos e parque linear, suas funções e usos, benefícios sociais e ambientais, aspectos normativos e aspectos sociais.

O capítulo 2 descreve os projetos de referência para subsidiar a criação do programa de necessidades para a proposta projetual.

Por fim, o capítulo 3 descreve o projeto final, área de estudo, legislação pertinente, partido arquitetônico, programa de necessidades, composição paisagística, técnicas e materiais construtivos e proposta final.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ARQUITETURA PAISAGÍSTICA

Para Meneguetti (2007) a paisagem é “uma construção social que dá visibilidade local aos eventos, com caráter distintivo pela sucessão de eventos no tempo e no espaço”. Ela pode ser entendida como “parte de um processo e expressa um produto de relações que se dão no espaço, revelando o entrelaçamento de dualidades”, que podem ser qualificadas como:

Paisagens encontradas em seu hábitat natural, com pouca ou nenhuma intervenção humana (savanas, desertos, florestas); Paisagens preservadas (reservas, parques nacionais, estações ecológicas); Paisagens em áreas de industrialização intensa (parques siderúrgicos, complexos industriais); Paisagens funcionais com baixo índice de ocupação humana (barragens, áreas de mineração, fazendas de produção industrial); Paisagens com ocupação humana intensiva, correspondendo a todos os núcleos e aglomerações urbanas. (MAGNOLI, 2006, p. 177)

Conforme Abbud (2006, p. 19-20) no paisagismo “interessa trabalhar com as tensões entre os vazios e os cheios na composição dos espaços; sem isso eles não existem”. Que é importante “prever os espaços que serão usufruídos pelas pessoas, e não apenas o desenho puro e simples das massas vegetais, pois nos cheios ninguém vive”.

Nesse sentido, a paisagem não é só criada por espaços livres, como também é pelas ações da natureza e ações humanas, sendo elas: relevo, águas, construções, estradas, etc. Onde as composições desses elementos e agentes fazem a construção da paisagem. (MACEDO, 1999, p. 19)

Durante o período clássico barroco na Europa, começaram a ser introduzidas árvores no meio urbano e foi nesse período que surgiu o paisagismo, sendo uma área específica da arquitetura e do planejamento urbano. (LAMAS, 1993, p. 194)

No Brasil, por volta do ano de 1970 os parques urbanos foram criados a partir do aproveitamento de remanescentes matas nativas, um exemplo é o caso da cidade de Curitiba. (MACEDO, 2012, p.14)

A arquitetura paisagística contemporânea no Brasil possui diversas vertentes, formas e conceitos, pois são utilizados vários estilos, como por exemplo, colunas e gazebos que são elementos

da época passada imersos com jardins tropicais, até mesmo a preferência por elementos arquitetônicos ao uso da vegetação, abusando da paginação de pisos, pórticos coloridos e jardins inspirados na belle époque com a poda de plantas em formas ornamentais. (MACEDO, 2012, p.14)

2.2 ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO

Para Magnoli (2006, p. 202) O espaço livre pode ser entendido como aquele que não é coberto por edificação no meio urbano, onde a população possa ter fácil acesso e “diz respeito as grandes escalas da paisagem, sua escala é a região, executando-se os espaços ocupados pelas urbanizações”. (BARCELLOS, 1999, p. 36)

Considera-se espaços livres aqueles que não são construídos, sendo de livre acesso ou não a população, os espaços naturais podem ser categorizados como aqueles compostos por rios, praias, mares, matas e florestas. E os espaços criados pelo homem, sendo parques, mirantes, conjuntos esportivos, praças, bosques, ruas, calçadas, etc. (HANNES. 2016, p.5)

Os espaços livres de uso público desempenhem um papel ecológico no espaço urbano, integrando espaços diferentes como

estético, ecológico e lazer ao ar livre. (CAVALHEIRO e DEL PICCHIA, 1992, p.2)

Possuindo vários tipos de uso, relacionando-se com caminhadas, descanso, passeios, práticas esportivas e recreação em geral; os locais para caminhada devem ser seguros e ter separação da calçada em reação aos veículos e os locais onde as pessoas caminham por meios não motorizados não devem ser considerados como espaços livres. (CAVALHEIRO *et al*, 1999)

2.3 ÁREAS VERDES

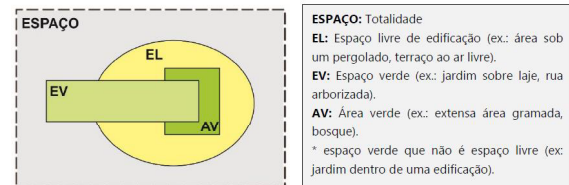
De acordo com a resolução do CONAMA N° 369/2006, Art. 8º, § 1º, áreas verdes são consideradas como um “espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade”. (CONAMA, 2006, p. 98)

Espaços livres de construção onde o elemento fundamental da composição da vegetação juntamente com o solo permeável, deve ocupar no mínimo 70% da área. Inclui as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Os canteiros centrais das avenidas, os trevos e rotatórias permeáveis de vias públicas e áreas que exercem funções estéticas

e ecológicas, são conceituados como área verde. (LIMA et al, 1994, p. 108)

Segundo Macedo (2016, p. 36) um exemplo de um grande espaço verde seria uma avenida arborizada, que possui uma grande massa vegetal, mas não uma área verde significativa, pois não existe muita área permeável nem efetivamente plantada. (Figura 01)

Figura 1: Espaços e seus componentes.



Fonte: MACEDO. (2016, p. 36)

De acordo com Guzzo (2000) áreas verdes possuem várias funções na cidade, sendo elas:

Função Ecológica: deve-se ao fato da presença da vegetação, do solo não impermeabilizado e de uma

fauna mais diversificada, promovendo melhorias no clima, na qualidade do ar, água e solo das cidades.

Função Social: está intimamente relacionada com a possibilidade de lazer que essas áreas oferecem a população.

Função Estética: diz respeito a diversificação da paisagem construída e o embelezamento da cidade.

Função Educativa: está relacionada com a possibilidade imensa que estas áreas oferecem como ambiente para o desenvolvimento de atividades extraclasse e de programas de educação ambiental.

Função Psicológica: ocorre quando as pessoas em contato com os elementos naturais dessas áreas, relaxam, funcionando como ante estresse. (GUZZO, 2000)

São caracterizadas na malha urbana como espaço de uso comum, sendo utilizado por toda a população, onde sua vegetação arbórea tenha predominância, tem função de minimizar a temperatura, sendo capaz de diminuir os efeitos das “ilhas de calor”. Podendo estar em área de preservação permanente, parque, praça, canteiros centrais, etc. (BARTALINI, 1986, p.4)

2.4 PARQUE URBANO

Para Macedo e Sakata (2003, p.13) o parque urbano é caracterizado como um espaço livre, isto é, não ocupado por edificações, com grande predominância de vegetação, onde sua morfologia é autossuficiente.

Conforme Souza (2010, p. 01) “são espaços que estruturam parte da vida pública no espaço urbano. Neles a cidade se encontra em sua diversidade, tornando visíveis as diferentes matizes que compõem o tecido urbano”.

Os parques urbanos tiveram modificações em suas funções no decorrer do século, como aponta Castelnou (2006, p. 53):

A noção de “parque” associa-se à de uma área extensa, cercada e com elementos naturais; na acepção mais antiga, datada do século X na Inglaterra, destinava-se à caça ou à guarda de animais. Posteriormente, a noção estendeu-se a pastos e bosques ornamentais existentes ao redor das casas de campo. Ao longo do tempo, apresentou-se como outra forma de apropriação do espaço público urbano e como produto direto de uma nova função: o lazer. Hoje, como descreve

Kliass (1993), os parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente cobertura vegetal, destinados ao lazer e à recreação. (CASTELNOU, 2006, p. 53)

Hoje em dia possui diversas funções como: contemplativas, temático e ecológico, melhorando a qualidade ambiental da cidade e levando conforto físico e psicológico para a população. (MELO, LOPES E SAMPAIO, 2017, p. 6)

2.5 PARQUE LINEAR

O parque linear é um elemento importante para a estruturação da paisagem urbana, pois busca recuperar e dar novo uso para áreas degradadas, ele se difere do parque urbano, por estar ligado à rede hídrica. São eles espaços contínuos, com vegetação em torno do curso hídrico, preservando a mata ciliar. Possui uma semelhança com o parque urbano em relação ao espaço de convívio e ao uso misto do solo. (PELLEGRIND *et al.*, 2006)

O parque linear, visto como uma ferramenta de (re) desenho da cidade apresenta-se como uma oportunidade que possibilita a concretização dessa

visão de uma cidade mais sustentável e justa, e permite o estabelecimento de uma relação mais próxima e menos alienante dos moradores da cidade com os recursos que dependem para o seu futuro. (AKINAGA; *et al.*, 2007, p. 06)

Friedrich (2007) explica que a implantação do parque linear é uma medida sustentável para a recuperação das margens de rede hídricas, que pela legislação são consideradas áreas de preservação permanente e geralmente se encontram invadidas e degradadas, “essas áreas são destinadas tanto a conservação quanto a preservação dos recursos naturais a partir da interligação de fragmentos de vegetação”. (MARTINS, 2005, p. 04)

Estas áreas podem ser revertidas em benefícios não só ambientais, como sociais, na criação de parques ecológicos, combinando a preservação da vida selvagem e áreas de lazer, esporte e educação ambiental. Entretanto, se isso não for possível nos centros urbanos mais adensados, a manutenção de má qualidade mínima das águas dos rios e o aproveitamento de margens de rios e lagos para a criação de espaços livres, permitindo maior integração social, constituem diretrizes de projeto mais indicadas. (SANCHES, 2007, pp. 04 e 05)

Além disso, os rios devem ser valorizados, pois possuem uma história com a cidade bem particular, que se trata de um significativo fator de identidade, devendo assim ser valorizado, integrando atividades esportivas, produtivas, religiosas e outras. (GORSKI, 2010, p. 250)

Em relação ao investimento para a implantação do parque linear e remanejamento de populações de área de várzea, os municípios em geral podem utilizar financiamentos como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 39 ¹ou do Programa Habitar Brasil BID40². (GORSKI, 2010, p. 182 e 183)

2.6 FUNÇÃO E OS USOS

Os parques lineares estão ligados ao planejamento ecológico e a políticas públicas, tem função estruturadora do ecossistema, podendo prevenir contra enchentes, melhorando a

¹ O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), instituído pelo decreto nº 6.025 em 22 de janeiro de 2007, constitui-se de medidas de estímulo ao investimento privado, ampliação dos investimentos públicos em infraestrutura e voltadas à melhoria da qualidade do gasto público e ao controle da expansão dos gastos correntes no âmbito da Administração Pública Federal. O programa objetiva investir grandes quantidades de dinheiro na infraestrutura de transporte, energia, saneamento, habitação e também nos recursos hídricos. Disponível em: < www.pac.gov.br > e < www.brasil.gov.br/pac Acesso em: maio/2019.

qualidade do ar, do clima e a qualidade de vida da população. (MEDEIROS, 2016, p.69)

A função da drenagem tem o papel fundamental na estrutura de um parque linear, garantindo a permeabilidade do solo nas margens dos cursos d'água, permitindo a infiltração da água com vazão mais lenta de seu volume, quando se encontra em situações de inundações e enchentes. (FRIEDRICH, 2016, p. 69)

2.7 BENEFÍCIOS SOCIAIS

Em meio ao caos das cidades, estar em contato com a natureza é fundamental para o bem-estar da população e os parques lineares se tornam uma das soluções para melhorar a qualidade de vida da população, podendo ser utilizados para caminhadas, andar de bicicleta, ir ao trabalho, a escola, encontrar alguém, passear com cachorro, ou seja, é uma forma de uso recreativo, surgindo como elemento de uso público. (SCALISE, 2002, p. 17 – 24)

² O Programa Habitar Brasil BID foi um acordo firmado entre a União Federal e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e tem como Órgão Gestor o Ministério das Cidades, sendo a CAIXA o agente financeiro, técnico e operacional responsável pela implementação do programa. O programa promove ações como a construção de novas moradias, implantação de infraestrutura urbana e saneamento básico além da recuperação de áreas ambientalmente degradadas. Disponível em: < www.caixa.gov.br > e < www.iadb.org/pt >. Acesso em: maio/2019.

2.8 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

No contexto ambiental, os parques lineares são utilizados para minimizar os danos causados no meio ambiente por conta do crescimento rápido das cidades, que modificou o formato dos rios, canalizando-os e destruindo a vegetação em suas margens.

Ao integrarem-se os corredores verdes urbanos, os alagados construídos, a refloresta urbana, com os reflorestamentos de encostas e das ruas verdes, entre outras intervenções de baixo impacto, poderão ser fornecidas importantes contribuições para um desenho ecologicamente mais eficiente da cidade, reforçando o papel crucial dos espaços abertos vegetados para uma maior sustentabilidade urbana. (PELLEGRINO, 2007, p.05)

Os parques lineares são utilizados para minimizar os danos causados no meio ambiente, segundo Benini (2015, p. 101):

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)

Sendo assim, os benefícios ambientais na sua utilização são de suma importância, além de proteger as redes hídricas, contribui para a limpeza das águas, preserva as APPs, reduzem os impactos das enchentes, além de melhorar a qualidade do ar e temperatura. (OECD, 2010)

3. ASPECTOS NORMATIVOS

Neste capítulo serão apresentadas as legislações vigentes internacionais, nacionais e locais, a serem utilizados como embasamento teórico para o projeto urbanístico.

3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL

A agenda 21 foi uma conferência das nações unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como Rio 92, que visava criar estratégias,

diretrizes e planos políticos para a preservação do meio ambiente, com ideias associadas a sustentabilidade. (SIQUEIRA, 2010)

De acordo com a ONU (1992, p. 176) a agenda 21 tem a finalidade de estabelecer estratégias para “a conservação da diversidade biológica e o uso sustentável dos recursos biológicos, bem como apoiar a Convenção sobre Diversidade Biológica”. Buscando proteger as áreas ambientais das regiões adjacentes às áreas protegidas.

3.2 NO ÂMBITO NACIONAL;

De acordo com a Constituição Federal, artigo 182 e no Estatuto da Cidade:

I - Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

III - cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV - Planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V - Oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais; (BRASIL, 1988).

O código florestal Brasileiro, lei 12.651 de 2012 determina normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal. A lei define que APP (Áreas de Preservação Permanente) é:

Art. 3º área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 2012)

No Art. 4º, o código florestal estabelece que as faixas dos cursos d'água devem apresentar largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros. (BRASIL, 2012)

De acordo com o artigo 4º do novo código florestal lei 12.651/2012 determina que a faixa de proteção para nascente e olho d'água deve possuir um raio de 50 m.

3.3 NO ÂMBITO LOCAL

De acordo com a Legislação Urbana de Cuiabá, art. 531, Capítulo II, da flora: Compete ao poder Público Municipal:

I – Proteger a flora, vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica e provoquem extinção das espécies, estimulando e promovendo o reflorestamento, preferencialmente com espécies nativas, em áreas degradadas, objetivando, especialmente, a proteção de encostas e dos recursos hídricos. (CUIABÁ, 2004, p. 171)

No Art. 12, constituem diretrizes específicas do desenvolvimento estratégico na área de Meio Ambiente e Recursos Naturais:

VII - implementar programa de proteção e valorização do Patrimônio

Natural, com o objetivo de:

a) proteger as áreas de fragilidade ambiental e impróprias para

Ocupação;

b) recuperar áreas degradadas em todo o território municipal;

[...] XXVII - identificar e criar unidades de conservação e outras áreas de interesse para a proteção de mananciais, ecossistemas naturais, flora e fauna, recursos genéticos e outros bens naturais e culturais, estabelecendo planos de gerenciamento para essas áreas; [...]

[...]XXVIII - promover a ocupação e manutenção de praças, áreas verdes e

Zonas de Interesse Ambiental (ZIAS) pelo poder público, com esporte, lazer e cultura, valorizando a participação e uso público desses espaços, com envolvimento da comunidade local. [...] (CUIABÁ, 2004, p.171)

De acordo com a lei estadual nº 359/2015 no Art. 5ª das disposições gerais sobre regularização de ocupação de imóveis urbanos do estado de Mato Grosso, estabelecem que:

Ocupação irregular: decorrente de programas habitacionais e de famílias carentes promovidas pelo estado, sem que tenha havido o respectivo registro no competente ofício imobiliário.

Ocupação clandestina: realizada à contumácia do poder público. (AQUINO, 2009)

4. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

4.1 QUALIDADE DE VIDA

A ausência de qualidade de vida gera uma série de fatores diretos e indiretos no meio físico e na vida dos cidadãos, ao ofertar espaços com atividades esportivas, lazer e até mesmo contemplativas, é perceptível uma melhora na saúde da população e no meio ambiente, preservando assim os recursos naturais. (MORA, p. 19)

A qualidade de vida está necessariamente conectada com a qualidade do ambiente, e a satisfação das necessidades básicas, com a incorporação de um conjunto de normas ambientais para alcançar um desenvolvimento equilibrado e sustentado (a conservação do potencial produtivo dos ecossistemas, a prevenção diante de desastres naturais, a valorização e preservação da base de

recursos naturais, sustentabilidade ecológica do habitat). (LEFF, 2002, p. 149)

5. INOVAÇÃO SOBRE A TEMÁTICA

5.1 SUSTENTABILIDADE URBANA

Para 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”. Porém é um grande desafio para sociedade conciliar o desenvolvimento com a preservação e proteção ambiental, para que futuramente as próximas gerações possa ter uma qualidade de vida boa. (TEIXEIRA, 2006, p. 21)

A noção de sustentabilidade implica uma necessária interrelação 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)

Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável vem para melhorar a qualidade de vida, fazendo com que as pessoas possam viver com dignidade, tendo acesso à educação de qualidade, liberdade política, garantindo os direitos humanos e ausência de violência. (MILARÉ, 2000, p. 37-38)

5.2 INFRAESTRUTURA VERDE

O conceito de infraestrutura verde se iniciou com Benedict e McMahon (2006) e seu objetivo principal está voltado para a preservação do meio ambiente urbano, utilizando técnicas sustentáveis benéfica para a cidade.

Para Benedict e McMahon (2006), a infraestrutura verde é uma rede de espaços verdes interligados, a qual conserva os valores e funções dos ecossistemas naturais e, ao mesmo tempo, oferecem benefícios para os seres humanos. Os autores a definem ainda como uma estrutura ecológica necessária para a

sustentabilidade ambiental, social e econômica, sendo a infraestrutura verde um sistema de sustentação da vida natural, que contribui para a saúde e qualidade de vida das pessoas. Segundo eles, os elementos de uma rede de infraestrutura verde devem ser protegidos em longo prazo e para isso é necessário planejamento, gestão e compromisso contínuos. (*apud* BRANDÃO; CRESPO, 2016, p. 42)

Nesse ponto de vista Herzog (2010) relata que “a infraestrutura verde é composta por redes multifuncionais de fragmentos permeáveis e vegetados, preferencialmente arborizados” o seu objetivo é conservar e restaurar o solo e conforme Benedict e McMahon (2006) “as soluções da infraestrutura verde são mais baratas que as da infraestrutura cinza”

Os benefícios são muitos ao se utilizar a infraestrutura verde, entre eles Franco (2010, p. 143-144) cita:

- 1- Melhora da qualidade do ar promovendo a saúde humana;
- 2- Sequestro de carbono da atmosfera;

3- Amortização do balanço climático entre temperaturas baixas e altas no microclima urbano entre dia-noite e as estações do ano;

4 - Proteção, conservação E recuperação da biodiversidade da flora e fauna na área urbana;

5- Contenção da erosão;

6- Promoção de atividades contemplativas, esportivas e de lazer;

7- Promoção da importância da paisagem como fator determinante da estética urbana;

8- Incremento do fator permeabilidade do solo urbano permitindo a percolação da água e, portanto, a redução de enchentes;

9- Articulação e conectividade entre espaços verdes;

10- Promoção da segurança urbana;

11- Proteção de áreas de fragilidade ecológica;

12- Promoção de áreas de alto valor imagético, icônico e de identidade de lugares e sítios urbanos. (FRANCO, 2010, p. 143-144)

A infraestrutura verde é uma “nova possibilidade técnica e ecológica, que agrega aos espaços públicos os valores da multifuncionalidade, contribuindo assim para a qualidade ambiental em cidades”. (BENINI, 2015, p. 28)

5.3 INSTRUMENTOS DA INFRAESTRUTURA VERDE

A infraestrutura verde tem sido utilizada para melhorar e restaurar o meio ambiente, agregando benefícios ecológicos. Seus componentes são definidos como:

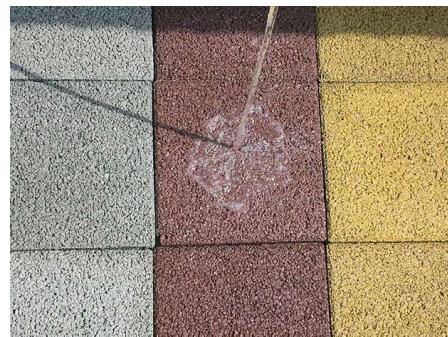
- ESPAÇOS VERDES PERMEÁVEIS

Utiliza-se como uma opção para recuperar os elementos da natureza nas cidades, podendo vir a contribuir para o bem-estar dos cidadãos. (BENINI, 2015, p. 98)

- PAVIMENTOS POROSOS

Pavimentos porosos podem vir a ser uma alternativa que tende a assegurar a permeabilidade do solo urbano, ao mesmo tempo em que permite a mobilidade urbana. (BENINI, 2015, p. 125)

Figura 2: Piso Poroso



Fonte: Site Tem Sustentável³

³ Disponível em: <https://www.temsustentavel.com.br/pisos-permeaveis-economia-design/>. Acesso: 03/07/2019.

- CANTEIRO PLUVIAL

Cormier e Pellegruno (2008, p. 130) explicam que canteiros pluviais são jardins de chuvas localizados em pequenos espaços urbanos, tendo capacidade para filtrar as águas da chuva.

Figura 3: Canteiro Pluvial

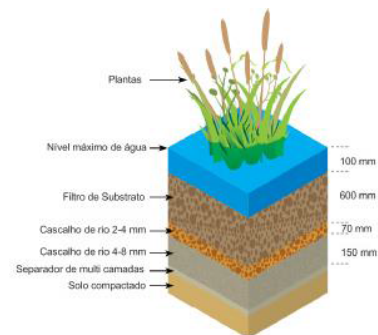


Fonte: HERZOG, 2010, p. 09

- BIÓTOPOS DE LIMPEZA

São plantas que possuem a função de purificar a rede hídrica, reestabelecendo o habitat e promovendo a biodiversidade, sem a necessidade de utilizar produtos químicos. (SINGAPORE, 2012, p. 43)

Figura 4: Biótopos de Limpeza



Fonte: BENINI, 2015, p. 123.

- LAGO SECO OU BACIA DE DETENÇÃO

Lago seco ou Bacia de detenção são depressões com vegetação, utilizados para receber e reter as águas das chuvas, diminuindo incidência de enchentes. (BENINI, 2015, p. 148)

Figura 5: Canteiro Pluvial

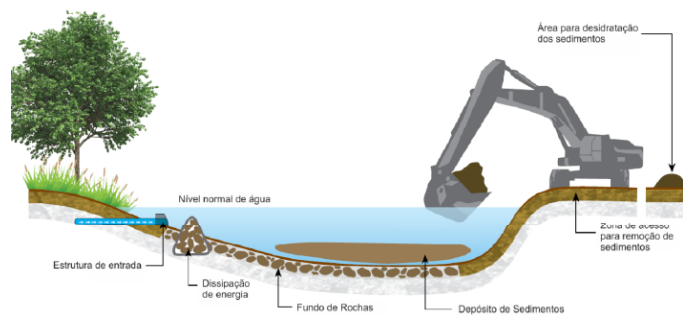


Fonte: BENINI, 2015, p.123

- BACIAS DE SEDIMENTAÇÃO

A bacia de sedimentação tem a “ função de constituir-se num elemento de retenção da água e sedimentação”. (BENINI, 2015, p.107)

Figura 6: Esquema de bacia de sedimentação

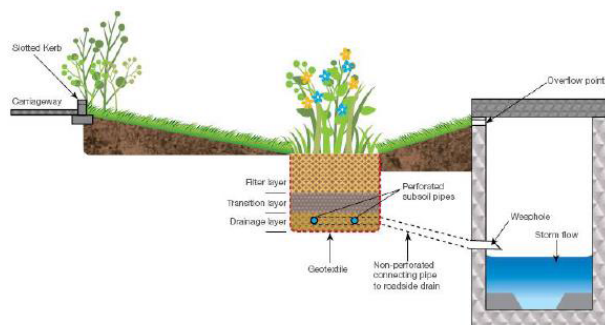


Fonte: BENINI, 2015, p.107

- BIOVALETAS

São “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”. (BENINI, 2015, p. 111)

Figura 7: Biovaleta



Fonte: MARTIN, 2011

6. PROJETOS DE REFERÊNCIA

6.1 PARQUE BOTÂNICO RIO MEDELLÍN

Projeto vencedor do concurso público internacional de anteprojeto no qual o objetivo era selecionar entre as propostas apresentadas o projeto que melhor se integraria a cidade com o rio Medellín, estimulando a oferta de espaços públicos pelo meio da reorganização dos principais eixos da infraestrutura viária e ocupando as margens do mesmo, em uma área de 424 hectares.

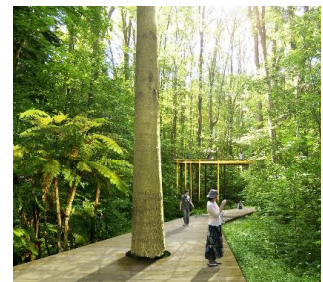
Para a elaboração do partido arquitetônico, segundo os arquitetos Juan Sebastian Gomez e David Hoyos, foram utilizadas as seguintes estratégias: Criar um sistema de caminhos pelo parque para que haja interação com a natureza e ecossistema como mostra na figura 08 e 09, utilizar materiais porosos como tecidos, malhas, micro chapas perfuradas nas pontes, caminhos e praça, fortalecer a apropriação pública, ofertar espaços com uma pegada ambiental, cultural e desportivo.

Figura 8: Parque do rio Medellín



Fonte: Archdaily⁴

Figura 9: Parque do rio Medellín



Fonte: Archdaily⁵

6.2 PARQUE LINEAR 1º DE MAIO, BELO HORIZONTE MINAS GERAIS

O projeto surgiu da necessidade de espaços de lazer, reivindicado pelos moradores da região e sua inauguração foi em 2008 através do programa da prefeitura municipal, chamado Drenurbs/Nascentes. Está localizado no Bairro Minaslândia com uma área verde de aproximadamente 33.770,00 m².

⁴ Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/01-165814/primeiro-lugar-no-concurso-internacional-para-o-parque-do-rio-em-medellin>> Acesso em: 01/04/2019.

⁵ Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/01-165814/primeiro-lugar-no-concurso-internacional-para-o-parque-do-rio-em-medellin>> Acesso em: 01/04/2019.

A área em questão se encontrava em péssimas condições, com esgoto a céu aberto, lixo na rede hídrica e ocupação irregular em áreas sujeito a enchentes, que podemos notar na figura 10:

Figura 10: Ocupação Irregular



Fonte: Martins, 2015 apud Prefeitura de Belo Horizonte – MG, 2017.

Para diminuir os impactos negativos, foi feita a recuperação ambiental em áreas de nascentes e tratamento do mesmo. O investimento para foi de 4,6 milhões de reais, foram desapropriados 16 imóveis que custou cerca de 1,2 milhões de reais.

O projeto contou com participação comunitária, desde a escolha a praça até a implantação do lago (figura 11).

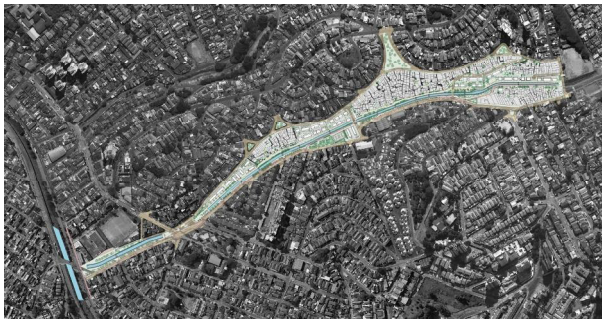
Figura 11: Parque Linear



Fonte: Martins, 2015 apud Prefeitura de Belo Horizonte – MG, 2017.

6.3 RECUPERAÇÃO DO CÓRREGO SAPÉ - SÃO PAULO

A favela do Sapé se localiza no centro-oeste de São Paulo, e é cortada pelo córrego com o mesmo nome. O projeto foi realizado pelo escritório Base 3 arquitetos e o investimento foi composto pela Secretária Municipal da Habitação, Caixa Econômica Federal e a SABESP com o programa chamado “córrego limpo”, possuindo uma área de 26.240 m².

Figura 12: Implantação

Fonte: Escritório Base Urbana⁶.

Como pode-se observar nas figuras 13 e 14, o bairro se encontrava em péssimas condições, com esgoto a céu aberto, ocupação irregular e lixo na rede hídrica. Logo foi elaborado uma proposta para solucionar os problemas encontrados no bairro e levar qualidade de vida para a população carente.

⁶ Disponível em: < <http://baseurbana.arq.br/portfolio/favela-do-sape-reurbanizacao/>> Acesso em: 01/04/2019

⁷ Disponível em: < <http://baseurbana.arq.br/portfolio/favela-do-sape-reurbanizacao/>> Acesso em: 01/04/2019

Figura 13: Antes da recuperação

Fonte: Escritório Base Urbana⁷.

Figura 14: Antes da recuperação

Fonte: Escritório Base Urbana⁸.

Para implantação do parque linear, foi feito a remoção das famílias que se encontravam na área de risco e preservação permanente e implantação de infraestrutura, redes de água, esgoto e energia e a criação de duas novas vias no sistema viário.

As famílias que foram retiradas do seu local, foram realocadas para novas unidades habitacionais criadas pelo Município, sendo um total de 1.200 unidades removidas.

O ciclista e pedestre tiveram prioridade no novo projeto de urbanização no sistema viário, onde a velocidade permitida para

⁸ Disponível em: < <http://baseurbana.arq.br/portfolio/favela-do-sape-reurbanizacao/>> Acesso em: 01/04/2019

os carros é reduzida e não se tem guia rebaixada e ao logo do curso do córrego foram criadas pontes para facilitar a locomoção dos moradores.

Figura 15: Depois da recuperação



Figura 16: Depois da recuperação



Fonte: Escritório Base Urbana⁹.

Fonte: Escritório Base Urbana¹⁰.

6.4 MATRIZ DE ANÁLISE

Tabela 1: Síntese análise comparativa dos Projetos de Referência

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		CASO 1	CASO 2	CASO 3
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Projeto vencedor de concurso	Construído	Construído
	Localização	Medellin - Colômbia	Belo Horizonte - MG	São Paulo
	Metragem	4.240,000 m ²	33.770 m ²	26.240 m ²
	Partido Urbanístico	Contemporâneo	Moderno	Moderno
	Espaços Oferecidos	Ciclovia, anfiteatro, praça central com cinema ao ar livre, praça de alimentação.	Anfiteatro, quadra poliesportiva, pista de caminhada, mesa de jogos, brinquedos infantis,	Pequenas praças internas, ponte para pedestres, quadras poliesportivas, pista de

⁹ Disponível em: < <http://baseurbana.arq.br/portfolio/favela-do-sape-reurbanizacao/>> Acesso em: 01/04/2019

¹⁰ Disponível em: < <http://baseurbana.arq.br/portfolio/favela-do-sape-reurbanizacao/>> Acesso em: 01/04/2019

			equipamento de ginástica.	skate, minicampo de futebol e pista de caminhada.
	Mobiliários	Padrão	Padrão	Padrão
	Vegetação	Nativa da região	Nativa da região	Nativa da região
	Benefícios Ambientais	Preocupação ecológica, criado para preservar o rio e a vegetação.	Recuperação ambiental em áreas de nascentes	Recuperação do córrego
	Benefícios Sociais	Espaços Cultural, ambiental e desportivo	Foi criado devido a carência de espaços de lazer para a população.	Foram criadas duas vias que priorizam o pedestre, espaço de lazer.

- **Apontamentos relevantes**

Os projetos apresentados possuem características semelhantes no seu programa de necessidades, priorizam a recuperação do córrego, prezando os recursos ambientais, proporcionam interação social com espaços de convívio, lazer e recreação.

Sendo assim, contribuiu para a elaboração do tema proposto e serviram de referência projetual.

7. ASPECTOS METODOLÓGICOS

7.1 O OBJETO

Este trabalho tem por finalidade apresentar uma proposta de intervenção no planejamento urbano atual do município, implantando um parque linear no córrego fortaleza, garantindo a integridade das nascentes e do córrego, preservar biodiversidade, fauna e flora, proteger o solo, além de levar aos cidadãos espaços de lazer e recreação, com maior convivência social.

7.2 CONCEITO ESTRUTURANTE

O Parque linear proposto, denomina-se Parque Linear Xavante, foi criado com o objetivo de oferecer para população, um espaço temático, que resgata a cultura indígena conjugando atrativos voltados a recreação, contemplação, lazer e cultura.

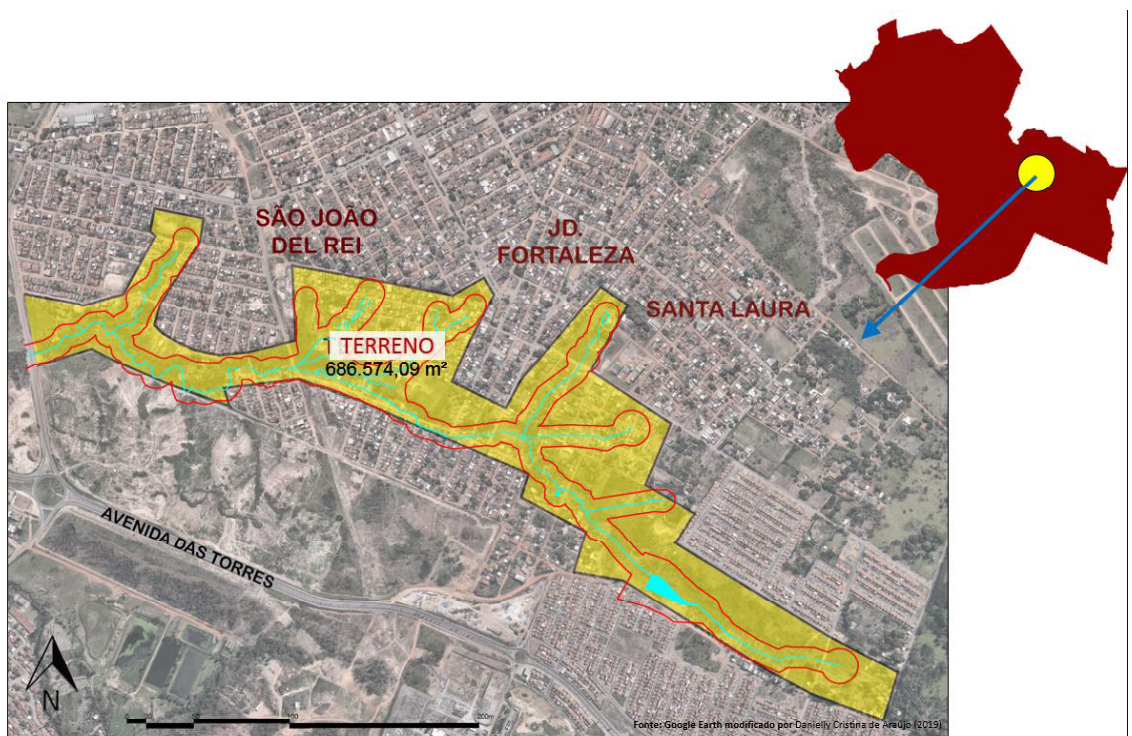
Tendo como atrativo principal a Feira, com o intuito de fomentar o crescimento de pequenos comerciantes.

7.3 ESTUDO DO ENTORNO

Para elabora da proposta foi realizado levantamento in loco e estudo do entono dos bairros por onde se passa o córrego Fortaleza, a fim de subsidiar a proposta de intervenção, onde foi levantado a área de APP, as habitações que se encontra em locais irregulares, as condições da infraestrutura urbana local, bem como o levantamento dos equipamentos públicos.

A área do parque é compreendida pela APP do córrego fortaleza, definida conforme o código florestal Brasileiro, lei 12.651 de 2012. Compõe a área do parque espaços adjacentes a APP, totalizando uma área de intervenção de 686.574,09 m².

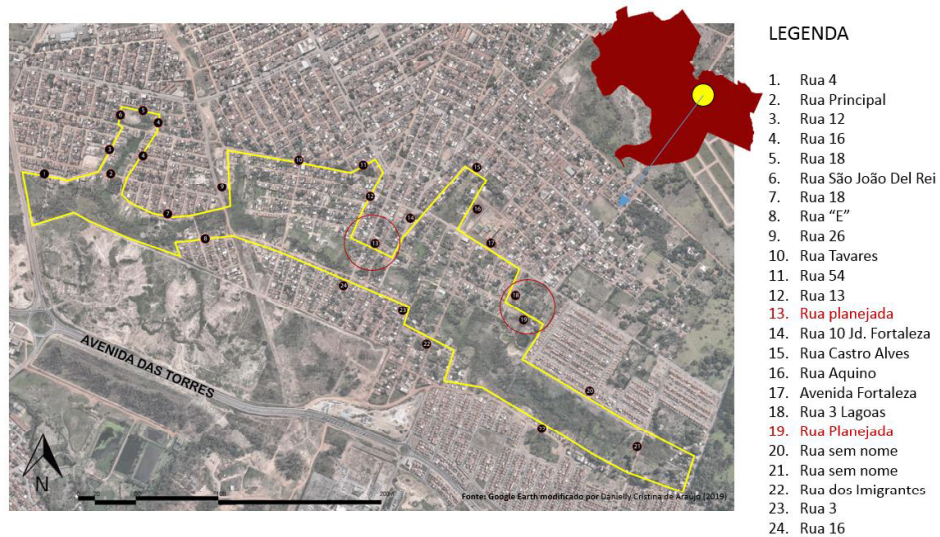
Figura 17: Mapa de localização



Fonte: Danielly Araújo

O acesso para o parque linear se dá pelas vias denominadas: rua quatro, rua doze, rua dezesesseis, rua dezoito, avenida “A”, rua dezoito, rua “E”, rua seis, rua Albertinho Gomes de Assis, rua cinquenta e quatro, Avenida Domingos Alves da Costa, Rua Tavares, rua quinze, Avenida Fortaleza, rua Aquino, rua f- 8, rua dos imigrantes e rua doze “B”. Para delimitação do parque foram propostas duas vias localizadas em vermelho na figura 17:

Figura 18: Mapa das vias



Fonte: Danielly Araújo

7.4 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

Devido ao fato dos bairros Jardim Fortaleza, Santa Laura e São João Del Rei, que compõem a área do parque, serem oriundo de ocupação irregular, foi identificado 150 habitações que estão inseridos em áreas de preservação permanente, onde 50 se encontram próximas do leito do rio com construção precária.

Ao fazer o estudo para elaboração do projeto notou-se um grande adensamento no bairro São João Del Rei, onde a área em azul (figura 18), mostra que o bairro se encontra impermeabilizado, assim se tornando uma área vulnerável e de risco. Para minimizar os impactos negativos no bairro foi proposto a relocação da população.

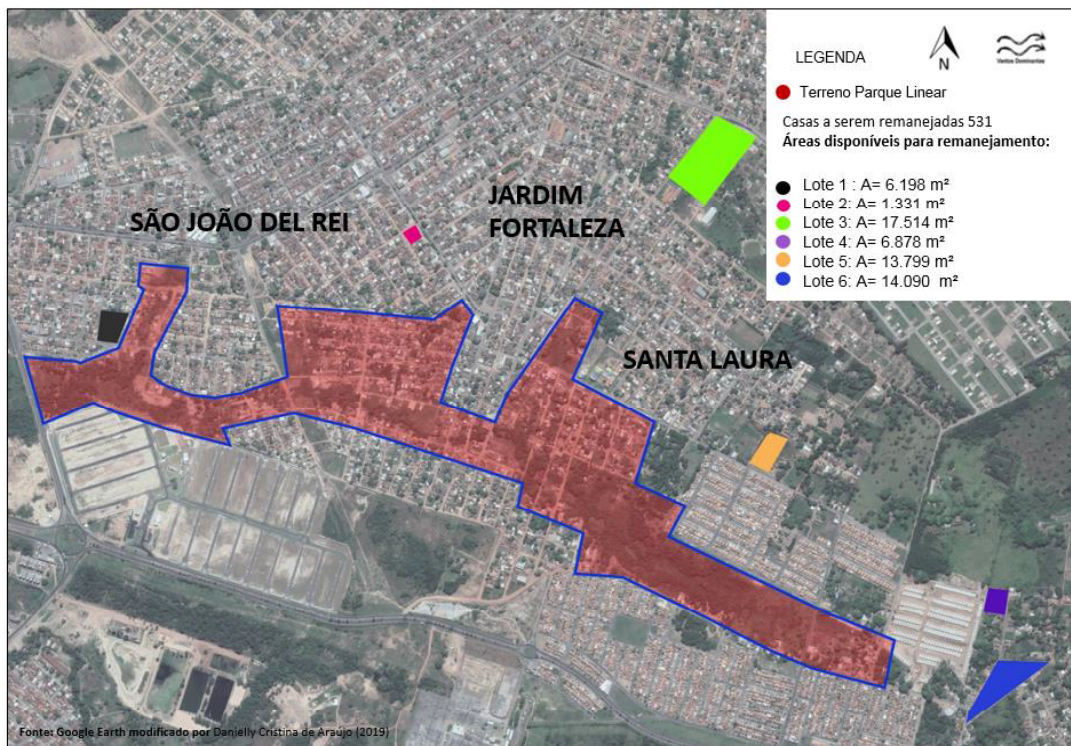
O córrego possui duas nascentes, uma se encontra degradada e com habitação irregular, foi previsto nesse local o remanejamento habitacional, para conservação e recuperação da nascente. Foi previsto o remanejamento de 380 habitações a mais.

Assim foram levantadas as áreas vazias e subutilizadas no entorno do parque a fim de serem destinadas para habitação de interesse social, onde serão relocadas as famílias retiradas das áreas APP.

Figura 19: Adensamento nos bairros



Figura 20: Mapa de remanejamento



Fonte: Danielly Araújo

7.5 PAISAGEM EXISTENTE

No dia 25 de março de 2019 foi realizado levantamento *in loco*, para elaboração do diagnóstico da área estudada, onde foi identificado as principais problemáticas do córrego fortaleza. Conforme a figura 20 os problemas encontrados foram:

Figura 21: Mapa de diagnóstico da área



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

- **VIABILIDADE TÉCNICA;**

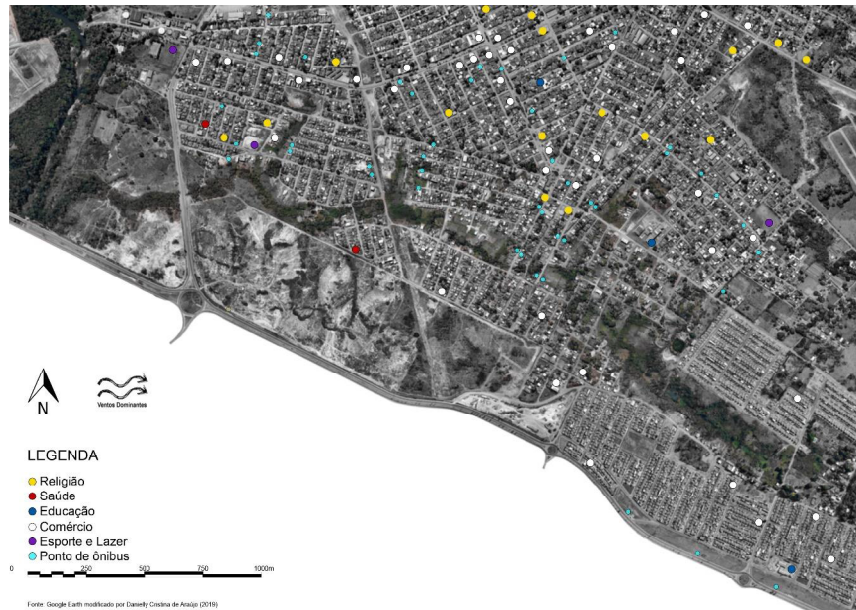
Ao analisar a área de estudo, foi observado que os bairros possuem carência em espaço livres de uso público, logo identificou-se a viabilidade para uma proposta de intervenção urbanística.

A proposta pretende trazer vitalidade para o local, recuperando o córrego fortaleza, restaurando as funções urbanísticas do espaço, além de proporcionar aos moradores um espaço de convívio e lazer.

7.6 ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO ESPACIAIS

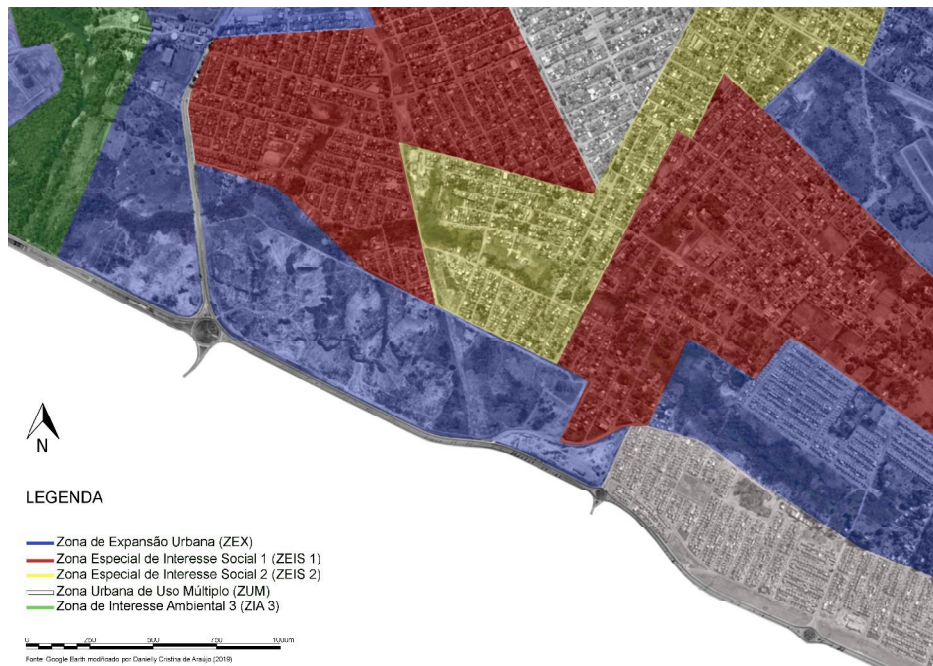
7.7 MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO/SERVIÇOS PÚBLICOS

Figura 22: Mapa de Uso e Ocupação do solo/ serviços públicos



7.8 MAPA ZONEAMENTO

Figura 23: Mapa de Zoneamento



Fonte: Elaborado pelo autor

7.9 ABAIRRAMENTO

Figura 24: Mapa de Abairramento



Fonte: Elaborado pelo autor

8.10 MAPA DE HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA

Figura 25: Mapa de Hierarquização Viária



Fonte: Elaborado pelo autor

8.11 CLIMA

Cuiabá possui um clima tropical com predominância seco e úmido em sua maior parte do ano, variando de 30° a 34° graus. Os meses mais quentes estão entre agosto e outubro e o período com mais índice de chuva vai de setembro a maio (KOSTER, 2017).

8.12 VEGETAÇÃO

A vegetação no entorno do córrego é típica do cerrado e sendo ela de médio e grande porte. O projeto partiu da necessidade de proteção do córrego e da mata ciliar, preservando as árvores existentes, reflorestando com espécies arbóreas as áreas que se encontravam degradadas na APP, mantendo o bioma existente.

8. PARTIDO URBANÍSTICO

A proposta tem por objetivo fomentar a área estudada, reestruturando a beleza do local, despertando na população a importância do rio para a cidade de Cuiabá, levando espaços que incentive a prática de exercícios físicos e esportes.

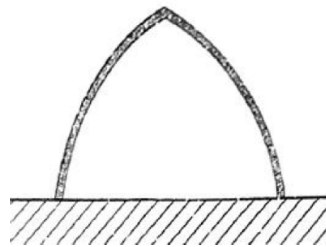
As áreas construídas e equipamentos de lazer e recreação foram locados estrategicamente nos espaços que se encontram degradados para preservando a vegetação existente.

O partido urbanístico e arquitetônico foi inspirado na tribo indígena Xavante, valorizando e compreendo a como patrimônio imaterial. Que conforme a definição da UNESCO (2016), patrimônio imaterial é:

[...] as práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados - que as comunidades, os grupos e, em alguns casos os indivíduos, reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural. (UNESCO, 2016)

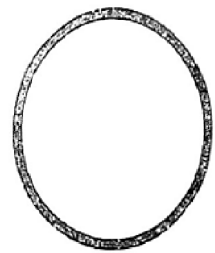
Assim, o projeto buscou resgatar a cultura indígena Xavante, utilizando as cores da tribo para a paginação de piso e pergolado no formato da casa antiga Xavante. (Figura 26 e 27)

Figura 26: Corte Ogival, casa Xavante



Fonte: PORTOCARRERO 2010, p. 181

Figura 27: Planta circular, casa Xavante



Fonte: PORTOCARRERO 2010, p. 181

O desenho da casa indígena xavante possuía um formato circular com diâmetro entre cinco e seis metros, a sua forma recordava uma cúpula e com único acesso voltado ao pátio da aldeia. (PORTOCARRERO, 2010, p. 178)

8.1 PROGRAMA DE NECESSIDADE

Tabela 2: Programa de Necessidade

SETOR AMBIENTAL	
ATIVIDADE/USO.	OBJETIVOS
Reconstituição da mata nativa	Reconstituir a vegetação degradada.
SETOR DE EVENTOS	
ATIVIDADE/USO.	OBJETIVOS
Mercado popular.	Fomentar o crescimento de pequenos comerciantes.
Gramado externo para eventos.	Dispondo de infraestrutura para eventos de pequeno, médio e grande porte.
SETOR DE RECREAÇÃO E LAZER	
ATIVIDADE/USO.	OBJETIVOS
Lagoa	Com gramado, escadaria para contemplação e piquenique.

Praças	Espaços de descanso, 1 tipologias de pergolados para sombreamento, mobiliários que atendem vários tipos de atividades playground, academia ao ar livre para idosos e geral.
SETOR ESPORTIVO	
ATIVIDADE/USO.	OBJETIVOS
Campo de Futebol	Destinadas a recreação e lazer.
Quadras de Vôlei de areia	Destinadas a recreação e lazer.
Pista de skate	Destinadas a recreação e lazer.
SETOR SOCIAL	
ATIVIDADE/USO.	OBJETIVOS
Habitação social	Para a população remanejada.
SETOR DE SERVIÇOS	
ATIVIDADE/USO.	OBJETIVOS
Estacionamentos	Vagas para veículos no parque.
Sanitários	Banheiros e bebedouros.
Base de Apoio técnico	Administração do parque.
Base de manutenção	Manutenção do parque.

8.2 QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Tabela 3: Pré-Dimensionamento

SETOR AMBIENTAL	
Área de vegetação preservada	644.533,18 m ²
Lagoa 01	2.188 m ²
Lagoa 02	4.794,55 m ²
TOTAL	6.982,55 m²
SETOR DE EVENTOS	
Gramado externo para eventos	701,52 m ²
Feira	3.131,32 m ²
TOTAL	3.832,84 m²
SETOR DE RECREAÇÃO E LAZER	
Praça Xavante	5.221,04 m ²

8.3 SETORIZAÇÃO

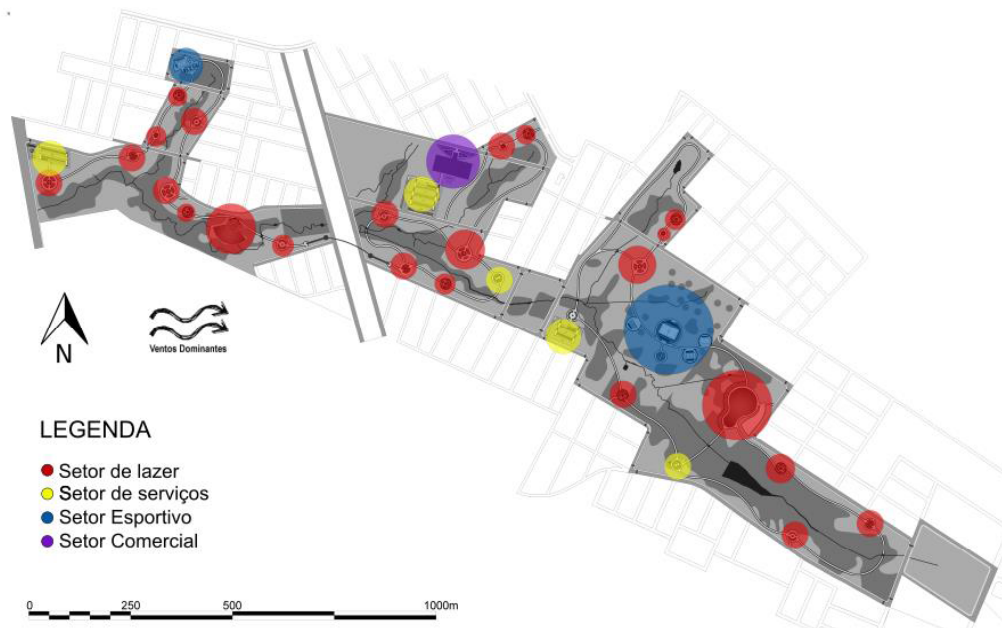
Praça Descanso	3.458,35 m ²
Mini praça Xavante	942,18 m ²
Praça das Crianças	4.310,25 m ²
Praça academia ao ar livre	2.118,27 m ²
TOTAL	16.050,09

SETOR ESPORTIVO	
Praça esportiva 01	1.978,19 m ²
Praça esportiva 2	6.652,33 m ²
TOTAL	8.360,52 m²

SETOR DE SERVIÇOS	
Sanitários	209,94 m ²
Estacionamentos	9.211,32 m ²
TOTAL	9.421,26

Para melhor visualização dos setores do parque linear. Foi elabora do um mapa demonstrando a separação dos espaços pelas cores.

Figura 28: Setores do parque



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

8.4 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

A legislação incidente consultada para elaboração da proposta de intervenção urbanística de um parque linear em Cuiabá foi baseada na Lei de Uso e Ocupação do Solo, nº 389 de 2015.

Figura 29: Quadro de índices Urbanísticos

ÍNDICES URBANÍSTICOS								
Zonas Urbanas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arborea (CVA)	Coefficiente de Permeabilidade (CP) [1]	Potencial Construtivo (PC)	Límite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente (PCE)	Gabarito de Altura
ZUM	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	3,00	2,00	-
ZEX	0,15	[2]	0,85	0,85	0,15	0,15	0,00	-
ZPR	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	2,00	1,00	12,00
ZAC	0,80	0,20	-	0,20	2,00	3,00	1,00	-
ZCR	0,80	0,20	-	0,20	2,00	3,00	1,00	-
ZIA 1	0,15	0,20	0,50	0,70	1,00	1,00	0,00	-
ZIA 2	0,05	0,05	0,85	0,90	0,50	0,50	0,00	-
ZIA 3	0,05	0,00	0,95	0,95	0,10	0,10	0,00	-
ZIH	0,80	0,20	-	0,20	3,00	3,00	0,00	-
ZEIS 1	0,70	0,20	-	0,20	1,00	2,00	1,00	-
ZEIS 2	0,70	0,20	-	0,20	2,00	2,00	0,00	-
ZERE	0,70	0,20	-	0,20	1,00	1,00	0,00	-
ZRG 1	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	12,00

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo, nº 389 de 2015.

Segundo o mapa de zoneamento, a área estudada está inserida em três zonas distintas, sendo elas: Zona de Expansão

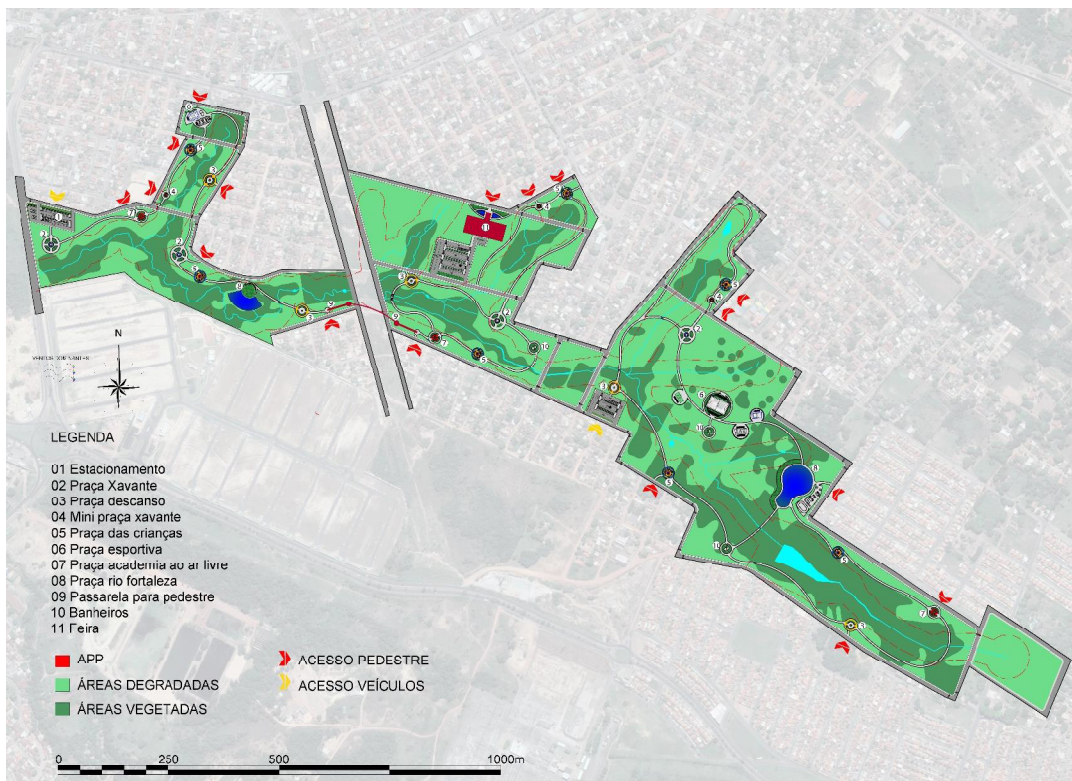
Urbana (ZEX), Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS 1) e Zona Especial de Interesse Social 2 (ZEIS 2, conforme a tabela apresentada.

8.5 ENSAIOS TÉCNICOS

8.6 COMPOSIÇÃO ESPACIAL

Foram adotadas formas orgânicas nos espaços, fazendo a interligação entre as praças que se encontram no formato circular (figura 29). As pistas de caminhadas foram criadas em curvas para que a pessoa disfrute o máximo do passeio e tenha um agradável encontro com a natureza. O parque faz interligação entre os bairros, nesse contexto, foi adotado uma tipologia de espaço aberto, onde a população possa ir e vir.

Figura 30: Mapeamento dos Espaços distribuídos no parque.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

8.7 VOLUMETRIA / LEGIBILIDADE

As formas volumétricas foram estabelecidas conforme os seguintes elementos:

Caminhos Orgânicos: Foi proposto para proporcionar o andar menos cansativo e despertar a curiosidade do indivíduo para explorá-los.

Feira: Edificação térrea, com elementos construtivos de concreto armado no formato de uma oca com brises verticais moveis e brises horizontais, utilizados como barreira solar e melhor aproveitamento dos ventos dominantes.

Pergolado: Estrutura de concreto no formato de oca indígena Xavante com trepadeiras para sombreamento.

Placa de Localização: Posicionada em todos os setores que iniciam a pista de caminhada.

8.8 CONFORTO AMBIENTAL

O parque proporciona conforto térmico nos espaços públicos, além de utilização de elementos para melhorar o conforto das edificações, com utilização de brises e ventilação cruzada.

8.9 COMUNICAÇÃO VISUAL

Serão propostos nos espaços placas visuais para sinalização dos caminhos, setores, equipamentos, localização e informações no geral.

8.10 ACESSIBILIDADE

O terreno possui uma topografia do terreno é relativamente acessível, por ele possuir uma grande extensão, os desníveis se tornam suaves, o que facilitou na distribuição do setores e caminhos. Os caminhos possuem uma largura de quatro metros, permitindo um fluxo moderado.

8.11 COMPOSIÇÃO DE VEGETAÇÃO

Para a proposta urbanística visou priorizar a restauração das áreas degradadas, tendo foco na reconstruir a vegetação destruída. As espécies arbóreas utilizadas são típicas da região e algumas espécies remanescentes do cerrado para compor a existente e recuperar a mata ciliar local.

Figura 31: Gama - batatais



Nome Científico:

Paspalum notatum

Altura: Menos De 15 Cm

Fonte: Disponível em: <https://www.jardineiro.net/>. Acesso em 10 set 2018.

Figura 32: Jatobá



Nome científico:

Hymenaea

courbaril

Categoria: Arbóreo

Altura: 40 metros

Fonte: Disponível em: <https://sementescaicara.bbshop.com.br/jatob> Acesso em: 10 de abril 2019.

Figura 33: Jabuticabeira




Nome científico:





myrciaria cauliflora





Categoria: Arbusto



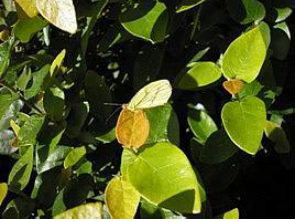

Altura: 5 metros

Fonte: Disponível em: <http://www.flora.avph.com.br/jabuticabeira.php> Acesso em: 10 de abril 2019.

<p>Figura 34: Ipê-amarelo</p> 	<p>Nome científico: <i>Tabebuia chrysotricha</i> Categoria: Arbórea Altura: 8 metros</p>	<p>Figura 35: Angelim do cerrado</p> 	<p>Nome científico: <i>vatairea macrocarpa</i> Categoria: Leguminosae Altura: 15m - 25 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: http://www.jardimdeflores.com.br/floresefolhas/A21ipeamarelo.htm. Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		<p>Fonte: Disponível em: http://www.arvoresbrasil.com.br/arvore_ficha_cientifica.php?p_id_arvore=337. Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	
<p>Figura 36: Aroeira vermelha</p> 	<p>Nome científico: <i>schinus terebinthifolius</i> Categoria: Arbórea Altura: 8 – 12 metros</p>	<p>Figura 37: Flamboyant</p> 	<p>Nome científico: Delonix regia Categoria: Arbórea Altura: 9.0 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/aroeria-mansa-schinus-terebinthifolius.html. Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/flamboyant-delonix-regia.html Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	

<p>Figura 38: Jacaranda</p> 	<p>Nome científico: <i>Jacaranda mimosifolia</i> Categoria: Arbórea Altura: acima de 12 metros</p>	<p>Figura 39: Sombreiro</p> 	<p>Nome científico: <i>Clitoria racemosa Benth</i> Categoria: Arbórea Altura: 5 a 6 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/jacaranda-mimoso-jacaranda-mimosaeifolia.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		<p>Fonte: Disponível em: http://www.museunacional.ufrj.br/hortobotanico/avoresearbustos/clitoriafairchildiana.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	
<p>Figura 40: Pata-de-vaca</p> 	<p>Nome científico: <i>Bauhinia variegata</i> Categoria: Arbórea Altura: 6 - 9 metros</p>	<p>Figura 41: Helicônia-papagaio</p> 	<p>Nome Científico: <i>Heliconia psittacorum</i> Categoria: Arbustos Altura: 0,8 - 1,80 metros</p>
<p>Fonte: https://www.jardineiro.net/plantas/pata-de-vaca-bauhinia-variegata.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/heliconia.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	

<p>Figura 42: Costela-de-adão</p> 	<p>Nome científico: <i>Monstera Deliciosa</i></p> <p>Categoria: Trepadeira</p> <p>Altura: 6.0 a 9.0 metros</p>	<p>Figura 43: Hibisco</p> 	<p>Nome Científico: <i>Hibiscus rosa sinensis</i></p> <p>Categoria: Arbustos</p> <p>Altura: 1.2 a 1.8 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/costela-de-adao-monstera-deliciosa.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/hibisco-hibiscus-rosa-sinensis.html Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	
<p>Figura 44: Palmeira-areca</p> 	<p>Nome científico: <i>Dypsis lutescens</i></p> <p>Categoria: Árvores</p> <p>Altura: 6 a 9 metros</p>	<p>Figura 45: Palmeira Imperial</p> 	<p>Nome científico: <i>Roystonea oleracea</i></p> <p>Categoria: Árvores</p> <p>Altura: Acima de 12 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/palmeira-areca-dypsis-lutescens.html. Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/palmeira-imperial-roystonea-oleracea.html. Acesso em: 03 de junho 2019.</p>	

<p align="center">Figura 46: Cica</p> 	<p>Nome científico: <i>Cycas revoluta</i></p> <p>Categoria: Arbustos</p> <p>Altura: 3,6 metros</p>	<p align="center">Figura 42: Dracena-vermelha</p> 	<p>Nome científico: <i>Cordyline terminalis</i></p> <p>Categoria: Arbustos</p> <p>Altura: 1.2 a 1.8 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/cica-cycas-revoluta.html Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/dracena-vermelha-cordyline-terminalis.html. Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		
<p align="center">Figura 47: Unha de gato</p> 	<p>Nome científico: <i>Uncaria tomentosa</i></p> <p>Categoria: Trepadeira</p> <p>Altura:---</p>	<p align="center">Figura 48: Hibisco</p> 	<p>Nome científico: <i>Hibiscus syriacus</i></p> <p>Categoria: Arbustos</p> <p>Altura: 1.2 a 1.8 metros</p>
<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/unha-de-gato-ficus-pumila.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>	<p>Fonte: Disponível em: https://www.jardineiro.net/plantas/rosa-de-sarom-hibiscus-syriacus.html . Acesso em: 10 de abril 2019.</p>		

9. TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

A técnicas e os materiais utilizados no parque, visam buscar uma combinação dos elementos naturais com os construídos, sendo o concreto e a madeira os principais materiais empregados na elaboração do projeto.

Os caminhos e as formas foram estão dispostos no formato orgânico, para que o caminhar fique menos cansativo, proporcionando aos espaços um conjunto urbanístico harmonioso, assim, levando ao parque uma identidade única.

A escolha dos materiais utilizados na pavimentação dos passeios e praças serão de concreto permeáveis, nos setores de recreação e lazer os pisos adquirem cor, sendo elas: amarelo, vermelho e azul.

10. DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS

Para melhor compreensão e visualização do projeto foi fundamental a elaboração das perspectivas 3D de cada setor do parque. Foram propostas nove tipologias de praças ao longo dos caminhos possuindo formado orgânico, remetendo ao ciclo da vida.

- **Praça Xavante**

Para simbolizar a tribo, foi proposto um pergolado no formato de uma oca xavante conforme a figura 48, sendo o material de concreto com trepadeira, circundado pelo espelho d'água.

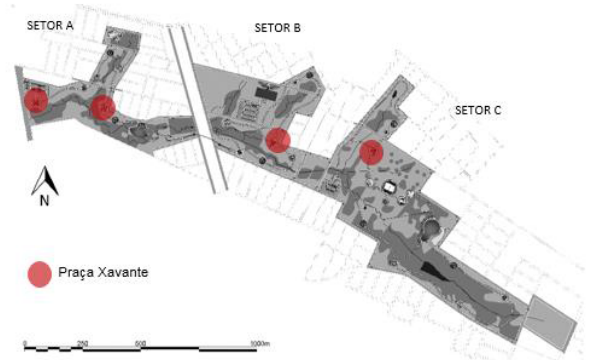
Figura 49: Vista aérea Praça Xavante.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

De acordo com a figura 48, a praça do descanso se localiza nas entradas principais do parque, em um total de 4 praças.

Figura 50: Mapa de localização Praça Xavante



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 51: Perspectiva praça Xavante externa



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 52: Perspectiva externa praça Xavante noturna

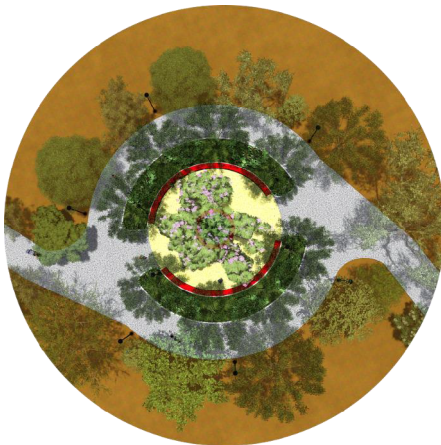


Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

- **Praça do descanso**

A praça se caracteriza por ser destinada ao lazer e contemplação, com bancos circulares de concreto na cor vermelha simbolizando a tribo.

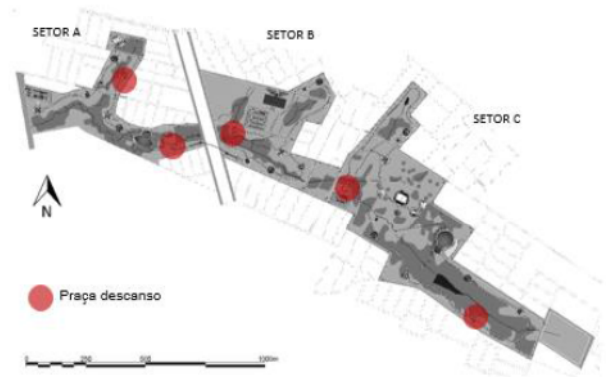
Figura 53: Vista aérea Praça do descanso



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Conforme a figura 53 a seguir, a praça do descanso está localizada em todos os setores do parque, em um total de 5 praças.

Figura 54: Mapa de localização Praça do descanso



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 55: Perspectiva externa praça descanso



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

- **Mini Praça xavante**

A mini praça Xavante é uma extensão menor da praça Xavante. Para a paginação de piso foi proposto na cor vermelha seguindo a cor que a tribo utiliza.

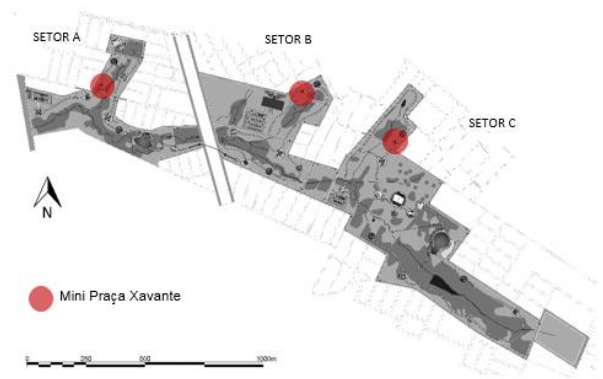
Figura 56: Vista aérea Praça Mini Praça Xavante



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Conforme a figura 55 a seguir, a mini praça xavante foi locada em 3 pontos do parque ao lado da praça das crianças.

Figura 57: Mapa de localização Mini Praça Xavante



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 58: Perspectiva externa Mini praça Xavante.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

- **Praça das Crianças**

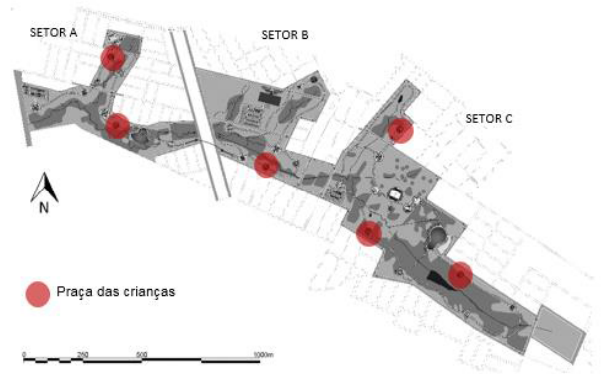
A praça das crianças está locada nos três setores do parque linear (figura 58), com playground de madeira e piso de borracha nas cores primárias, amarelo, azul e vermelho.

Figura 59: Vista aérea Praça das crianças.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 60: Mapa de localização praça das crianças



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 61: Perspectiva externa praça das crianças

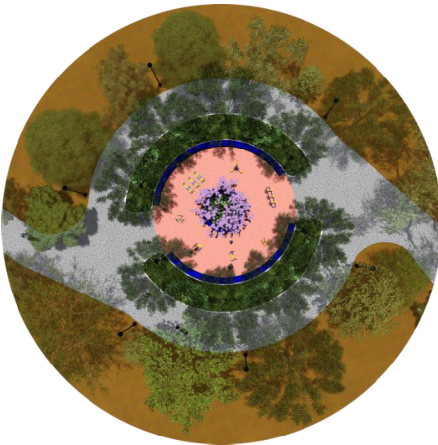


Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

- **Praça academia**

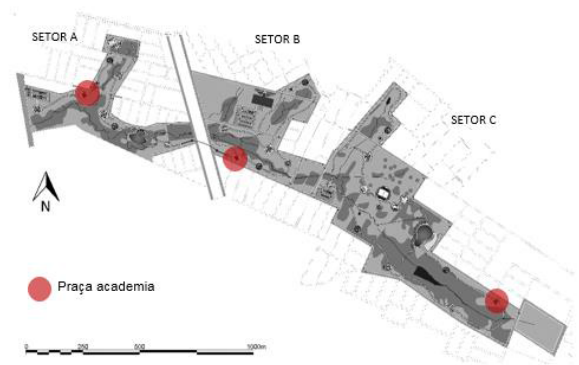
A praça academia ao ar livre, foi disposta em todos os setores (figura 61), tendo em foco a arborização ao redor para proteger contra o sol.

Figura 62: Vista aérea Praça academia



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 63: Mapa de localização praça academia



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 64: Perspectiva externa praça academia



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

- **Praça esportiva**

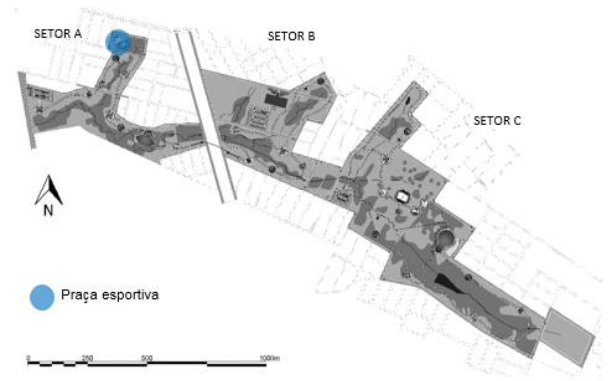
A praça esportiva se localiza no setor “A” do parque (figura 63), possuindo uma quadra poliesportiva, vôlei de areia e sanitários feminino e masculino.

Figura 66: Vista aérea praça esportiva



onte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 65: Mapa de localização praça esportiva



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 67: Perspectiva externa praça esportiva.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 68: Perspectiva externa praça esportiva.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

- **Praça Rio Fortaleza**

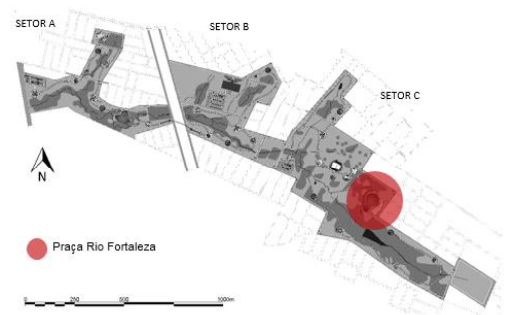
Praça voltada a contemplação, lazer e recreação, com uma pista de skate, pista de caminhada em torno do rio e espaço para piquenique.

Figura 70: Vista aérea Praça Rio Fortaleza



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

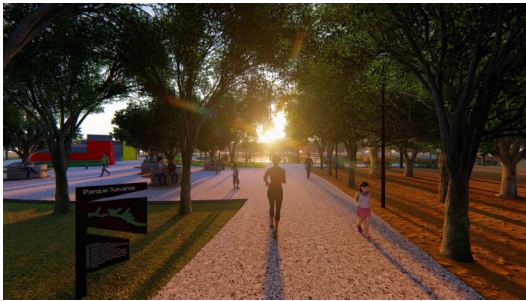
Figura 69: Mapa de localização praça esportiva setor



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Conforme a figura 67, a praça Rio Fortaleza foi locada no setor C do parque, dando uso para a hidrografia existente, inicialmente eram 3 tanques, onde foram remanejados para formarem um lago, com a criação de um espaço para lazer, recreação e contemplação.

Figura 71: Perspectiva externa



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 72: Perspectiva externa.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 73: Perspectiva externa.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 74: Perspectiva externa.

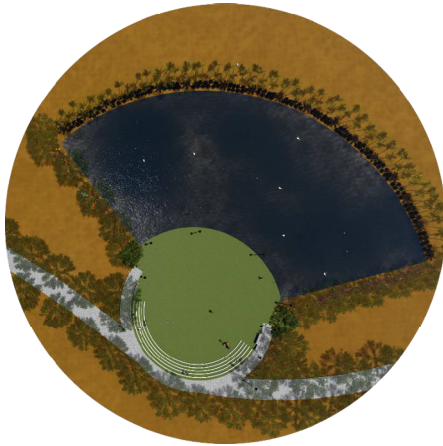


Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

- **Praça Rio Fortaleza**

Localizada no setor “b”, conforme a figura 74, a praça dispõe de uma escadaria em grama para contemplação, piqueniques e atividades diversas.

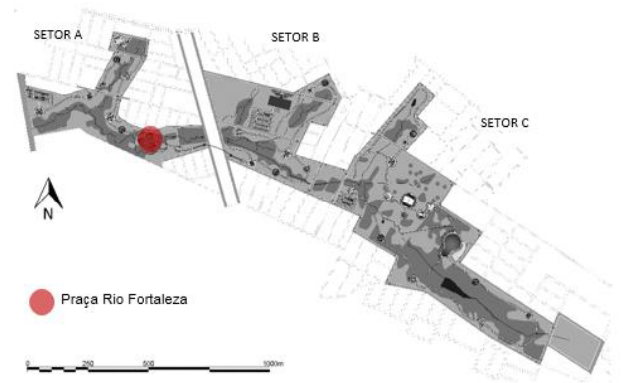
Figura 75: Vista aérea Praça Rio Fortaleza.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

No setor A

Figura 76: Mapa de localização praça rio fortaleza setor A



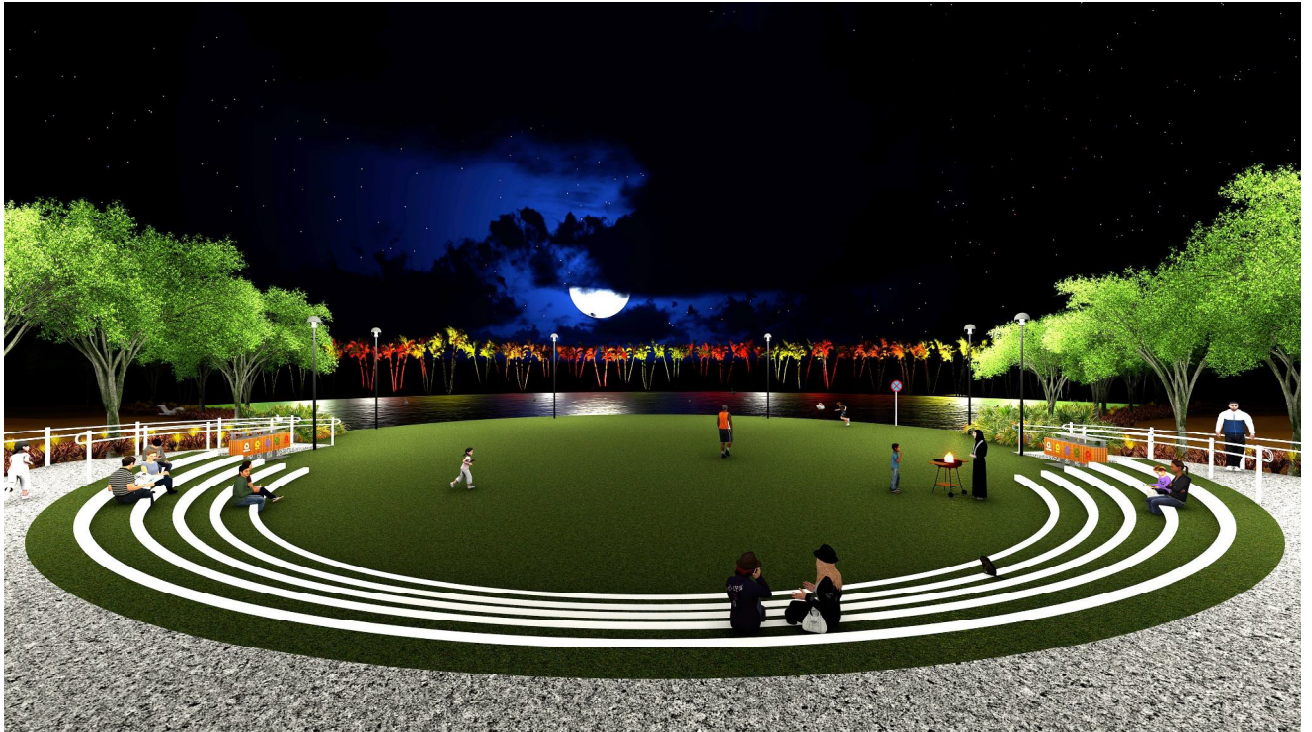
Fonte: Danielly Cristina de Araújo

Figura 77: Perspectiva externa praça Rio Fortaleza Setor A.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

Figura 78: Perspectiva externa praça Rio Fortaleza Setor A.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo.

- **Praça Esportiva**

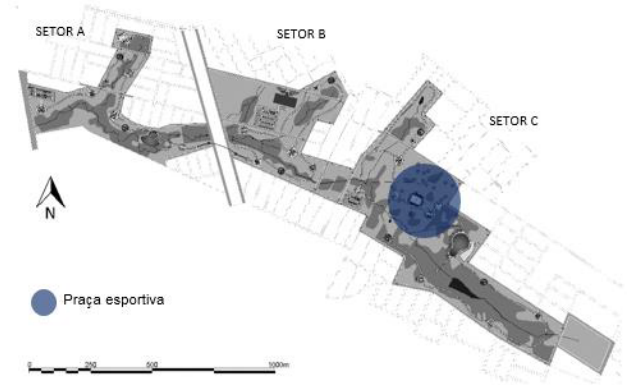
Localizada no setor “c”, a praça dispõe de uma quadra de vôlei de areia, quadra poliesportiva, sanitários para apoio e quadra tênis.

Figura 79: Vista aérea Setor esporte



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

Figura 80: Mapa de localização praça esportiva setor C



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

Figura 81: Perspectiva externa Quadra de futebol.



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

Figura 82: Perspectiva externa sanitários.

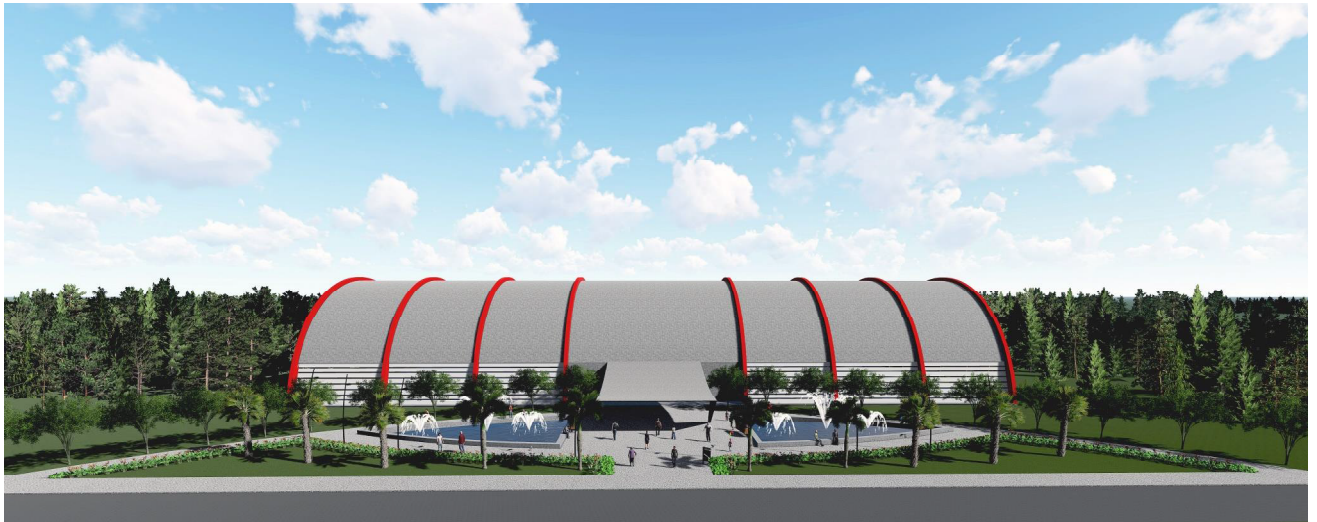


Fonte: Danielly Cristina de Araújo

- **Feira**

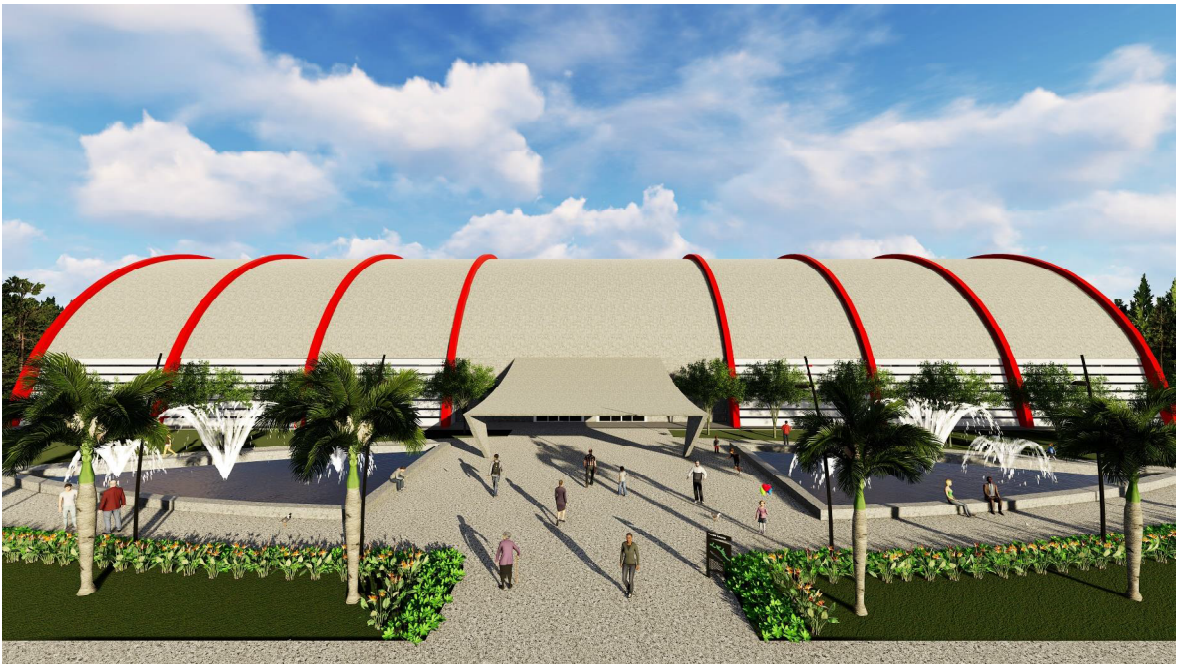
A feira foi disposta no centro do parque com intuito de ter um fácil acesso para os habitantes que se encontram nos bairros adjacentes, a edificação oferece espaços amplos, favorecendo a iluminação e ventilação natural, com a utilização de brises horizontais e verticais.

Figura 83: Perspectiva externa Feira



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

Figura 84: Perspectiva externa Feira



Fonte: Danielly Cristina de Araújo

11. PROPOSTA FINAL

A proposta final do projeto urbano teve como premissa criar um espaço que promova interação social entre as pessoas da região, sem agredir a paisagem urbana, assim, exaltando a importância dos cursos hídricos para a cidade.

O projeto propõe espaços de lazer, contemplação e recreação, dispostos ao longo do parque de forma estratégica nas áreas degradadas do terreno, preservando o máximo da vegetação existente e reconstruindo a vegetação degradada.

Para deixar o parque mais atrativo, foi proposto uma feira localizada no centro do parque, com intuito de fomentar o crescimento de pequenos comerciantes locais.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto teve como objetivo desenvolver uma proposta urbanística de um parque linear situado na zona sul de Cuiabá-Mato Grosso, recuperando as funções do córrego, que se encontra degradado, devido a ocupação irregular juntamente com o crescimento desordenado, além de déficit de lazer e recreação.

Desse modo, foi proposto um parque linear recuperando o córrego, mata nativa e ofertando espaços de lazer e recreação, melhorando a qualidade de vida da população.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

14.13.1 REFERÊNCIAS CITADAS

- ABBUD, Benedito. **Criando paisagens**: guia de trabalho em arquitetura paisagística. Senac, 2006.
- ÁGUA PARA O FUTURO. **Nascente 220, localização e características gerais**. Cuiabá-MT. Disponível em: <https://aguaparaofuturo.mpmt.mp.br/nascentes/localizacao-e-caracteristicas-gerais/item/630-nascente-220>. Acesso em: 13/03/2019.
- AKINAGA, Patrícia; et al. Favela Parque do Sapé. In: APP URBANA 2007. **Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo**. São Paulo: FAUUSP, 2007. CD-ROM.
- AQUINO, A. de. **Habitação Popular**: A Penúria da Moradia na Periferia Urbana. Cuiabá: EDUF-MT, 2009.
- ARANGO, Silva; SALMONA, Rogelio. **La arquitectura en la Ciudad**. In: **La ciudad**: Habitat de Diversidad y Complejidad. Editorial Unilibros, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 2000.
- BARTALINI, Vladimir. **Áreas verdes e espaço livres urbanos**. Paisagem e ambiente, n. 1-2, p. 4, 1986.
- BARCELLOS, Vicente. **Os Parques como Espaços Livres Públicos de Lazer**: o Caso de Brasília, Tese de doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.
- 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.
- BENEDICT, Mark A.; McMAHON, Edward T. **Green Infrastructure – Linking Landscapes and Communities**. Washington, D. C.: Island Press, 2006.

CAVALHEIRO, Felisberto; DEL PICCHIA, Paulo C.D. **Áreas verdes: Conceitos, Objetivos e Diretrizes para o Planejamento.** In: Anais... 1º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana e 4º Encontro Nacional Sobre Arborização Urbana. Vitória, ES, 1992.

CASTELNOU, A.M.N. Parques urbanos de Curitiba: de espaços de lazer a objetos de consumo. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, Belo Horizonte, v. 13, n. 14, p. 53-73, dez. 2006.

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.

FALCÓN, Antoni. **Espacios verdes para una ciudad sostenible** – Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión. Ed. Gustavo Gili: Barcelona, 2007.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. Infraestrutura Verde em São Paulo - O Caso do Corredor Verde Ibirapuera-Villa Lobos. **Rev. Labverde**, São Paulo, v.1, n.1, p. 134-155, 2010.

FRIEDRICH, Daniela. **O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas**, (Dissertação de mestrado) Faculdade Federal do Rio Grande do Sul, programa de pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, 2007, p. 75

GARZEDIN, Maria Aruane. **As águas na leitura e no projeto da paisagem urbana.** In: Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo nas Escolas de Arquitetura e Urbanismo no Brasil, 2012, Campo Grande. Anais do 11o ENEPEA. Campo Grande: Editora UFMS, 2012

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rios e Cidades: ruptura e reconciliação.** São Paulo: SENAC, 2010, p.44.

HANNES, Evy. **Espaços abertos/espços livres**: um estudo de tipologias. *Paisagem e Ambiente*, n. 37, p. 121-144, 2016. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/paam/article/view/100413>> Acesso em: fev. 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.

HERZOG, Cecilia Polacow. **Subsídios para o projeto de infraestrutura verde em área de expansão urbana na cidade do Rio de Janeiro**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, programa de pós-graduação em Urbanismo/PROURB. RJ, 2010, p.125.

JACOBI, Pedro. **Impactos socioambientais urbanos** – do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, Francisco (org.) *Impactos Socioambientais urbanos*. Curitiba: Ed. UFPR, 2004. p. 169-184

KOSTER, Dietrich. **Cuiabá Clima** – Quando ir para Cuiabá. 2017. Disponível em: <<https://www.guiaviagem.org/cuiaba-clima/#>>. Acesso em Mar. 2019.

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

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

LIMA, A. M. L. P *et al.* **Problemas na utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos**. In: Congresso Brasileiro de Arborização Urbana. São Luís. **Anais...**São Luís: Imprensa Emater/MA, 1994.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. **Destruição ou desconstrução?** Ed. Hucitec: São Paulo, 1994.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. Tradução de Sandra Valenzuela. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagem qualitativa**. São Paulo: EPU, 1986, 99 p.

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

MACEDO, Silvio. **Paisagismo Brasileiro na Virada do Século: 1990-2010**. São Paulo: Editora de São Paulo; Campinas; Editora Unicamp, 2012.

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do paisagismo no Brasil**. Banco Itaú, 1999.

MAGNOLI, Miranda M. E. M. **Em busca de outros espaços livres de edificação**. Paisagem e Ambiente: Ensaio, São Paulo: FAUUSP, n. 21, p. 141-174, 2006.

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

MENEGUETTI, Karin. **De cidade-jardim a cidade sustentável: potencialidades para uma estrutura ecológica urbana em Maringá** – PR. Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

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, 201

MILARÉ, Édís. Direito do ambiente. São Paulo: RT, 2000. **Em Ambientes Urbanos, Uso de técnicas urbanísticas para mitigação da impermeabilização: Parques lineares**. 2015, p 4.

MORA, Natalia Mayorga. **Experiências de parques lineares no Brasil: espaços multifuncionais com o potencial de oferecer**

alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Setor de Infra-Estrutura e Meio Ambiente. 2013.

OECD. **Environmental Indicators Development, Measurement, And Use. Paris:** Organization for Economic Cooperation and Development - OECD, 2003. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/7/47/24993546.pdf>>. Acesso em: 15/08/2018.

OLIVEIRA, José Aldemir de; SCHOR, Tatiana. **Das Cidades da Natureza à Natureza das Cidades.** In: JÚNIOR, Saint-Clair

Cordeiro da Trindade; TAVARES, Maria Goretti da Costa (Orgs.). **Cidades Ribeirinhas na Amazônia:** mudanças e permanências. Belém: EDUFPA, 2008. p. 15 – 26.

PELLEGRINO; e tal. **A paisagem da borda:** Uma estratégia para condução das águas, da biodiversidade e das pessoas. Rio de Janeiro: Viana e Mosley: Ed PROURB, p. 57 – 56, 2006.

PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita. **Córrego do Bananal:** uma estratégia paisagística para um plano de bacia urbana. In: APP URBANA 2007. Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo. São Paulo: FAUUSP, 2007. CD-ROM.

PORATH, Soraia Loechelt. **A Paisagem de Rios Urbanos:** a presença do rio Itajaí-Açu na cidade de Blumenau. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

RICHARDSON, P. G.. Piaget: **teoria e práticas.** São Paulo: Ibrasa, 1981.

ROMERO, Marta Adriana. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano.** Pro Editores. São Paulo, 2000.

SANTOS, Milton Santos. **Espaço e método**. 1 ed. São Paulo: Nobel, 1988.

SANCHES, Patrícia Mara. **O papel dos rios na cidade contemporânea**: dimensão social e ecológica. In: APP URBANA 2007. Seminário Nacional sobre o Tratamento de Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano e Restrições Ambientais ao Parcelamento do Solo. São Paulo: FAUUSP, 2007. CD-ROM.

SEMADS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Rio de Janeiro. **Revitalização de rios: orientação técnica**. Rio de Janeiro: SEMADS, 2001. (Projeto PLANAGUA SEMADS GTZ, de Cooperação Técnica Brasil / Alemanha).

SCALISE, W. **Parques urbanos**: evolução, projeto, funções e uso. Assentamentos Humanos, Marília, v. 4, n. 1, 2002. Disponível em: < http://www.unimar.br/feat/assent_humano4/parques.htm>. Acesso em: 16/10/2018.

SIQUEIRA, Carlos Eduardo de Souza. **Respostas locais aos desafios do desenvolvimento sustentável**: estudo do processo de agenda 21 do município de Rondon do Pará no período (2003-2007). Belém, 2010.

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

TÂNGARI, Vera; SCHLEE, Mônica; NUNES, Maria; REGO, Andrea; RHEINGANTZ, Paulo; DIAS, Maria. **Sistema de espaços livres nas cidades brasileiras** – um debate conceitual. Paisagem Ambiente: ensaios - n. 26 - São Paulo - p. 225 - 247 – 2009.

TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha. **O Direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2006.

PORTOCARRERO, José Afonso B. **Tecnologia indígena em Mato Grosso: Habitação**. Cuiabá: Sebrae/Entrelinhas, 2010.

UNCED, **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Agenda 21**, 1993, p. 176.

UNESCO — Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Definições acordadas em 2002 pela reunião internacional de especialistas convocados pela Unesco. In: “Le patrimoine culturel immatériel, internationale de l’imaginaire”, n.17, Maison des Cultures du Monde, p.230-236, 2004.

UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal: Tempo e espaço**, Brasília. Unesco, 2002, p. 41

VENTURA, Rosângela Maria Guarienti. **Caracterização Ambiental e Hidrologia da Bacia do Córrego Barbado em Cuiabá-MT**. (Programa de pós-graduação) Universidade Federal do Mato Grosso - Faculdade de arquitetura, engenharia e tecnologia. Cuiabá: UFMT, 2011, p. 8

15.13.2 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 5 de outubro de 1988. Atualizada pela Emenda Constitucional 85/2015.

BRASIL, **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Instituto o novo Código /florestal. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: DCU, 2009. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 15/10/2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Portaria no 326, de 15 de dezembro de 1994. Aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução n. 369, de 28 de março de 2006**. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. Brasília, DF, 2006. Disponível em: Acesso em: 20/09/2018.