

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

**REQUALIFICAÇÃO URBANA: INSERÇÃO DE UM PARQUE LINEAR EM VÁRZEA  
GRANDE-MT.**

**YASMIM ZANATTA ALVES PEREIRA**

**PROF. ESP. FERNANDO MARCIO PAIVA MACHADO**

Várzea Grande - MT, maio de 2019.

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

**REQUALIFICAÇÃO URBANA: INSERÇÃO DE UM PARQUE LINEAR EM VÁRZEA  
GRANDE-MT.**

**YASMIM ZANATTA ALVES PEREIRA**

*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. ESP. FERNANDO MARCIO PAIVA MACHADO**

Várzea Grande - MT, maio 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:** REQUALIFICAÇÃO URBANA: INSERÇÃO DE UM PARQUE LINEAR EM VÁRZEA GRANDE-MT.

**Aluna:** YASMIM ZANATTA ALVES PEREIRA

**ORIENTADOR: PROF. ESP. FERNANDO MARCIO PAIVA MACHADO**

Aprovado em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

---

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

Comissão Examinadora:

---

**Prof. ESP. Fernando Marcio Paiva Machado**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG  
Orientador

---

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

---

**Prof. Msc. Nadia Cristine Freire Alves.**  
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG

## DEDICATÓRIA

Para as razões da minha vida, MÃE e PAI.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, aos meus pais que acompanharam a minha batalha desde o início, principalmente a minha mãe que me viu chorar por diversas vezes, não foi um caminho fácil a ser percorrido, foram muitas pedras e buracos que tive que pular, foram muitos sacrifícios, tive que deixar de conviver com a família e os amigos em prol do estudo. Agradeço também aos meus amigos(as) de faculdade, foram eles que me deram forças e me ajudaram ao longo da caminhada, agradeço também aos meus professores pela paciência e dedicatória ao transmitir todos os conhecimentos necessários para a minha formação. E por fim a instituição maravilhosa, parabéns UNIVAG, por estarem se destacando no estado do Mato Grosso, tenho orgulho de ter feito parte disso.

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>1</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTA DE GRAFICOS</b> .....	<b>7</b>
<b>LISTA DE MAPAS</b> .....	<b>8</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>TEMA</b> .....	<b>12</b>
<b>PROBLEMÁTICA</b> .....	<b>13</b>
<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>14</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
<b>ESTADO DA ARTE</b> .....	<b>15</b>
<b>1.6- FUNÇÃO E USO</b> .....	<b>18</b>
<b>1.5- ESTRUTURA DA MONOGRAFIA</b> .....	<b>20</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1- CIDADE - NATUREZA</b> .....	<b>23</b>
<b>2.2- ESPAÇOS LIVRES E ÁREAS VERDES</b> .....	<b>23</b>
<b>2.3- MOBILIDADE – NÃO-MOTORIZADOS</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4- ÁREAS VERDES- ARBORIZAÇÃO</b> .....	<b>27</b>
<b>3 ASPECTOS NORMATIVOS</b> .....	<b>28</b>
<b>3.1- NO ÂMBITO INTERNACIONAL</b> .....	<b>28</b>
<b>3.2- NO ÂMBITO NACIONAL</b> .....	<b>28</b>
3.2.1- NORMAS DE ACESSIBILIDADE .....	29
3.2.1.1- PESSOAS COM DEFICIENCIA. ....	29
3.2.1.2- ABNT-NBR 9050/15.....	29
3.2.2- MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS .....	30
3.2.3- SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL —REQUISITOS COM ORIENTAÇÕES PARA USO.....	32
3.2.3-ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES ARQUITETURA .....	33
3.2.4- PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA .....	34
<b>3.3- NO ÂMBITO LOCAL</b> .....	<b>36</b>
3.3.1- PLANO DIRETOR .....	36
3.3.2- LEI COMPLEMENTAR N° 372/12.....	36
<b>4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1- QUALIDADE DE VIDA</b> .....	<b>37</b>
<b>4.2- BENEFÍCIOS SOCIAIS</b> .....	<b>38</b>
<b>4.3- BENEFÍCIOS AMBIENTAIS</b> .....	<b>39</b>
<b>5 ASPECTOS TÉCNICOS</b> .....	<b>40</b>
<b>5.1- SUSTENTABILIDADE</b> .....	<b>41</b>
5.1.1- TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE .....	42
5.1.2- DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL.....	42

5.1.3- SUSTENTABILIDADE URBANA .....	43	6.2.7 CAPTAÇÃO DE AGUA .....	71
<b>5.2- INFRAESTRUTURA VERDE .....</b>	<b>45</b>	<b>6.3.UMA PROPOSTA PROJETUAL .....</b>	<b>72</b>
5.2.1- ELEMENTOS DA INFRAESTRUTURA VERDE.....	46	6.3.1 O OBJETO.....	72
<b>5.3- PROJETOS DE REFERENCIA.....</b>	<b>48</b>	6.3.2 CONCEITO ESTRUTURANTE .....	77
5.3.1- PROJETO REFERÊNCIA INTERNACIONAL.....	48	6.3.3- STUDO DO ENTORNO .....	77
5.3.2- PROJETO REFERÊNCIA NACIONAL .....	50	6.3.4- USO DO SOLO.....	79
5.3.3- PROJETO REFERÊNCIA LOCAL.....	53	6.3.5- TOPOGRAFIA .....	82
<b>5.4- MATRIZ DE ANÁLISE .....</b>	<b>55</b>	6.3.6- VEGETAÇÃO .....	82
<b>6 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>55</b>	6.3.7- INSOLAÇÃO.....	83
<b>6.1- ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS. 56</b>		6.3.8- REGIÃO DE ESTUDO .....	85
6.1.1- PLANEJAMENTO URBANO DE MATO GROSSO.....	56	6.3.8- SETORES DE INTERVENÇÃO .....	89
6.1.2- PLANEJAMENTO URBANO EM VÁRZEA GRANDE .....	57	<b>6.4- PARTIDO ARQUITETÔNICO .....</b>	<b>90</b>
6.1.3- CONTEXTO HISTÓRICO – VÁRZEA GRANDE.....	61	<b>6.5- PROGRAMA DE NECESSIDADES.....</b>	<b>93</b>
6.1.4- LOCALIZAÇÃO GEOGRAFICA.....	63	<b>6.6- ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA .....</b>	<b>94</b>
6.1.5- RELEVO E CLIMA .....	64	<b>6.7- SETORIZAÇÃO.....</b>	<b>96</b>
6.1.6- BIOMA .....	65	<b>6.8- QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO .....</b>	<b>98</b>
<b>6.2- CARACTERÍSTICAS DA CIDADE. ....</b>	<b>66</b>	<b>6.9 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....</b>	<b>100</b>
6.2.1- POPULAÇÃO.....	66	6.9.1- USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	101
6.2.2- EDUCAÇÃO.....	67	<b>7 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....</b>	<b>103</b>
6.2.3- SAUDE.....	68	<b>7.1- PISO DRENANTE .....</b>	<b>103</b>
6.2.4- LAZER. ....	70	<b>7.2- PISO TÁTIL.....</b>	<b>104</b>
6.2.5 ABASTECIMENTO DE AGUA.....	71	<b>7.3 - INTAS ECOLÓGICAS. ....</b>	<b>105</b>

<b>7.4- COBERTURA</b> .....	<b>106</b>
<b>7.- MADEIRA PLASTICA</b> .....	<b>106</b>
<b>8 DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS</b> .....	<b>108</b>
<b>9 PROPOSTA FINAL</b> .....	<b>113</b>
<b>9.1- PAISAGISMO</b> .....	<b>124</b>
9.1.- PATA-DE-VACA.....	124
9.1.2- PLUMÉLIA. ....	125
9.1.3- IPÊ-ROXO – TABEBUIA IMPETIGINOSA.....	126
9.1.4- IPÊ-AMARELO-DO-CERRADO .....	127
9.1.5- PAINEIRA-ROSA .....	128
9.2.6- PALMEIRA-ARECA – DYPsis LUTESCENS.....	129
9.1.7- CALIANDRA, FLOR-DO-CERRADO .....	130
9.1.8- ONZE-HORAS, PORTULACA.....	131
9.1.9- RUÉLIA-AZUL.....	132
9.1.10- JASMIM-BRASILEIRO .....	133
<b>10 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>136</b>
<b>11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>138</b>
<b>11.1- REFERÊNCIAS CONSULTADAS</b> .....	<b>145</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Superkilen. Intervenção urbana na Noruega. ....	16
Figura 2: Bairro São Miguel Paulistano- SP.....	17
Figura 3: "Pocket Parks: novo e compacto modelo aos espaços públicos. ....	17
Figura 4: Preservação de cursos de água. ....	19
Figura 5: Estruturação de um parque linear.....	20
Figura 6: Plaza San Martin - um oásis no meio do caos urbano.....	39
Figura 7: Biovaleta.....	47
Figura 8: Canteiro Pluvial.....	47
Figura 9: Jardim de Chuva.....	47
Figura 10: Lagoa Pluvial. ....	47
Figura 11: Parque Linear HXQ .....	48
Figura 12: Maquete eletrônica parque linear HXQ.....	48
Figura 13: Parque linear: proposta busca integrar os parques do Estado do México. ....	49
Figura 14: Parque linear HXQ.....	50
Figura 15: Parque Madureira.....	50

Figura 16: Vista aérea.....	51	Figura 33: tempo e quilometragem a ser percorrido. ....	81
Figura 17: Projeto parque Madureira. ....	52	Figura 34: Topografia da área de interesse.....	82
Figura 18: Jardim Botânico. ....	52	Figura 35: Mancha Verde- área de intervenção.....	83
Figura 19: Fontes de agua. ....	52	Figura 36: Estações do ano. ....	83
Figura 20: Parque Linear - Várzea Grande MT .....	53	Figura 37: Insolação no Verão- área de interesse. ....	84
Figura 21: Proposta do projeto.....	54	Figura 38: Insolação no Outono- área de interesse.....	84
Figura 22: Proposta de projeto.....	54	Figura 39: Insolação no Inverno- área de interesse.....	85
Figura 23: Planejamento da Capital de Vila Bela. ....	56	Figura 40: Insolação no Primavera- área de interesse. ....	85
Figura 24: Ponte Júlio Müller em Cuiabá .....	57	Figura 41: Ponto de ônibus do lado direito. ....	86
Figura 25: Mapa do Brasil com destaque em Mato Grosso. .....	63	Figura 42: Ponto do ônibus, em frente ao terreno. ....	86
Figura 26: Localização de Várzea Grande.....	64	Figura 43: Calçamento em frente ao terreno. ....	87
Figura 27: Biomas do estado de Mato Grosso. ....	65	Figura 44: Calçada do lado posterior da via. ....	87
Figura 28: Sistema de abastecimento de agua. Várzea Grande-MT.....	71	Figura 45: Córrego do general.....	88
Figura 29: Sistema de captação de agua em Várzea Grande. .....	72	Figura 46: Córrego do general.....	88
Figura 30: Estrutura de um parque linear e Benefícios. ....	77	Figura 47: Setores do projeto. ....	89
Figura 31: Hierarquia viária. Região de interesse. ....	79	Figura 48: Entradas do parque. ....	90
Figura 32: Bairros no entorno da área de interesse. ....	80	Figura 49: horta. ....	90
		Figura 50: Concha acústica. ....	91
		Figura 51: Banheiro. ....	91
		Figura 52: Academia e parquinho.....	92

Figura 53: Estudo de implantação.....	92	Figura 72: Bicletario. ....	111
Figura 54: Fluxograma de projeto. ....	95	Figura 73:Redario. ....	112
Figura 55: Zoneamento de Várzea Grande.....	101	Figura 74:Churrasqueira e quadras. ....	112
Figura 56: Região de interesse ampliada.....	102	Figura 75:Referência para o pórtico de entrada. ....	113
Figura 57: Estrutura do piso drenante.....	103	Figura 76: Pórtico de entrada do parque linear.....	113
Figura 58: Piso drenante.....	104	Figura 77: Rio Cambuí- parque linear.....	114
Figura 59: Piso Tátil direcional.....	105	Figura 78:Pista de caminhada, ciclismo.....	114
Figura 60: Piso tátil, alerta.....	105	Figura 79: Pergolado - balanço.....	115
Figura 61: Telha termoacústica.....	106	Figura 80: Pergolado com banco de balanço. ....	115
Figura 62: Madeira Plástica.....	107	Figura 81:Pergolado. ....	116
Figura 63: Estudo das tipologias da pista de caminhada. .....	108	Figura 82: praça fonte nova. ....	116
Figura 64: Pista de caminhada, pista de ciclismo. ....	108	Figura 83:Banquinhos coloridos em vista superior. ....	117
Figura 65:Academia/ play parque infantil. ....	109	Figura 84:Bicicletario. ....	117
Figura 66: Espaço interativo de multiuso. ....	109	Figura 85:.....	117
Figura 67:Espaços .....	110	Figura 86:Paginação de piso. ....	118
Figura 68:Quiosques.....	110	Figura 87:Academia.....	118
Figura 69: Administrativo.....	110	Figura 88:Piquenique.....	119
Figura 70: Banheiros.....	111	Figura 89: Bogota Tourist Information Spots. ....	119
Figura 71:Biblioteca. ....	111	Figura 90:Biblioteca do parque linear. ....	120

Figura 91: Ponto de informação turística. Projeto contêiner. .....	120
Figura 92: Quiosque.....	121
Figura 93: Masp. ....	121
Figura 94: Eventos, vista lateral.....	121
Figura 95: Administração. ....	122
Figura 96: Redario. ....	122
Figura 97: espaço público Tapis Rouge em um bairro informal no Haiti. ....	123
Figura 98: Espaço multiuso e interativo. ....	123
Figura 99: Pata-de-vaca.....	124
Figura 100: Jasmim-manga.....	125
Figura 101: Ipê-roxo – Tabebuia impetiginosa.....	126
Figura 102: Ipê-amarelo-do-cerrado .....	127
Figura 103: Paineira-rosa.....	128
Figura 104: Palmeira-areca – <i>Dypsis lutescens</i> .....	129
Figura 105: Caliandra, Flor-do-cerrado. ....	130
Figura 106: Onze-horas .....	131
Figura 107: Ruélia-azul .....	132
Figura 108: Jasmim-brasileiro .....	133

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Ficha técnica de obra: Parque linear HXQ.....	48
Tabela 2: Ficha Técnica, Parque Madureira. ....	50
Tabela 3: Ficha Técnica projeto parque Linear Várzea Grande.....	53
Tabela 4: Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.....	55
Tabela 5: Programa de necessidades. ....	93
Tabela 6: Setores do parque linear.....	97
Tabela 7: Pré dimensionamento do projeto. ....	99
Tabela 8: Índices Urbanísticos.....	100
Tabela 9: Tabela paisagística, pata-de-vaca. Elaborada por Zanatta(2019). ....	124
Tabela 10: Tabela paisagística, plumélia. Elaborada por Zanatta(2019). ....	125
Tabela 11: Tabela paisagística, Ipê-roxo. Elaborada por Zanatta(2019). ....	126
Tabela 12: Tabela paisagística, Ipê-amarelo. Elaborada por Zanatta(2019) .....	127

Tabela 13: Tabela paisagística, paineira. Elaborada por Zanatta(2019).....	128
Tabela 14: Tabela paisagística, palemira-areca. Elaborada por Zanatta(2019) .....	129
Tabela 15: Tabela paisagística, caliandra. Elaborada por Zanatta(2019).....	130
Tabela 16: Tabela paisagística, onze-horas. Elaborada por Zanatta(2019).....	131
Tabela 17: Tabela paisagística, ruélia-azul. Elaborada por Zanatta(2019).....	132
Tabela 18:Tabela paisagística, jasmim-brasileiro. Elaborada por Zanatta(2019) .....	133
Tabela 19: Quadro de espécies propostas. ....	134
Tabela 20: Quadro das cores e floração em relação ao ano. ....	135

## LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1:Evolução Populacional de Várzea Grande (1950-2010).....	60
Gráfico 2: População masculina, Censo de 2010. ....	67
Gráfico 3: População Feminina, Censo 2010. ....	67
Gráfico 4: Ranking de saúde dos municípios.....	69
Gráfico 5: População Petrópolis. Várzea Grande-MT.....	75
Gráfico 6: População Novo Mundo. Várzea Grande-MT... ..	75
Gráfico 7: População Jardim do Estados. Várzea Grande-MT.....	75
Gráfico 8: População Mapim. Várzea Grande-MT. ....	76
Gráfico 9: População Gloria. Várzea Grande-MT. ....	76
Gráfico 10: População 23 de Setembro. Várzea Grande-MT. ....	76

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1: Evolução do parcelamento do solo e da ocupação urbana de Várzea Grande, MT.....	59
Mapa 2:Centros educacionais.....	68
Mapa 3:Centros de saúde.....	69
Mapa 4:Equipamentos de Lazer. ....	70
Mapa 6:Várzea Grande com destaque na região Norte....	73
Mapa 7: Região Norte de Várzea Grande.....	74
Mapa 8: Mapa Hierarquia Viária.....	78

## RESUMO

O objetivo do trabalho é fazer um levantamento teórico da temática da proposta a fim de requalificar uma área segregada do município de Várzea Grande-MT. Partindo desse entendimento, foram elaborado estudos teóricos voltados para questões urbanas com foco nas áreas de lazer e recreação. É importante dizer que essas áreas trazem consigo melhorias na qualidade de vida da população, além de vantagens na questões sociais e ambientais. O trabalho foi estruturado com base em pesquisas de artigos científicos e livros/revistas relacionados ao tema proposto. Para a elaboração do projeto urbanístico buscou-se referencias normativas para elaboração da proposta, a pesquisa teve como foco nas questões ambientais uma vez que o eixo estruturante do projeto é um córrego o que classificou-se como parque linear, percorrendo uma pequena parte do córrego em questão. A proposta do parque linear contou com pistas de caminhada, ciclismo, academias, hortas comunitárias, espaço interativo de multiuso, quiosques e

muitas outras edificações. Na concepção da proposta inseriu-se sistema de infraestrutura verde, como por exemplo os jardins de chuva. Algumas práticas sustentáveis também foram propostas, como pode-se citar o reuso da água nos banheiros, vegetações proporcionando o sombreamento e conforto térmico. Propôs-se também as lâmpadas de LED nos postes de iluminação. Com tudo os resultados obtidos foram satisfatórios, afinal, todos os dados teóricos levantados ao longo da realização do artigo foram essencial para a conclusão do projeto urbanístico.

Palavras-Chave: qualidade de vida, projeto urbano, lazer e recreação.

## ABSTRACT

The objective of the work is to make a theoretical survey of the thematic of the proposal in order to requalify a segregated area of the municipality of Várzea Grande-MT. Based on this understanding, theoretical studies focused on urban issues focusing on the areas of leisure and recreation were developed. It is important to say that these areas bring with them improvements in the quality of life of the population, as well as advantages in social and environmental issues. The work was structured based on researches of scientific articles and books / journals related to the proposed theme. For the elaboration of the urban project, normative references were used to elaborate the proposal, the research focused on the environmental issues since the structuring axis of the project is a stream which was classified as a linear park, traversing a small part of the stream in question. The proposal of the linear park counted on hiking trails, cycling, academies, community gardens, multipurpose interactive space, kiosks and many other

buildings. In the design of the proposal was inserted a system of green infrastructure, such as rain gardens. Some sustainable practices were also proposed, such as the reuse of water in the bathrooms, vegetation providing shading and thermal comfort. LED bulbs were also proposed on light poles. With all the results obtained were satisfactory, after all, all the theoretical data collected during the accomplishment of the article were essential for the conclusion of the urban project.

Key words: quality of life, urban design, leisure and recreation.

## INTRODUÇÃO

As áreas verdes, parques e praças são extremamente importante para desenvolvimento das cidades, visto que esses ambientes proporcionam um equilíbrio ambiental para a comunidade. Todavia não são esses senários que encontramos nas áreas urbanas. Isso ocorreu devido:

[...] o período 1930-80 foi marcado por um processo constante de crescimento urbano e de concentração da população em cidades cada vez maiores. Esse processo era movido por diferentes etapas do processo de desenvolvimento nacional e nutrido pelo crescimento demográfico que alimentava o estoque de migrantes-em-potencial nas áreas rurais, assim como o crescimento vegetativo da população residente nas próprias cidades. (BAENINGER.R.p16)

Por causa a esse crescimento desordenado, acelerado e com falta de organização acarretou-se em uma urbanização desigual e injusta para a maioria as pessoas que vivem nas cidades.

De acordo com Martine e Granaham (2010) “o crescimento urbano rápido, na falta de uma orientação

espacial e de um manejo ambiental adequado, acentua a degradação de recursos naturais de terra, água e vegetação.” Prejudicando também a saúde ambiental, principalmente quando se trata da água e do saneamento.

As consequências não param por ai, com a remoção das arvores, vegetação, flores e frutos para construção das cidades temos “alterações do clima local, enchentes, deslizamentos e falta de áreas de lazer para a população” (AMORIM, 2001 p. 38). Outro problema que isso pode acarretar são as mortes dos animais que vivem nas florestas, afinal se desmatarmos as áreas verdes estaremos indiretamente tirando a vida dos mesmos.

Segundo Pivetta e Silva Filho (2002), a vegetação urbana desempenha funções muito importantes nas cidades. As árvores, por suas características naturais, proporcionam muitas vantagens ao homem que vive na cidade, sob vários aspectos.

O relato da ONU (Organização das Nações Unidas) juntamente com a Agenda 21, que tratam de assuntos

voltados para o “Meio Ambiente e suas relações com o desenvolvimento” diz que:

As cidades em rápido crescimento, caso mal administradas, deparam-se com problemas ambientais gravíssimos. O aumento do número e da dimensão das cidades exige maior atenção para questões de Governo local e gerenciamento municipal. Os fatores humanos são elementos fundamentais a considerar nesse intrincado conjunto de vínculos; eles devem ser adequadamente levados em consideração na formulação de políticas abrangentes para o desenvolvimento sustentável. [...] (BRASIL, ONU, 1992, Cap 5)

Portanto, essas áreas com um rápido crescimento urbano deve ser melhor administradas pelos governos para que não aconteça o que vem acontecendo com boa parte das cidades que existem hoje.

Devido a esses fatores foi desenvolvido o trabalho de conclusão do curso de arquitetura relacionado as áreas verdes e de lazer urbano, além da preservação dos recursos hídricos, ambientais e sociais da população. Para finalizar podemos citar como referência o caput do artigo 225 da Constituição Federal que declara “todos têm direito ao meio

ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.”

## TEMA

A proposta elaborada para defesa do projeto traz como tema a elaboração de um projeto a ser implantado, sendo um espaço de uso público destinado a lazer e recreação, a escolha dessa proposta se deu devido há um déficit desses espaços na cidade de Várzea Grande-MT, a área de estudo está localizado no Bairro Jardim Imperial na cidade de Várzea Grande-MT, da qual possui em sua parte central um trecho de um córrego, dessa forma, a área é configurada de maneira linear.

A inserção do parque por meio de uma requalificação urbana, pode trazer benefícios na “qualidade de vida da população, por meio da construção e recuperação de equipamentos e infraestruturas” com isso, traz a valorização do espaço público “com medidas de dinamização social e econômica através de melhorias urbanas de acessibilidade ou centralidade.” (MOURA, et al, 2006)

## PROBLEMÁTICA

Várzea Grande, cidade escolhida para realização do projeto de intervenção apresenta uma extensão territorial de 949,53 km<sup>2</sup>, com “282.009 mil habitantes” considerada uma região predominantemente residencial. “A cidade de Várzea Grande nasceu da doação de uma sesmaria aos índios Guanás - hábeis canoeiros e pescadores - em 1832 por parte do Governo Imperial.” A cidade faz conturbação com a capital de Mato Grosso, Cuiabá-MT. (DADOS DO IBGE 2010).

O município apresenta apenas 24 instalações esportivas<sup>1</sup>, sendo que muitos desses lugares não são utilizados. (DADOS DO IBGE 2010).

[...] verifica-se que Várzea Grande é uma cidade que cresceu (e ainda cresce) sem planejamento urbano. Os núcleos habitacionais estão espalhados por uma grande área formando imensos vazios urbanos. Não se tem respeitado a legislação municipal, e isso tem acarretado dificuldades para atender a cidade com os serviços públicos e a infraestrutura adequada de forma

que a qualidade de vida e a função social da cidade ficam comprometidas com este cenário.(GARCIA, N.P, 2010, p111-112)

Desse modo, observa-se a seguinte situação, uma região que possui muitas áreas desocupadas próximas de bairros afastados da cidade, sendo que esses bairros não possuem sistema de esportes e lazer para comunidade, tendo que sair do local onde moram e ir para a capital usufruir de um parque ou uma área de lazer segura.

Com isso surgiu-se a problemática em questão, como valorizar uma área segregada da cidade para que melhore a mobilidade não-motorizada, sistemas de lazer e qualidade de vida juntamente com a conservação das áreas de preservação permanente para que não sejam ocupadas com construções irregulares e sem infraestrutura.

O desafio exposto é trazer para a comunidade uma área aberta de lazer que fique próximo de vários bairros do centro norte de Várzea Grande-MT e próximo de uma importante avenida (Mario Andreazza), com 3 diferentes

---

<sup>1</sup> 18 Campo (futebol/society/rugby/hoquei sobre grama) ou Estádio (futebol,rugby), 5 Ginásio, 1 Pista de skate/patins e similares.

linhas de ônibus, para que possa atender todos os tipos de pessoas, deste a classe baixa até a classe alta.

Outra missão importante será de preservar o máximo a vegetal nativa do local e respeitar o limite de preservação do córrego previsto no Art. 4º inciso I item (a) da lei Nº 12.651<sup>2</sup>, que diz o seguinte “a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura”

## JUSTIFICATIVA

Entende-se que o processo de urbanização das cidades se deu de forma acelerada e inadequada, por esse motivo que as cidades estão desorganizadas, sem planejamento urbano, falta de infraestrutura, sem áreas verdes e de lazer entre outras coisas.

Dessa forma a população tem se apropriado muito das áreas urbanas, com a construção de casas, comércios, edifícios, indústrias, rodoviárias, aeroportos, apartamentos e muito mais, em razão disso cresce os problemas nas áreas

urbanas por falta de áreas verdes, causando o problema na qualidade do ar, gerando ilhas de calor esse processo se deu por causa da invasão dos recursos naturais.

Em consequência desses fatores surge a justificativa da escolha do tema, para e elaboração do trabalho de diplomação. Uma vez que pensar áreas de lazer é pensar na qualidade de vida das pessoas e ir muito além disso, afinal as áreas verdes e a natureza contribuem diretamente para o bem-estar da humanidade, impactando na saúde física, mental e social da população. Para Amorim (2001) as áreas verdes urbanas “pode contribuir com a preservação dos recursos hídricos e da biodiversidade, estabilidade ecológica, minimização da poluição atmosférica” além de “melhoria das condições microclimáticas”. Esse autor cita ainda o que pode acarretar a falta desses espaços, como, “problemas ambientais e desconforto para a população humana”. (Amorim 2001).

Bargos e mattias (2012) diz que “as áreas verdes urbanas assumiram um papel de destaque para a

---

<sup>2</sup> Do dia 25 de maio de 2012, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

manutenção e melhoria da qualidade ambiental urbana”, porém ele destaca as cidades que sofreram um processo acelerando e sem planejamento “o que conduziu estas cidades a apresentarem na atualidade evidentes quadros de degradação ambiental”. (BARGOS, MATTIAS, 2012 p 144).

Em decorrência dos fatos citados, surge-se o objetivo da proposta de fazer um parque linear simples e funcional, pensando primeiramente no público alvo e na natureza, para isso alguns desafios vão ser propostos, como por exemplo, inserir praticas simples de sustentabilidade e infraestrutura verde, como forma de preservação do meio ambiente.

## OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo geral desenvolver um projeto urbanístico na cidade de Várzea Grande-MT, por intermédio de uma intervenção urbana, de modo a melhorar a qualidade de vida da população.

Os objetivos específicos são:

- Realizar levantamento teórico e bibliográfico da temática proposta.

- Aplicar sistemas de lazer, cultura e mobilidade não motorizada.
- Propor uma intervenção urbana através da inserção de um parque linear que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população local.
- Desenvolver um parque linear sustentável e inovador.

## ESTADO DA ARTE

No Brasil, os primeiros jardins paisagísticos começaram a aparecer “na primeira metade do século XVII em Pernambuco” no reinado do Príncipe de Nassau, durante a invasão holandesa no estado nordestino. O que pode-se destacar desse período foi a “fabulosa quantidade de laranjeiras, tangerinas e limoeiros espalhados em todos os trajetos das campanhas de invasão” (LOBODA, C.R. et al. 2005, p 129)

Já os jardins públicos surgiram em nosso país na administração “do vice-rei D. Luís de Vasconcelos” em “1779 por Valentim da Fonseca e Silva - Mestre Valentim” - (SEGAWA, 1996) no estado do Rio de Janeiro.

Com o passar dos anos e as áreas urbanas crescendo aceleradamente, atribuiu-se uma nova forma de melhorar o aspecto das cidades, caracterizado como intervenções urbanas. Ela ocorre das mais variadas formas, como pode-se observar a figura 1 abaixo, nela as cores tomaram conta das calçadas, introduzindo um novo olhar para a cidade.

Figura 1: Superkilen. Intervenção urbana na Noruega.



Fonte: Disponível em  
<<https://www.archdaily.com.br/br/875364/espacos-publicos-a-transformacao-urbana-com-a-participacao-da-populacao>> Acesso dia 25 de abril de 2019.

Em relação a figura exposta anteriormente, o autor Silva, et al (2013) informa que “a intervenção urbana, além de um movimento artístico da contemporaneidade, possui um caráter social na atuação do indivíduo com o meio em que vive” desta maneira é certo dizer que que ela está diretamente ligada a valorização da cidade, seja por intermédio de dança, pintura, revitalizações e criações artísticas. Nesse mesmo contexto, pode-se citar como exemplo, a intervenção urbana que ocorreu em São Paulo-SP no bairro São Miguel Paulista (figura 2). E também uma requalificação urbana por intermédio da intervenção trazendo a valorização urbana. (Figura 3).

Figura 2: Bairro São Miguel Paulistano- SP.



Fonte: Disponível em. <<https://www.archdaily.com.br/br/800701/sao-miguel-mais-humana-rua-para-todos-intervencao-urbana-temporaria-na-area-40-de-sao-miguel-paulista>>.2016. Acesso dia 20 de novembro de 2018.

Segundo Paula Tanscheit (2017) Os atos “de intervenções nas cidades podem alterar áreas construídas ou espaços públicos com o objetivo de tratar questões sociais ou até reativar a economia local.” Dessa forma, intervir ou revitalizar “trata de recuperar o espaço ou

construção.” Gerando um resultado diferente para o espaço urbano.

Já em relação as áreas urbanas, Paula D.G (2013) conceitua que “atribui-se ao termo urbano o que se considera próprio das cidades, sua organização social, política e econômica” não podendo deixar de citar que “com o crescimento urbano desordenado e desigual, a população vem perdendo a capacidade de se apropriar simbólica e fisicamente dos espaços públicos.”

Figura 3: "Pocket Parks: novo e compacto modelo aos espaços públicos.



Fonte: Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/877993/pocket-parks-novo-e-compacto-modelo-aos-espacos-publicos>> Acesso dia 25 de abril de 2019.

Conforme o autor da revista “Intervenções urbanas” Cardoso, A.S (2013) a “intervenção urbana é basicamente o termo utilizado para designar os movimentos artísticos relacionados às intervenções visuais realizadas em espaços públicos” e são esses atores de intervenção que movimentam as cidades, modificando a paisagem e personalizando lugares. Ele menciona também “essas intervenções podem ter vários portes, desde trabalhos simples, como adesivos e colagem, pintura de paredes, até grandes projetos, com estruturas e instalações artísticas” (CARDOSO, A.S. et al, 2013, p50). Conforme foi possível visualizar nas figuras referenciadas anteriormente.

“As intervenções urbanas se dão no dia-a-dia, em uma politização do cotidiano, do espaço público” Definido por Mazetti (2006), cita-se como exemplo: revitalização, construção de áreas de lazer, pinturas urbanas, construção de calçadas, pavimentações e entre outras coisas. A autora

ressalta ainda que “as intervenções urbanas destacam a ação direta em contraposição à fomentação de visões utópicas, na busca por produzir novas maneiras de ver, sentir, perceber, ser e estar no mundo” (MAZETTI, H, M. 2006, p 03).

Dualibi juntamente com Rosin (2013) descreve que esse ato de intervenção promove melhorias urbanas “a fim de possibilitar a toda população melhores oportunidades de lazer, cultura e acesso facilitado e seguro aos benefícios que a cidade pode oferecer – sua urbanidade” (DUALIBI; ROSIN, 2013, p 23)

## 1.6 FUNÇÃO E USO

O uso dos parques lineares<sup>3</sup> são para preservar os cursos de água para que não haja construções próximas aos cursos d’água, que por sua vez são consideradas de riscos,

---

<sup>3</sup> [...] os parques lineares são uma rede de espaços que contêm elementos lineares planejados, projetados e manejados com múltiplos objetivos, entre eles ecológicos, recreativos, culturais e estéticos, compatíveis com o uso sustentável do terreno (MOURA, N.M, 2013. P 12)

vejamos como exemplo a (figura 4) que demonstra exatamente o que isso quer dizer:

Figura 4: Preservação de cursos de água.



Fonte: Disponível em < <http://snovavbou.info/adorable-moment-cheeky-cat-steals-the-show-from-mayor-as-he-attempts-to-address-the-nation/>>. Acesso dia 20 de novembro de 2018.

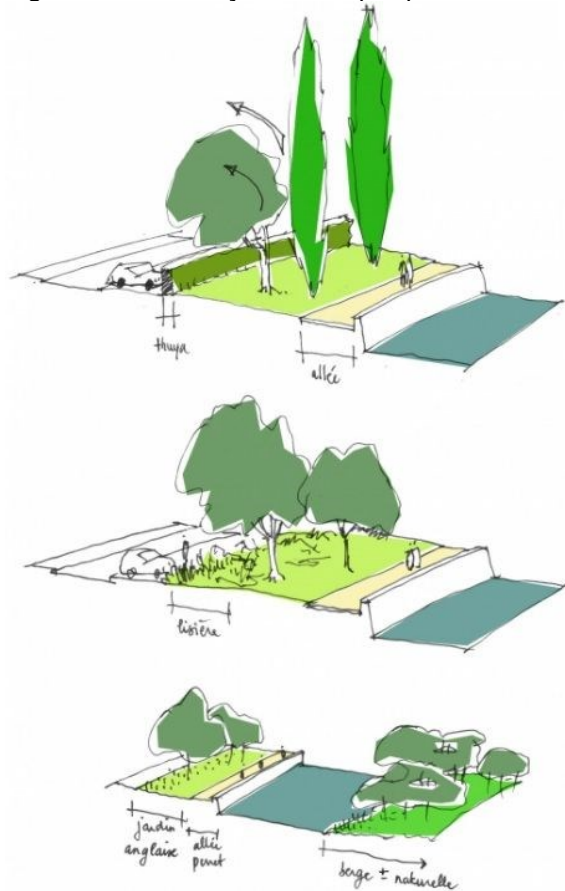
Esses espaços podem ser muito bem utilizados sem perder sua função, pode-se utiliza-lo com a construção de parques, praças e áreas verdes alinhando a natureza com a preservação.

Portanto, é na forma, mais do que na função, que os parques lineares se distinguem mais claramente dos outros espaços livres públicos. A forma é uma existência física concreta do espaço enquanto que a função é mutável ao longo do tempo. A forma, no caso dos espaços livres, é na maioria das vezes, dependente da

distribuição das edificações ou da malha urbana. No caso do parque linear, temos a percepção de um espaço alongado, onde uma dimensão é bem maior do que a outra.[...] principalmente ligadas às práticas sociais, podendo assim, ser classificado como um parque urbano, com funções contemplativas, recreativas, esportivas, de conservação, etc. (MEDEIROS; ROMERO, 2016, p 94/97)

Na figura 5 a seguir demonstra com detalhes a concepção de um parque linear ao longo de um córrego.

Figura 5: Estruturação de um parque linear.



Nota-se que o leito do córrego da figura 5 foi preservado, respeitou-se o limite do córrego, esse é o procedimento ideal para estruturar-se um parque linear.

## 1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Este trabalho está estruturado na seguinte forma, o primeiro capítulo trata-se da introdução geral do artigo, nele pode-se ter o conhecimento do tema, justificativa, objetivos, problemática e entre outras coisas.

No capítulo 2<sup>4</sup> foi estruturado as questões teóricas envolvendo artigo e projeto, nele conceitua-se cidade, natureza e como essas duas questões trabalham juntas em um perímetro urbano. Já no que se diz respeito ao espaços livres e áreas verdes esse capítulo traz referencias de como esses ambientes eram estruturados na antiguidade e como são vistos nos dias atuais. Além disso, o capítulo traz

Fonte: Disponível em <  
<https://br.pinterest.com/pin/412009065902266918/>> Acesso dia 25 de  
 abril de 2019.

<sup>4</sup> Fundamentação teórica.

informações de mobilidade e as áreas verdes no perímetro urbano.

No terceiro<sup>5</sup> capítulo, toma-se o estudo das questões normativas que iram nortear a construção do artigo e execução do projeto de urbanismo, dentre as normas referenciadas, pode-se destacar as normativas locais do município de Várzea Grande e aquelas que dizem respeito as questões ambientais, sendo eles, proteção das áreas nativas, meio ambiente, entre outras.

O capítulo 4<sup>6</sup> entraremos nas questões sociais, ambientais e no que se refere a qualidade de vida de modo geral.

No capítulo 5<sup>7</sup> trata-se as questões tecnológicas do artigo e projeto, do qual informa-se questões sustentáveis, desenvolvimento sustentável, tripé da sustentabilidade, e assim por diante. Nesse capítulo descreve-se sobre temas

relacionados a infraestrutura verde, como surgiu, o que são e os elementos que envolvem essa estrutura. Além disso, é no capítulo 5 que mostra-se os projetos referenciais, sendo um internacional, outro nacional e um local, logo após esse processo foi estruturado uma matriz de análise entre os 3 projetos escolhidos e o que mais se destacou na escola dos mesmos.

O capítulo 6<sup>8</sup> é onde descreve-se as questões históricas da área de intervenção<sup>9</sup>, como se deu o processo de urbanização, localização geográfica, questões climáticas, relevo, clima, características da cidade quanto ao número de habitantes, escolas, hospitais, lazer, recreação, infraestrutura e mais. Nesse mesmo capítulo referencia-se a área de intervenção, qual região está localizada, estudo do entorno, questões relacionadas ao local de escolha do projeto, uso do solo, partido arquitetônico, programa de

---

<sup>5</sup> O capítulo 3 refere-se aos Aspectos Normativos.

<sup>6</sup> O capítulo 4 refere-se aos Aspectos sociológicos.

<sup>7</sup> O capítulo 5 refere-se aos Aspectos técnicos.

<sup>8</sup> O capítulo 6 refere-se aos Aspectos metodológicos.

<sup>9</sup> A intervenção proposta foi no bairro Várzea grande-MT.

necessidades, fluxograma, ensaios, entre outras coisas a mais.

No capítulo 7<sup>10</sup> informa-se a respeito dos materiais construtivos inseridos no projeto de intervenção.

O oitavo capítulo<sup>11</sup> demonstra os estudos volumétricos das propostas do projeto, sendo, elas, academia, pistas de caminhada, administração, redário, quiosques, eventos, multiuso, bicicletário entre outras.

O capítulo 9<sup>12</sup> mostra-se a estruturação do projeto final, o porquê das escolhas das edificações, como foi pensado, o que foi tomado de referência, imagens das edificações propostas, logística do parque linear, e mais. Nesse capítulo foi estruturada a questão paisagística do projeto, tipos de árvores, tamanho, copa, análise de floração e muito mais. E por fim, as referências bibliográficas que serviram de base para a elaboração do artigo juntamente com o projeto final.

---

<sup>10</sup> O capítulo 7 refere-se Técnicas e materiais construtivos.

<sup>11</sup> O capítulo 8 refere-se Definição das tipologias.

<sup>12</sup> O capítulo 9 refere-se Proposta final.

## 2- FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Dominique diz em seu livro – ARQUITETURA ECOLÓGICA que “O futuro das cidades não pode estar submetido, no longo prazo, às incertezas do mercado internacional.” Para isso, “deve ser orientado pelas autoridades locais, por meio da criação de uma política de desenvolvimento sustentável que de prioridade ao ser humano. (MULHER,2010, p53).

### 2.1 CIDADE - NATUREZA

A intensa urbanização<sup>13</sup> que vem ocorrendo nas cidades brasileiras tem refletindo negativamente na qualidade de vida dos moradores. A falta de planejamento é o principal agravante nessa situação, junto com esses problemas vem o empobrecimento da paisagem urbana.

---

<sup>13</sup> Que a constante urbanização nos permite assistir, em nossos grandes centros urbanos, a problemas cruciais do desenvolvimento nada harmonioso entre a cidade e a natureza. Assim, podemos observar a substituição de valores naturais por ruídos, concreto, máquinas, edificações, poluição etc., e que ocasiona entre a obra do homem e a natureza crises ambientais cujos reflexos negativos contribuem para degeneração do meio ambiente urbano, proporcionando condições nada ideais para a sobrevivência humana. (MORO ,1976, p. 15)

Em relação ao ambiente urbano “as áreas verdes públicas constituem-se elementos imprescindíveis para o bem estar da população, pois influencia diretamente a saúde física e mental” além disso, a diversos fatores ligados ao desenvolvimento econômico-social e a questão ambiental. (LOBODA, C.R. et al. 2005, p 131).

Loborda diz ainda que a questão ambiental passa a ser “materializada na produção de praças e parques públicos nos centros urbanos” Com o objetivo de “melhorar a qualidade de vida, pela recreação, preservação ambiental, áreas de preservação dos recursos hídricos, e à própria sociabilidade, essas áreas tornam-se atenuantes da paisagem urbana.”

### 2.2 ESPAÇOS LIVRES E ÁREAS VERDES.

Para (LIMA. V. et al, 2006, p71) “Desde a Antiguidade, as áreas verdes e jardins tinham finalidades de passeio,

lugar para expor luxo e de repouso.” Já nos dias de hoje, com o processo de urbanização acelerado “os parques e jardins são uma exigência não só para a ornamentação urbana, mas também como necessidade higiênica, de recreação e principalmente de defesa do meio ambiente diante da degradação das cidades.”

As áreas livres juntamente com as áreas verdes assumem um papel indispensável na qualidade ambiental das cidades, uma vez que assumem o equilíbrio entre o espaço modificado pelo homem e o meio ambiente natural. A falta desses espaços traz desconforto térmico e alterações no clima interferindo na qualidade de vida da sociedade.

Considera-se que o ambiente urbano é formado pelo sistema natural (meio físico e biológico) e pelo sistema antrópico (constituído pela sociedade e suas atividades). Entretanto, não funciona como um ambiente fechado onde a sociedade encontra tudo o que necessita, mas sim como um sistema aberto, dependendo de recursos do meio ambiente. Ao ocupá-lo e utilizá-lo para a construção das cidades e/ou sua expansão, a sociedade altera o meio natural através da retirada da cobertura vegetal para construir estradas, casas e equipamentos públicos sem planejar os espaços que estão sendo alterados. Muitas

vezes essas construções são em locais inapropriados ou mesmo sem os cuidados mínimos quanto ao relevo, aos corpos d'águas e nascentes; as construções não obedecem à drenagem natural das águas relacionadas às declividades dos terrenos podendo ocasionar enchentes, deslizamentos e outros danos que prejudicam a população residente nesses locais. (LIMA. V. et al, 2006, p70)

Como consequência desses fatores surgem as moradias em lugares precários, periferias, falta de infraestrutura, região sem saneamento básico, esgoto a céu aberto, falta de tratamento dos resíduos sólidos, entre outras coisas mais.

Pode-se classificar os espaços livres e o verde urbano da seguinte forma:

Jardins de representação e decoração: Ligados à ornamentação, de reduzida importância com relação à interação com o meio e sem função recreacional. São jardins à volta de prédios públicos, igrejas etc. Parques de vizinhança: Praças, playground: apresentam função -recreacional, podendo abrigar alguns tipos de equipamentos. Parques de bairro: São áreas ligadas à recreação, com equipamentos recreacionais, esportivos dentre outros, que requerem maiores espaços do que os parques de vizinhança. Parques setoriais ou distritais:

Áreas ligadas à recreação com equipamentos que permitam que tal atividade se desenvolva. Áreas para proteção da natureza: Destinadas à conservação, podendo possuir algum equipamento recreacional para uso pouco intensivo. Áreas de função ornamental: Áreas que não possuem caráter conservacionista nem recreacionista- são canteiros de avenidas e rotatórias. Áreas de uso especial: Jardins zoológicos e botânicos. Áreas para esportes. Ruas de pedestres: Calçadas. (LOBODA, C.R. et al. 2005, p 133).

Observa-se que há várias formas de visualizar-se os espaços livres de uso público. Onde a função estética esta entrelaçada a nesses locais, principalmente naqueles espaços destinados a circulação.

As áreas verdes urbanas são de suma importância para o desenvolvimento da sociedade. “Elas agem simultaneamente sobre o lado físico e mental do homem, absorvendo ruídos, atenuando o calor do sol; no plano psicológico, [...] contribui para a formação e o aprimoramento do senso estético, entre tantos outros benefícios”. Mas para isso acontecer “a arborização urbana precisa ser aprimorada a partir de um melhor planejamento.” (LOBODA, C.R. et al. 2005, p 134).

Em virtude da falta de espaços de lazer na periferia, a rua passa a exercer a função de tal: na rua, as pessoas param, conversam, brincam e, no meio dela, tecem a trama da convivência, criam um outro espaço. Carrinhos de rolimã, feitos de improviso pelas próprias crianças que as utilizam, descem as ruas esburacadas; em outro canto, meninos empinam pipas de materiais sucateados; rodas e correrias infantis coexistem com grupos de adultos que também fazem da rua um espaço de socialização (MARQUES, 2001, p. 53).

Conforme o autor cita em seu artigo, a população tem se apropriado das ruas como forma de lazer, seja para conversar com vizinhos, observar as crianças brincarem, ou até mesmo exercerem atividades físicas como a caminhada.

Dessa forma Benevolo relata que, “As atividades recreativas requerem espaços livres apropriados, espaços por toda cidade, as zonas verdes para o jogo e para o esporte perto das casas, os parques dos bairros, os parques da cidade, as grandes zonas protegidas do território” (BENEVOLO, 1993).

Os espaços públicos foram banalizados ou relegados ao esquecimento, quando não a eles lhes conferiram função totalmente diversa. Os espaços ocupados pelas praças,

parques públicos, cedem lugar a estacionamentos, ou então passam a ser território de desocupados, prostitutas e toda sorte de miséria humana. As calçadas, tomadas de assalto por camelôs e ambulantes, não permitem o fluir normal de pedestres por esse espaço que a eles pertencem. Os parques, abandonados, transformaram-se em áreas para crescimento natural do mato que a tudo envolve. O cidadão, principalmente aquele de menor ganho aquisitivo, sem poder usufruir desses espaços, vê-se acuado entre o local de trabalho e sua moradia. (LOBODA, C.R. et al. 2005, p 137).

Nos dias de hoje com a criminalidade e a violência em todo lugar é difícil os casos de crianças brincando nas ruas e até mesmo os adultos ficarem na porta de suas casas. Esse cenário só é diferente em condomínios fechados, onde as crianças tem liberdade de ficarem livres nas ruas brincando e usufruindo dos espaços destinados as mesmas, como por exemplo os parquinhos infantis. Os adultos nesse caso, reúnem-se na porta de suas casas, sem medo. Coisas” simples, como crianças brincando nas ruas desapareceram e as praças, transmutadas em concreto, prevalecem.” (CARLOS, 1992).

Contudo, sabe-se que a “carência desses espaços é uma falta de planejamento dos grupos políticos e administrativos”, pois as ações de implantação das áreas de recreação e lazer como: áreas verdes, praças, parques, arborização urbana “são ações que precisam ser pensadas e executadas a longo prazo” (LOBODA, C.R. et al. 2005, p 137).

### 2.3 MOBILIDADE – NÃO-MOTORIZADOS

Com o passar dos anos o espaço público tem passado por diversas transformações. Cada vez mais os locais de trabalho, comércios, espaços de lazer e recreação tem ficado longe das residências. Por isso, o uso dos veículos motorizados tem se intensificado muito com o passar dos anos. Sendo assim, as vias urbanas tem crescido desordenadamente para atender ao números de veículos que ali trafegam e pouco se pensa nos pedestres e ciclistas.

Através disso, na implementação do parque linear serão priorizados os meios de locomoção não motorizados, como, pista de ciclismo e pista de caminhada. O objetivo

disso é de incentivar a população na prática de exercícios físicos, reduzindo assim a obesidade e o sedentarismo.

No livro ARQUITETURA ECOLÓGICA, DOMINIQUE relata que o as áreas verdes próximas as residências traz mais convivência e intimidade entre os moradores.

Em termos de cidade, o livro cidade para pessoas do Jan Gehl (2014, p 105) traz os seguintes dados, “duas calçadas de 3,5 metros, ou uma rua de pedestres de 7 metros de largura podem acomodar 20.000 pessoas por hora.” Os ciclistas por sua vez, precisam apenas de “2 metros de largura são suficientes para 10.000 ciclistas por hora” comparadas com automóveis “uma rua de 2 mãos e 2 faixas suporta entre 1.000 e 2.000 carros por hora (horário de pico).

## 2.4 ÁREAS VERDES- ARBORIZAÇÃO

A arborização<sup>14</sup> traz consigo alguns benefícios, sendo eles: permeabilidade do solo, sombreamento trazendo consigo o conforto térmico do local, as árvores também podem funcionar como corredores ecológicos, trazendo o refúgio da vida urbana, outro benefício é a diminuição da poluição do ar sendo fontes de oxigênio e por fim proporciona um bem estar psicológico além de servirem de decoração para qualquer jardim.

Em termos de áreas livres de uso público o manual<sup>15</sup> caracteriza da seguinte forma: São caracterizadas como áreas livres públicas: praças, canteiros de avenidas, alças de viadutos, parques e demais áreas verdes destinadas à utilização pública.” (NASCIMENTO. W.M, p28)

---

<sup>14</sup> As árvores urbanas desempenham funções importantes para os cidadãos e o meio ambiente, tais como benefícios estéticos e funcionais que estão muito além dos seus custos de implantação e manejo. Esses benefícios estendem-se desde o conforto térmico e bem estar psicológico dos seres humanos até a prestação de serviços ambientais indispensáveis à regulação do ecossistema (NASCIMENTO. W.M, p12)

<sup>15</sup> Manual da arborização urbana.

### 3 ASPECTOS NORMATIVOS

De acordo com as normativas existentes, é certo dizer que as cidades e o meio ambiente vêm mudando constantemente, em decorrência disso muitas leis tem sido criadas com intuito de preservação dessas áreas.

#### 3.1 NO ÂMBITO INTERNACIONAL

A ONU (1992) juntamente com a agenda 21, cap 35, revela que “o meio ambiente mundial está mudando com mais rapidez” em decorrência disso “surpresas podem ser esperadas e o próximo século pode assistir a mudanças ambientais significativas.” E com isso “o consumo humano de energia, água e outros recursos não renováveis está aumentando, tanto per cápita como no total, e podem-se produzir grandes déficits em muitas partes do mundo, mesmo se as condições ambientais permanecerem inalteradas” mais se não tomar-se cuidado e preservar os recursos que ainda temos, daqui algumas décadas isso não poderá existir.

#### 3.2 NO ÂMBITO NACIONAL

Segundo o dispositivo legal do Conama n° 369/06 considera-se a área verde de domínio público, o art 8° § 1 da resolução descreve que o espaço público deve desempenhar “função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade” e esses espaços dever ser “dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização” (BRASIL, 2006, p 96)

O art 1 § 2º, Decreto Federal n° 84.017 de setembro de 1979, revela que “os Parques Nacionais destinam-se a fins científicos, culturais: educativos e recreativos e, criados e administrados pelo Governo Federal” essa lei ressalta ainda que são “destinados ao uso comum do povo, cabendo às autoridades, motivadas pelas razões de sua criação, preservá-los e mantê-los intocáveis”. (BRASIL, 1979, p1)

### 3.2.1 NORMAS DE ACESSIBILIDADE

#### 3.2.1.1 PESSOAS COM DEFICIENCIA.

A Lei<sup>16</sup>, informa a respeito das pessoas com deficiência, sendo expressa no Estatuto da Pessoa com Deficiência, no Livro I, Parte Geral, Título I, Disposições Preliminares, Capítulo I, Disposições Gerais:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Art. 3º, I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;

Art. 3º, IX - pessoa com mobilidade reduzida: aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso. (BRASILIA, 2015, p1-2)

A lei traz consigo todas as informações referentes a pessoas com deficiência, desde as definições e o que deve-fazer a respeito de cada uma delas. Como foi descrito na citação acima.

#### 3.2.1.2 ABNT-NBR 9050/15.

Esta norma<sup>17</sup> relata que toda a população, independente de idade, estatura ou pessoa com deficiência possa utilizar uma edificação ou um espaço público de forma adequada, com equipamentos pertinentes a sua mobilidade.

Em relação ao parques, praças e locais turísticos a norma informa que em locais pavimentados, deve-se dispor

<sup>16</sup> Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

<sup>17</sup> ABNT-NBR 9050/15, transmite ensinamentos a respeito da acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

mobiliários e equipamentos acessíveis para pessoas com deficiência.

Para isso, é necessário projetar ambientes que possuam mobilidade adequada para esse tipo de pessoa, pensando no uso de rampas com inclinação de 8, 33%, guarda corpo, pisos táteis, entre outros.

Em relação aos equipamentos mobiliários, pelo menos 5% do total de mesas devem ser adaptadas para pessoas com deficiência (PCD). Além disso, “10 % sejam adaptáveis para acessibilidade”

### **3.2.2 MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS**

A lei<sup>18</sup> no capítulo III, art. 5º, incisos VII e VIII diz respeito aos instrumentos da lei, sendo eles: “VII – monitoramento das áreas verdes, praças e arborização de ruas e avenidas” e “VIII – plano municipal de proteção aos mananciais hídricos;” isto é, preservação do meio ambiente e dos cursos de água.

O art. 9º esta lei relata que “considera-se patrimônio ambiental os recursos naturais existentes dentro do território municipal a serem especialmente protegidos” ou seja, são aqueles locais onde deve-se preservar e proteger.

No art. 13º diz respeito a flora, do qual, “Compete ao Poder Público Municipal” inciso I:

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; (VÁRZEA GRANDE, 1994, p 4)

Deste modo, observa-se que a lei prevê a proteção de áreas com espécies nativas e área degradadas, com o intuito de proteger esses ambientes, principalmente aqueles próximos de encostas e dos recursos hídricos.

Em relação a arborização urbana o art, 30º informa que “Compete ao Poder Público Municipal” nos incisos descritos a seguir:

---

<sup>18</sup> N° 1.497/94 Dispõe sobre o Código de Defesa do Meio Ambiente e Recursos Naturais.

[...] II – promover a preservação, direção, conservação e manejo dos parques, praças e ruas, dispor sobre as modalidades de uso, conciliando a conservação e manejo com a utilização pelo público; [...]

V – gerir e administrar a política de controle ambiental, fiscalizar e adotar medidas de preservação e controle das áreas de fundos de vales e de preservação permanente; [...]

VII – promover campanhas de conscientização da população quanto à importância da preservação e ampliação das áreas verdes da cidade, bem como educação ambiental juntamente com a Secretaria de Educação; VIII – desenvolver estudos para defesa dos mananciais de águas e micro-bacias do município; [...]

X – orientar a manutenção e conservação dos recursos naturais do município;

XI – propor a criação de áreas verdes de parques e reservas legais; (VÁRZEA GRANDE, 1994, p 7-8)

Deve-se cuidar dos recursos que temos em nosso estado, para isso, é necessário desenvolver palestras e cursos educativos em escolas, empresas, parques, praças relatando a importância dos recursos naturais que tem-se em nosso estado, desse modo, a população teria

consciência do certo e errado. Além disso o poder público deve instituir novos parques e praças para a população.

O capítulo VI, Art. 76, parágrafo 2, informa que, “o objetivo principal dos parques reside na preservação dos ecossistemas naturais englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem.” Ou seja, são aquelas áreas que devem ser preservadas e não habitadas.

O art. 77º, incisos I, II e IV, refere-se a finalidade dos parques, onde:

“I – a proteção integral da flora, da fauna e demais recursos naturais com a utilização para objetivos educacionais e científicos;

II - resguardar os atributos excepcionais da natureza na região;

IV – assegurar condições de bem estar público.” (VÁRZEA GRANDE, 1994, p 17)

A respeito das faixas de drenagem o art. 161º, inciso XXXIV diz que, “são as faixas de terreno compreendidas os cursos d’água, córregos ou fundos de vale e dimensionadas de forma a garantir o perfeito escoamento das águas pluviais das bacias hidrográficas”

A lei traz uma informação muito relevante a acerca das áreas verdes, no inciso XL do art.161, expressa que para cada habitante residente na cidade é necessário 2m<sup>2</sup> de área verde. Sabe-se que isso não é a realidade de nosso estado muito menos da cidade de Várzea Grande-MT.

### **3.2.3 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL — REQUISITOS COM ORIENTAÇÕES PARA USO.**

A normativa<sup>19</sup> tem como objetivo “prover às organizações uma estrutura para a proteção do meio ambiente e possibilitar uma resposta às mudanças das condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconômicas.” Além do mais, cria-se “alternativas que contribuam para um desenvolvimento sustentável.” Através de:

- proteção do meio ambiente pela prevenção ou mitigação dos impactos ambientais adversos;

- mitigação de potenciais efeitos adversos das condições ambientais na organização;
- auxílio à organização no atendimento aos requisitos legais e outros requisitos;
- aumento do desempenho ambiental;
- controle ou influência no modo em que os produtos e serviços da organização são projetados, fabricados, distribuídos, consumidos e descartados, utilizando uma perspectiva de ciclo de vida que possa prevenir o deslocamento involuntário dos impactos ambientais dentro do ciclo de vida;
- alcance dos benefícios financeiros e operacionais que podem resultar da implementação de alternativas ambientais que reforçam a posição da organização no mercado;
- comunicação de informações ambientais para as partes interessadas pertinentes. (ABNT, 14001/2015, p- VIII)

Em termos de política ambiental a norma cita que “é um conjunto de princípios declarados como compromissos, em que a Alta Direção descreve as intenções da organização para apoiar e aumentar o seu desempenho ambiental.” Dessa forma, informa três princípios básicos para a política ambiental:

---

<sup>19</sup> ISO 14001/15.

- a) proteger o meio ambiente;
- b) atender aos requisitos legais e outros requisitos da organização;
- c) melhorar continuamente o sistema de gestão ambiental para aumentar o desempenho ambiental. (ABNT, 14001/2015, p-24)

Os aspectos ambientais são definidos na ISO da seguinte forma, em uma “organização precisa determinar os aspectos ambientais dentro do escopo do seu sistema de gestão ambiental” Pode-se levar em consideração as entradas e saídas (ambos pretendidos ou não pretendidos) que estão associados com as atividades, produtos ou serviços atuais e passados pertinentes; planejamento ou novos desenvolvimentos; e atividades, produtos ou serviços novos ou modificados.

Os recursos são essenciais para o funcionamento eficaz, melhoria e desempenho ambiental. Pode-se incluir: “recursos humanos, recursos naturais, recursos de infraestrutura, recursos tecnológicos e recursos financeiros.”

Para isso deve-se é necessário determinar um “equilíbrio entre o meio ambiente, a sociedade e a economia é considerado fundamental para que seja possível satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades.” (ABNT, 14001/2015, p-VIII)

### **3.2.3 ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE EDIFICAÇÕES ARQUITETURA**

A norma<sup>20</sup> diz respeito a elaboração de projetos de arquitetura, da qual é aplicável em tipologias funcionais das edificações, sendo, “habitacional, educacional, cultural, religiosa, comercial, industrial, administrativa, esportiva, de saúde, de lazer, de comunicação, de transporte, de abastecimento e de segurança.” Aplicável também em todas as tipologias, “isoladas, geminadas, superpostas, torres, pavilhões, cobertas e descobertas.” (ABNT, 15532/1995, p-1)

---

<sup>20</sup> ABNT 15532/95.

Os objetivos da norma em relação aos ambientes exteriores, informa que são determinados por, “Acessos, vias, pavimentos, passarelas, estacionamentos, rampas, escadas, taludes, patamares, bermas, arrimos, canaletas, lagos, piscinas, jardins, áreas livres, fechamentos (muros, grades) e proteções.” (ABNT, 15532/1995, p-2)

Já nos ambientes internos, são: “Acessos, circulações horizontais (corredores) e verticais (escadas, rampas e elevadores), vestíbulos, salas, salões, dormitórios, abrigos, sanitários e cozinhas.”

As etapas necessárias para a implantação de um projeto de arquitetura são:

- a) levantamento de dados para arquitetura (LV-ARQ);
- b) programa de necessidades de arquitetura (PN-ARQ);
- c) estudo de viabilidade de arquitetura (EV-ARQ);
- d) estudo preliminar de arquitetura (EP-ARQ);
- e) anteprojeto de arquitetura (AP-ARQ) ou de préexecução (PR-ARQ);

f) projeto legal de arquitetura (PL-ARQ);

g) projeto básico de arquitetura (PB-ARQ) (opcional);

h) projeto para execução de arquitetura (PE-ARQ). (ABNT, 15532/1995, p3)

Para elaborar-se um projeto de arquitetura precisa-se de “informações de referência a utilizar, informações técnicas a produzir, documentos técnicos a apresentar”

### **3.2.4 PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA.**

A lei<sup>21</sup>, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, cujo art. 3º item II,

Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASILIA, 2012, p 2)

Em termos de interesse social a lei traz no 3º inciso IX, letra (i) que é possível fazer o plantio de espécies nativas

---

<sup>21</sup> N° 12.651, DE 25 de maio de 2012.

produtoras de frutos e vegetais nesses locais, desde que não prejudique a função ambiental da área. No inciso XX informa que é possível implantar áreas de lazer nessas áreas de proteção, uma vez que:

Área verde urbana: espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais; (BRASILIA, 2012, p 4)

O art. 4º relata que, as Áreas de Preservação Permanente (APP), em zonas rurais ou urbanas, são consideradas aquelas faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente. O inciso I item (a-e) informa que a faixa sobre a faixa de proteção dos cursos d'água, onde:

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; (BRASILIA, 2012, p 6)

A fim de implantação de áreas de lazer, o art. 8º traz que será permitido somente em hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental.

§ 1º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública. (BRASILIA, 2012, p 8)

Conforme previsto em lei, a inserção de um parque linear é autorizado desde que seja para interesse público.

### 3.3 NO ÂMBITO LOCAL

#### 3.3.1 PLANO DIRETOR

O plano Diretor<sup>22</sup> do município de Várzea Grande-MT, em seu art. 24 diz que o governo deve “propor medidas que permitam conciliar as atividades desenvolvidas no município com a ocupação ordenada do território e o aproveitamento dos recursos naturais” dessa forma a região promove o desenvolvimento sustentável “condicionando a utilização do espaço territorial e a exploração dos recursos à preservação da qualidade do meio ambiente”. (VÁRZEA GRANDE, 2007, p 08)

De acordo com o plano diretor do município de Várzea Grande deve-se instituir propostas que concilie atividades ambientais com os recursos naturais existentes. Pode-se desenvolver isso através de implantação ou de melhorias das áreas verdes que existem em nossos bairros, conciliando esses parques com atividades físicas, como

pistas de caminhada, pista de ciclismo, mobiliários urbanos, academias ao ar livre, entre outros. A melhor notícia disso tudo é que além da valorização do local estaremos contribuindo para a melhoria de vida da população.

#### 3.3.2 LEI COMPLEMENTAR N° 372/12

A Lei complementar<sup>23</sup>, em seu artigo 5, inciso XI, diz, “faixas de proteção; faixas paralelas ao redor de um curso d’gua, fundo de vale, nascente, lagoa ou represa, medidas a partir da sua margem” essas áreas urbanas devem ser preservadas “de acordo com as leis federais, estaduais e municipais que as estabelecem” (VÁRZEA GRANDE, 2012, p 03).

A Lei de uso e ocupação do solo de Várzea Grande-MT diz que podemos tomar medidas para proteger os fundos de vales através das faixas de domínio, em função disso podemos desenvolver parques lineares como forma

---

<sup>22</sup> Lei n° 3112/2009.

<sup>23</sup> Lei complementar n°372/12 Lei de uso e ocupação do solo de Várzea Grande.

de reaproveitar essas áreas inutilizáveis, desse modo é possível dar-se um uso mais funcional para esses fundos de vales conseqüentemente a melhoria e valorização dessa área.

#### **4 .....ASPECTOS SOCIOLÓGICOS**

Viver em sociedade não é uma tarefa fácil, muitos são os aspectos que deve-se considerar, diante disso a comunidade necessita de uma qualidade urbana e ambiental eficiente e que atenda às suas necessidades.

Para isso tem-se que considerar a qualidade de vida como fator principal.

Em termos de cidade, o livro cidade para pessoas do Jan Gehl (2014, p 65) informa que, “cidades convidativas devem ter um espaço público cuidadosamente projetado para sustentar os processos que reforçam a vida urbana”

Para obter-se uma cidade vida, as atividades sociais e de lazer precisam estar combinadas, na qual é importante deixar o “espaço para a necessária circulação de pedestres e tráfego, bem como oportunidades para participação na vida urbana” para isso, deve-se estruturar uma cidade com calçadas arborizadas com mobiliários urbanos para os pedestres sentarem e conversarem.

#### **4.1 QUALIDADE DE VIDA**

A qualidade de vida<sup>24</sup> pode ser definida de diversas maneiras, tendo como exemplo a saúde, qualidade do ar, bem-estar físico, moradia adequada, infraestrutura, alimentação e entre outros aspectos. A título de exemplo que envolve grande parte dessas questões são os parques e as áreas verdes urbanas que podem proporcionar a comunidade, exercícios físicos, convivência com a

---

<sup>24</sup> Falar de Qualidade de Vida Urbana, significa preocupar-se com o bem-estar geral da população que vive nas cidades, cidades essas bem diferentes das do passado, bem mais complexas e heterogêneas, mas que representam o maior habitat da população em todo o mundo. Avaliar a Qualidade de Vida Urbana, representa por isso, observar as condições em que os cidadãos habitam a cidade, significa compreender as relações Homem-Cidade, que se pretendem sustentáveis. (SANTOS, S.R.D, 2011, p 05)

sociedade, vegetações, lazer, valorização da área e assim por diante.

Em termos de áreas verdes nas grandes cidades Pina cita que:

– vários podem ser os benefícios não só para os visitantes da área como também para as residências situadas no entorno. Por isso, é importante levar em consideração a distribuição das áreas verdes na malha urbana, uma vez a localização de residências na área de influência de uma unidade de conservação (UC) pode contribuir para a qualidade de vida dos moradores, mesmo que eles não percebam diretamente os benefícios ambientais como qualidade do ar, conforto térmico e lumínico, minimização/eliminação de enchentes entre outros. (PINA, J.H.A, 2011, p35).

Muitas pessoas não possuem o conhecimento da importância das áreas verdes urbanas e dos benefícios que elas proporcionam para a comunidade e ao meio ambiente, como por exemplo, redução da poluição sonora, diminuição da temperatura externa, sombreamento, fotossíntese, qualidade do ar, ecossistema, melhoria da saúde física, mental e social, além de propiciar uma oportunidade para

praticar exercícios físicos ao ar livre e conviver em sociedade estabelecendo novas relações de amizade.

## 4.2 BENEFÍCIOS SOCIAIS

A intervenção urbana pode introduzir um novo aspecto social dentro do perímetro urbano, principalmente quando está relacionada as áreas verdes recreação e lazer de uma área segregada da cidade. O espaço público está diretamente relacionado a algo prazeroso, onde as pessoas se juntam para sair da rotina do trabalho e do estresse cotidiano, vejamos a figura 6.

Figura 6: Plaza San Martin - um oásis no meio do caos urbano.



Fonte: Disponível em < <http://voce-theflneur.blogspot.com/2010/11/buenos-aires-em-novembro.html>>. Acesso dia 04 de outubro de 2018.

Os parques, juntamente com praças e áreas verdes tem a função de serem elementos estruturados da paisagem urbana. Além disso, tem o benefício de transformação na vida da sociedade, pois é em ambiente como esse que praticamos exercícios, caminhada, lazer, melhorando a qualidade de vida da população.

Por uma evolução urbana de necessidades de resposta a novas situações sociais e econômicas, os usos dos parques podem sofrer alterações que embora não os destrua, conferem-lhe novos conteúdos e assim criam um novo conjunto de espaços: espaço dividido por elementos naturais e/ou construídos, espaços dirigido por noção funcional e estética, espaço descontínuo ou interrompido por elementos naturais e/ou construídos, espaço paisagístico finito. O espaço possui formas e características capazes de assumir novas funções do tipo lúdico e funcional. (FRIEDRICH, D. 2007, p 119)

A proposta é de inserir um parque linear e requalificar as áreas de lazer do bairro Jardim Imperial em Várzea Grande, tais benefícios era contribuir consideravelmente para as funções sociais transformando o lazer em força social positiva.

### 4.3 BENEFÍCIOS AMBIENTAIS

A intervenção urbana através da inserção de parques e áreas verdes traz diversos benefícios ambientais. Os

parques lineares<sup>25</sup> por sua vez são muito utilizados como instrumento de planejamento e gestão de áreas degradadas. Esses parques são inseridos em áreas lineares com a função de conservação e preservação dos recursos naturais, além de servirem como corredores ecológicos e integrar elementos da vegetação como a paisagem urbana.

Inúmeras são as vantagens de inserção desses parques, pois além de reconstituir as áreas urbanas e os fundos de vales eles levam benefícios a população local, pois pode-se inserir pistas de caminhada, equipamentos mobiliários, vegetação e muito mais.

## 5- ASPECTOS TÉCNICOS

A inovação é um dos principais motivos para o crescimento dos países, seja nas condições de trabalho, educação, desenvolvimento, saúde, infraestrutura e outros. Sabe-se que os espaços urbanos tem dominado cada vez

mais nosso planeta, muitas pessoas pensam somente em desenvolver a cidade por meio da construção de casas, prédios, comércios, lojas, shoppings e esquecem das praças, parques, áreas de preservação, áreas verdes, centros comunitários e as hortas.

É possível reconstruir as cidades propondo praças e parques, trazendo melhorias no lazer, recreação, saúde e valorização local.

Ao planejar essas áreas institucionais visando atender as necessidades da sociedade e propagar benefícios sociais é preciso que os parques e praças atendam todas as necessidades da população.

Os PqTs<sup>26</sup> são empreendimentos de grande relevância no cenário mundial globalizado [...] Para atender a finalidade de estimular mudanças econômicas e sociais, proporcionar benefícios à sociedade, fomentar o desenvolvimento regional sustentável, difundir a inovação, é preciso que os PqTs tenham estruturas dinâmicas e promovam sinergia

---

<sup>25</sup> Greenways (parque linear) são áreas lineares destinadas tanto à conservação como à preservação dos recursos naturais, tendo como principal característica a capacidade de interligar fragmentos florestais e outros elementos encontrados em uma paisagem, assim como os corredores ecológicos, porém, nos greenways têm-se a agregação de funções de uso humano, expressas principalmente por atividades de lazer e como rotas locomoção humana não motorizada, compondo desta forma princípios do desenvolvimento sustentável. (GIORDANO, 2004, p 04)

<sup>26</sup> Parques tecnológicos.

com a comunidade do seu entorno de forma planejada e intencional. Desta forma tem-se a expectativa que a interação do PqT com a sociedade promova a inovação, novas oportunidades de negócio e trabalho, aumento de renda, desenvolvimento humano sustentável, criando uma nova realidade econômica, social e cultural. (SARTORI, V. et al, 2016, p3)

Conforme Sartori (2016) referenciou, a tecnologia juntamente com a sustentabilidade é um ponto essencial para esse desenvolvimento, pode-se fazer isso através da inserção de quiosques dentro das praças gerando renda e trabalho, economia financeira através dos equipamentos mobiliários de academia e pistas de caminhada, sombreamento por meio das arvores, melhorar a qualidade do ar através das áreas permeáveis, diminuição da poluição sonora e do ar por meio da fotossíntese, inserção de hortas comunitárias gerando renda e economia local, além de ter mais oportunidades de viver em sociedade, criando uma nova realidade social e cultural.

## 5.1 SUSTENTABILIDADE

Segundo (SILVA, Daniela. Et al. 2016, p4) O termo Sustentabilidade é de origem latina, vem de Sustainere, que significa sustentar, conservar, proteger e manter em equilíbrio.

Em outras palavras, sustentabilidade é a capacidade de se sustentar e de se manter para sempre sem prejudicar a natureza e o ecossistema, por exemplo, uma sociedade sustentável é aquela que não coloca em risco os elementos do meio ambiente.

Meadows, Meadows e Randers (1992) descreve a sustentabilidade “como uma técnica de desenvolvimento que resulta na melhoria da qualidade de vida e simultaneamente na minimização dos impactos ambientais negativos”

De forma geral Elkington (1994) diz que “a sustentabilidade é o equilíbrio entre os três pilares: ambiental, econômico e social.”

### 5.1.1 TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE

O Triple Botton Line, ou como podemos chamar Tripé da sustentabilidade “surgido do estudo realizado por Elkington (1994), no inglês, é conhecido por 3P (People, Planet e Profit); no português, seria PPL (Pessoas, Planeta e Lucro).” onde está dividida em 3, sendo:

Econômico, cujo propósito é a criação de empreendimentos viáveis, atraentes para os investidores; Ambiental, cujo objetivo é analisar a interação de processos com o meio ambiente sem lhe causar danos permanentes; e Social, que se preocupa com o estabelecimento de ações justas para trabalhadores, parceiros e sociedade. (OLIVEIRA, L.R, et al, 2012, p 73)

No eixo ambiental: esse pilar diz respeito a forma de como agimos na sociedade e como podemos mudar nossos hábitos, pensando primeiramente no meio ambiente, sem degradar e desmatar, favorecendo ainda mais os recursos naturais.

Uma das formas de fazer-se isso seria utilizar a teoria dos 3 R, sendo eles: Reciclar, Reutilizar e Reduzir.

A respeito do eixo econômico, esse pilar diz respeito ao nosso bolso, ou seja, ao dinheiro, da qual é feito de tudo para economizar-se, por exemplo: economizar energia, não comer em restaurantes todos os dias, entre outras coisas. Uma das formas de economizar-se energia seria utilizar lâmpadas de led ao invés da fluorescente, comprar equipamentos com selo A de energia, e muito mais.

Quanto ao social, pode-se dizer que qualidade de vida define esse último pilar.

### 5.1.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL.

O termo desenvolvimento sustentável (DS) surgiu na “década de 1980”, relacionando a “preservação do planeta e atendimento das necessidades humanas”. (IUCN, 1980).

Na Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), também conhecida como Comissão de Brundtland, presidida pela norueguesa Gro Haalen Brundtland, no processo preparatório a Conferência das Nações Unidas – também chamada de “Rio 92” foi desenvolvido um relatório que ficou conhecido como “Nosso Futuro Comum”. Tal relatório contém

informações colhidas pela comissão ao longo de três anos de pesquisa e análise, destacando-se as questões sociais, principalmente no que se refere ao uso da terra, sua ocupação, suprimento de água, abrigo e serviços sociais, educativos e sanitários, além de administração do crescimento urbano. (BARBOSA, G.S, 2008, p2-3)

Este relatório relata que o DS “é aquele que melhora a qualidade de vida do homem na terra, ao mesmo tempo em que respeita a capacidade de produção dos ecossistemas nos quais vivemos. “(MIKHAILOVA, Iriana, 2004, p26)

Para outros pesquisadores, o DS “é visto como: a manutenção dos processos ecológicos essenciais, a preservação da diversidade genética e a utilização sustentável das espécies e ecossistemas “(TISDELL, 1988).

[...] o relatório de Brundtland chamou a atenção do mundo sobre a necessidade de se encontrar novas formas desenvolvimento econômico, sem a redução dos recursos naturais e sem danos ao meio ambiente. Além disso, definiu três princípios básicos a serem cumpridos: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e equidade social. Mesmo assim, o referido relatório foi amplamente criticado por apresentar como causa da situação de insustentabilidade do planeta, principalmente, o descontrole populacional e a

miséria dos países subdesenvolvidos, colocando somente como um fator secundário a poluição ocasionada nos últimos anos pelos países desenvolvidos. (BARBOSA, G.S, 2008, p3-4)

Em suma, pode-se dizer que o desenvolvimento sustentável busca alternativas para as novas formas de desenvolvimento econômico no século XXI, sem precisar desfazer dos recursos naturais provenientes no meio ambiente, buscando melhorar ainda mais a qualidade de vida no meio urbano.

### 5.1.3 SUSTENTABILIDADE URBANA

Em decorrência do crescimento desordenado na área urbana, as cidades e o meio ambiente tem sofrido as consequências, como pode-se citar: o acúmulo do lixo, periferias, violência, falta de saneamento, uso indevido dos rios, poluição do ar, desmatamentos, além dos fatos econômicos, sociais e políticos.

Pensar em sustentabilidade significa estar aberto às possibilidades de mudanças, sejam de valores, crenças, atitudes, comportamentos, modos de agir, produzir e

consumir, tudo isso, numa perspectiva individual e coletiva que passa pela necessidade de reformulação das políticas públicas, formas de gestão, modelos de desenvolvimento adotados, enfim, transformações que devem ser incorporadas no momento atual e que exigem posturas firmes, embasadas em valores éticos e desprovidos de comportamento egoísta, cujas consequências e resultados ocorrerão a curto, médio e longo prazos. (MARTINS, M.F. et al. 2013, p,02)

Para se desenvolver sustentabilidade precisamos primeiramente compreender que ela está relacionada ao desenvolvimento da sociedade e não necessariamente ao desenvolvimento urbano, pois a medida em que desenvolvemos a sociedade estaremos fortalecendo as cidades e o perímetro urbano.

Dessa maneira, pode-se adotar estratégias de sustentabilidade nos locais de ocupação urbana, favorecendo ainda mais o crescimento das cidades. Citando assim:

-Os recursos (reciclagem dos resíduos, otimização energética, urbanização sustentável e menos impactante ao meio ambiente, o conforto e ambiência arquitetônica e urbana);

-A paisagem e o lugar (a paisagem e a forma natural do terreno, manutenção da diversidade ambiental, respeito às condicionantes do lugar, reconhecimento da população ao seu espaço urbano e natural);

-O âmbito do público (fomento da vida cívica, proporcionar espaço aberto, seguro e acolhedor, espaços públicos e privados conectados com qualidade, estruturado por passeios, trilhas e parques de domínio público); e

-As relações sociais comunitárias (criam sentido de pertencimento e desenvolvimento comunitário a partir da interação social, participação, educação, estabelecendo uma história de vida coletiva e rica). (ROMERO, 2009: 534-536)

É possível desenvolver cidades sem deixar de acabar com a natureza e o meio ambiente, para isso é necessário adotar medidas públicas que reestruture a forma de como se administrar uma sociedade, pois bem, se a mudança não começar “hoje” como será futuramente? Onde vai parar os recursos naturais e o nosso meio ambiente? Para isso Renato e Tatiana descreve este acontecimento de seguinte forma:

A conscientização uma ferramenta indispensável, capaz de transformar o indivíduo em relação à importância da

sustentabilidade, pois um indivíduo consciente surge de um processo gradual e contínuo de educação em todos os campos em que atua. O alcance da sustentabilidade é um processo que depende da consciência ecológica da sociedade, bem como dos governos nas suas representações municipal, estadual e federal. (FILHO, R.S.J. et al, 2013, p62)

Além das medidas públicas, cada cidadão tem o dever de preservar os recursos naturais, além de adotar-se medidas de preservação e conservação, ou seja, não é possível tornar-se um ambiente sustentável se não adotar-se medidas de conservação individual.

## 5.2 INFRAESTRUTURA VERDE

Conforme Herzog, et al. (2010, p, 95), nos últimos anos a infraestrutura verde<sup>27</sup> tem sido implantada em planos sustentáveis de longo prazo para várias cidades do mundo.

Um dos primeiros trabalhos que teve o enfoque de conciliar a sustentabilidade e resiliência da paisagem urbana com o desenvolvimento da cidade foi executado nas

últimas duas décadas do século XIX. (HERZOG, et al, 2010, p 95)

Herzog, et al. (2010, p, 93) explica que nos dias de hoje mais da metade da população mundial vive nas cidades. “No Brasil são mais de oitenta por cento de pessoas morando em áreas urbanas” dessa forma, o autor explica que os “ecossistemas urbanos são sistemas abertos, dinâmicos, complexos e inter-relacionados e requerem grandes quantidades de energia e matéria.” Deste modo, surge-se o conceito de infraestrutura verde, do qual, permite diminuir o impacto causado pela urbanização, proporcionando alternativas que consomem menos energia.

Para esse autor, o planejamento adequado da infraestrutura verde “propicia a integração da natureza na cidade, de modo a que venha ser mais sustentável.” Sendo assim, favorece a “mitigação de impactos ambientais e a adaptação para enfrentar os problemas causados pelas alterações climáticas”

---

<sup>27</sup> A infraestrutura verde consiste em redes multifuncionais de fragmentos permeáveis e vegetados, preferencialmente arborizados (inclui ruas e propriedades públicas e privadas), interconectados que reestruturam o mosaico da paisagem. Visa manter ou restabelecer os processos naturais e culturais que asseguram a qualidade de vida urbana (Benedict e McMahon, 2006; Ahern, 2007 apud, HERZOG, et al, 2010, p 97).

Para (HERZOG, et al, 2010, p 97) as árvores são primordiais para a infraestrutura verde, possui “funções ecológicas insubstituíveis, como: contribuir significativamente para prevenir erosão e assoreamento de corpos d’água” além disso, promove-se a biodiversidade, amenizando as ilhas de calor.

A infraestrutura verde consiste em intervenções de baixo impacto na paisagem e alto desempenho, com espaços multifuncionais e flexíveis, que possam exercer diferentes funções ao longo do tempo - adaptável às necessidades futuras. Pode ser implantada em experiências locais que sejam safe-to-fail (seguras-para-falhar), sendo monitoradas para possíveis correções ao longo do tempo (Ahern, 2009 apud, HERZOG, et al, 2010, p 98).

O mesmo autor cita que além de todos esses benefícios ambientais, a infraestrutura verde “busca buscar oportunidades de transportes alternativos não poluentes que estimulam uma vida urbana ativa e saudável” gerando o uso de energia renovável sempre que possível.

Bem planejada, implementada e monitorada a infraestrutura verde pode se constituir no suporte para a resiliência das cidades. Pode ser um meio de adaptar e regenerar o tecido

urbano de modo a torná-lo resiliente aos impactos causados pelas mudanças climáticas e também preparar para uma economia de baixo carbono. Ela aumenta a capacidade de resposta e recuperação a eventos climáticos, propicia mudança das fontes de energias poluentes ou de alto custo para fontes renováveis, promove a produção de alimentos perto da fonte consumidora, além de melhorar a saúde de seus habitantes ao possibilitar transportes ativos como caminhada e bicicleta (Herzog, 2010, apud, HERZOG, et al, 2010, p 98-99).

Em termos de aplicação desses processos, é ideal que seja aplicada antes da ocupação, para que, as “áreas frágeis e de grande valor ambiental possa ser conservada.” Como podemos citar, as “áreas alagadas, corredores ripários, encostas instáveis com risco de deslizamento e fragmentos de ecossistemas nativos.”

### **5.2.1 ELEMENTOS DA INFRAESTRUTURA VERDE.**

A infraestrutura verde abrange vários dispositivos, abaixo cita-se alternativas aplicadas sobre a paisagem urbana, pois, possui maior potencial paisagístico.

As biovaletas (figura 7), ou valetas de birrediação vegetadas, são semelhantes aos jardins de chuva, mas geralmente se referem a depressões lineares preenchidas com vegetação, solo e demais elementos filtrantes, que processam uma limpeza da água da chuva, ao tempo em que aumentam seu tempo de escoamento, dirigindo este para os jardins de chuva ou sistemas convencionais de retenção das águas. (LEMOS, P.C, 2017, p 32).

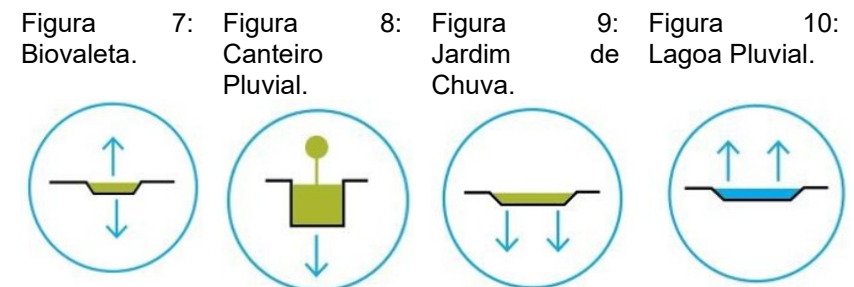
Os Canteiros pluviais (figura 8), são basicamente jardins de chuva que fora, compactados em pequenos espaços urbanos. Um canteiro pode contar, além da sua capacidade de infiltração, com um extravasador. (LEMOS, P.C, 2017, p 31).

Já os Jardins de chuva (figura 9) “São depressões topográficas, existentes ou reafeiçoadas especialmente para receber as águas do escoamento superficial das áreas do entorno.” Neste caso,

o solo é tratado com compostos e demais insumos como pedriscos, que aumentam a sua porosidade, age como esponja ao sugar a água enquanto micro-organismos e bactérias removem os poluentes difusos trazidos pelo

escoamento superficial. A adição de plantas aumenta a evapotranspiração e a remoção de nutrientes. (LEMOS, P.C, 2017, p 31).

Lagoa Pluvial: “As lagoas pluviais (figura 10), funcionam como bacias de retenção e recebem o escoamento superficial por drenagens naturais ou tradicionais.” Em decorrência disso, “uma parte da água pluvial captada permanece retida entre os eventos de precipitação das chuvas.” Com isso, “essas tipologias paisagísticas acabam se caracterizando como um alagado construído, mas que não está destinado a receber efluentes de esgotos domésticos ou industriais.” (LEMOS, P.C, 2017, p 32).



Fonte: Material de Graduação da aluna Paula Cerqueira, ano de 2017, p 31 e 32.

A tabela demonstra os elementos da infraestrutura verde citados ao longo do texto.

## 5.3 PROJETOS DE REFERENCIA

### 5.3.1 PROJETO REFERÊNCIA INTERNACIONAL.

Parque Linear HXQ: proposta busca integrar os parques do Estado do México.

Figura 11: Parque Linear HXQ



Fonte: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/897388/parque-linear-hxq-proposta-busca-integrar-os-parques-do-estado-do-mexico> > Acesso dia 02 de Março de 2019.

Tabela 1: Ficha técnica de obra: Parque linear HXQ

Ficha Técnica do projeto.	
Projeto	Parque linear HXQ
Escritório	Royal Academy (RA)

Localização	Huixquilucan-México
Tamanho	1,9 quilômetros.

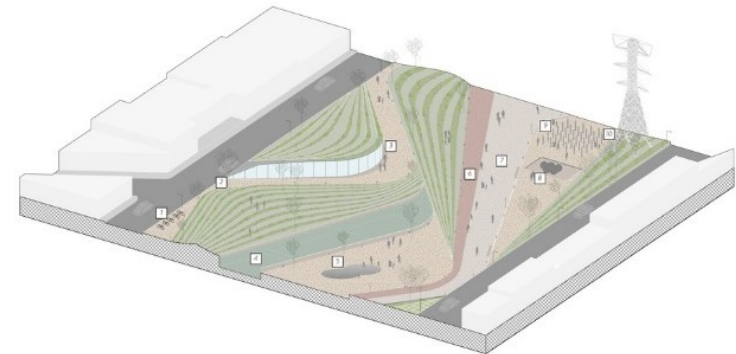
Fonte: Tabela elaborada por Zanatta (2019)

O projeto Parque Linear HXQ elaborado pelo escritório mexicano RA!

Localizado no município de Huixquilucan, Estado do México onde existem três parques segmentados por valas, ruas e espaços não utilizados.

Segundo Mónica Arellano o parque é resultado de uma intervenção urbana. “A topografia acidentada e as avenidas veiculares afetaram esses parques, transformando-os em áreas vazias, inseguras e deterioradas” e foi justamente por esse motivo que o projeto se tornou um estudo de caso.

Figura 12: Maquete eletrônica parque linear HXQ.



Fonte: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/897388/parque-linear-hxq-proposta-busca-integrar-os-parques-do-estado-do-mexico>> Acesso dia 02 de Março de 2019.

A proposta incentiva os pedestres a recuperar os espaços esquecidos transformando as calçadas e áreas vazias em um parque revitalizado através dos seguintes usos: “comércio local, mercados, áreas de exposições artísticas, playgrounds, jardins urbanos, jardins recreativos, módulos de segurança, pista de skate, zonas úmidas e coleta de águas pluviais, todos conectados através de ciclovia e caminhos pedonais” Mónica Arellano.

O conceito de gerar geometria através da topografia foi muito bem solucionado pelo autor do projeto, com isso “as linhas que o compõem surgem da ideia de conectar os diferentes usos que são separados pela própria elevação do solo, causando espaços orgânicos cujas bordas emergem de acordo com seu uso” Mónica Arellano.

Figura 13: Parque linear: proposta busca integrar os parques do Estado do México.



Fonte: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/897388/parque-linear-hxq-proposta-busca-integrar-os-parques-do-estado-do-mexico>> Acesso dia 02 de Março de 2019.

A região onde o parque está sendo inserido não possui “espaços públicos suficientes e são forçados a sair esta área para praticar atividades desportivas, recreativas ou culturais.

O parque integra estas atividades para criar espaços verdes imersos na cidade com uma distância de 1,9km.”

Figura 14: Parque linear HXQ



Fonte: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/897388/parque-linear-hxq-proposta-busca-integrar-os-parques-do-estado-do-mexico> > Acesso dia 02 de Março de 2019.

A figura 14 demonstra exatamente as curvas orgânicas do parque, que foi muito bem projetado, o escritório soube como tomar partido das curvas de nível do local.

### 5.3.2 PROJETO REFERÊNCIA NACIONAL.

Parque Madureira / Ruy Rezende Arquitetos

Figura 15: Parque Madureira.



Fonte: <<https://www.archdaily.com.br/br/789177/parque-madureira-ruy-rezende-arquitetos>> Acesso dia 02 de Março de 2019.

Tabela 2: Ficha Técnica, Parque Madureira.

Ficha Técnica do projeto.	
Arquitetos	Ruy Rezende Arquitetos
Localização	Parque Madureira Rio de Janeiro - RJ, 21351-140, Brasil
Autor Cultural	Mauro Bonelli / Tia Surica
Ano do projeto	2016
Fotografias	Bianca Rezende, Eduardo Raimondi
Cliente	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Construtoras	Parque 1 – DELTA / Parque 2 – dimensional engenharia.
Ano	Parque 1 - 2012 - 2010 / Parque 2 – 2016.
Área Terreno	Parque 1 - 10.9 hA / Parque 2 - 25.5 há

Fonte: Tabela elaborado por Zanatta (2019).

O projeto destaca-se por apresentar soluções sustentáveis e baseado em um programa de educação sócio-ambiental, contou com a participação da comunidade aliando os anseios da sociedade.

O público alvo do parque atende todas as faixas etárias, desde criança aos idosos, possui atrativos como: quadras polivalentes, de futebol, playgrounds, academia da terceira idade, academias ao ar livre, ciclovia e estações de bicicleta, área para prática de bocha e tênis de mesa, além disso ele possui um atrativo especial, a Praça do Samba, um dos maiores palcos a céu aberto da cidade e o Centro de Educação Ambiental, criado com o objetivo de disseminar conceitos de sustentabilidade, a Praia de Madureira e o Skate Park, considerado um dos mais completos da América Latina.

Figura 16: Vista aérea.



Fonte: Disponível em  
<[https://www.tripadvisor.pt/LocationPhotoDirectLink-g303506-d4883046-i212983164-Parque\\_Madureira-Rio\\_de\\_Janeiro\\_State\\_of\\_Rio\\_de\\_Janeiro.html](https://www.tripadvisor.pt/LocationPhotoDirectLink-g303506-d4883046-i212983164-Parque_Madureira-Rio_de_Janeiro_State_of_Rio_de_Janeiro.html). Acesso 02 de março de 2019

Segundo Ernesto Neves (2012) na concepção do projeto foi inserido o “plantio de 52.000 mudas, 432 árvores nativas e 194 palmeiras, assim como 21.500 metros quadrados de grama verdinha”

Figura 17: Projeto parque Madureira.



Fonte: Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/789177/parque-madureira-ruy-rezende-arquitetos>> Acesso dia 02 de Março de 2019.

O parque Madureira conquistou o “primeiro certificado de qualidade ambiental AQUA atribuído a um espaço público brasileiro, pela utilização do controle de resíduos sólidos, sistema de reuso de água, pisos permeáveis e utilização de lâmpadas LED”

Outro aspecto importante e diferente que o parque possui é o Jardim Botânico (figura 18) “com espécies nativas e exóticas, foi feito especialmente para os deficientes visuais. Eles podem tocar e identificar cada planta pela textura e o cheiro das folhas” Ernesto Neves.

Como forma de amenizar o calor intenso da cidade do Rio de Janeiro o Madureira possui fontes que água, (figura

19) que ameniza o calor e ainda servem de playground ao ar livre para as crianças brincar, se refrescar e divertir.

Figura 18: Jardim Botânico.



Fonte: Disponível em <<https://vejario.abril.com.br/consumo/parque-madureira-rio-de-janeiro/>>. Acesso 02 de março de 2019.

Figura 19: Fontes de água.



Fonte: Disponível em <<https://vejario.abril.com.br/consumo/parque-madureira-rio-de-janeiro/>>. Acesso 02 de março de 2019.

### 5.3.3 PROJETO REFERÊNCIA LOCAL.

Parque linear Várzea Grande MT

Figura 20: Parque Linear - Várzea Grande MT



Fonte: Disponível em <<http://www.varzeagrande.mt.gov.br/conteudo/11734>> Acesso dia 01 de Março de 2019.

Tabela 3: Ficha Técnica projeto parque Linear Várzea Grande.

Ficha Técnica do projeto	
Responsáveis	Prefeitura de Várzea Grande.
Localização	Zero quilômetro - Várzea Grande-MT.
Ano do projeto	2014.
Área Terreno	12 quilômetros.

Fonte: Tabela elaborado por Zanatta (2019)

Segundo Lucimary Rangel da SECOM/VG o projeto foi desenvolvido com objetivo de recuperação do carbono, “uma vez que parte da vegetação foi retirada para as obras

do Veículo Leve sob Trilhos (VLT), bem como revitalizar comercial e empresarialmente todo o entorno do Aeroporto”

O projeto leva a assinatura da própria prefeitura de Várzea Grande, através da secretária de Meio Ambiente e Agricultura por meio da “determinação da Secretaria Extraordinária da Copa do Mundo – FIFA 2014 (Secopa) pelo advento da realização do Mundial no município.” - Lucimary Rangel

As sedes e subsedes da Copa que precisaram derrubar áreas arborizadas para a realização de obras em prol da copa tirando vegetações nativas tiveram que resolver esse problema de outra forma, para esse problema foi determinado pelo comitê do mundial, que esses municípios desenvolvessem projetos ambientais para realizar a neutralização do carbono.

“Um projeto para neutralização do carbono é desenvolvido quando ocorre a extinção de uma determinada área verde, principalmente quando é de grande extensão. O projeto do Parque Linear é um projeto ambiental, justamente para suprimir a vegetação que foi devastada dos canteiros principais da cidade”, esclareceu o diretor da ECOneutralização, Ewerson Costa.

“O projeto consiste na construção de um Parque Linear (figura 21), que se estenderá desde a região do Zero quilômetro seguindo toda a extensão da Avenida 31 de março. Essa região compreende cerca de 12km.” Lucimary Rangel da SECOM/VG

Figura 21: Proposta do projeto.



Fonte: Disponível em <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/conteudo/11734> Acesso dia 01 de Março de 2019.

A área escolhida para a construção do parque linear encontrasse atrás do aeroporto de Várzea Grande, para isso a prefeitura teve que se reunir com a INFRAERO para definir como seria executado o projeto (figura 22).

Acredito que além da preocupação com as questões ambientais, devemos ter a preocupação em fomentar o comércio local. A INFRAERO é um órgão público, mas que tem uma visão empresarial. Estamos confiantes com essa nova área que vislumbramos, com o ‘novo’ aeroporto e administrativamente estamos trabalhando, assim como a prefeitura, dentro dos preceitos da transparência pública”, pontuou o superintendente da INFRAERO, João Marcos Coelho Soares.

Figura 22: Proposta de projeto.



Fonte: Disponível em <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/conteudo/11734> Acesso dia 01 de Março de 2019. Projeto Referência Local.

## 5.4 MATRIZ DE ANÁLISE

Tabela 4: Síntese análise comparativa dos Projetos Referenciais.

ATRIBUTOS	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		CASO 1	CASO 2	CASO 3
ESTRUTURA FÍSICA	<b>Projeto</b>	Parque Linear HXQ.	Parque Madureira	Parque linear V.G MT.
	<b>Situação Atual</b>	Funcionando.	Funcionando.	Projeto
	<b>Localização</b>	Mexico	Rio de Janeiro- RJ.	Várzea Grande MT.
	<b>Metragem (m<sup>2</sup>)</b>	1,9km.	10.9 hA e 25.5 hA.	12km.
	<b>Partido Arquitetônico</b>	Parque linear.	Parque linear.	Parque linear.
	<b>Ambientes Projetados</b>	Playgrounds, jardins, pista de skate, pista de caminhada, ciclismo, etc.	Quadras de futebol, praça do samba, playgrounds, academia da terceira idade,	Pistas de caminhada, ciclismo, inserção de vegetação.
	<b>Materiais construtivos</b>	--	Pisos permeáveis, utilização de lâmpadas LED, etc	--
	<b>Condicionantes ambientais</b>	Transformar áreas vazias, inseguras e deterioradas.	--	Suprimir a vegetação que foi devastada dos canteiros principais da cidade
	<b>Sistema energético</b>	Ar livre.	Ar livre.	Ar livre.
	<b>Inst. complementares</b>	--	Fontes de água, jardim sensorial, etc.	--
	<b>Entorno</b>	Comércios e residências.	Comércios e residências.	Comércios, residências e Aeroporto.

Fonte: Estudo elaborado por Zanatta (2019).

Dentre todos os projetos referenciados para a elaboração do projeto os descritos na tabela 4 foram os que mais se destacaram na elaboração do projeto do parque linear.

Foi tirado de referência do projeto internacional o uso das cores e da topografia do terreno. O projeto Madureira se destacou pelo uso dos materiais empregados no parque, como

os pisos permeáveis, árvores, lâmpadas LED, uso de fontes de água para amenizar o calor, dentre outros. O parque linear de Várzea Grande foi uma proposta elaborada para requalificação da cidade, da qual foi afetada pelas obras da copa do mundo de 2014, destaca-se do projeto o uso da pista de ciclismo no entorno das áreas de interesse.

## 6 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, a pesquisa 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.

Posteriormente ao levantamento bibliográfico foi elaborado um levantamento das leis e normas pertinentes ao tema do trabalho juntamente com a consulta previa do local de escolha. Com todos os dados obtidos foi feito um estudo da região desde a descoberta do estado de Mato Grosso até os dias atuais, descrevendo como a cidade se desenvolveu, os tipos de moradias, industrias, escolas entre outras coisas mais.

Por ser um tema onde envolve o bem estar e a qualidade de vida das pessoas, foi proposto programas sustentáveis, como forma de preservar o meio ambiente.

Com todos os dados teóricos obtidos, elaborou-se estudos de setorização e implantação para buscar uma solução ideal na composição do projeto.

Após esse processo desenvolveu-se o projeto urbanístico da temática da proposta, respeitando as leis e normas vigente, com o projeto pronto, foi elaborada as tabelas e posteriormente inseridas no projeto e no artigo.

## 6.1. ESTUDO DAS CONDICIONANTES FISICO-ESPACIAIS

### 6.1.1 PLANEJAMENTO URBANO DE MATO GROSSO

Segundo Enodes Soares, para entender-se o processo de urbanização do estado de Mato Grosso, precisa-se compreender primeiramente o processo de ocupação. “Os primeiros registros de atividade humana no Estado de Mato Grosso são datados de 8.650 e 3.980 a.C., na região do vale do Rio Guaporé”. Essas pessoas sobreviviam da caça e da coleta e viviam em grutas e rochas. (FERREIRA. E.S. 2014, p37)

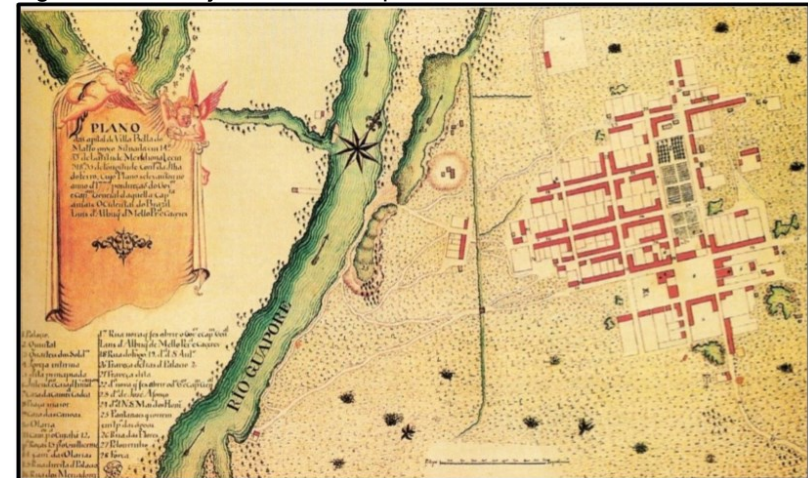
Nessa época, a comunidade era estruturada em tribos, dessa forma as pessoas foram batizadas de índios pelos portugueses.

Enodes (2014) relata “A exploração do território português começou pelo litoral, demorando muito tempo para a se interiorizar.” Isso aconteceu devido a busca de mão de obra indígena e metais preciosos. “Em locais onde descobriam ouro e outros metais preciosos,” foram fundadas

“arraiais e vilas com a finalidade de regulamentar a cobrança de impostos da coroa” (FERREIRA. E.S. 2014, p37)

Em 1752, com a “missão de fundar uma nova capital” para a região Dom Antônio Rolim de Moura fundou Vila Bela da Santíssima Trindade. “Construindo um palácio e uma igreja, realizou-se também a abertura das vias conforme planta projetada por Portugal” (Figura 23) “consolidando assim, a ocupação portuguesa em território espanhol, essa ocupação só seria resolvida com o Tratado de Madri de 1750” (SIQUEIRA, 2002).

Figura 23: Planejamento da Capital de Vila Bela.



Fonte: (FERREIRA. E.S. 2014, p39)

Para Siqueira (2002) o segundo ciclo de urbanização (1889- 1945), iniciou-se com a Proclamação da República e terminou no ano de 1945, com a ditadura do Estado Novo, no governo Getúlio Vargas. Nesse período que a cidade começou a crescer e se desenvolver de verdade “com as chamadas obras oficiais, interligação de alguns municípios com rede elétrica, a chegada do telefone”

No ano de “1977, o Estado de Mato Grosso passou pelo processo de divisão, criando o Estado de Mato Grosso do Sul, sendo que, “o Estado de Mato Grosso ficou com 38 municípios e Mato Grosso do Sul com 55 municípios” (DEÁK; SCHIFFER, 2010). O destaque maior do ciclo de urbanização foi devido a mudança da população rural para o perímetro urbano, “também pela implantação de leis que permitiram ordenar e planejar o crescimento dessas novas cidades” (FERREIRA. E.S. 2014, p43)

### 6.1.2 PLANEJAMENTO URBANO EM VÁRZEA GRANDE

Um marco importante para a história de Várzea Grande foi a inauguração da ponte sobre o rio Cuiabá, no bairro do

porto e a Av. da FEB (Figura 24), em 1942, que por sua vez “dificultaram os transportes por meio de veículos de tração animal e inauguraram o período em que os veículos automotores começaram a circular com mais intensidade entre Cuiabá de Várzea Grande.” Nessa época a população obteve um aumento populacional, “saindo de 56.204 habitantes (IBGE, 1950) para 57.860 (IBGE, 1960).” (OLIVEIRA, 2016, p 25).

Figura 24: Ponte Júlio Müller em Cuiabá



Fonte: IBGE (foto de 1955 apud, OLIVEIRA, 2016, p 24).

Em 1960 “a população municipal várzea-grandense era praticamente o dobro da de dez anos antes, isto é 11.044 habitantes” sendo que boa parte dessas pessoas moravam próximas do “Aeroporto Marechal Rondon e ao longo da Avenida da FEB” que ligava a cidade de Cuiabá, eram ao todo “7.075 moradores” somente nessa região.

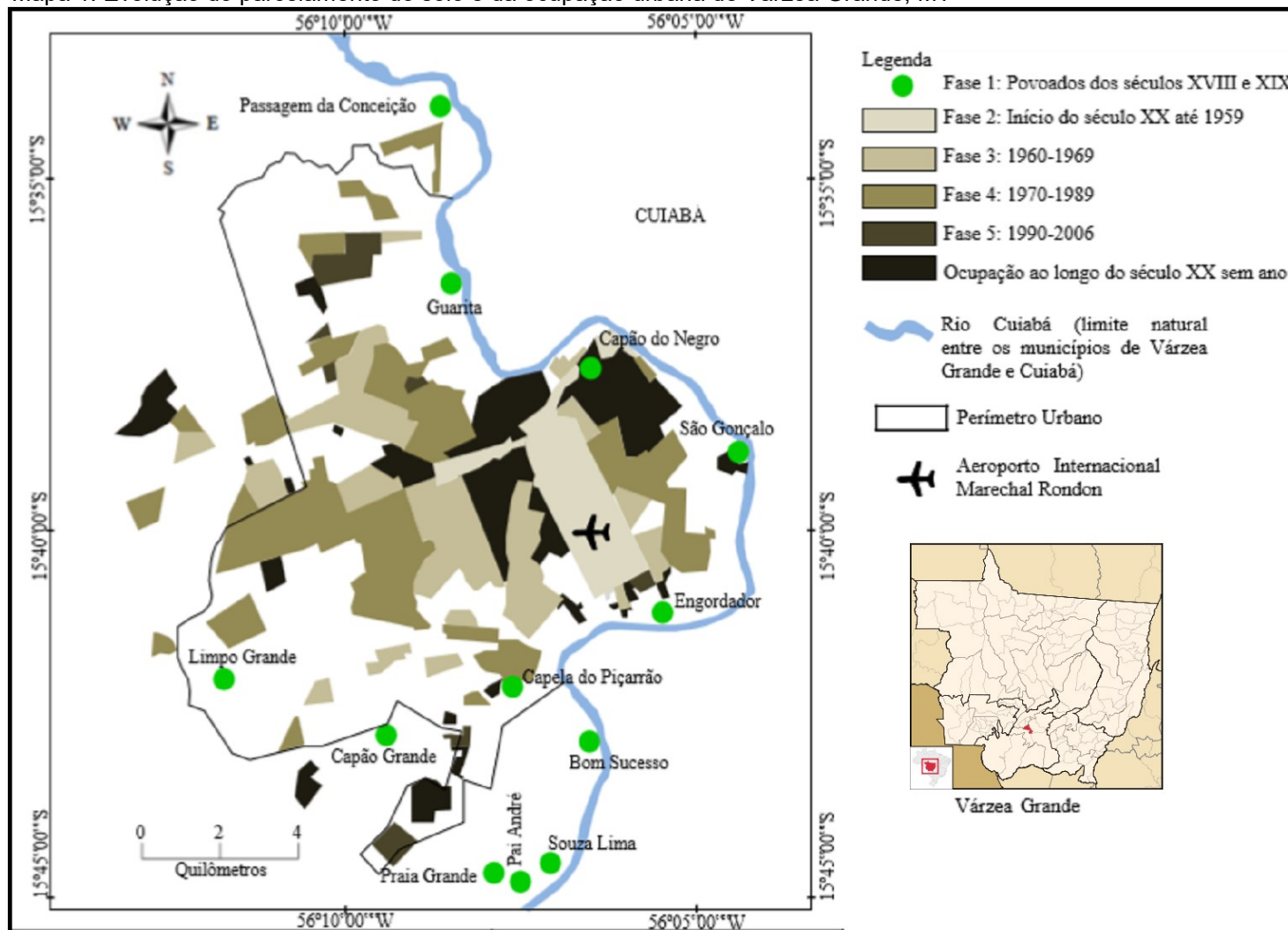
A maior parte da urbanização do estado de Mato Grosso se deu devido as ações do governo em estender a malha rodoviária, “iniciado em 1975 e a construção das Rodovias Cuiabá - Porto Velho (BR-364) e Cuiabá - Santarém (BR-163).” (FERREIRA. E.S. 2014, p64).

Com a abertura dessa rodovia as cidades de Cuiabá e Várzea Grande, geograficamente, se tornaram mais ainda um ponto estratégico que atraía migrantes que chegavam de vários lugares do estado e de todo o Brasil. E, por sua vez, a mecanização da produção agrícola capitalista baseada no desmatamento do Cerrado e da Amazônia produziu como consequência a migração para o norte de Mato Grosso e também o êxodo rural, fazendo com que a população urbana de Cuiabá e de Várzea Grande chegasse a 88.361 habitantes e a de Várzea Grande a 13.908, o que correspondia a 85,43% e a 77,04% do total da população dos respectivos municípios (IBGE, 1970); constituindo a mão de obra a ser

explorada pelo comércio e principalmente pelo ramo industrial ligado ao agronegócio. (OLIVEIRA, 2016, p 29)

O mapa 1 a seguir demonstra como se deu o processo que urbanização de Várzea Grande - MT.

Mapa 1: Evolução do parcelamento do solo e da ocupação urbana de Várzea Grande, MT



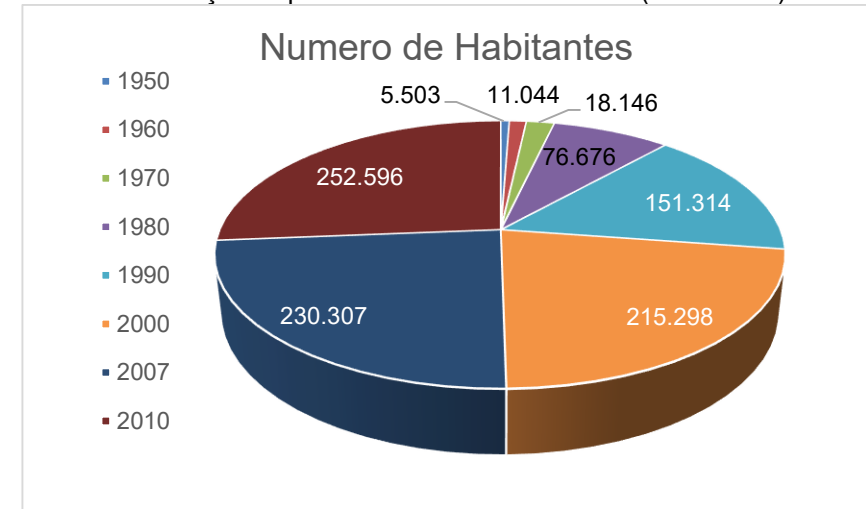
Fonte: Plano Diretor Participativo do Município de Várzea Grande, MT: 2007-2017. Volume II, p.179. Adaptação nossa. Base cartográfica do mapa original: Intermap 2006, IBGE 2000. CUIABÁ (apud, OLIVEIRA, 2016, p 33). Adaptado pela aluna Zanatta (2019).

Segundo Oliveira (2016, p 34) “Durante a década de 1960 muitas áreas foram parceladas e ocupadas de maneira descontínua e periférica” como pode-se observar no mapa acima, já no ano de “1970 a população urbana várzea-grandense era de 13.908 habitantes” e nos anos de 1980 o IBGE “registrou 73.294 cidadãos”

As décadas de 1970 e 1980 foram importantes para Várzea Grande e, para atrair as agroindústrias, o município doava as áreas para elas se instalarem. E a doação dessas áreas não foi realizada apenas em um local, mas em vários lugares. Próximo a essas áreas doadas para as agroindústrias surgiram loteamentos e residenciais de casas populares para atender a demanda por moradia decorrente da intensa chegada de migrantes de vários lugares do estado e do país ao longo das décadas de 1970 e 1980. [...] Nessas duas décadas, isto é, 1970 e 1980, surgiram 164 loteamentos (o que correspondia a 88,65% dos loteamentos urbanos). Aliás, essas foram as décadas em que a população urbana triplicou (1970) e, logo em seguida, quintuplicou (1980). (OLIVEIRA, 2016 p 36)

O gráfico a seguir demonstra em números como se deu esse crescimento.

Gráfico 1: Evolução Populacional de Várzea Grande (1950-2010)



Fonte: IBGE censo 2010.

Percebemos ao analisar o gráfico acima a evolução populacional da cidade de Várzea Grande no período de 2000 a 2010, percebe-se que com a evolução populacional houve necessidade da demanda de habitação e da evolução do perímetro urbano da cidade. Sendo assim foi aprovada a expansão do Perímetro urbano da cidade no dia 24 de abril de 2013, no diário Oficial constando três leis complementares, que são: Lei 3.727 Lei de Zoneamento do uso e ocupação do solo urbano. Lei n° 3.974/2013 (delimitação de Perímetro urbano) Lei n° 3.976/ 2013 (ampliação do sistema viário da cidade de Várzea Grande) (SILVA. A, V. 2016, p 61)

Dessa forma, Enodes afirma que “o aumento populacional gerou imensos problemas urbanos para o município de Várzea Grande, como falta de infra-estrutura básica, aumento das demandas de serviços sociais.” Com isso, ocorreu a criação de “assentamentos irregulares, falta de recursos para investimentos em saneamento e em equipamentos públicos para suprir a crescente demanda” (FERREIRA. E.S. 2014, p69).

As áreas onde se registra a ocupação mais intensa estão localizadas nas regiões centrais e mais adensadas do perímetro urbano, destacando-se: o Córrego General, Córrego Embaúval, Córrego Traíra e Córrego Água Limpa, Córrego do Aeroporto e Córrego Piçarrão (PDPMVG, Vol. II, 2007-2017, p.188 apud, OLIVEIRA, 2016, p 37).

Em 1992, a cidade “organizou-se e se estruturou para criar um Plano Diretor, audiências públicas, foram realizadas na cidade, onde foi aprovado através da Lei nº 1.266/92, o qual é publicado no Diário Oficial em 20 de maio de 1993 (ARAUJO, 2009).

Enodes (2014) afirma ainda que “Com a promulgação da Constituição de 1988, através dos artigos 182 e 183, foram

implementados um marco para a política pública e para o planejamento e desenvolvimento urbano.”

### **6.1.3 CONTEXTO HISTÓRICO – VÁRZEA GRANDE.**

Segundo (Oliveira, 2016, p 20) as primeiras residências construídas em “1938, era habitada por trabalhadores que trabalhavam em Cuiabá” que por sua vez, “em 1940, possuía, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma população urbana de 24.883 habitantes, que correspondia a 45,75% da população municipal que era de 54.394 habitantes (IBGE, 1940 apud, OLIVEIRA, 2016, p 20)”

Segundo José Wilson (2011) “O processo de ocupação da região “ocorreu na primeira metade do século XVIII, com o avanço realizado para além da fronteira oeste, a partir de um paralelo traçado pelo tratado de Tordesilhas entre Portugal e Espanha” da qual as “terras que ficassem ao lado oeste pertenceriam ao Governo espanhol e a leste o Governo Português.” Este tratado foi assinado “entre

Portugal e Espanha em 07 de junho de 1494.” (TAVARES, J.W. 2011, p19).

“A cidade de Várzea Grande nasceu da doação de uma sesmaria aos índios Guanás - hábeis canoieiros e pescadores - em 1832 por parte do Governo Imperial.” (BRITO. A.J, et al. 2016 p15).

Segundo Monteiro as terras eram “denominada de Capão do Pequi, do Bom Sucesso, de São Gonçalo, de Passagem da Conceição, da Chácara de São Joao e as demais compreendiam terras devolutas” (MONTEIRO, 1987, p.15). Essas terras ficavam a “direita do Rio Cuiabá e se estendiam da Boca do ribeirão até a Praia Grande”

Tavares diz que o a situação geográfica favorável da área era beneficiada pela proximidade do rio (vias naturais de comunicação) e pelo relevo plano. “Local conhecido como Várzea do boiadeiro e pelas vias “estrada do boiadeiro” contribuíram para que fosse instalada um acampamento de prisioneiros paraguaios” Durante o “período da Guerra do Paraguai.” (SILVA, A.V. 2016, p21).

O acampamento batizado de “acampamento Couto Magalhães”, era formado por “barracas de soldados brasileiros e paraguaios, que se estendiam desde a atual praça Aquidaba até a Igreja Nossa Senhora Guia”. Com isso o local começou a ser povoado em 15 de maio de 1867, “posteriormente, seria a cidade de Várzea Grande (Monteiro, 1987; Freire, 1997).

Foi, portanto, a partir do ano de 1870, com o término da Guerra do Paraguai, que o pequeno povoado começou a se desenvolver, sendo formado por lavradores, presos paraguaios libertados, soldados, vaqueiros e por algumas famílias provenientes de Nossa Senhora do Livramento. Os habitantes paraguaios, hábeis no corte e secagem da carne bovina, e também na fabricação de arreios e curtume atraíram compradores e transformaram Várzea Grande em um povoado famoso por preparar melhor carne seca da Província. Os produtos agrícolas e pecuários, bem como o artesanato (a rede de dormir) fizeram o povoado crescer (PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE, 2015; FERREIRA, 2010 apud SILVA, A.V. 2016, p22).

No ano de 1911 Várzea Grande-MT foi nomeada com vila, “ficando assim por 37 anos até a sua emancipação político administrativa em 1948 pela Lei Estadual n.º 126, de

23-09-1948, desmembrado do município de Cuiabá e Nossa Senhora do Livramento” Foi apenas nos anos cinquenta que Várzea Grande obteve modificações no perímetro urbano, “como produto das mudanças econômicas, sócias, políticas e culturais.” (SILVA, A.V. 2016, p24).

#### 6.1.4 LOCALIZAÇÃO GEOGRAFICA

Várzea Grande está localizada no estado de Mato Grosso (figura 25) na “mesorregião do Centro Sul Mato-grossense, microrregião de Cuiabá e região metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, com extensão territorial de 949,53 km<sup>2</sup>.” (BRITO. A.J, et al. 2016 p16).

A cidade tem sua “localização pelas coordenadas geográficas Latitude 15°38'48"S, longitude 56°07'57"W, altitude de 190 metros e com uma área de 904,7 k<sup>2</sup>.” (BRITO. A.J, et al. 2016 p16).

Figura 25: Mapa do Brasil com destaque em Mato Grosso.



Fonte: Disponível em [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4f/Brazil\\_State\\_MatoGrosso.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4f/Brazil_State_MatoGrosso.svg). Acesso em 09 de Abril de 2019.

Figura 26: Localização de Várzea Grande.



Fonte: Disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1rzea\\_Grande\\_\(Mato\\_Grosso\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1rzea_Grande_(Mato_Grosso)) Acesso, 14 de março de 2019.

Várzea Grande (figura 26) é conturbada com a Capital do Mato Grosso, mais precisamente Cuiabá-MT, da qual estão divididas apenas pelo rio Cuiabá.

A BR-163 liga pelo sul Cuiabá ao município de Campo Grande (MS), estado de São Paulo e a região Sul e pelo norte com Santarém (PA).

A BR-070, liga a oeste, Cuiabá com Cáceres (MT) e a leste com Brasília (DF). (BRITO. A.J, et al. 2016 p16).

Esta BR é a principal via de ligação do estado, da qual percorre todo o Brasil.

### 6.1.5 RELEVO E CLIMA

Várzea Grande apresenta um relevo pouco acidentado. Apesar de ser conhecida como uma cidade calorosa” a cidade possui seis diferentes tipos de clima: tropical monçônico, tropical de savana, tropical de savana com primavera quente, tropical do pantanal, tropical de altitude e tropical com verão chuvoso.” (BRITO. A.J, et al. 2016 p19)

“O clima é tropical, quente e úmido, com chuvas concentradas em janeiro, fevereiro e março e temperatura média anual de 28°C.” (AGENDA 21- OLIVEIRA.J.M, 2007, p 59)

### 6.1.6 BIOMA

Localizado na região centro-oeste o estado de Mato Grosso, do qual possui uma extensão territorial de 903.206,997 km<sup>2</sup> (IBGE, censo 2018) “faz divisa com a Bolívia e com os estados do Amazonas, Pará, Tocantins, Goiás, Mato Grosso do Sul e Rondônia.” É o único estado do Brasil que apresenta “3 dos 6 biomas do País (figura 27), sendo eles: Pantanal, Cerrado e Amazônia.” (CHIOVETO, M.O.T, 2014, p 16)

Várzea Grande está localizado no Cerrado, como mostra a figura abaixo:

Figura 27: Biomas do estado de Mato Grosso.



Fonte: Disponível em <http://www.matgossobrasil.com.br/ecossistema.asp> Acesso dia 12 de Abril de 2019.

Sendo “62 municípios no bioma Cerrado e 79 municípios no bioma Amazônia, inclusos os 5 municípios do Pantanal.”

Os espaços do bioma Cerrado partindo do centro do Estado e seguindo um corredor no sentido leste-oeste de Mato Grosso tem ao

seu favor a intensificação do uso do solo para produção agrícola, impulsionada pelas extensas áreas de planícies cultiváveis, a estrutura produtiva do solo, ao clima favorável e definido, o que favoreceu a intensificação produtiva do espaço. (CHIOVETO, M.O.T, 2014, p 17)

“O Cerrado domina na região, com matas mais densas em beiras de rios e áreas úmidas, já se observando uma tendência de transição com o Pantanal.” (AGENDA 21-OLIVEIRA.J.M, 2007, p 61)

## 6.2 CARACTERÍSTICAS DA CIDADE.

Fundada no dia 15 de Maio de 1867 Várzea Grande é considerada uma cidade predominantemente residencial, “sendo que as áreas melhor dotadas de infraestrutura urbana se situam na porção central da cidade e em alguns bairros do entorno e da porção sul, nas proximidades do centro administrativo.” (BRITO. A.J, et al. 2016 p17)

O rio que corta o município faz divisa com a capital de Mato Grosso, nomeado rio Cuiabá, este rio

[...]forma a bacia do Paraguai e está por conseguinte forma a bacia do Paraná/Prata.

Os principais cursos de água que banham o município de V. Grande são: Rio Cuiabá, Rio Pari, Ribeirões Esmeril, Cocais, Formigueiro e Espinheiro (limite de V. Grande com Jangada e Acorizal), córregos Carandá, Pilões, Aguaçu, Manga, Traíra e 36 áreas alagadas na região urbana; (AGENDA 21-OLIVEIRA.J.M)

Várzea Grande apresenta o Produto Interno Bruto (PIB per capita [2016]) de 26.937,68 e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010] 0.734. (DADOS DO IBGE 2016)

Em termos que cadastro de empresas o IBGE censo 2016 informa que apresenta 6.347 unidades atuantes, pessoal ocupado 52.31 pessoas, sendo 44.551 assalariados e gira entorno de uma média de 2,2 salários mínimos.

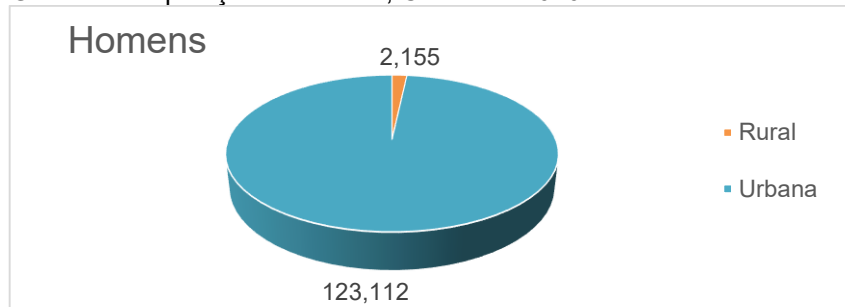
### 6.2.1 POPULAÇÃO

Segundo os dados do IBGE censo 2018 Várzea Grande possui 282.009 pessoas, com densidade demográfica de 240,98 hab/km<sup>2</sup>.

No que se refere a população rural e urbana, o último censo do IBGE com essas informações é de 2010, os

gráficos a seguir foi elaborado com dados do estudo de impacto de vizinhança (EIV) do arquiteto Raul Spinelli, em 2018, nele demonstra a quantidade de pessoas em áreas rurais e urbanas divididos pelo sexo, masculino e feminino:

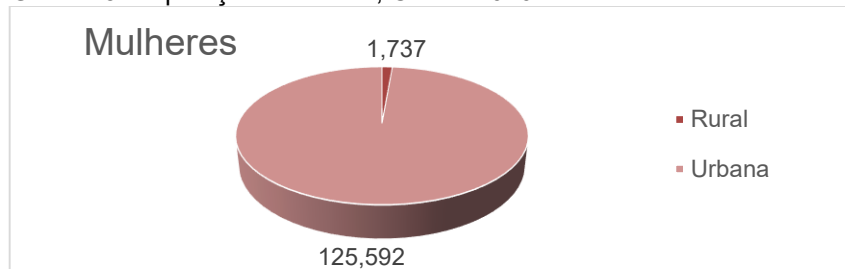
Gráfico 2: População masculina, Censo de 2010.



Fonte: IBGE, censo 2010.

Obteve-se um total de 125,267 mil homens residentes em Várzea Grande-MT, no ano de 2010.

Gráfico 3: População Feminina, Censo 2010.



Fonte: IBGE, censo 2010.

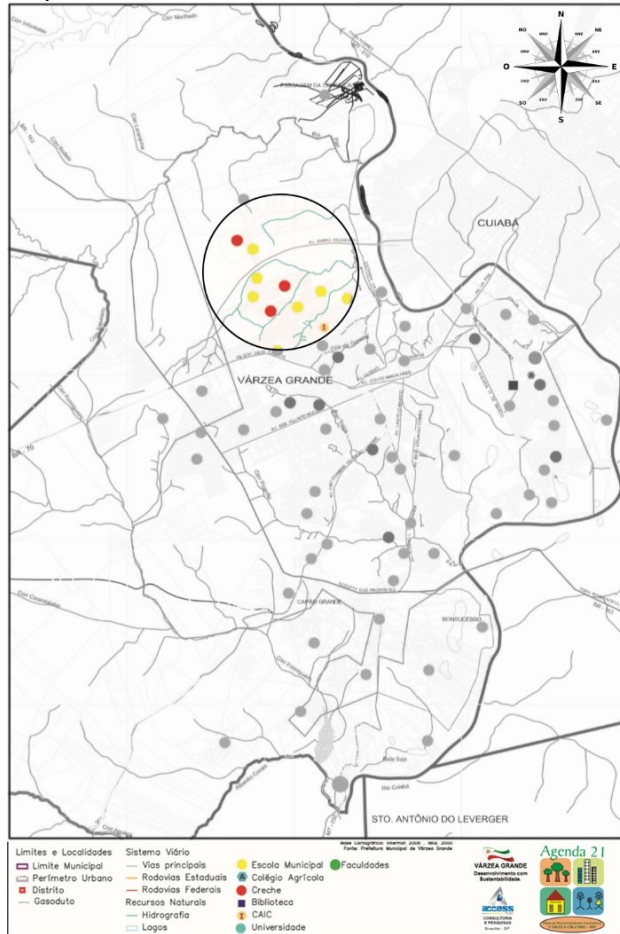
Em relação as mulheres o total foi de 127,329 mil mulheres residentes em Várzea Grande-MT, no ano de 2010.

Em 2010, o total da população de Várzea Grande era de 252,596 mil pessoal.

### 6.2.2 EDUCAÇÃO

Os dados do IBGE censo 2015 relata que “os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 5.2 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4.1.” Dentre os colégios próximos área de interesse podemos citar os colégios, Jaime Verissimo de Campos Jr, a escola Marlene Marques e o Irenice Godoy de Campos, todos eles no bairro Jardim Imperial. O mapa abaixo mostra os centros educacionais presentes na cidade de Várzea Grande.

Mapa 2:Centros educacionais.



Fonte: Plano de desenvolvimento Sustentável. - Várzea grande-MT. (AGENDA 21- OLIVEIRA.J.M 2007, p 42). Com destaque na área de interesse.

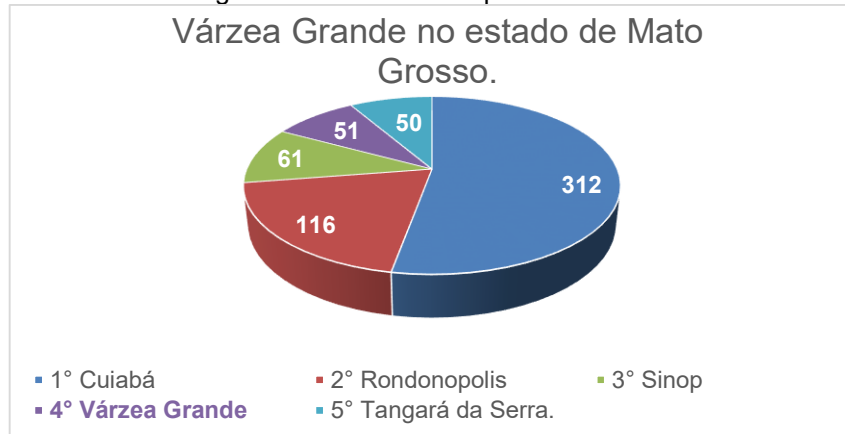
O mapa mostrado anteriormente ilustrar os equipamentos de educação presente no entorno da área de interesse. Pode-se observar que existem apenas escolas municipais algumas creches.

### 6.2.3 SAUDE.

O município concede 51 estabelecimentos de saúde e 4 atendimentos de emergência, do qual 27 são privados e apenas 24 públicos.

Em termos de comparação Várzea Grande está em 4º lugar no estado de mato Grosso. (IBGE, censo 2009).

Gráfico 4: Ranking de saúde dos municípios.



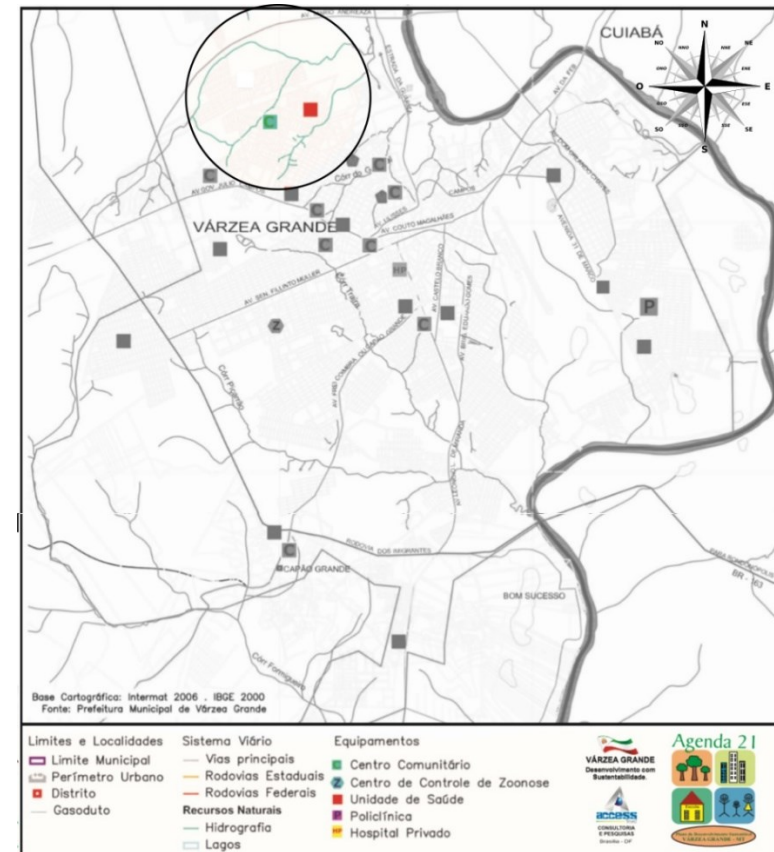
Fonte: IBGE, censo 2009. Gráfico elaborado pela aluna. (2019)

Várzea Grande possui 51 estabelecimentos na área de saúde, sendo 24 públicos e 27 privados. Dos estabelecimentos privados 11 (onze) atendem pelo SUS. Quanto ao nível de bem-estar da população, indicador social como o IDH-M (PNUD/2000) aponta que Várzea Grande se situa na escala de médio desenvolvimento humano, com índice igual a 0,790. [...] Na região em estudo o atendimento possui dois Postos de Saúde da Família (PSF), sendo um localizado no Jardim Imperial (Mapim) e no loteamento Manaíra (Petrópolis) e uma Policlínica próximo ao bairro Jardim dos Estados. (BASTOS. M.R.O, p 175)

Conforme os dados obtidos no gráfico 4, ver-se que Várzea Grande-MT está em 4º lugar, perdendo para

Rondonópolis e Tangará. Quanto aos postos de saúde, a região de interesse possui um localizado no Jardim Imperial.

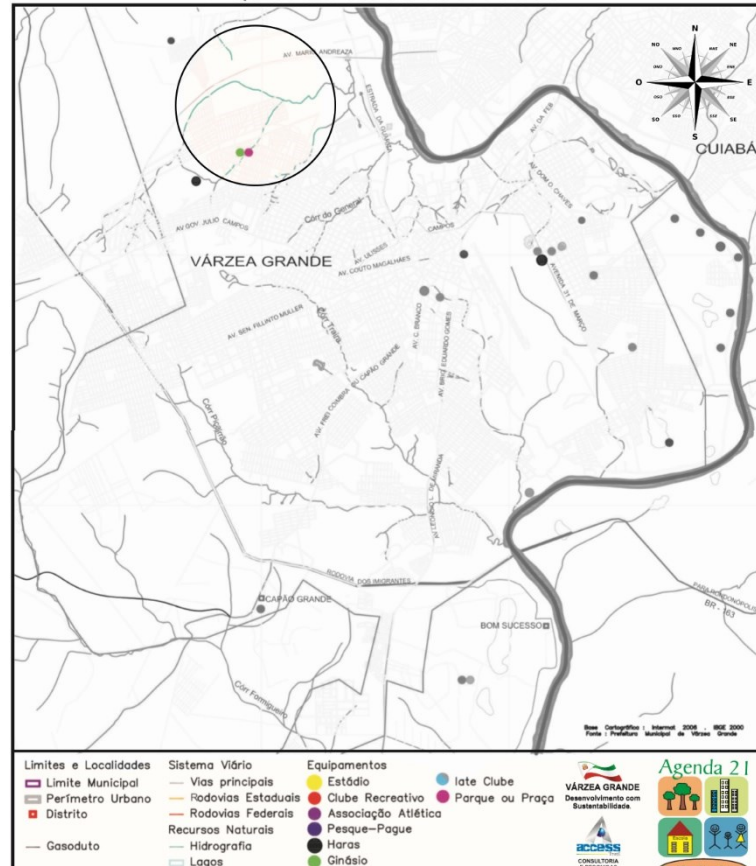
Mapa 3: Centros de saúde.



Fonte: Plano de desenvolvimento Sustentável. - Várzea grande-MT. (AGENDA 21- OLIVEIRA.J.M 2007, p 39). Com destaque na área de interesse.

## 6.2.4 LAZER.

Mapa 4:Equipamentos de Lazer.



Fonte: Plano de desenvolvimento Sustentável. - Várzea grande-MT. (AGENDA 21- OLIVEIRA.J.M 2007, p 45). Com destaque na área de interesse.

Várzea Grande não possui muitas áreas de lazer, segundo a lei nº 1.497/94 do código de defesa do meio ambiente, em seu artigo 161, inciso XL o ideal seria 2m<sup>2</sup> de área verde por habitante, mais isso não é a realidade na cidade.

São apenas 24 instalações esportivas, envolvendo, praça, parque, pesque-pague, quadras esportivas e dentre outras coisas.

Segundo Bruno Andrada o dono do site, Parque Berneck. Atualmente o parque Berneck, é o maior parque urbano de Várzea Grande, “são 280.000 m<sup>2</sup>. O parque foi fundado em 2010, onde está edificado nos fundos da antiga madeireira Berneck de propriedade de Bernardo Berneck.”

As estatísticas do IBGE no censo de 2002 aponta que a cidade não recebeu nenhum tipo de recursos para meio ambiente nem mesmo em termos de tratamento de recursos naturais, recuperação de áreas degradadas e nem participa de consorcio intermunicipal sobre deslizamentos de encostas.

### 6.2.5 ABASTECIMENTO DE AGUA

A lei Federal<sup>28</sup>, estabelece diretrizes nacionais de saneamento básico, nela está exposto que o saneamento é um “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais. “Do qual expressa que:

- a) Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição; (BRASILIA, 2007, p 2)

Em relação aos serviços realizados, o art.14 da lei informa que é caracterizada por:

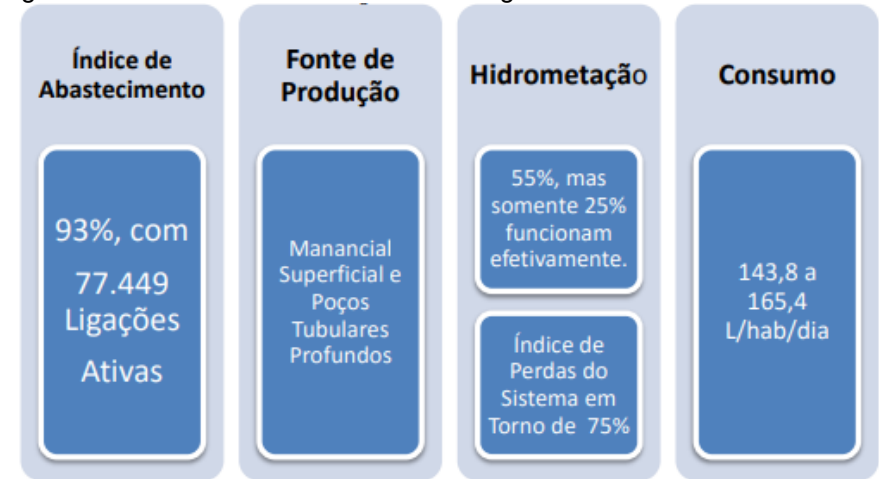
- I - um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não;
- II - uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração;
- III - compatibilidade de planejamento. (BRASILIA, 2007, p 6)

A tabela a seguir foi retirada de um plano de saneamento básico de Várzea Grande- MT, elaborada em

<sup>28</sup> Lei Federal nº 11.445/07.

setembro de 2016 pela prefeitura de Várzea Grande-MT, nela está descrita a estrutura do sistema de abastecimento de agua na região (Figura 28).

Figura 28: Sistema de abastecimento de agua. Várzea Grande-MT.



Fonte: plano de saneamento básico de Várzea Grande- MT. (BRITO. A.J, et al. 2016 p29).

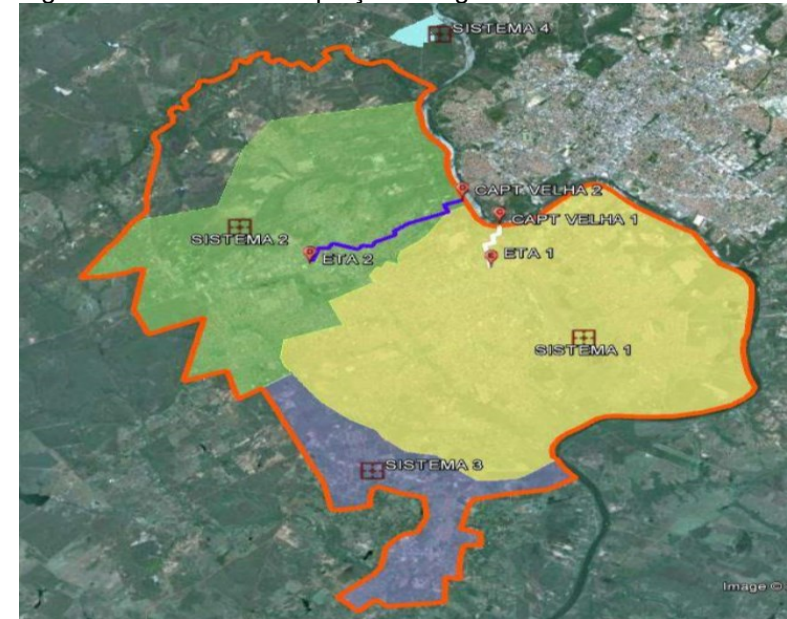
### 6.2.7 CAPTAÇÃO DE AGUA

De acordo com BRITO (2016, p 22) Em Várzea Grande, o sistema de abastecimento de agua é dividido em

2 macrossistemas, que tratam água oriunda de duas captações subordinada em 4 subsistemas, denominado de sistema 1/2/3/4.

A (Figura 29) a seguir foi retirada de um plano de saneamento básico de Várzea Grande- MT, elaborada em setembro de 2016 pela prefeitura de Várzea Grande-MT, nele está demonstrando todas as subestações e sistemas de captação de água da região.

Figura 29: Sistema de captação de água em Várzea Grande.



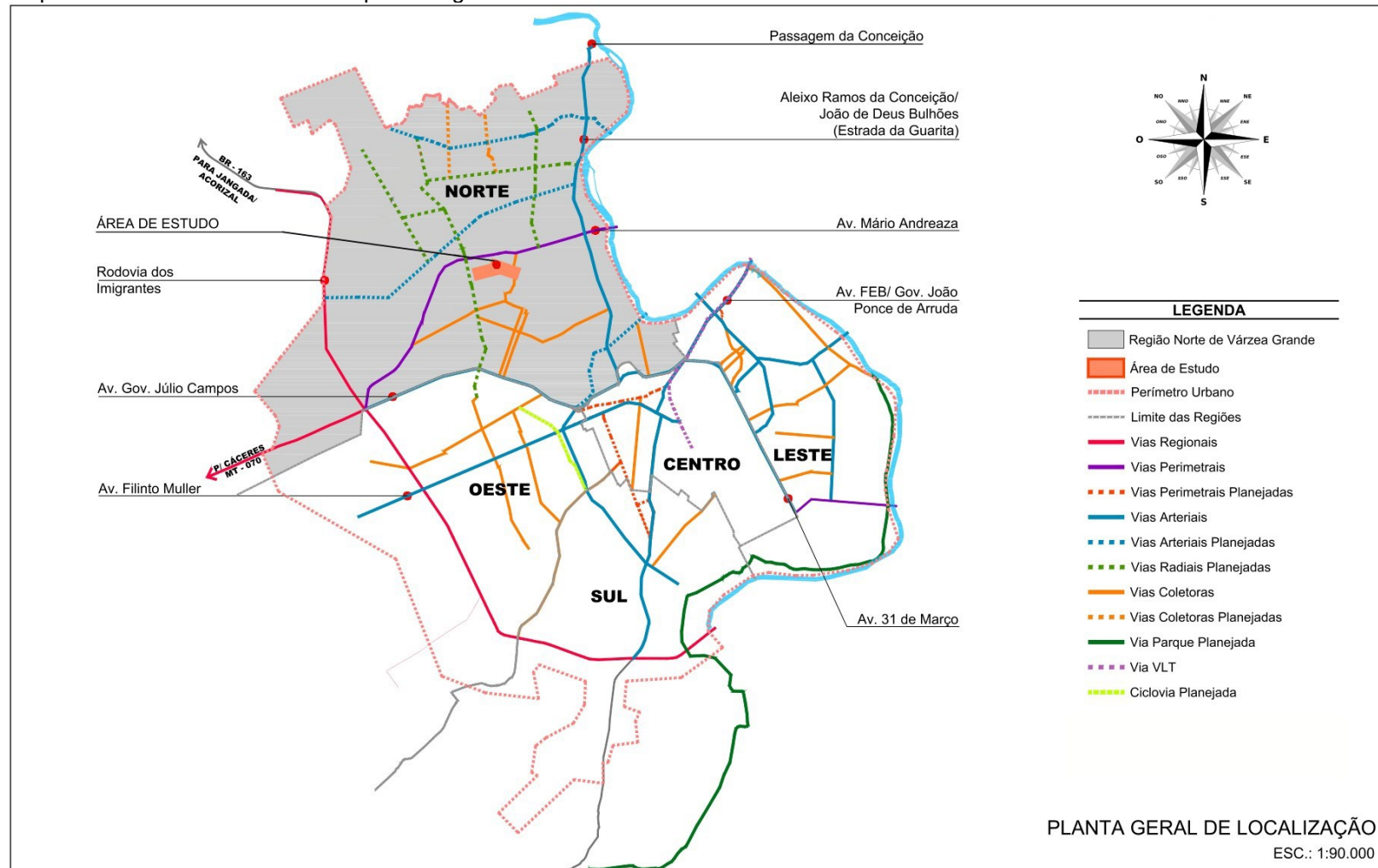
Fonte: plano de captação de água de Várzea Grande- MT. (BRITO. A.J, et al. 2016 p30).

## 6.3.UMA PROPOSTA PROJETOAL

### 6.3.1 O OBJETO

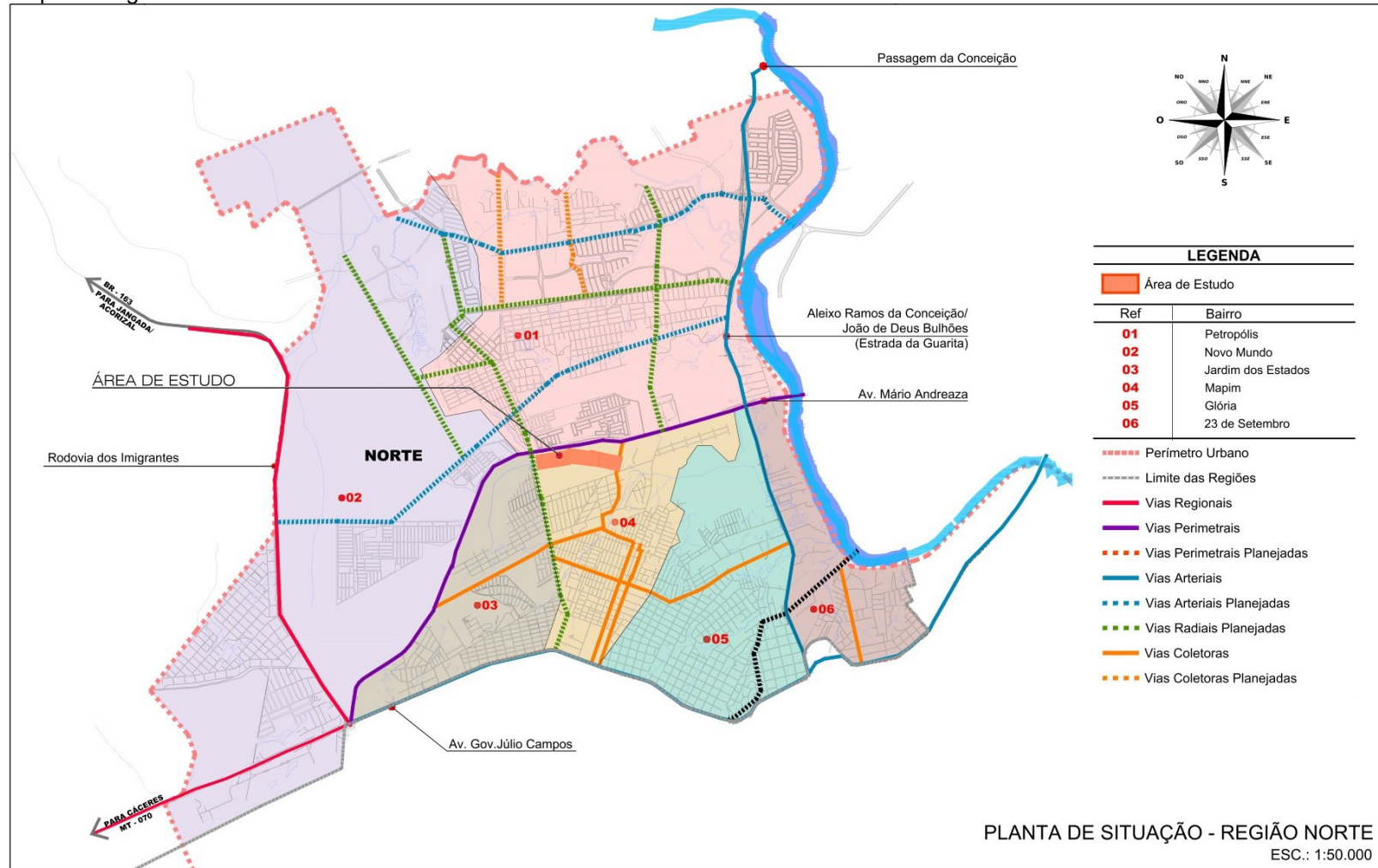
O terreno onde o parque será inserido está localizado na região norte (Mapa 6 e 7) de Várzea Grande-MT, no bairro Jardim Imperial, identificado como Mapim.

Mapa 5: Várzea Grande com destaque na região Norte.



Fonte: EIV- Raul Spinelli (2018). Adaptado pela aluna Zanatta (2019).

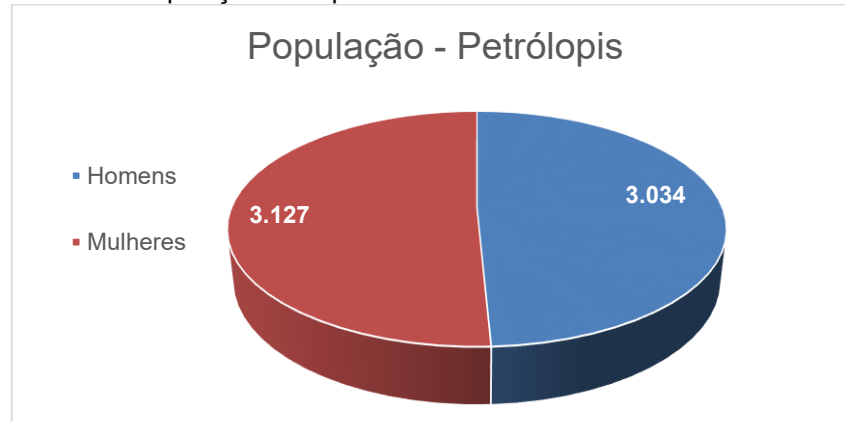
Mapa 6: Região Norte de Várzea Grande.



Fonte: EIV- Raul Spinelli (2018). Adaptado pela aluna Zanatta (2019).

A área de estudo está localizada do centro da região norte do município, ao todo são 6 bairros em seu entorno. O parque será localizado no Jardim Imperial, identificado como Mapim. Logo abaixo estrutura-se a população residente em cada bairro da região Norte. Os dados foram retirados do população.net, dados esses baseados nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o (IBGE).

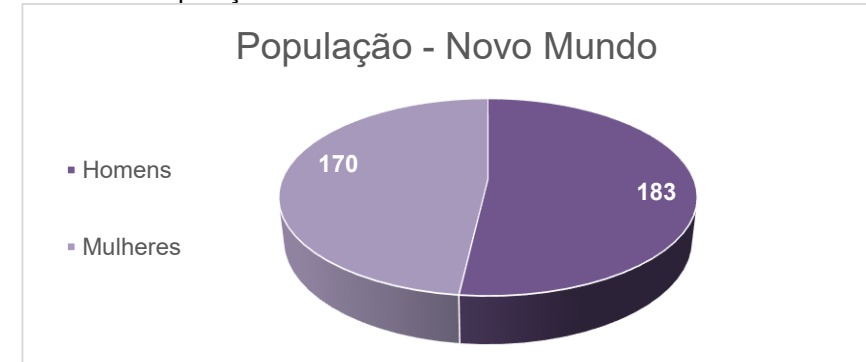
Gráfico 5: População Petrópolis. Várzea Grande-MT.



Fonte: Disponível em < [http://populacao.net.br/populacao-petropolis\\_varzea-grande\\_mt.html](http://populacao.net.br/populacao-petropolis_varzea-grande_mt.html)> Censo IBGE, 2010. Acesso em 10 de Abril de 2019.

Ao todo são 6.161 hab na no bairro Petrópolis, sendo que 50.75% são mulheres e 49.25% são homens.

Gráfico 6: População Novo Mundo. Várzea Grande-MT.



Fonte: Disponível em < [http://populacao.net.br/populacao-novo-mundo\\_varzea-grande\\_mt.html](http://populacao.net.br/populacao-novo-mundo_varzea-grande_mt.html)> Censo IBGE, 2010. Acesso em 10 de Abril de 2019.

Ao todo são 353 hab na no bairro Novo Mundo, sendo que 48.16% são mulheres e 51.84% são homens.

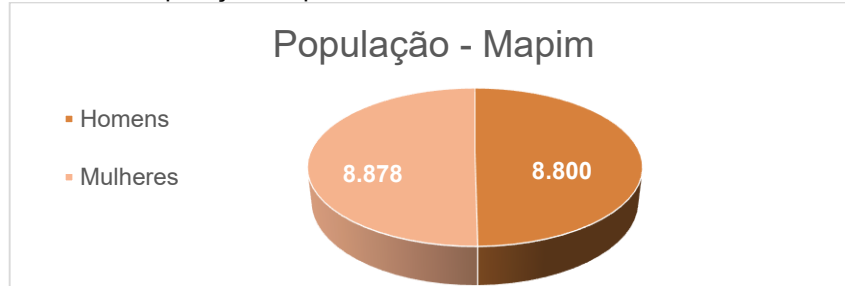
Gráfico 7: População Jardim do Estados. Várzea Grande-MT.



Fonte: Disponível em < [http://populacao.net.br/populacao-jardim-dos-estados\\_varzea-grande\\_mt.html](http://populacao.net.br/populacao-jardim-dos-estados_varzea-grande_mt.html)> Censo IBGE, 2010. Acesso em 10 de Abril de 2019.

Ao todo são 8833 hab na no bairro Jardim dos Estados, sendo que 50.9% são mulheres e 49.1% são homens.

Gráfico 8: População Mapim. Várzea Grande-MT.



Fonte: Disponível em < [http://populacao.net.br/populacao-mapim\\_varzea-grande\\_mt.html](http://populacao.net.br/populacao-mapim_varzea-grande_mt.html)> Censo IBGE, 2010. Acesso em 10 de Abril de 2019.

Ao todo são 17.678 hab na no bairro Mapim, sendo que 50.22% são mulheres e 49.78% são homens.

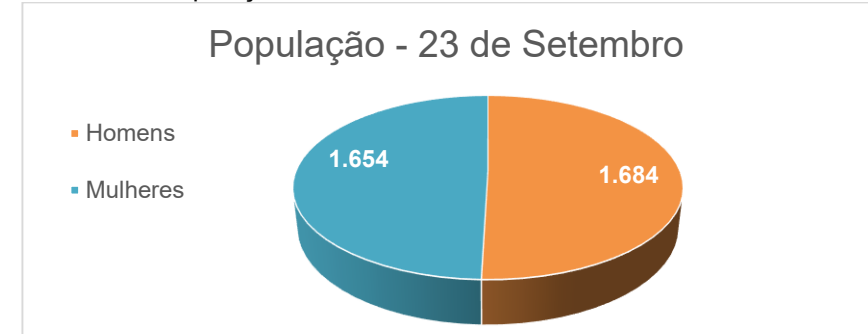
Gráfico 9: População Gloria. Várzea Grande-MT.



Fonte: Disponível em < [http://populacao.net.br/populacao-gloria\\_varzea-grande\\_mt.html](http://populacao.net.br/populacao-gloria_varzea-grande_mt.html)> Censo IBGE, 2010. Acesso em 10 de Abril de 2019.

Ao todo são 18.985 hab na no bairro Gloria, sendo que 50.12 % são mulheres e 49.88% são homens.

Gráfico 10: População 23 de Setembro. Várzea Grande-MT.



Fonte: Disponível em < [http://populacao.net.br/populacao-23-de-setembro\\_varzea-grande\\_mt.html](http://populacao.net.br/populacao-23-de-setembro_varzea-grande_mt.html)> Censo IBGE, 2010. Acesso em 10 de Abril de 2019.

Ao todo são 3.338 hab na no bairro 23 de Setembro, sendo que 49.55% são mulheres e 50.45 % são homens.

Dessa forma, ao todo a região norte conta com 55.398 hab, e os bairros com maior número de pessoas são o Jardim Gloria e o Mapim, com 66,18% da população da região norte de Várzea Grande-MT.

### 6.3.2 CONCEITO ESTRUTURANTE

O eixo estruturante do projeto é a implantação de um parque linear no centro norte de Várzea Grande-MT englobando 6 bairros e muitos condomínios.

A imagem (Figura 30) abaixo mostra quais são os benefícios da implantação desse projeto.

Figura 30: Estrutura de um parque linear e Benefícios.



Fonte: Disponível em <<https://catracalivre.com.br/cidadania/projeto-pretende-transformar-parque-linear-das-corujas-em-ponto-de-encontro-com-ajuda-da-comunidade/>>. Acesso dia 11 de Abril de 2019.

### 6.3.3 ESTUDO DO ENTORNO

A região onde o parque será inserido, é constituído de importantes condomínios residenciais, variando de conjuntos habitacionais do governo Federal (Minha casa minha vida) e condomínios particulares (Rubi e esmeralda). Oliveira relata que nessa região, “até o ano de 2007 não faziam parte do tecido urbano, cuja linha do perímetro urbano tinha como referência essa avenida no trecho onde estão localizados tais residenciais” que por sua vez era reconhecida como “um espaço rural que, em 2010, foi anexado ao espaço urbano da cidade com a expansão do perímetro urbano” Um ano antes disso a “construtora Aurora havia sido contratada para edificar as duas etapas do Residencial José Carlos Guimaraes e, [...] Residencial Solaris do Tarumã” 3 anos depois, “em 2012, a sua contratação foi firmada para construir as duas etapas do Residencial Jacarandá.”. Nos dias de hoje a avenida funciona como “uma rota de desvio da circulação de

caminhões pelo centro da cidade e é uma das vias de ligação com a capital” (OLIVEIRA, J.H.D, 2016, p43/57)

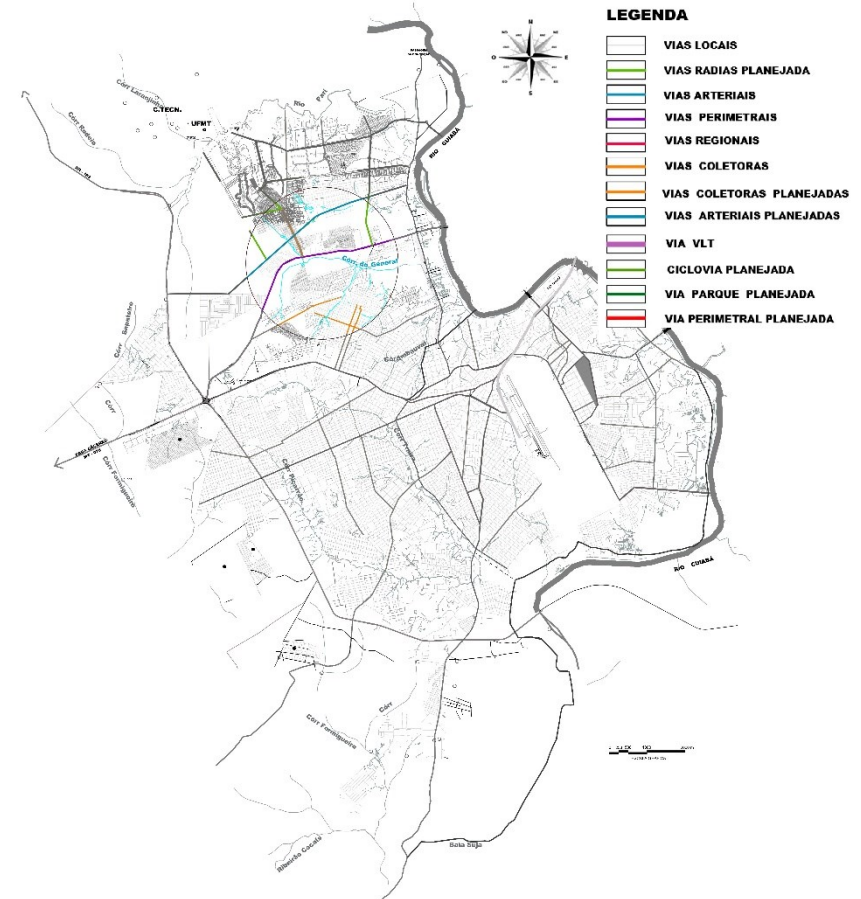
Duas das principais vias que faz parte da cidade de Várzea Grande-MT foi duplicada em prol da copa do mundo de 2014, sendo que na verdade “tais vias não precisavam ser duplicadas” mas pelo fato da cidade estar “se desenvolvendo na parte norte e, portanto, era o momento único de promover uma readequação das vias urbanas pensando a cidade”, como diz o arquiteto e urbanista a serviço da Secopa/MT. Relata Oliveira, J.H.D, 2016, p 60.

[...]a construção dos campi da UFMT e do IFMT em uma área mais distante anexada ao perímetro urbano foi uma espécie de chamariz para a pavimentação da Av. Chapéu do Sol e para a abertura da Av. Universitária [...] o senhor Juarez Ductievicz que foi o doador da área para a construção dos prédios das instituições federais de ensino; a mesma empresa também realizou as obras da Av. Universitária (OLIVEIRA, J.H.D, 2016, p 72)

O bairro referenciado fica próximo a área de interesse, dessa forma, o projeto tomara destaque em meio a todos os empreendimentos que tomaram conta da região norte do município.

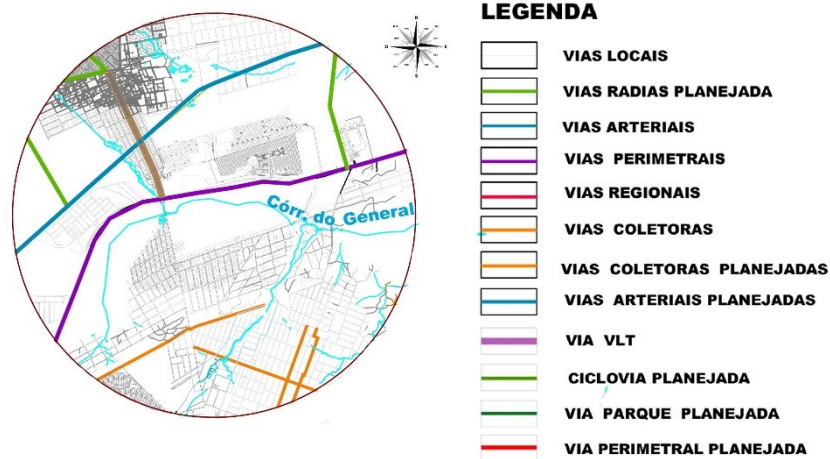
### 6.3.3.1 HIRARQUIA VIARIA.

Mapa 7: Mapa Hierarquia Viária.



Fonte: Mapa do zoneamento de Várzea Grande adaptado, Zanatta (2019). Com destaque na área de interesse.

Figura 31: Hierarquia viária. Região de interesse.



Fonte: Mapa do zoneamento de Várzea Grande adaptado, Zanatta (2019)

A área de intervenção é marginada pela avenida pela Av. Mario Andreazza, considerada uma das principais da cidade, pois ela faz ligação com a capital de Mato Grosso, a cidade de Cuiabá e o trevo do lagarto que liga a BR 163 e 364, saída para Poconé, Jangada e dentre outras.

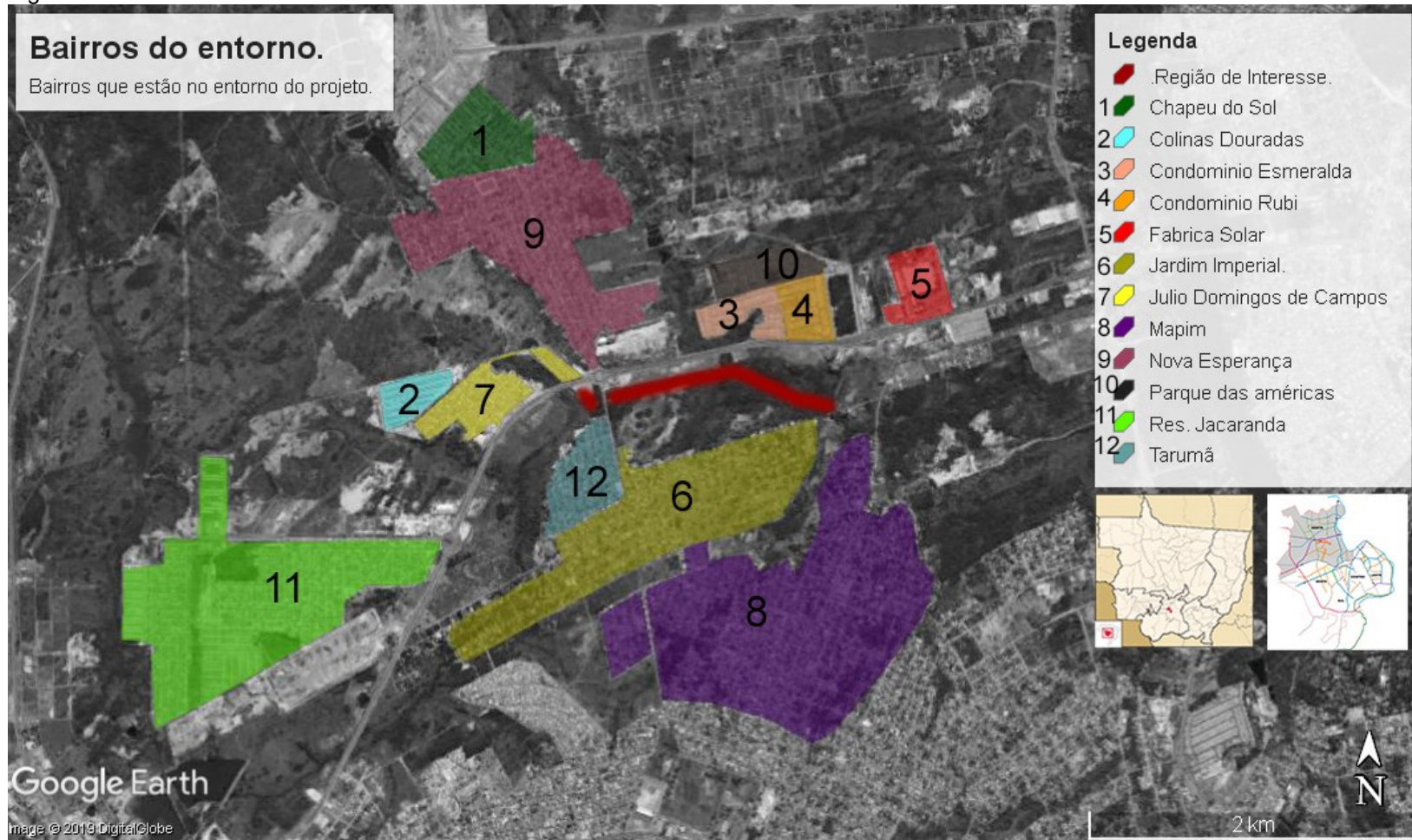
A câmara municipal de Várzea Grande, possui uma lei nomeada lei de loteamento, índice nº 764/83, da qual em seu art. 24º dispõe que as “vias estruturais, para tráfego extraurbano, com um Padrão Geométrico Mínimo (PGM) de 70 metros de largura” que seria a Av. Maria Andreazza, uma

via de trânsito rápido. A outra rua que faz divisa com o terreno é uma rua local, Av Chile com um PGM de 12 metros de largura.

### 6.3.4 USO DO SOLO

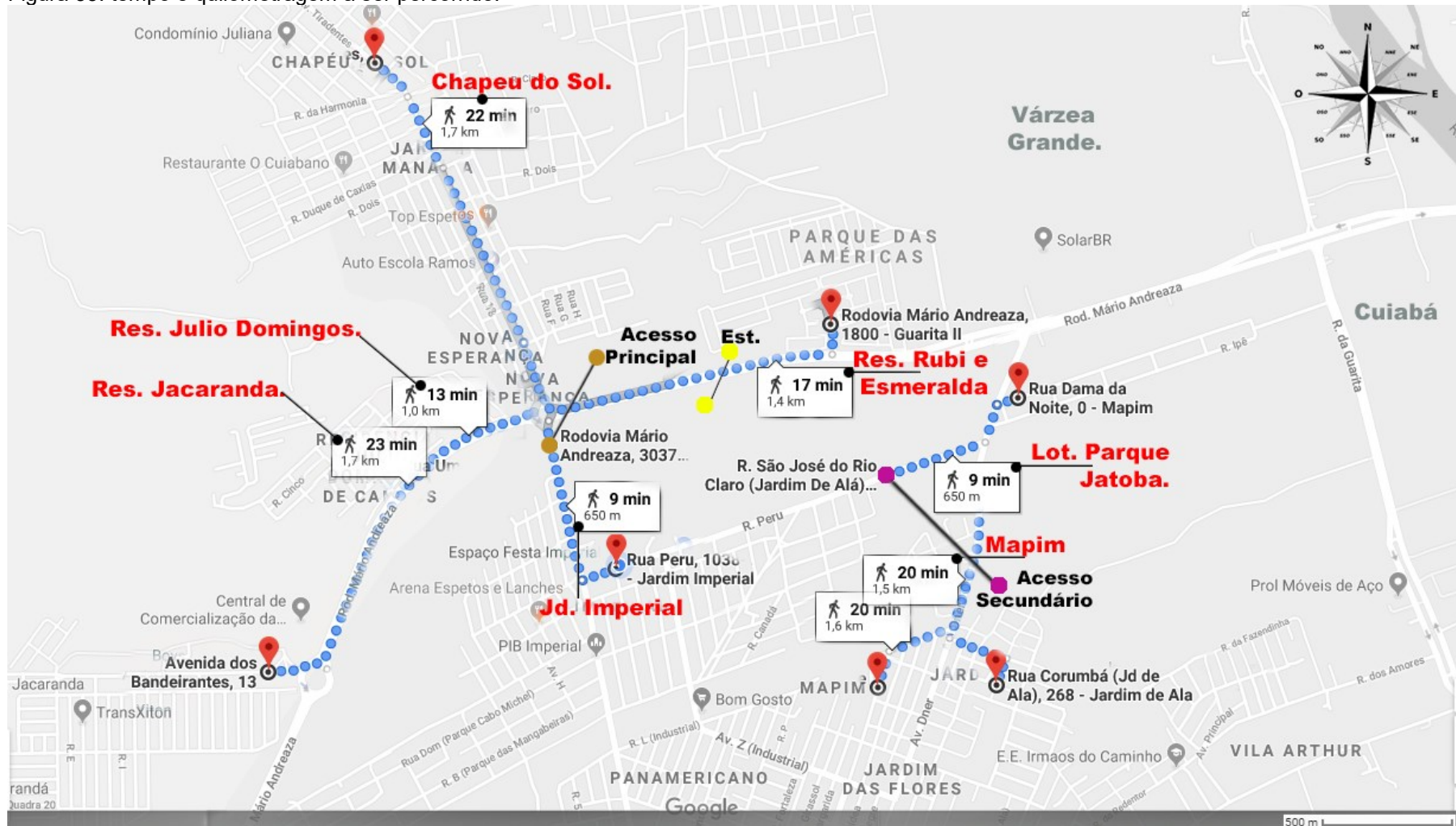
A área de intervenção é predominantemente residencial e conta com muitos bairros e condomínios em seu entorno, a figura 32 a seguir demonstra alguns desses empreendimentos.

Figura 32: Bairros no entorno da área de interesse.



Fonte: Google Earth e Adobe photoshop.

Figura 33: tempo e quilometragem a ser percorrido.



Fonte: Google maps e adobe photoshop.

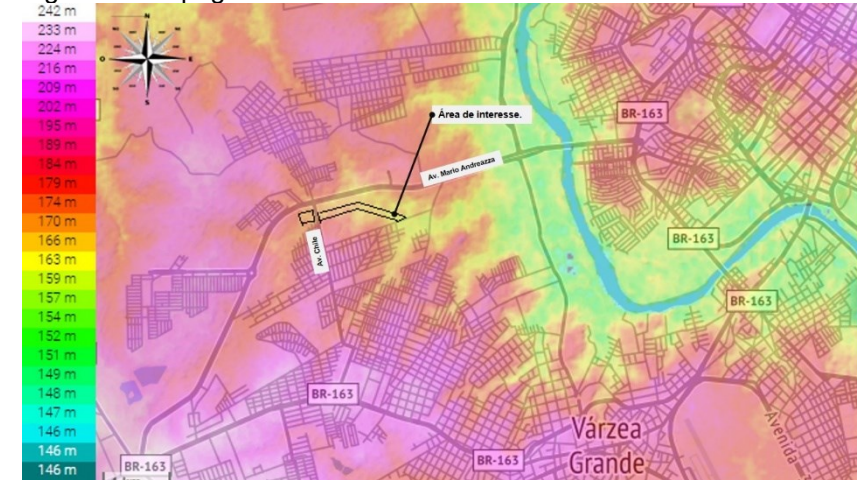
A figura 33 mostrada anteriormente mostra quanto tempo e qual a seria a quilometragem uma pessoa a pé levaria para chegar até o parque linear.

São 7 bairros e/ou condomínios que abrangem o projeto, dentre eles condomínios minha casa minha vida, do governo federal e condomínios particulares. Para o projeto será proposto duas entradas, sendo uma principal e outra secundaria e um estacionamento para veículos com entrada e saída pela Av. Mario Andreazza.

### 6.3.5 TOPOGRAFIA

O terreno está localizado no bairro Jardim Imperial mais precisamente pelas coordenadas  $15^{\circ}36'57.8''S$   $56^{\circ}10'02.9''W$ , apresenta uma topografia levemente acidentada, com 15 metros (m) de diferença do ponto inicial ao ponto final. As curvas de nível estão distantes umas das outras, dessa forma as mesmas tornam-se suaves. (Figura 34)

Figura 34: Topografia da área de interesse.



Fonte: Disponível em < <http://pt-br.topographic-map.com/places/V%C3%A1rzea-Grande-4010311/> > Acesso dia 10 de abril de 2019.

### 6.3.6 VEGETAÇÃO

Em relação a implantação do projeto, será preservada a mancha verde (locais com intensa presença de vegetação) do local, com o objetivo de preservar essas espécies nativas, o máximo de será feito é retirar os matos e implantar caminhos entre as árvores, a fim de proporcionar sombreamento e conforto para os usuários do parque.

A imagem 35 a seguir foi retirada do software Google Earth e elaborado um estudo pela a aluna (Yasmim), onde demonstra a mancha verde do local.

Figura 35: Mancha Verde- área de intervenção.



Fonte: Google Eath.

### 6.3.7 INSOLAÇÃO

O estudo de insolação do local de estudo foi elaborado pela aluna com base nas 4 estações no ano do Hemisfério sul (figura 36), onde Mato Grosso está localizado. Sendo eles:

Figura 36: Estações do ano.



Fonte: Disponível em <<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/estacoes-ano.htm>> Acesso dia 11 de Abril de 2019. Adaptado pela aluna Zanatta (2019).

Verão: Período marcado pelas altas temperaturas, essa estação sucede a primavera e antecede o outono.

“O calor resulta em uma evaporação mais rápida da água acumulada nos solos, resultando em chuvas constantes.” O verão inicia-se dia “21 de dezembro e termina em 20 de março.” Definido por Luna Magalhães no site todamateria.com. A figura 37 a seguir mostrada a direção do sol no verão em relação ao terreno.

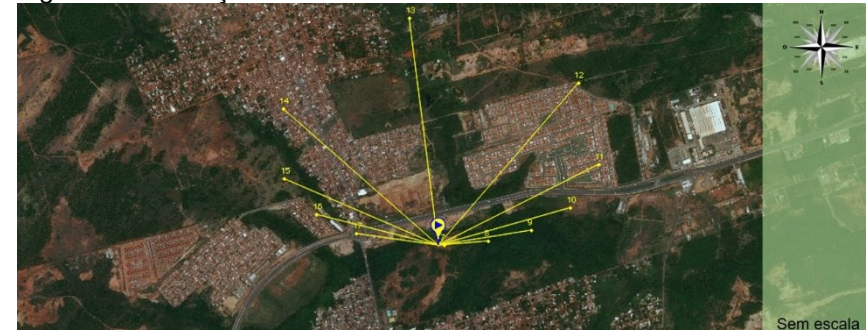
Figura 37: Insolação no Verão- área de interesse.



Fonte: Disponível em <[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=pt](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt)> Acesso deia 11 de abril de 2019. Obs: Os números representam os horários do dia.

Outono: Caracterizado pela temperatura amena, “tempo mais fresco e queda das folhas das arvores.” Essa estação inicia-se dia “20 de março até 21 de junho e sucede o verão e antecede o inverno.” Definido por Luna Magalhães no site todamateria.com. A figura 38 a seguir mostrada a direção do sol no outono em relação ao terreno.

Figura 38: Insolação no Outono- área de interesse.



Fonte: Disponível em <[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=pt](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt)> Acesso deia 11 de abril de 2019. Obs: Os números representam os horários do dia.

Inverno: Marcado pelas temperaturas baixas, “nesse período, as noites são mais longas do que os dias”. “Antecede a primavera e sucede o outono. Inicia-se dia 21 de junho até 23 de setembro.” Definido por Luna Magalhães no site todamateria.com. A figura 39 a seguir mostrada a direção do sol no inverso em relação ao terreno.

Figura 39: Insolação no Inverno- área de interesse.



Fonte: Disponível em <  
[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=pt](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt)> Acesso  
 deia 11 de abril de 2019. Obs: Os números representam os horários do  
 dia.

Primavera: Inicia-se dia '23 de setembro até 22 de dezembro" esse período é "marcado pelas flores que florescem e as noites e os dias tem a mesma duração." A temperatura "nessa época é mais amena" semelhante ao outono. A figura 40 a seguir mostrada a direção do sol na primavera em relação ao terreno.

Figura 40: Insolação no Primavera- área de interesse.



Fonte: Disponível em <  
[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=pt](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=pt)> Acesso  
 deia 11 de abril de 2019. Obs: Os números representam os horários do  
 dia.

### 6.3.8 REGIÃO DE ESTUDO

Como foi dito anteriormente a região de estudo encontra-se no centro norte de Várzea Grande, da qual abrange muitos bairros e condomínios em seu entorno. Foi por esse motivo que o local de estudo foi, considerando que a região tem crescido muito nos últimos anos. As figuras a seguir mostra o local escolhido para o projeto de intervenção.

Abaixo destaca-se os problemas do local e as propostas para futuras soluções.

Primeiramente observa-se os pontos de ônibus do local (Figura 41), sendo que na verdade o lugar não possui.

Figura 41: Ponto de ônibus do lado direito.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A foto acima mostra o ponto de ônibus do lado direito da via, local que fica em frente ao terreno proposto.

Figura 42: Ponto do ônibus, em frente ao terreno.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A foto acima (Figura 42) seria do ponto de ônibus em frente ao terreno proposto para o projeto.

Os dois lugares apresentados, seria de supostos pontos de ônibus do lugar proposto para o projeto do parque linear.

Figura 43: Calçamento em frente ao terreno.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Como pode-se observar, a calçada do local, além de ser estreita, está toda quebrada devido a chuva. No período da noite não tem como enxergar o problema do local pois não possui iluminação adequada. A foto mostrada anteriormente (figura 43) está localizada na frente do terreno proposto para o projeto, os encanamentos mostrados são utilizados para a transferência de água do córrego do general de um lado para o outro da via (Av Chile).

Figura 44: Calçada do lado posterior da via.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A calçada pública acima encontra do lado posterior do terreno proposto (Figura 44), observa-se que a situação é

precária, da mesma forma que está do outro lado da via (Av. Chile).

Figura 45: Córrego do general.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A figura 45 representa o córrego utilizado para o projeto de intervenção, o córrego do general.

Figura 46: Córrego do general.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O córrego do general (Figura 46) utilizado para a proposta do parque linear foi alvo de uma pesquisa elaborada pela prefeitura de Várzea Grande-MT, da qual traz as seguintes informações:

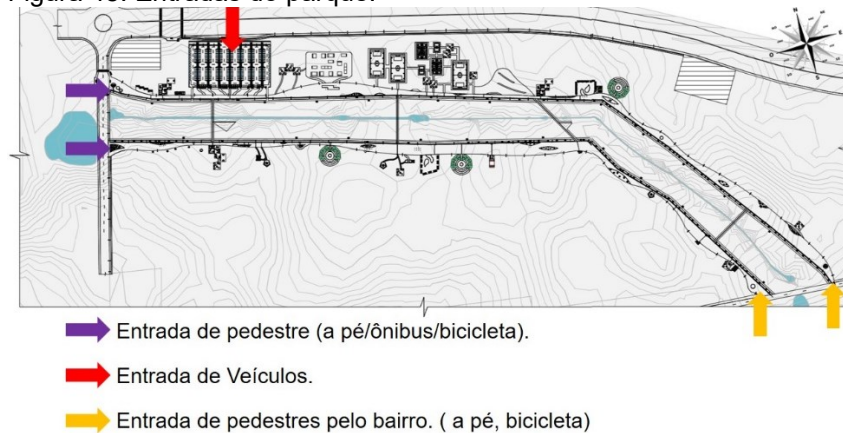
As fortes e recentes chuvas [...]fizeram com que a coordenadoria da Defesa Civil iniciasse ação de monitoramento nos 13 córregos que cortam o município. O objetivo é emitir alerta as comunidades próximas a estes córregos em decorrência a possíveis alagamentos, em uma ação preventiva. [...]Os córregos que estão sendo monitorados são: Córrego do Jacaré (região da lagoa do jacaré, próximo ao bairro Parque do Lago), Córrego do Traíra



estrategicamente próximo a Av. Mario Andreazza, pois esta parte do terreno é praticamente plana, não intervindo na topografia. O setor de alimentação está próximo do esporte, porem o setor administrativo e o de eventos também possui quiosques, dessa forma, percebe-se que em todo o parque possui um local para as pessoas se alimentarem. O setor de contemplação está logo na entrada do parque, fazendo com que as pessoas possam desfrutar um pouco do que ainda está por vir ao longo de todo o restante do local.

Abaixo demonstra-se as entradas do parque linear (figura 48).

Figura 48: Entradas do parque.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

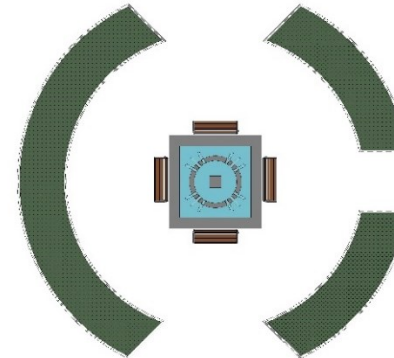
Ao todo são 3 entradas, 2 pelas Av. Chile (cor roxa), uma pela Av. Mario Andreazza (cor vermelha), sendo esta e veículos e também de bicicletas e outras 2 pela rua Peru (cor laranja).

#### 6.4. PARTIDO ARQUITETÔNICO

Os estudos arquitetônicos para a elaboração da proposta foram executados no software revit 3D 2019.

Alguns estudos de volumetria foram realizados, sendo que não deram muito certos e com isso elaborado outros, abaixo, cita-se algumas dessas propostas realizadas.

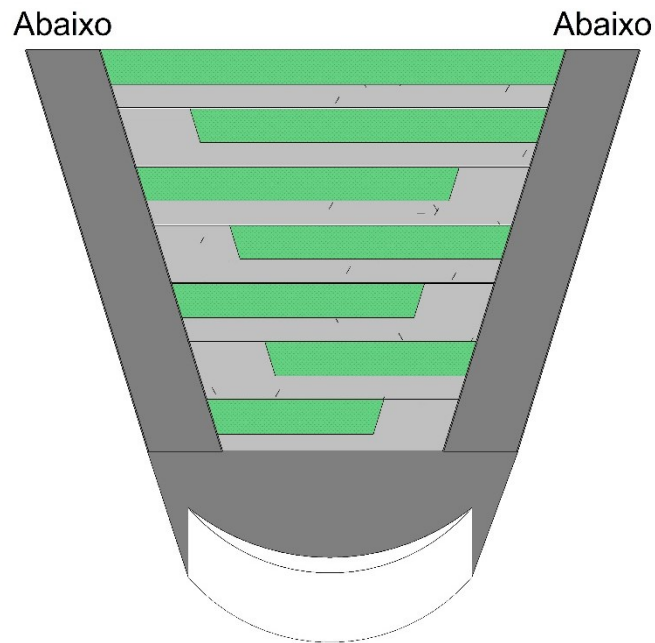
Figura 49: horta.



Fonte: Acervo próprio (2019).

O estudo não funcionou muito bem pois está no formato de um círculo (figura 49) e para que uma horta comunitária funcione bem é preciso dispor melhor a circulação interna e da forma que estava sendo projetada não ela viável.

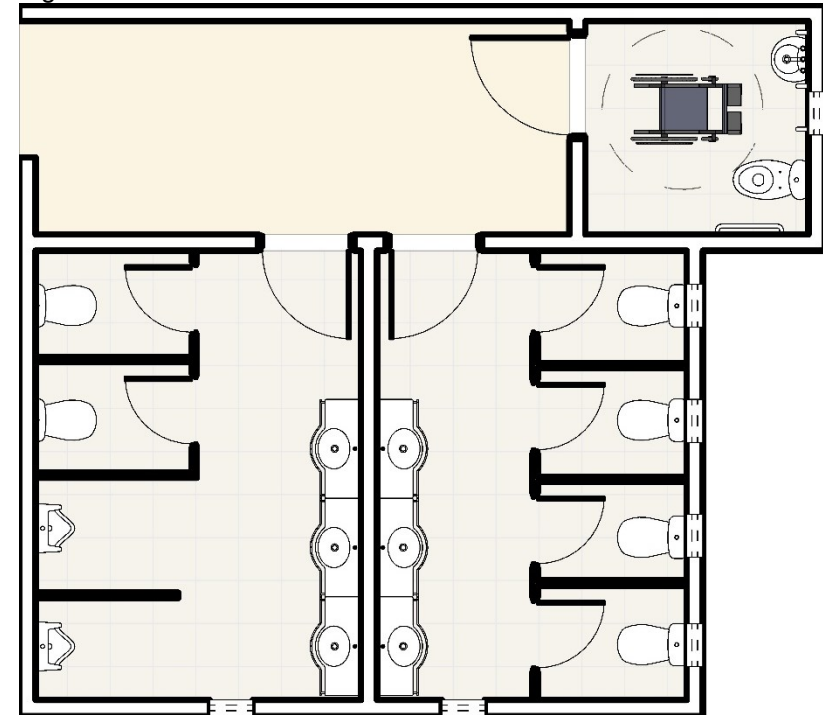
Figura 50: Concha acústica.



Fonte: Acervo próprio (2019).

A concha acústica mostrada (figura 50) não foi muito agradável esteticamente e nem funcionalmente, por isso foi elaborado um outro estudo.

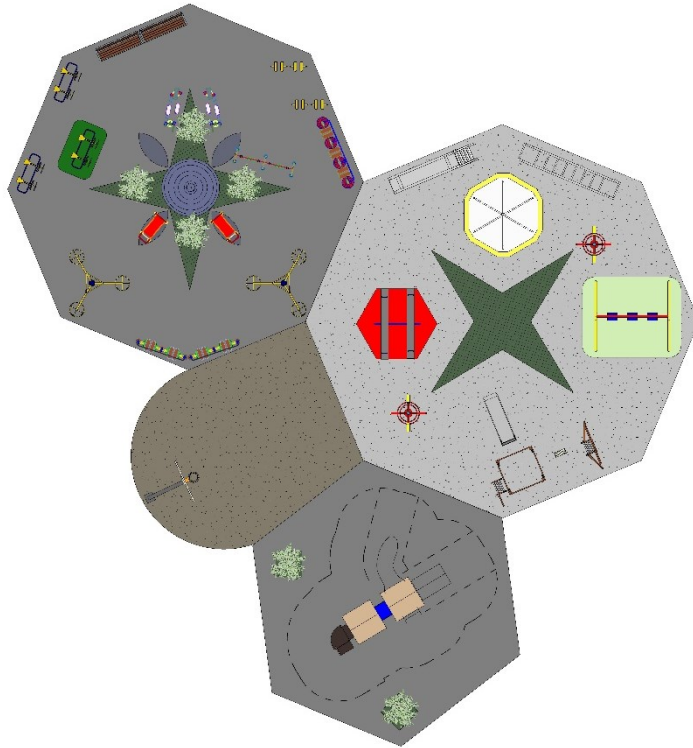
Figura 51: Banheiro.



Fonte: Acervo próprio (2019).

Da mesma forma que ocorreu com a concha acústica, o projeto do banheiro não agradou muito, por isso foi mudado (figura 51).

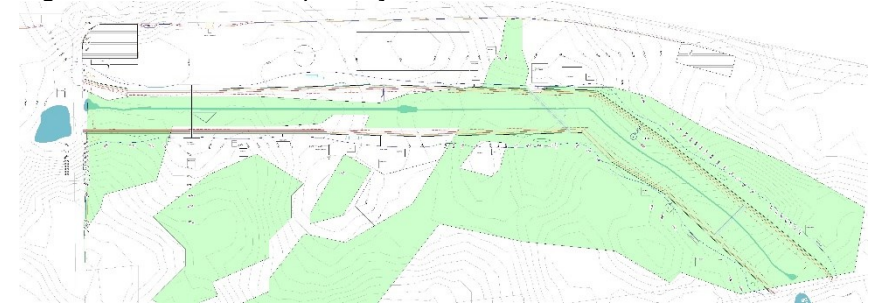
Figura 52: Academia e parquinho.



Fonte: Acervo próprio (2019).

Com certeza esse não era o resultado esperado para a proposta da academia, muita geometria misturada (figura 52), com isso, a proposta não tornou-se funcional, nem tecnicamente e nem esteticamente, fazendo com que fosse elaborado outro estudo.

Figura 53: Estudo de implantação.



Fonte: Acervo próprio (2019).

A figura 53 demonstra como foi elaborada a proposta de implantação, primeiramente foi elaborado a mancha verde do local para estudar quais eram as áreas mais favoráveis para construção das edificações, respeitando o máximo possível da vegetação local introduzindo pistas de caminhada e ciclismo sem afetar tanto as vegetações nativas.

## 6.5.PROGRAMA DE NECESSIDADES

Tabela 5: Programa de necessidades.

<b>Programa de necessidades</b>		
	Qt.	Mobiliário proposto
<b>Setor I - Administrativo</b>		
Administrativo	1	Materiais pertinentes ao setor (mesa/ cadeira/ armários..)
Academia e parques infantis	1	Aparelhos de ginastica e brinquedos infantis.
Quiosques	4	Cozinha, freezers, mesas e cadeiras.
<b>Setor II - Concentração</b>		
Piquenique	6	Mesinha com cadeira.
Redario	2	Troncos de madeira com ganchos.
Biblioteca	1	Mesinha com cadeira e armário.
Banheiro/ bebedouro	1	Sanitários, barras de apoia, cubas, utensílios
Horta comunitária	1	Compoteira, caixas de alvenaria.
<b>Setor III - Eventos</b>		
Espaço interativo e multiuso	1	Vegetação
Quiosques	10	Cozinha, freezers, mesas e cadeiras.
Banheiro/ bebedouro	1	Sanitários, barras de apoia, cubas, utensílios
Espaço para eventos coberto	1	Espaço aberto.

<b>Setor IV - Esportes</b>		
Quadra de futebol	3	Traves de gol.
Quadra multiuso -G	2	Traves de gol, basquetebol, rede de vôlei.
Quadra Multiuso -P	2	Traves de gol, basquetebol, rede de vôlei.
Piquenique	5	Mesinha com cadeira.
Academia e parques infantis	1	Aparelhos de ginastica e brinquedos infantis.
Patins	1	
Skate	1	Rampas de Skate
Banheiro/ bebedouro	1	Sanitários, barras de apoia, cubas, utensílios
Churrasqueiras	7	Churrasqueira, pia e mesa com cadeira.
<b>Setor V - Alimentação</b>		
Quiosques	10	Cozinha, freezers, mesas e cadeiras.
Banheiro/ bebedouro	1	Sanitários, barras de apoia, cubas, utensílios
Espaço interativo e multiuso	1	Vegetação
<b>Setor VI - Contemplação</b>		
Espaço interativo e multiuso	1	Vegetação
Redario	1	Troncos de madeira com ganchos.
Horta comunitária	1	Compoteira, caixas de alvenaria.

Academia e parques infantis	1	Aparelhos de ginastica e brinquedos infantis.
Banheiro/bebedouro	1	Sanitários, barras de apoio, cubas, utensílios
<b>Setor de Serviços</b>		
Estacionamento	1	Vegetação e placas.
Ciclovias	1	Vegetação
Córrego General	1	
Pista de caminhada/circulação	1	Vegetação
Resíduos	1	Containers de lixo.
Ponto de Ônibus	3	Bancos, placa.
Bicicletario	2	Traves para apoiar as Bikes.
<b>Urbanismo</b>		
Pergolados.	24	
Banquinhos.	46	
Área de descanso para ciclista.	21	
Pergolado com balanço.	23	
<b>Total</b>	<b>194</b>	

Fonte: acervo próprio (2019)

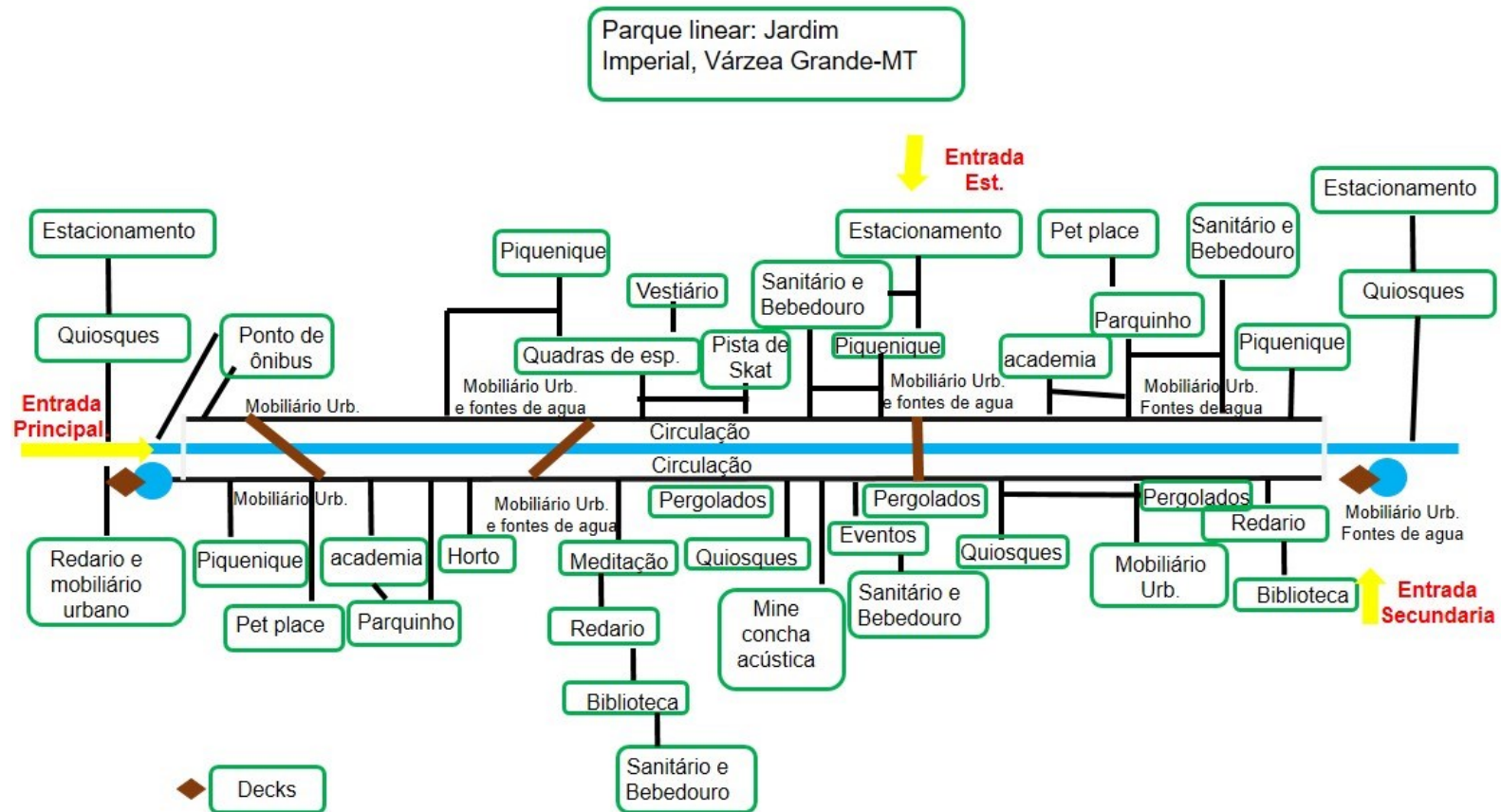
O programa de necessidades foi elaborada através de estudos realizados pela aluna, do qual priorizou-se atividades que reunisse todos os tipos de públicos, variando das crianças até os idosos.

## 6.6. ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

A seguir destaca-se um fluxograma (figura 54) de estudo para a elaboração do parque linear, nele pode-se observar os locais onde serão implantados todos os equipamentos urbanos, pode-se observar também que o parque irá possuir duas entradas pelo bairro Jardim Imperial (Mapim) e uma de estacionamento pela avenida Mario Andreazza (próximo dos condomínios, rubi e esmeralda e também a fábrica da coca cola)

O parque será dividido em 6 setores, sendo, administração, concentração, eventos, esportes, alimentação e contemplação, todos os setores vão contar com serviços de banheiros e bebedouros, forra as pistas de caminhada, ciclismo, biovaletas e faixas gramadas, além dos mobiliários urbanos (bancos, pergolados, vegetação, dentre outros)

Figura 54: Fluxograma de projeto.



Fonte: Acervo Próprio. Estudo elaborado pela aluna Zanatta (2019).

## 6.7. SETORIZAÇÃO

O parque foi estruturado em ambientes, sendo cada um deles destinado a um setor, dos quais podemos citar, o administrativo composto de uma administração geral, sala de reunião, almoxarife, gerencia, apoio policial, apoio de enfermagem e sanitários, além disso ele é composto por quiosques, academia ao ar livre e um parquinho infantil, este setor está localizado próximo ao estacionamento do parque linear facilitando o acesso dos funcionários.

O setor de concentração foi implantado próximos de cada um dos outros setores do parque, com propósito de relaxamento, fazendo com que as pessoas que frequentarem o local possa desfrutar da natureza, juntar a família, os amigos e fazer uma programação diferente no dia a dia. Este setor conta com piqueniques, redario, biblioteca comunitária, sanitários com bebedouro e uma horta comunitária.

Na área destinadas a eventos, possui um espaço coberto para realização de eventos em geral, seja uma

festinha, reuniões ao ar livre, eventos comunitários, feiras, e muito mais, além disto, o setor possui um espaço interativo de multiuso, ele tem o mesmo objetivo do espaço para eventos coberto, a diferença é que ele é aberto (ao ar livre) e conta com um layout diferente, em formato de círculo, pode-se ver ainda que o local possui quiosques e sanitário com bebedouro.

O setor esportivo, conta com quadras de futebol, quadras multiuso, pista de skate, patins, academia ao ar livre, parquinho infantil, piqueniques, tudo isso para incentivar a pratica de exercícios na região, o setor conta também com churrasqueiras próximas as quadras, o intuito disso é de diversão e inclusão, fazendo com que as pessoas possam alinhar o esporte com a diversão de juntar os amigos e assar uma carne, interagir com outras comunidades e muito mais.

O setor alimentício possui quiosques, bebedouros e um espaço interativo de multiuso e encontrasse próximo ao setor de esportes.

No setor de concentração possui um redario, horta comunitária, academia ao ar livre, parquinho infantil, um espaço interativo de multiuso e os sanitários com bebedouros, este local encontrasse próximo a entrada de principal do parque com intuito de convidar as pessoas a desfrutarem de tudo que ainda está por vir ao longo do local.

Por fim temos o setor de serviços, do qual tem-se o estacionamento, ciclovias, pista de caminhada/ circulação, resíduos, ponto de ônibus e o bicicletario.

Abaixo na tabela 6 observa-se todos os setores descritos acima.

Tabela 6: Setores do parque linear.

<b>Setorização.</b>	
Setor.	Qt.
<b>Administrativo</b>	
Administrativo	1
Academia e parques infantis	1
Quiosques	4
<b>Concentração</b>	
Piquenique	6
Redario	2
Biblioteca	1
Banheiro/bebedouro	1

Horta comunitária	1
<b>Eventos</b>	
Espaço interativo e multiuso	1
Quiosques	10
Banheiro/bebedouro	1
Espaço para eventos coberto	1
<b>Esportes</b>	
Quadra de futebol	3
Quadra multiuso -G	2
Quadra Multiuso -P	2
Piquenique	5
Academia e parques infantis	1
Patins	1
Skate	1
Banheiro/bebedouro	1
Churrasqueiras	7
<b>Alimentação</b>	
Quiosques	10
Banheiro/bebedouro	1
Espaço interativo e multiuso	1
<b>Contemplação</b>	
Espaço interativo e multiuso	1
Redario	1
Horta comunitária	1
Academia e parques infantis	1
Banheiro/bebedouro	1

<b>Serviços</b>	
Estacionamento	1
Ciclovias	1
Córrego General	1
Pista de caminhada/circulação	1
Resíduos	1
Ponto de Ônibus	3
Bicicletario	2
<b>Total</b>	<b>80</b>

Fonte: acervo próprio (2019)

## 6.8. QUADRO PRÉ-DIMENSIONAMENTO

A tabela 7 de pré-dimensionamento foi estruturada ao longo da execução das propostas arquitetônicas e urbanísticas, nela pode-se ver que foi distribuída com ambientes, demonstrando o tamanho de cada um deles e a quantidade que possuem ao longo do parque, ver-se também que alguns ambientes possuem áreas verdes (permeáveis) contabilizadas no final da tabela.

Por fim, tem-se 231768,8m<sup>2</sup> total de área construída, sendo 131268,46m<sup>2</sup> de área permeável (tabela 8).

Tabela 7:Pré dimensionamento do projeto.

Pré-dimensionamento.							
Quadro de áreas construída.							
Ambiente	Tamanho (m²)	Qt.	Total de área (m²)	Área verde (m²)	Qt	Total de área verde(m²)	Total Geral. (m²)
Estacionamento	13104,86	1	13104,86	1051,96	1	1051,96	14156,82
Churrasqueira	24,79	7	173,53			0	173,53
Academia e parques	565,56	3	1696,68	29,08	3	87,24	1783,92
Eventos	138,42	1	138,42	71,92	1	71,92	210,34
ADM	115,36	1	115,36			0	115,36
Banheiro	85,48	5	427,4			0	427,4
Biblioteca	90,58	1	90,58			0	90,58
Bicicletario	48,04	2	96,08			0	96,08
Multiuso	949,62	3	2848,86	315,71	3	947,13	3795,99
Horta	66,6	2	133,2			0	133,2
Redario	114,66	3	343,98			0	343,98
Piquenique	166,15	12	1993,8	16,58	12	198,96	2192,76
Resíduos	9,3	1	9,3			0	9,3
Ponto de Ônibus	4,29	3	12,87	5,71	3	17,13	30
Quiosques	12,82	24	307,68			0	307,68
Quadra de futebol	1499,62	3	4498,86			0	4498,86
Quadra multiuso -G	600	2	1200			0	1200
Quadra Multiuso -P	160	2	320			0	320
Pista de patins	3316,7	1	3316,7			0	3316,7
Ciclovias	9210,29	1	9210,29			0	9210,29
Córrego General	7004,45	1	7004,45			0	7004,45
Pista de caminhada/circular	53457,44	1	53457,44			0	53457,44
Área Verde- Permável.					1	128894,12	128894,12
						TOTAL:	231768,8

Fonte: acervo próprio (2019)

Tabela 8: Índices Urbanísticos.

ÍNDICES URBANÍSTICOS - LC n° 3.727/2012				
	m <sup>2</sup>	Coficiente de Ocupação (CO)	Coeficiente de permeabilidade	Córrego do General
		50%	25%	
<b>Área do terreno (m<sup>2</sup>)</b>	<b>231.662,17</b>	<b>115831,085</b>	<b>57915,5425</b>	
Área Construída edificada	17.723,30	7,60%	--	
Calçada e circulação interna	62667,73	27,05%	--	
Córrego general	7004,45			3,02%
Estacionamentos e circulação de veículos	14156,82	6,06%	--	
Área permeável (Inclusa CVP E CVA)	130216,5	--	56,20%	
<b>Total:</b>	<b>231.768,80</b>	<b>40,71%</b>	<b>56,20%</b>	<b>3,02%</b>

Fonte: acervo próprio (2019)

A tabela 8 referenciada acima demonstra em resumo as áreas construídas do parque. Na parte inicial da tabela demarcada de roxo, seria a metragem a ser construída pertinente a Lei complementar<sup>29</sup>, isso não quer dizer que foi utilizada no projeto. Em suma, o CO utilizado no parque linear foi de 40,71% e Coeficiente de permeabilidade de 56,20%.

## 6.9. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

De acordo com o a lei complementar n° 3.727/2012 do município de Várzea Grande. Dispõe sobre o zoneamento Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Várzea Grande o local escolhido para a implantação do parque encontra-se em uma zona predominantemente residencial (ZR) (figura 55) que diz assim:

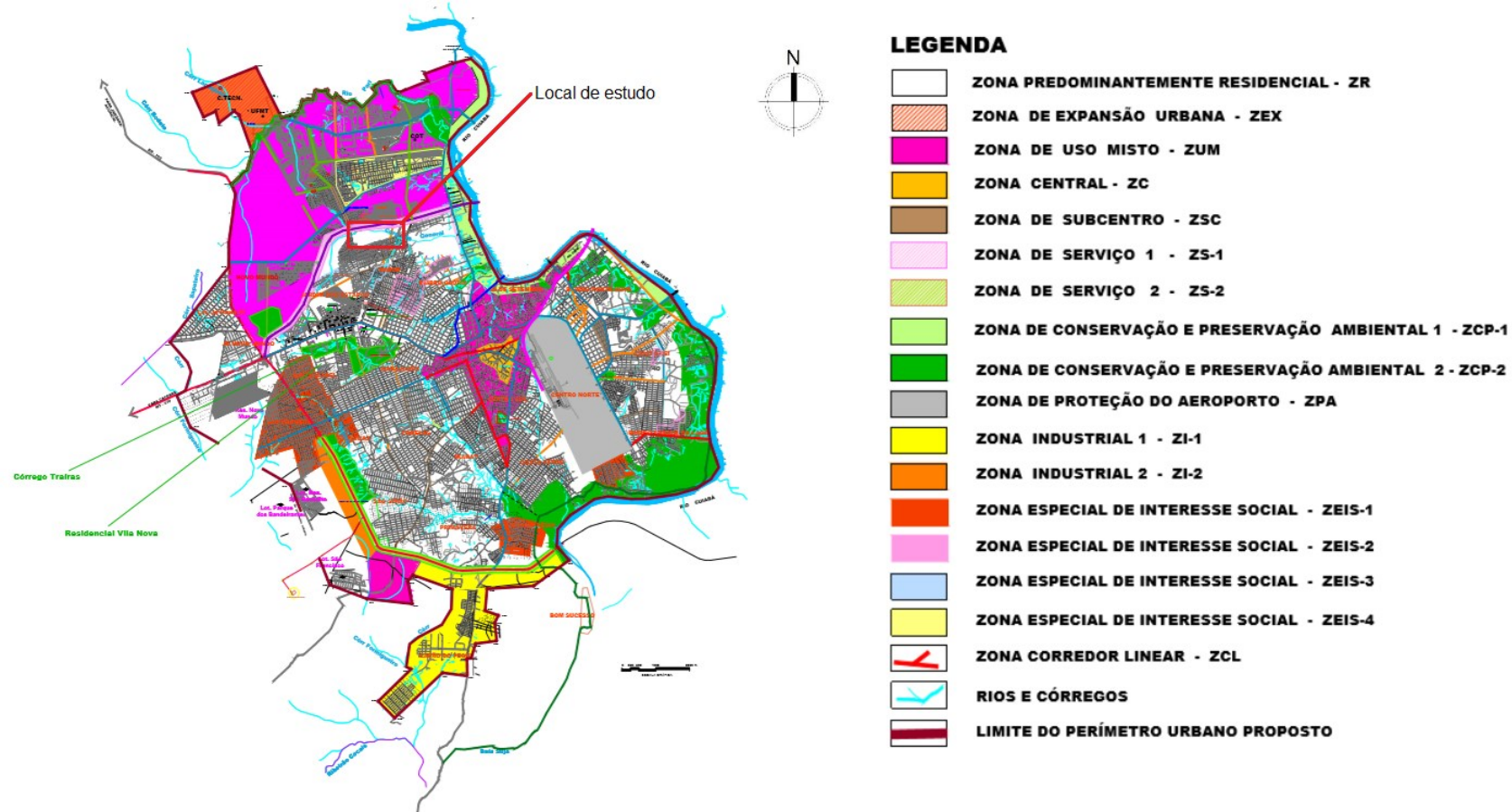
Art. 25 - A zona Predominantemente residencial (ZR), corresponde às áreas urbanas que privilegiam o uso residencial, mais ao mesmo tempo, permitem a convivência harmônica das atividades de comércio e serviços complementares a esse uso.

Parágrafo único: Na zona Predominantemente Residencial (ZR), é permitida a atividade individual de autônomos e profissionais liberais no próprio domicílio, desde que comprovada a moradia concomitante. (VÁRZEA GRANDE, 2012, p 11)

<sup>29</sup> Índices urbanísticos, LC- n° 3,327/2012.

## 6.9.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Figura 55: Zoneamento de Várzea Grande.

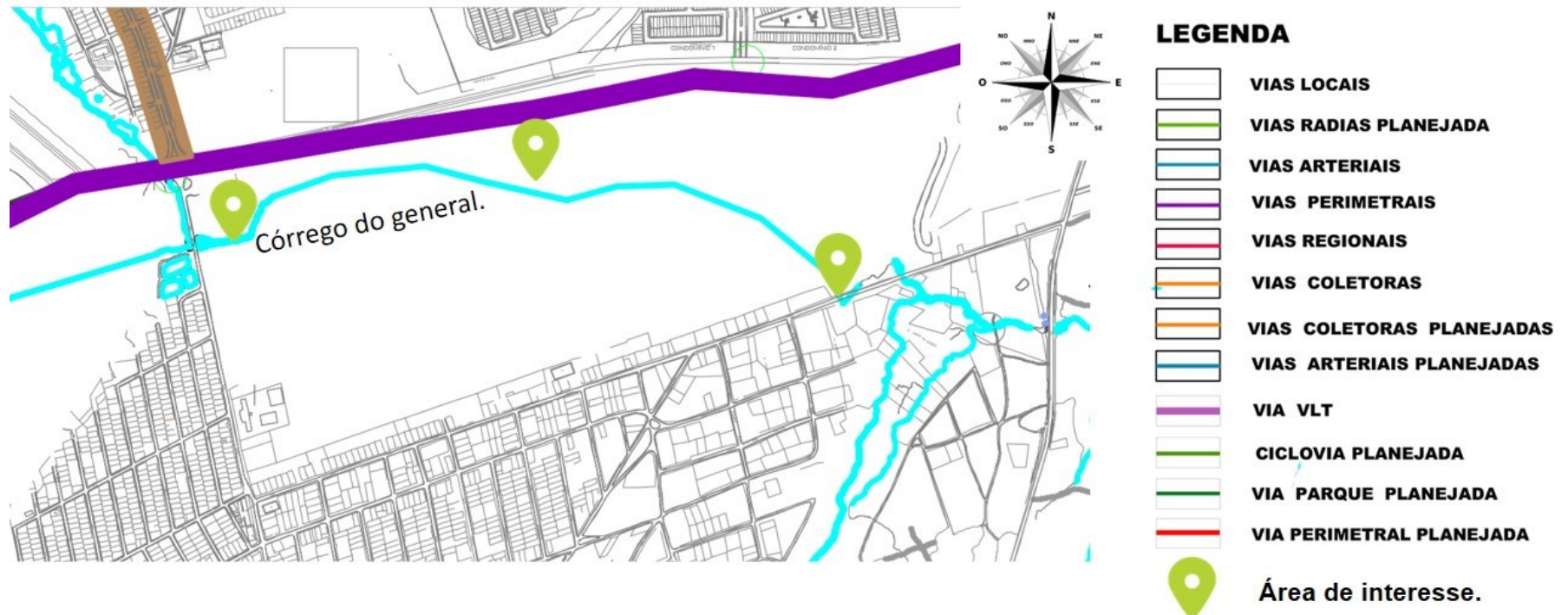


Fonte: Prefeitura de Várzea Grande. Disponível em < <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/> Acesso dia 05 de março de 2019.

Com base na figura 55 acima ver-se que o coeficiente de ocupação (CO) referente ao terreno é de 50%, taxa de permeabilidade de 25% e está localizado na zona predominantemente residencial (ZR)

Figura 56: Região de interesse ampliada.

A figura 56 abaixo refere-se a área de estudo de forma ampliada para melhor visualização.



Fonte: Prefeitura de Várzea Grande. Disponível em < <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/>> Acesso dia 05 de março de 2019.

## 7 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

O objetivo do trabalho foi utilizar o máximo de materiais sustentáveis na elaboração da proposta.

### 7.1 PISO DRENANTE

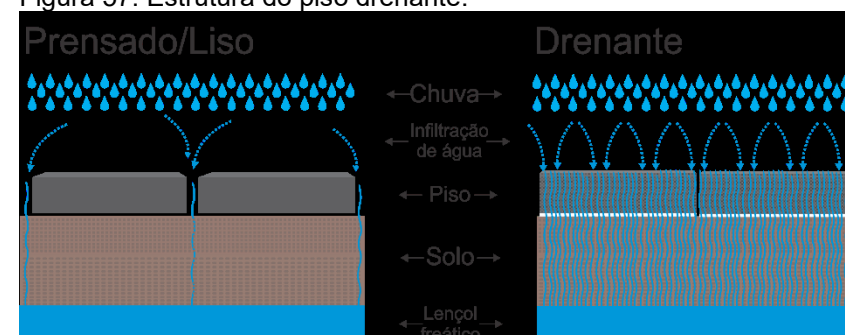
Segundo Michele Lopes, o piso drenante é conhecido como piso permeável, tendo como principal característica a porosidade. Considerado um material amigo da natureza pois “possibilita o escoamento da água para o solo.” Ela cita ainda que, “sua extensão é 100% permeável e não depende dos espaços entre as peças, atributo que atua como um reservatório, evitando enchentes e, conseqüentemente, impactos ambientais.”

O piso drenante (figura 58) pode ser usado desde áreas externas com alto fluxo de pessoas, até em ambientes residenciais. As vantagens não param por aí, “visto que esses pisos permeáveis também atuam como antiderrapantes e oferecem excelente isolamento térmico.” Por ser um produto composto de “plástico reciclado e

reciclável o mesmo é ideal para empreendimentos que buscam certificação LEED.” Definido por Miclele Lopes.

A figura 57 abaixo mostra melhor sobre funcionalidade e as vantagens do piso.

Figura 57: Estrutura do piso drenante.



Fonte: Disponível em < <https://lajlucas.com.br/produto/paver-liso-trevo-bola/> > Acesso dia 15 de abril de 2019.

Esse piso pode ser utilizado em áreas urbanas, calçadas, praças, estacionamento e até mesmo em ruas. Seu uso pode trazer benefícios para o usuário e para a natureza. Abaixo mostra-se o piso drenante.

Figura 58: Piso drenante.



Fonte: Disponível em < <https://www.geoblocos.com/wp-content/uploads/2017/06/Geoblocos-Solucao-Concreto-Catalogo.pdf>>  
Acesso dia 15 de abril de 2019.

## 7.2 PISO TÁTIL.

A ABNT NBR9050/15. A transmite ensinamentos a respeito da acessibilidade em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Em seu artigo 3º que diz sobre os termos, definições e abreviaturas, o inciso 3.1.29 define o que é piso tátil (figura 59), sendo ele:

piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional. (ABNT/9050/15, p 5)

O art. 5º relata sobre informação e sinalização, da qual o inciso 5.2.4.2 direcional, define o piso tátil direcional (figura 60), sendo:

Sinalização utilizada para indicar direção de um percurso ou a distribuição de elementos de um espaço e de uma edificação. Na forma visual, associa setas indicativas de direção a textos, figuras ou símbolos. Na forma tátil, utiliza recursos como guia de balizamento ou piso tátil. Na forma sonora, utiliza recursos de áudio para explanação de direcionamentos e

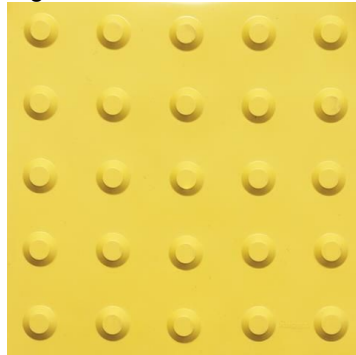
segurança, como em alarmes e rotas de fuga.(NBR 9050/15, p 31)

Figura 59: Piso Tátil direcional.



Fonte: Disponível em < <https://www.gruporpf.com.br/pisos/piso-tatil/piso-tatil-direcional/piso-tatil-alerta-5mmx25x25cm-amarelo-2/> > Acesso dia 15 de abril de 2019.

Figura 60: Piso tátil, alerta.



Fonte: Disponível em < <https://www.obramax.com.br/piso-tatil-alerta-25x25cm-amarelo-cx-10m2-89063576.html> > Acesso dia 15 de abril de 2019.

### 7.3 TINTAS ECOLOGICAS.

As tintas ecológicas foi uma alternativa encontrada para o projeto pois ela é considerada ecologicamente correta, ela é produzida com materiais naturais provenientes da natureza, sendo eles, óleo, terra, água, argila entre outros.

Atualmente são conhecidas diversas possibilidades para a obtenção de insumos para tintas naturais, como raízes, frutas, pétalas, madeira, folhas, flores, plantas, terra, argila entre outros. Para a elaboração de tintas de origem vegetal, plantas são capazes de fornecer mais de 500 cores, sendo os pigmentos extraídos de flores, folhas e raízes luminosos, claros e coloridos, porém instáveis e voláteis (IEcoD, 2012). Tintas de base mineral são elaboradas a partir de rochas minerais moídas ou transformadas através de calcinação (queima); sua aderência na parede ocorre pelo processo de formação de cristais em contato com a superfície aplicada, porém não são plastificantes, e permitem a “respiração” da parede. Além de não liberar contaminantes no ar, estas tintas são favoráveis à saúde do morador e das habitações e, por serem alcalinas, impedem o surgimento de fungos e microorganismos no ambiente. Necessitam de superfície rugosa e porosa para manter sua durabilidade. A aplicação pode ser em paredes de cimento

desempenado, com massa fina aplicada, paredes de terra crua, tijolo comum, tijolo à vista, ou paredes de solo-cimento (IEcoD, 2012 apud GRAMADO.B.M.C, p5/6).

Essas tintas levam inúmeras vantagens na concepção de uma obra, como pode-se observar através das pesquisas realizadas pela aluna.

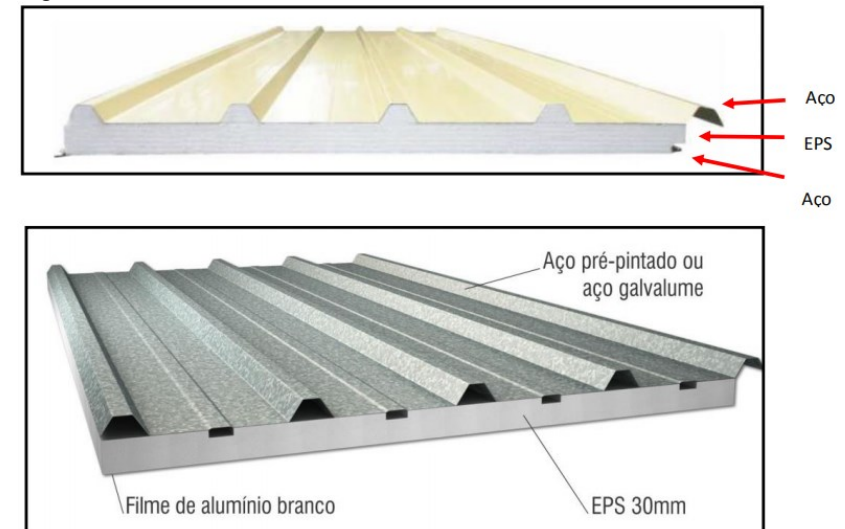
## 7.4 COBERTURA

O tipo de cobertura utilizada para o projeto, foi a telha termoacústica. (Figura 61)

As telhas termoacústicas são, em linhas gerais, produzidas com um material isolante na sua parte interna aplicado entre duas chapas externas metálicas ou de outros materiais, tais como poliuretano. O uso do material isolante objetiva o isolamento térmico e acústico, e consequentemente, busca melhorar a condição interna da edificação. Os materiais usualmente utilizados como isolantes são de três tipos: materiais inorgânicos, orgânicos e metálicos ou membranas refletivas. No grupo dos materiais inorgânicos encontram-se a fibra de vidro e a lã rocha, o silicato de cálcio e a vermiculite. O segundo grupo se divide em dois, materiais fibrosos e celulares, formados por celulose, algodão, madeira, fibras sintéticas e

poliestireno, poliuretano e outros polímeros. (CALDEIRA. D.M. 2016, p 42)

Figura 61: Telha termoacústica.



Fonte: CALDEIRA. D.M. 2016, p 43

## 7.5 MADEIRA PLÁSTICA.

O material 100% ecológico produzido através de resíduos descartáveis. Não agride o meio ambiente e nem as águas subterrâneas, possui alta durabilidade e resistência a abrasão. Seu uso varia de decks, vigas, pilares até mesmo em mobiliários.

A figura 62 abaixo demonstra esse material.

Figura 62: Madeira Plástica.



Fonte: Disponível em <  
<https://sites.google.com/site/scientiaestpotentiaplus/madeira-plastica>>  
 Acesso dia 30 de abril de 2019.

Dentre as vantagens de utiliza-las, destaca-se:

Não precisam ser lixadas ou envernizadas, minimizando assim os custos com sua manutenção e a necessidade de acabamentos finais, uma vez que já são fabricadas pigmentadas;

Não há perdas de matéria-prima na produção, uma vez que os resíduos são reaproveitados no início do processo;

O plástico reciclado é a matéria-prima do produto e evita o corte de madeira natural, ou seja, um produto ecológico e sustentável;

Não sofre a ação de corrosão e não é vulnerável a pragas;

Umidade, mofo e fungos não infiltram;

Não absorvem água;

Mesmo com algum tempo de fabricação, não racham nem soltam farpas;

Diferentes da madeira natural, não apodrecem[...]; (OLIVEIRA.E.R, et al, 2013, p 7)

A desvantagem do uso desse material é em questões de custo, ele apresenta um preço superior se comparado a madeira comum. E essa tecnologia não é tão facilmente acessível.

## 8 DEFINIÇÃO DE TIPOLOGIAS

Na concepção da proposta do parque linear foram feitas algumas edificação para atender a população, abaixo demonstra-se algumas delas:

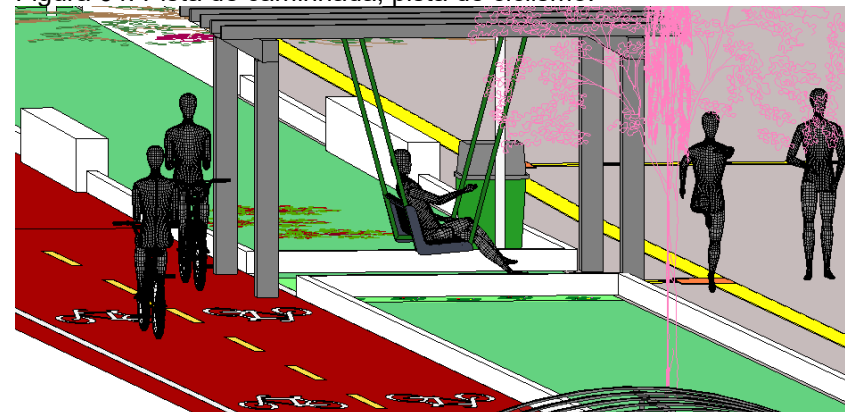
Figura 63: Estudo das tipologias da pista de caminhada.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A figura 63 acima demonstra o estudo da concepção das pistas de caminhada, observa-se que ao longo do caminho tem-se pergolados, banquinhos de concreto, vegetações, iluminação, lixeiras e muito mais.

Figura 64: Pista de caminhada, pista de ciclismo.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Na figura 64 mostrada acima, tem-se uma outra perspectiva das pistas ao longo do parque.

Ao longo do parque foram distribuídos academias ao ar livre juntamente com play parque infantil, o objetivo dessa proposta é de incentivar a prática de exercícios pela população local, como ver-se na figura 65 abaixo.

Figura 65: Academia/ play parque infantil.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Foi inserido também um espaço interativo de multiuso com intuito da realizar-se eventos variados no local (figura 66) como por exemplo, reuniões, shows, brincadeiras e muito mais.

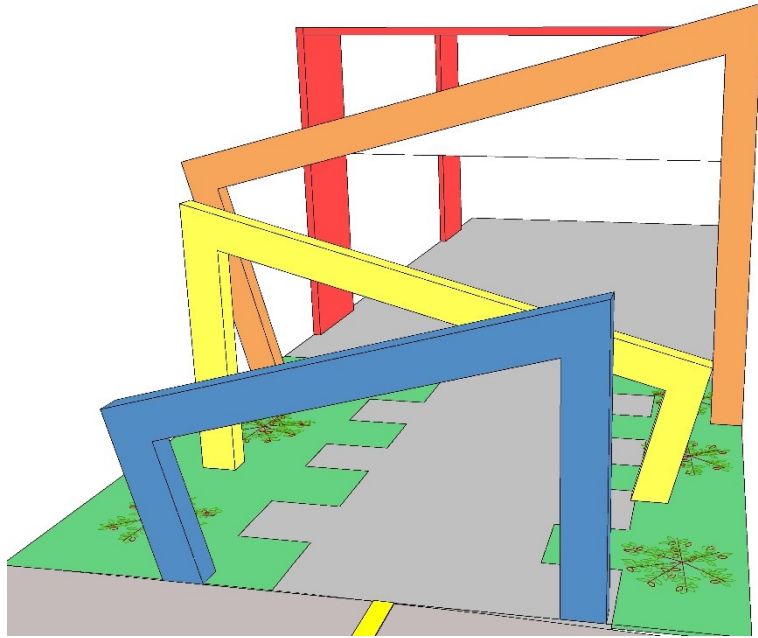
Figura 66: Espaço interativo de multiuso.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Propôs-se também um local coberto para realização de eventos variados, (figura 67).

Figura 67:Espaços



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O local é simples, conta apenas com uma cobertura, para realização de eventos durante o dia ou até mesmo anoite, tem-se um lindo pórtico de entrada, colorido, fazendo com que se destaque ao ser visto.

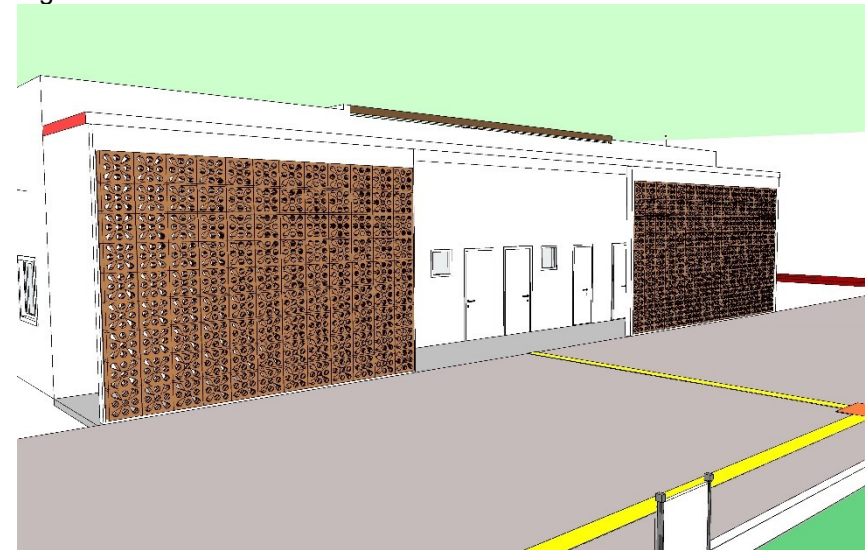
Na praça de alimentação colocou-se quiosques (figura 68) feitos de com containers para atender a comunidade.

Figura 68:Quiosques.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

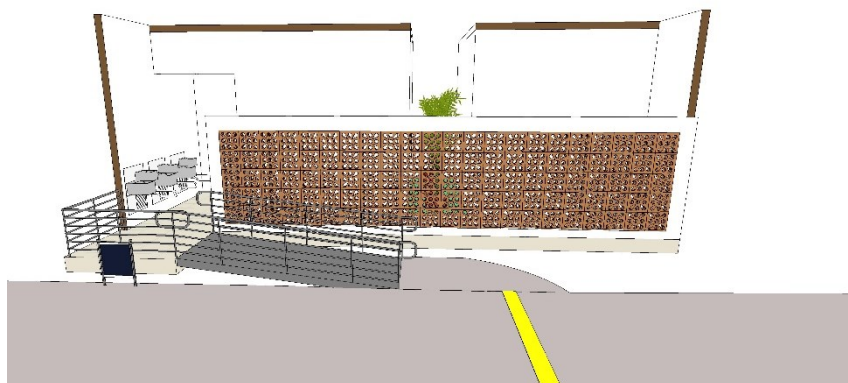
Figura 69: Administrativo.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O setor administrativo (figura 69) está localizado próximo ao estacionamento, o local conta com uma estrutura simples, de alvenaria e cobogós que servira como um elemento decorativo alinhado ao conforto, uma vez que suas aberturas proporciona ventilação ao longo do corredor, assim foi feito com os banheiros/bebedouro do local. (Figura 69)

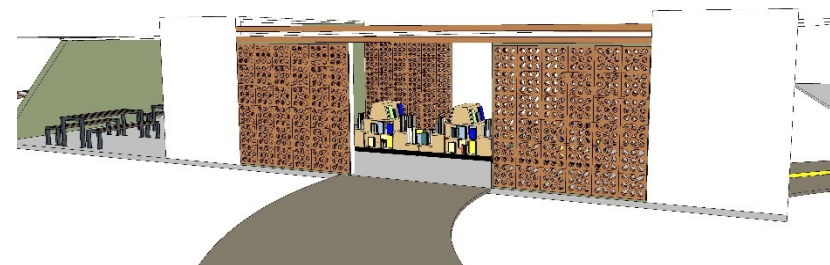
Figura 70: Banheiros.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A biblioteca (figura 71) foi elaborada com objetivo de atrair a comunidade para uma leitura contemplativa, a proposta é de um espaço aberto e a própria comunidade contribuir com a aquisição dos livros através de doações.

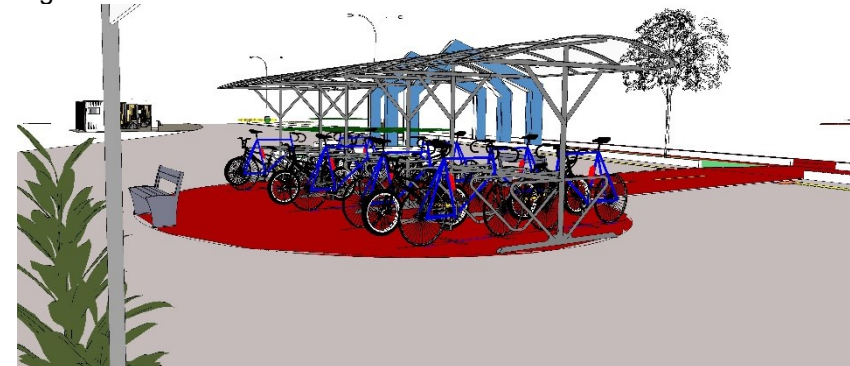
Figura 71: Biblioteca.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Foi proposto o uso do cobogó com objetivo de proporcionar iluminação e ventilação no interior do ambiente, deixando mais agradável e mais confortável, além de ser esteticamente lindo para quem vê-lo.

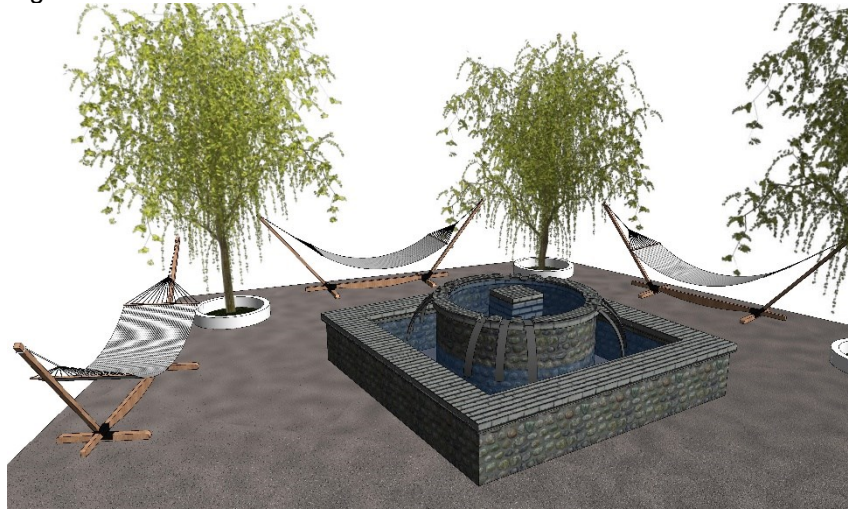
Figura 72: Bicletario.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O bicicletario (figura 72) encontra-se na entrada do parque, o objetivo do uso desse ambiente é para que as pessoas possam utilizar as bicicletas ao longo do parque e usufruir-se da pista de ciclismo.

Figura 73:Redario.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O redario (figura 73) tem por objetivo proporcionar um ambiente de relaxamento para os usuários, alinhado ao verde das arvores, o som dos pássaros e da água através do chafariz.

Figura 74:Churrasqueira e quadras.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O setor esportivo conta com churrasqueiras (figura 74) para que as pessoas possam alinhar o esporte com a diversão.

## 9 PROPOSTA FINAL

O partido adotado para a elaboração do projeto é simples, pensando primeiramente na população e no meio ambiente, preservando ao máximo os recursos existentes no local.

Para a funcionalidade do projeto foi proposto edificação básicas com partido arquitetônico acessível.

Buscou-se referencias em projetos arquitetônicos para a concepção as edificações existentes no projeto.

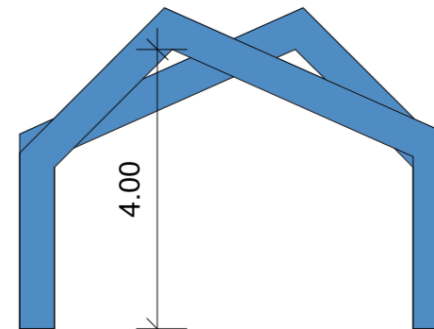
O pórtico da entrada do parque foi inspirado num projeto visto no pinterest (figura 75), a ideia foi de buscar um elemento simples, funcional e diferente. (figura 76).

Figura 75:Referência para o pórtico de entrada.



Fonte: Disponível em <  
<https://br.pinterest.com/pin/658158933024441200/>> Acesso dia 12 de  
 abril de 2019.

Figura 76: Pórtico de entrada do parque linear.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

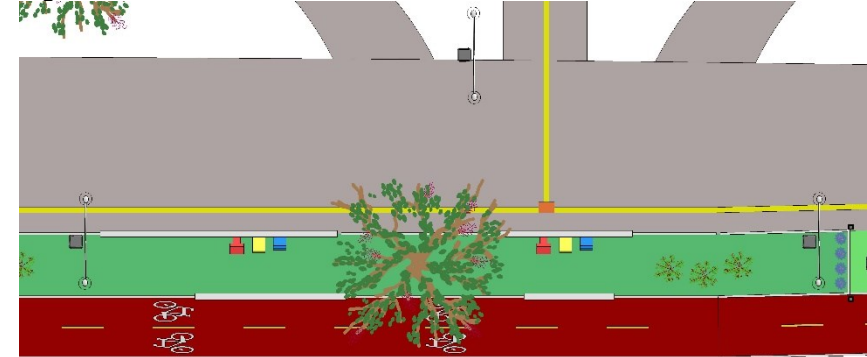
O parque linear é composto de pistas de caminhada, pista de ciclismo, áreas verdes, mobiliários urbanos, pergolado, entre outros ambientes mostrados adiante. A inspiração para a elaboração desses espaços foi através de muitos estudos elaborado pela aluna e muitos projetos que serviram de inspiração, na composição das pistas de caminhada e ciclismo tomou-se como inspiração o Parque linear - Rio Cambuí (Figura 77) e também pela forma como foi representado.

Figura 77: Rio Cambuí- parque linear.



Fonte: Disponível em < <http://www.jauregui.arq.br/dique-morar-carioca.html>> Acesso dia 12 de março de 2019.

Figura 78:Pista de caminhada, ciclismo.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Como pode-se observar as pistas de caminhada foi planejada de forma com o objetivo de dar movimento ao projeto, o resultado foi muito satisfatório, ficou muito harmônico e diferente.

Alguns pergolados ao longo do parque possui um banco de balanço (figura 79) a ideia foi retirada através das pesquisas elaboradas ao longo da construção do projeto.

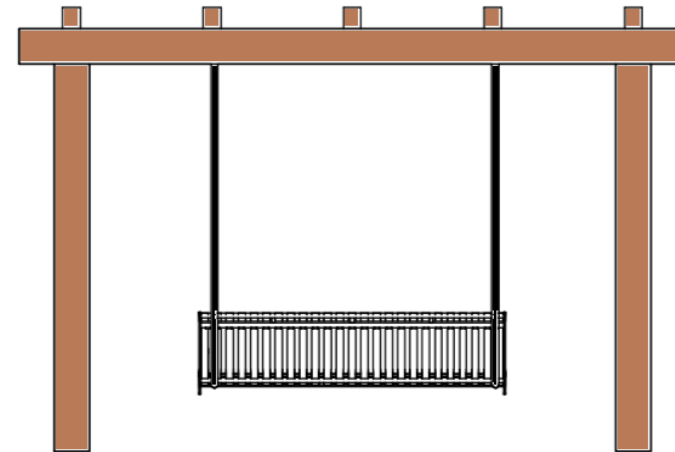
Figura 79: Pergolado - balanço.



Fonte: Disponível em <  
<https://www.terraeverde.com.br/produtos.php?id=3365>> Acesso dia 03  
 de abril de 2019.

O objetivo desse mobiliário é de pura diversão, pois os adultos tem a sensação de voltarem a ser crianças. (Figura 80)

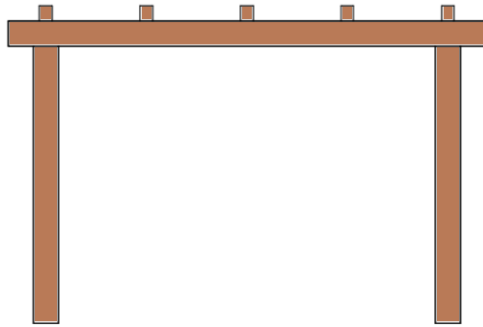
Figura 80: Pergolado com banco de balanço.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Pensou-se também em pergolados ao longo do parque acompanhado com banquinhos de concreto (figura 81) para que as pessoas possam sentar, conversar, curtir a natureza e interagir com outras comunidades que residem próximas ao local.

Figura 81:Pergolado.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Ao longo do parque foi distribuído banquinhos modelados de concreto, a ideia surgiu ao longo da execução do projeto, dessa forma, buscou-se uma referência em projetos existentes, sendo ele a praça fonte nova (figura820).

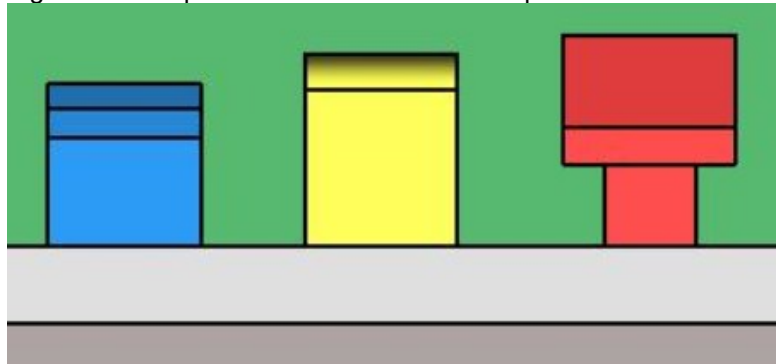
Figura 82: praça fonte nova.



Fonte: Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/891211/praca-fonte-nova-jose-adriao-arquitetos>> Acesso dia 02 de abril de 2019.

O objetivo dessa ideia é trazer um conforto para os usuários do lugar, remetendo a ideia de lar e para dar mais vida e esses elementos, pintou-se ele de amarelo, vermelho e azul (figura 83), sendo elas as cores primárias da humanidade.

Figura 83: Banquinhos coloridos em vista superior.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Foi proposto também bicicletários (figura 84), o intuito desses locais é para aquelas pessoas que não possui bicicleta, mas que deseja pedalar no parque. O bicicletário é público, e tem como foco introduzir a prática desse exercício para toda a população.

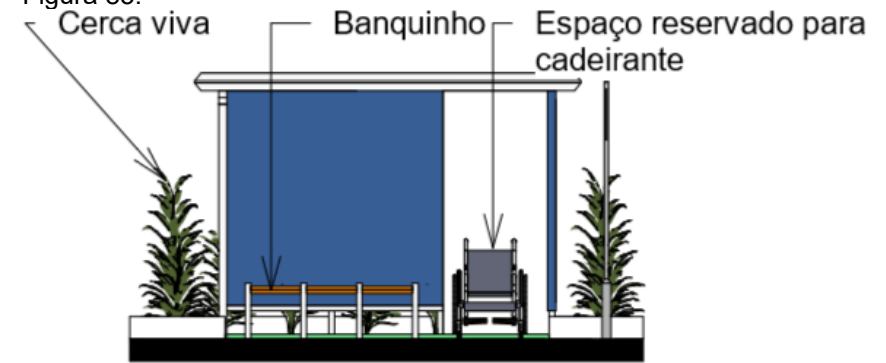
Figura 84: Bicicletário.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A área escolhida para a implantação do projeto não possui ponto de ônibus, como já foi dito anteriormente, por esse motivo implantou-se 3 pontos de ônibus ao longo do parque (figura 85).

Figura 85:



Fonte: Acervo próprio. (2019)

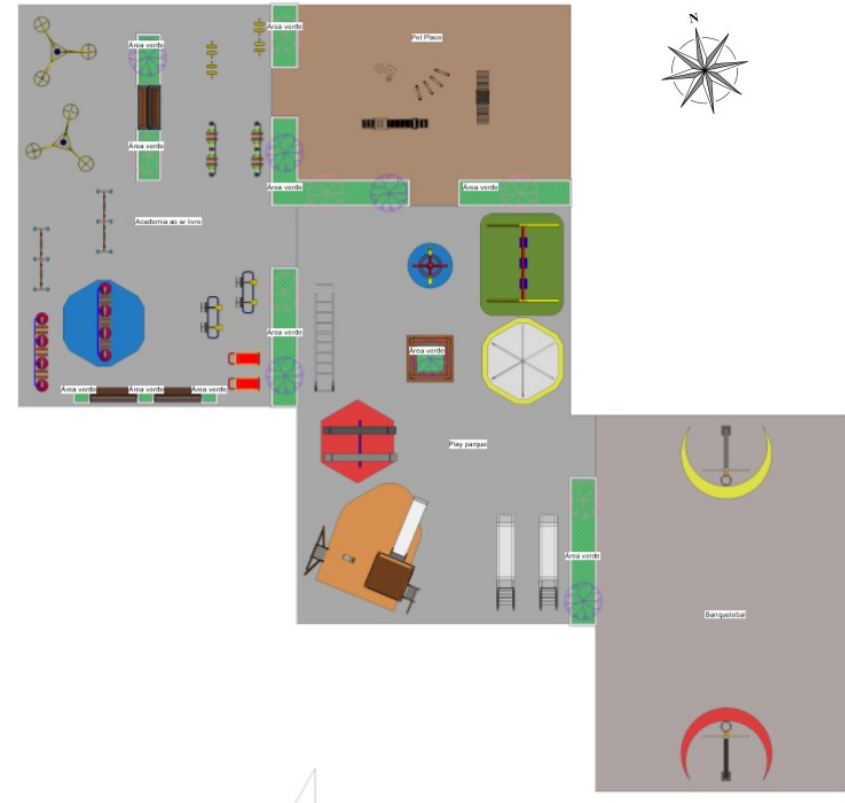
Alguns elementos na paginação do piso (figura 86) foi utilizado para dar uma riqueza a mais de detalhes para o projeto. A ideia é de trazer um conceito diferente para o projeto, de forma simples e ao mesmo tempo bonito, foi proposto essa paginação na academia ao ar livre (figura 87), parque infantil (figura 87), basquetball (figura 87) e piqueniques (figura 88).

Figura 86:Paginação de piso.



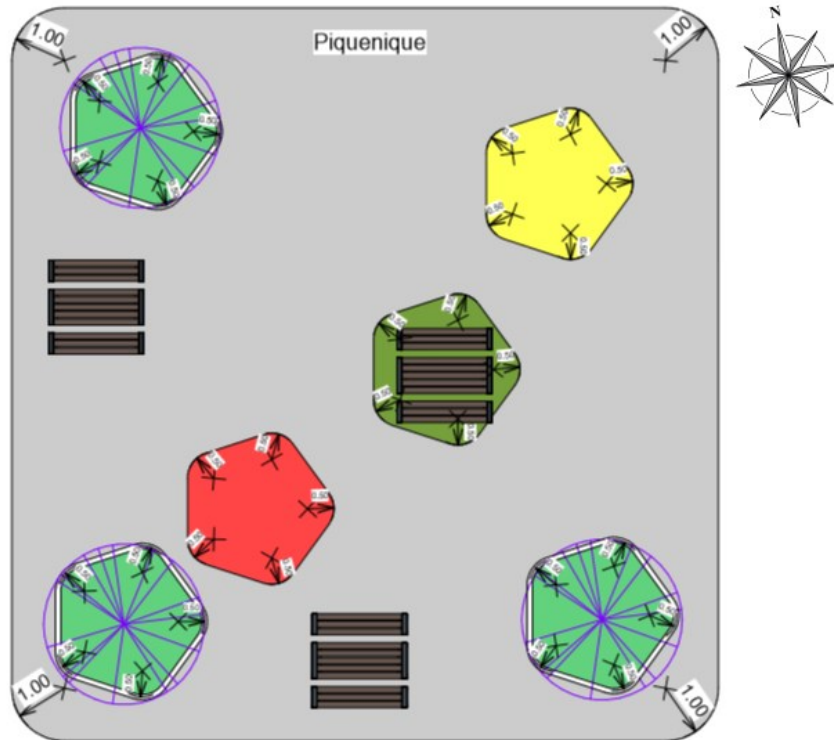
Fonte: Disponível em <<https://meumoleskinedigital.tumblr.com/?og=1>> Acesso dia 23 de março de 2019.

Figura 87:Academia.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Figura 88:Piquenique.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

A biblioteca comunitária ao ar livre é composta de uma estrutura simples, aberta e funcional (Figura 90). Foi utilizado como referência o Bogota Tourist Information Spots da Colombia (Figura 89).

Figura 89: Bogota Tourist Information Spots.



Fonte: Disponível em <<https://www.archdaily.com/138549/bogota-tourist-information-spots-juan-melo>> Acesso dia 02 de abril de 2019.

A conceito do projeto da biblioteca é de ser aberto para a comunidade, de forma a todos utilizarem o local de forma comunitária, ou seja, será a própria comunidade que doara livros para que outras pessoas possam ler.

Figura 90: Biblioteca do parque linear.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Os quiosques foram feitos de contêiner, considerada uma técnica bastante moderna eficiente. O projeto referência utilizado é de um ponto de informação turística (Figura 91)

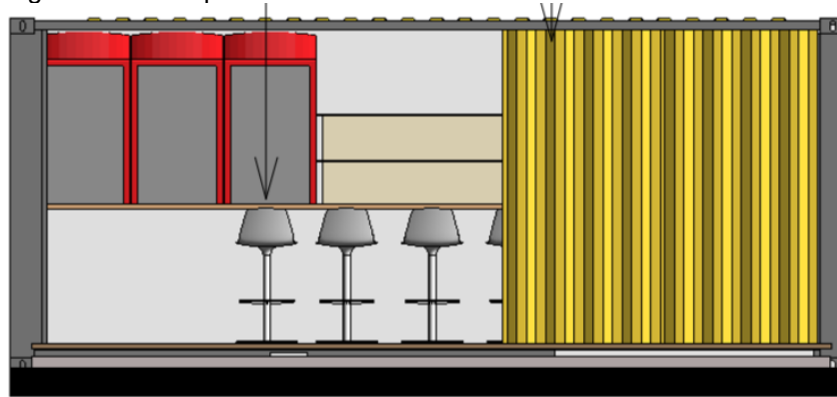
Figura 91: Ponto de informação turística. Projeto contêiner.



Fonte: Disponível em <  
<https://amandafortearquitetura.com/2016/11/08/container-dicas-custos-e-inspiracoes/>> Acesso dia 02 de abril de 2019.

Os quiosques (Figura 92) serão dispostos em pontos específicos no parque, para que a comunidade possa estar desfrutando de um ambiente diferente e inovador. Esses espaços podem servir de fonte de renda para muitas pessoas que deseja abrir uma empresa, fomentando ainda mais o comercio local.

Figura 92:Quiosque.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

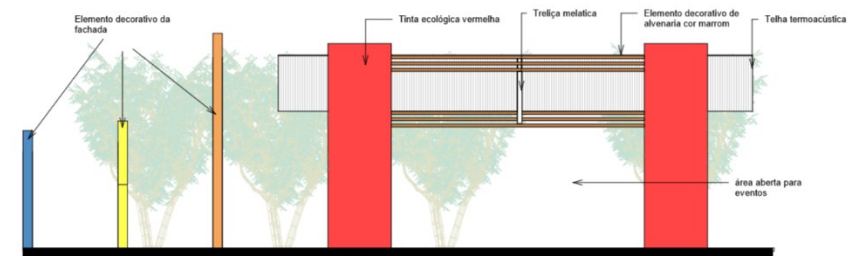
No parque foi concebido uma área coberta para realização de eventos, esse local é aberto e sem construções em seu interior. A referência utilizada foi do museu de arte de São Paulo – SP o Masp (figura 93) além disso foi proposto pela aluna (Zanatta) um pórtico de entrada para dar volume e imponência para a edificação (Figura 94).

Figura 93: Masp.



Fonte: Disponível em < <https://www.escolasanti.com.br/visita-ao-masp/> > Acesso dia 25 de abril de 2019.

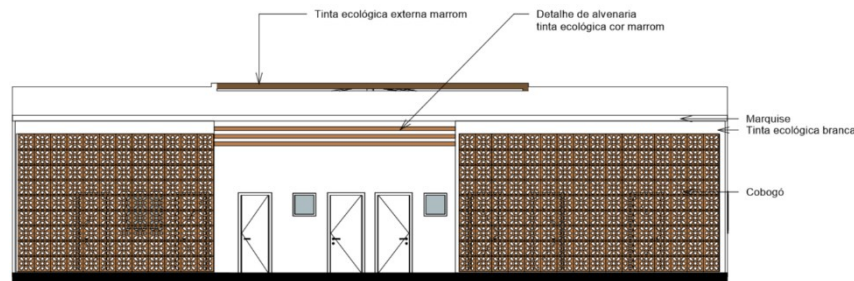
Figura 94:Eventos, vista lateral.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O setor administrativo (Figura 95) foi projetado próximo ao estacionamento, o local conta com sala de reunião, gerencia, almoxarife, sala de administração, apoio policial, apoio de enfermagem além de sanitários que pode ser utilizado tanto para os funcionários quando para as pessoas que frequenta o parque.

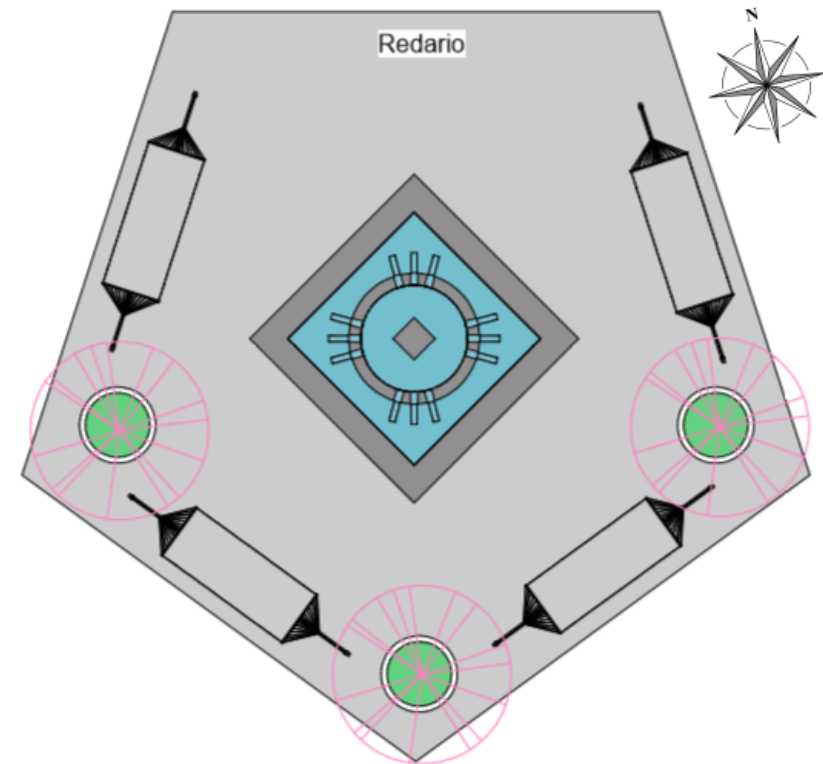
Figura 95:Administração.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

O redario (Figura 96) está disposto em alguns pontos do parque, o espaço foi pensado naquelas pessoas que desejam relaxar, descansar, pensar na vida curtindo o som da água (chafariz) e dos pássaros, que estarão nas arvores e por todo o parque.

Figura 96:Redario.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

Foi proposto um espaço de contemplação e ao mesmo tempo de multiuso (Figura 98), podendo ser utilizado com apresentações, pois os patamares simula uma arquibancada, dessa maneira as pessoas podem se sentar

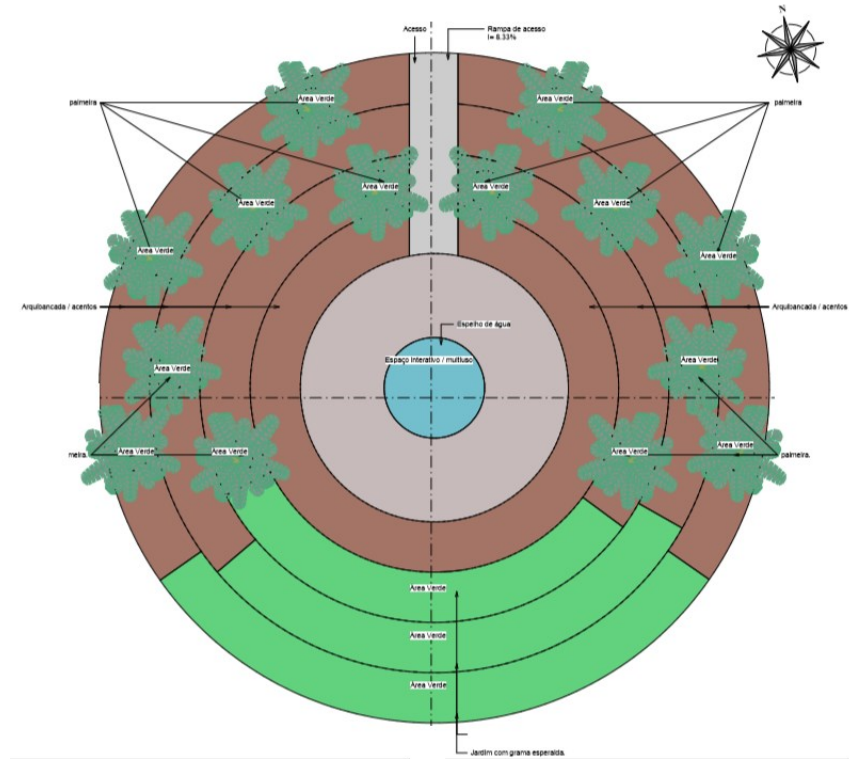
e curtir as apresentações, além disso pode ser uma área de descanso, parque para crianças, entre outros. O projeto foi inspirado no espaço público Tapis Rouge em um bairro informal no Haiti (Figura 97).

Figura 97: espaço público Tapis Rouge em um bairro informal no Haiti.



Fonte: Disponível em < [https://www.archdaily.com.br/br/804436/espaco-publico-tapis-rouge-em-um-bairro-informal-no-haiti-emergent-vernacular-architecture-eva-studio?ad\\_source=myarchdaily&ad\\_medium=bookmark-show&ad\\_content=current-user](https://www.archdaily.com.br/br/804436/espaco-publico-tapis-rouge-em-um-bairro-informal-no-haiti-emergent-vernacular-architecture-eva-studio?ad_source=myarchdaily&ad_medium=bookmark-show&ad_content=current-user) > Acesso dia 10 de abril de 2019.

Figura 98: Espaço multiuso e interativo.



Fonte: Acervo próprio. (2019)

No setor de esportes temos quadras de futebol e quadras multiuso, sendo essas de 2 tamanhos diferentes, uma pequena e outra grande. Nesse mesmo local tem-se churrasqueiras, para os jogadores reunir os amigos e a família, assar uma carne e ainda praticar esportes.

## 9.1 – PAISAGISMO

A proposta paisagística do parque linear foi elaborada com base no bioma local da região. Conforme foi descrito no item 6.1.6. (Pagina 65)

### 9.1.1 PATA-DE-VACA

Nome científico: Bauhinia variegata

Família: Fabaceae




Nomes Populares: Pata-de-vaca, Árvore-de-orquídeas, Árvore-orquídea, Casco-de-vaca, Casco-de-vaca-lilás, Pata-de-vaca-lilás, Mororó, Bauínia, Pé-de-boi, Pata-de-vaca-rosa

Figura 99: Pata-de-vaca



Fonte: Disponível em < <https://loja.paraosdasarvores.com.br/pata-de-vaca.html>> Acesso dia 29 de abril de 2019

Tabela 9: Tabela paisagística, pata-de-vaca. Elaborada por Zanatta(2019).

 Onde Encontrar:
Origem: Ásia, China, Índia, Vietnã
 Características. Categoria: Árvores, Árvores Ornamentais, Medicinal. Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical Altura: 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros Luminosidade: Sol Pleno Ciclo de Vida: Perene. Floração: O florescimento vistoso inicia em meados do inverno e permanece durante a primavera, nas rosa e lilás.
 Relação com o meio ambiente. Uso: paisagismo urbano. Por não apresentar raízes agressivas, ela é ideal para calçadas, canteiros centrais e quintais pequenos, comuns às grandes cidades.

Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 29 de Abril de 2019.

### 9.1.2 PLUMÉLIA.

Nome científico: Plumeria rubra

Família: Apocynaceae

Nomes Populares: Jasmim-manga, Árvore-pagode, Frangipane, Jasmim-de-caiena, Jasmim-de-são-josé, Jasmim-do-pará, Plumélia




Figura 100: Jasmim-manga.



Fonte: Disponível em < <http://ocultivoavida.blogspot.com/2011/02/>>  
Acesso dia 29 de abril de 2019



Tabela 10: Tabela paisagística, plumélia. Elaborada por Zanatta(2019).

 Onde Encontrar:
Origem: América Central, América do Norte, América do Sul.
 Características. Categoria: Árvores, Árvores Ornamentais. Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical. Altura: 4.7 a 6.0 metros Luminosidade: Sol Pleno Ciclo de Vida: Perene. Floração: A floração inicia-se no fim do inverno e permanece pela primavera, nas cores branco, o amarelo, o rosa, o salmão e o vinho.
 Relação com o meio ambiente.
Uso: paisagismo e urbanismo. Com a sucessiva formação de flores de diversas cores e nuances entre o branco, o amarelo, o rosa, o salmão e o vinho

Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 29 de Abril de 2019.

### 9.1.3 IPÊ-ROXO – TABEBUIA IMPETIGINOSA

Nome científico: *Tabebuia impetiginosa*

Nomes populares: Ipê-roxo, Cabroe, Casquinho, Ipê, Ipê-de-flor-roxa, Ipê-mirim, Ipê-preto, Ipê-rosa, Ipê-roxo-da-mata, Ipê-tabaco, Ipê-una, Ipê-uva-roxa, Ipeúva-roxa, Pau-d'arco, Pau-d'arco-roxo, Peúva, Peúva-roxa.

Figura 101: Ipê-roxo – *Tabebuia impetiginosa*







Fonte: Disponível em < <https://www.jardineiro.net/plantas/ipe-roxo-tabebuia-impetiginosa.html>>. Acesso. dia 12 de Abril de 2019



Fonte: Disponível em < <https://www.ecycle.com.br/6494-ipe-roxo.html>>. Acesso. dia 12 de Abril de 2019

Tabela 11: Tabela paisagística, Ipê-roxo. Elaborada por Zanatta(2019).

 Onde Encontrar:
Biomos: Mata ciliar, mata seca. Estados: PA, TO, MA, PI, CE, RN, PB, PE, BA, AL, SE, MT, GO, DF, MS, MG, ES, SP, RJ. Origem: América do Sul
 Características.
Altura: 6.0 a 9.0 metros. Luminosidade: Sol Pleno.
 Ciclos.
Época de floração: Início da primavera
 Relação com o meio ambiente.
Da casca extraem-se substâncias de uso medicinal, utilizadas no combate ao diversos tipos de câncer e infecções de pele e mucosas.  Uso: O ipê-roxo é uma ótima árvore ornamental para arborização urbana, de crescimento moderado a rápido, que não possui raízes agressivas.

Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 12 de Abril de 2019 do Guia de plantas da regeneração natural do cerrado e da mata atlântica. Por SARTORELLI.P.A.R, et al. Acesso 12 de Abril de 2019.

### 9.1.4 IPÊ-AMARELO-DO-CERRADO





Família: Bignoniaceae (como o ipê-roxo e o para-tudo).  
 Nome científico: *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos.  
 Figura 102: Ipê-amarelo-do-cerrado



Fonte: Disponível em < <http://www.globaltree.com.br/ipe-amarelo.html>> Acesso dia 29 de abril de 2019.



Tabela 12: Tabela paisagística, Ipê-amarelo. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde encontrar:
Biomos: Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Estados: Pará, Tocantins, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Fitofisionomias: Campo Rupestre, transição Cerrado Caatinga, Cerrado (diversas fitofisionomias).
 Características.
Tipo de fruto: Árvore, vagem longa, com até 30 cm de comprimento, achatada e densamente pilosa, que seca e se abre quando madura. Altura: Árvore de médio porte, 4 a 8 metros. Luminosidade: Sol Pleno.
 Ciclos.
Época de floração: julho a agosto. Época de frutificação: agosto a setembro.
 Relação com o meio ambiente.
Uso: Paisagismo.

Fonte: Dados retirados do Guia de plantas da regeneração natural do cerrado e da mata atlântica. Por SARTORELLI.P.A.R, et al. Acesso 12 de Abril de 2019.

### 9.1.5 PAINEIRA-ROSA





Família: Malvaceae (como a paineira-do-cerrado e a barriguda).

Nome científico: *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna.

Figura 103: Paineira-rosa



Tabela 13: Tabela paisagística, paineira. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde encontrar:
Biomos: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Estados: Pará, Bahia, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Origem: América do Sul, Argentina, Brasil
 Características.
Hábito: árvore. Tipo de fruto: oval. Altura: 5,00 a 25,00 metros de altura. Luminosidade: Sol Pleno.
 Ciclos.
Época de floração: maio a julho. Ciclo de Vida: Perene
 Relação com o meio ambiente.
Animais que visitam a planta: as flores são polinizadas por borboletas, beija-flores e morcegos. Papagaios comem suas sementes. Uso: serraria, energia, paisagismo, papel e celulose

Fonte: Dados retirados do Guia de plantas da regeneração natural do cerrado e da mata atlântica. Por SARTORELLI.P.A.R, et al. Acesso 12 de Abril de 2019.

### 9.2.6 PALMEIRA-ARECA – DYPsis LUTESCENS

Nome científico: *Dypsis lutescens*

Família: Arecaceae.




Nomes Populares: Palmeira-areca, Areca, Areca-bambu

Figura 104: Palmeira-areca – *Dypsis lutescens*



Fonte: Disponível em <http://www.odairplantas.com.br/muda/184/areca-de-locuba> Acesso dia 29 de abril de 2019

Tabela 14: Tabela paisagística, palemira-areca. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde Encontrar:
Origem: África, Madagascar
 Características.
Categoria: Arbustos, Arbustos Tropicais, Palmeiras
Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical
Altura: 3.0 a 3.6 metros, 3.6 a 4.7 metros, 4.7 a 6.0 metros, 6.0 a 9.0 metros
Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.
Ciclo de Vida: Perene.
 Relação com o meio ambiente.
Uso: paisagismo urbano, residencial, comercial.

Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 29 de Abril de 2019.

### 9.1.7 CALIANDRA, FLOR-DO-CERRADO

Família: Fabaceae (como o carvoeiro e o tamboril-do-cerrado).





Nome científico: *Calliandra dysantha* Benth.

Figura 105: Caliandra, Flor-do-cerrado.



Fonte: Disponível em <http://www.caliandradocerrado.com.br/2008/08/porque-caliandra.html>> Acesso dia 29 de abril de 2019.

Tabela 15: Tabela paisagística, caliandra. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde encontrar:
Biomos: caatinga e cerrado. Estados: Tocantins, Bahia, Piauí, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.
 Características.
Hábito: arbusto ou subarbusto. Tipo de fruto: vagem de pequena a média com pilosidade intensa. Altura: Até 4 metros.
 Ciclos.
Época de floração: ano todo, porém concentrada de julho a outubro. Época de frutificação: agosto a dezembro. Velocidade de rebrota: alta.
 Relação com o meio ambiente.
Animais que visitam a planta: Abelhas. Uso: paisagismo, cor rosa, vermelho ou branco,
Fonte: Dados retirados do Guia de plantas da regeneração natural do cerrado e da mata atlântica. Por SARTORELLI.P.A.R, et al. Acesso 12 de Abril de 2019.

<

### 9.1.8 ONZE-HORAS, PORTULACA.




Nome científico: *Portulaca grandiflora*

Figura 106: Onze-horas



Fonte: Disponível em < <https://www.jardineiro.net/plantas/onze-horas-portulaca-grandiflora.html> > Acesso. dia 12 de Abril de 2019

Tabela 16: Tabela paisagística, onze-horas. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde Encontrar:
Origem: Argentina, Brasil, Uruguai
 Características. Categoria: Cactos e Suculentas, Flores Anuais, Forrações ao Sol Pleno Clima: Continental, Equatorial, Mediterrâneo, Oceânico, Subtropical, Temperado, Tropical Altura: 0.1 a 0.3 metros, menos de 15 cm Luminosidade: Sol Pleno Ciclo de Vida: Anual, Bienal, Perene. Floração: A onze-horas é uma das raras plantas suculentas que tem ciclo de vida anual, embora algumas variedades sejam capazes de perenizar por mais de um ano.
 Relação com o meio ambiente.
Uso: paisagismo.
Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 12 de Abril de 2019.

### 9.1.9 RUÉLIA-AZUL

Nome científico: *Ruellia coerulea*

Figura 107: Ruélia-azul







Fonte: Disponível em <https://hiveminer.com/Tags/brazil%2Cruellia>. Acesso dia 12 de Abril de 2019



Fonte: Disponível em <https://www.jfhaydu.com/cerrados-c1eik>. Acesso. dia 12 de Abril de 2019

Tabela 17: Tabela paisagística, ruélia-azul. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde Encontrar:
Biomos: cerrado, cerrado (stricto sensu). Estados: AM, PA, MA, CE, BA, MT, GO, DF, MS, MG, SP, RJ, PR, SC, RS. Origem: América do Norte, América do Sul, Argentina, Brasil, México, Paraguai.
 Características.
Hábito: Borda de mata ciliar, cerrado, cerrado (stricto sensu), campo sujo, campo limpo, campo rupestre (lato sensu), savanas amazônicas, área antrópica
Fonte: Dados retirados do Guia de campo Vegetação do Cerrado 500 espécies. Por Ministério do meio ambiente, secretaria de biodiversidade e floresta. Acesso 12 de Abril de 2019.
 Ciclos.
Época de floração: primavera e verão. Altura: 0.4 a 0.6 metros, 0.6 a 0.9 metros Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.
 Relação com o meio ambiente.
Animais que visitam a planta: muito atrativas para os beija-flores. USO: paisagismo.

Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 12 de Abril de 2019.

### 9.1.10 JASMIM-BRASILEIRO

Nome científico: *Mandevilla splendens*

Nomes populares: Dipladênia, Jalapa-do-campo, Jasmim-brasileiro, Mandevila, Tutti-frutti

Figura 108: Jasmim-brasileiro







Fonte: Disponível em < <https://www.jardineiro.net/plantas/dipladenia-mandevilla-splendens.html>> Acesso dia 12 de Abril de 2019



Fonte: Disponível em < <https://www.flickr.com/photos/cerrados/4048473656/>>. Acesso. dia 12 de Abril de 2019

Tabela 18: Tabela paisagística, jasmim-brasileiro. Elaborada por Zanatta(2019)

 Onde Encontrar:	
Estados: AC, MT, DF. Origem: América do Sul, Brasil	
 Características.	
Hábito: Mata de galeria, mata. Trepadeira herbácea volúvel.	
Fonte: Dados retirados do Guia de campo Vegetação do Cerrado 500 espécies. Por Ministério do meio ambiente, secretaria de biodiversidade e floresta. Acesso 12 de Abril de 2019.	
 Ciclos.	
Época de floração: primavera e verão, mas pode se estender por todo ano em regiões de clima quente. Altura: 1.2 a 1.8 metros Luminosidade: Meia Sombra, Sol Pleno.	
 Relação com o meio ambiente.	
Clima: Equatorial, Oceânico, Subtropical, Tropical Uso: paisagismo.	

Fonte: Dados retirados do Jardineiro.net. Por Raquel Patro. Acesso 12 de Abril de 2019.

Tabela 19: Quadro de espécies propostas.

Quadro de espécies propostas.								
	Nome Popular	Nome científico	Porte (m)	Copa (m)	Lumin.	Uso	Cores das flores.	Floração
Árvore/palmeira.	Pata-de-vaca.	Bauhinia variegata	ate 12 m	ate 4 m	☀	Paisagismo urbano.	Rosa e lilas.	nov/dez.
	Plumélia.	Plumeria rubra	ate 6 m	ate 6 m	☀	Paisagismo urbano.	Amarelo e branco.	nov/dez.
	Ipê-roxo.	Tabebuia impetiginosa	ate 9 m	ate 6 m	☀	Arborização urbana.	Roxo	set/nov.
	Ipê-amarelo-do-cerrado.	Handroanthus ochraceus	ate 8 m	ate 8 m	☀	Paisagismo urbano.	Amarelo.	jul/ago.
	Paineira-rosa.	Ceiba speciosa	ate 25 m	ate 10 m	☀ ☁	Paisagismo.	Rosa.	mai/jul.
	Palmeira-areca.	Dypsis lutescens	ate 9 m	ate 3 m	☀	Paisagismo urbano.	Verde.	
	Floração.	Flor-do-cerrado.	Calliandra dysantha Benth	ate 4 m		☀	Paisagismo.	Vermelho.
Onze-horas.		Portulaca grandiflora	ate .15 m		☀	Paisagismo.	Rosa, amarela, vermelha, branca.	ano todo.
Ruélia-azul.		Ruellia coerulea	ate 0.9 m		☀ ☁	Paisagismo.	Azul.	nov/mar.
Jasmim-brasileiro.		Mandevilla splendens	ate 1.8 m		☀ ☁	Paisagismo.	Rosa.	ano todo.
☀	Sol Pleno.							
☁	Meia Sombra.							

Fonte: Dados das pesquisas bibliográficas, tabela elaborada pela aluna Zanatta (2019)

A tabela 19 acima demonstra em resumo todas as espécies propostas na elaboração da proposta paisagística do parque linear, nela ver-se o nome popular, científico, o porte, o tamanho da copa, a luminosidade ideal, o tipo de uso, cores suas flores e as épocas de floração.

Tabela 20: Quadro das cores e floração em relação ao ano.

Quadro das cores e floração em relação ao ano.												
Mapa de cores de acordo com período de forração.												
Nome popular e científico.	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.
Pata-de-vaca- <i>Bauhinia variegata</i> .												
Plumélia- <i>Plumeria rubra</i> .												
Ipê-roxo- <i>Tabebuia impetiginosa</i> .												
Ipê-amarelo-do-cerrado- <i>Handroanthus ochraceus</i> .												
Paineira-rosa- <i>Ceiba speciosa</i> .												
Palmeira-areca- <i>Dyopsis lutescens</i> .												
Flor-do-cerrado- <i>Calliandra dysantha Benth.</i>												
Onze-horas- <i>Portulaca grandiflora</i> .												
Ruélia-azul- <i>Ruellia coerulea</i> .												
Jasmim-brasileiro- <i>Mandevilla splendens</i> .												

Fonte: Dados das pesquisas bibliográficas, tabela elaborada pela aluna Zanatta (2019)

Na tabela 20 pode-se observar as espécies (nome popular e científico), época de floração e as cores das flores, o objetivo da elaboração da tabela e demonstrar com detalhes a época de floração em relação ao ano e quais são

as cores das florações. Com isso torna-se mais fácil a visualização da proposta paisagística.

## 10- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Produzir este trabalho foi de suma importância para ampliar os conhecimentos obtidos ao longo do processo de graduação. Com base no tema proposto, avaliou-se os dados teóricos a respeito das questões urbanas, nele pode-se obter o conhecimento acerca dos problemas causados pelo rápido crescimento das áreas urbanas, porque se deu e como se deu. Através disso, a pesquisa focou-se nas áreas verdes de lazer e recreação e foi visto que esses espaços estão sendo esquecidos por parte do poder público e da população, pensa-se somente em construir casas, comércios, avenidas, edifícios, indústrias e pouco se pensa nas áreas de lazer.

A proposta é de muita relevância no âmbito social, pois as áreas de uso público, como as praças e parques abrange todos os tipos de públicos trazendo inúmeros benefícios para a população seja em questões individuais, quanto coletivas, tais benefícios são, qualidade de vida através da caminhada e do exercício físico, conforto, por meio das

vegetações e arborização, além do convívio social com pessoas de outros bairros, outra vantagem é a geração de renda por meio dos quiosques nas praças de alimentação.

O trabalho trouxe referências acerca de tecnologias sustentáveis e infraestrutura verde, que tem sido um tema muito estudado, principalmente em questões urbanas para reconstruir ou readaptar cidades com problemas ambientais.

Ao longo da construção do artigo foi feito um levantamento teórico de toda a cidade de Várzea Grande, nele foi visto que o processo de urbanização ocorreu de forma acelerada e sem muitos planejamentos, o que acarretou-se nos problemas que hoje vivencia-se.

Com relação ao projeto proposto é possível se observar a criação de um espaço de qualidade pode gerar entretenimento e lazer a toda uma população que antes não tinham isso em suas vidas.

Para finalizar, a partir dos conteúdos desenvolvidos para este trabalho, é possível notar esses espaços agregam valor físico, psicológico e visual para a população. Para isso algumas iniciativas públicas devem ser desenvolvidas

visando a inserção desses espaços dentro do perímetro urbano, ou até mesmo melhorando os existentes, de forma a torna-los acessíveis e utilizáveis.

## 11- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

SILVA, D.C. et al. **A intervenção urbana como prática social: a apropriação do espaço urbano através da arte**. Revista Exfital, n1, v2. 2014. Pg 1-10.

PAULA, D.G. 2013. Intervenções urbanas: **a arte aponta para o futuro**. Revista confluências Culturais, v3, n2, p 47-58.

CARDOSO, A.S. et al. **Intervenções Urbanas**. Revista Extifal, v1, n1, 2013, p 49-54.

XXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIENCIA E COMUNICAÇÃO, 6 a 9, 2006, Rio de Janeiro. **Intervenção Urbana: representação e subjetivação na cidade**. Rio de Janeiro: Intercom, 2006.15p.

GRISOLIA DUALIBI, Daniele; APARECIDA ROMBI DE GODOY ROSIN, Jeane. INTERVENÇÃO URBANA: UMA PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO DA ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE TUPÃ. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, [S.l.], v. 1, n. 3, nov. 2013. ISSN 2318-8472. Disponível em: <[https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento\\_de\\_cidades/article/view/452/478](https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/452/478)>.

Acesso em: 20 Out. 2018.  
doi:<http://dx.doi.org/10.17271/23188472132013452>.

MOURA, M.M. **Experiências de parques lineares: Espaços multifuncionais com o potencial de oferecer alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas**. 2013. 84f. São Paulo. 2013.

MEDEIROS, J.M.M. **Parques Lineares ao longo de corpos hídricos urbanos; conflitos e possibilidades**. Ocaso da Orla Porto Paranoá-DF. 384f. Tese de Doutorado – Universidade de Brasília/ UNB- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Brasília, 2016

FRIEDRICH, D. **O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas.** 273f. Dissertação apresentada á universidade Federal do Rio Grande do Sul- Faculdade de arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul. 2007.

GIORDANO,L.C. **Análise de um conjunto de procedimentos metodológicos para a limitação de corredores verdes (greenways) ao longo de cursos fluviais.** 2004.177f. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro SP.

BRASIL. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, Atas de Reuniões. Capítulo 35 A CIÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL Brasília: MMA, 1997.

BRASIL. Decreto n° 369 de março de 2006. **Resolução Conama**, Brasília n° 61, p 94-101, Março 2006.

BRASIL, Decreto n° 84.017, de setembro de 1979 aprova o regulamento dos parques nacionais brasileiros, Brasília DF, n° 158, 21 setembro de 1979.

VÁRZEA GRANDE. Lei n°3112/2007. Estado de Mato Grosso câmara municipal de Várzea Grande. **Plano diretor do município de Várzea Grande.** Várzea Grande. 2007.

VÁRZEA GRANDE. Lei complementar n° 3727/2012. **Lei de uso e ocupação do solo.** Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano do município de Várzea Grande e da outras providências. Várzea Grande. 2012.

SANTOS, S.R.D. **A Qualidade de Vida Urbana:** aplicação de um inquérito online para avaliação da percepção individual. 2011. 144f. Dissertação (Mestrado em engenharia urbana)- Universidade do Minho, Braga-Portugal, 15 de dezembro.

PINA, J.H.A. **A influência das áreas verdes urbanas na qualidade de vida:** o caso dos parques Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG.2011.105f. Dissertação (Mestrado apresentado ao programa de pós-graduação em geografia) –Universidade federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 22 de fev de 2011.

NOVOS MECANISMOS E ESPAÇOS DE ERAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. 26,2016, Fortaleza,

**Análise do impacto da ação dos parques tecnológicos da comunidade empresarial do entorno.** Fortaleza. 2016.

21p

AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. Caracterização das áreas verdes em Presidente Prudente/SP. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). **Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média.** Presidente Prudente, 2001.

BARGOS, MATTIAS. Mapeamento e análise de áreas verdes urbanas em paulínia (SP): **estudo com a aplicação de geotecnologias.** Soc. & Nat, Uberlândia, v 24, n1, p 143-146

BAENINGER. Rosana. **População e Cidades:** subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. 2010. 304f. Núcleo de Estudos de População (NEPO) – Unicamp. Campinas, SP – Brasília-DF.

AMORIM, Margarete C. da C. T. Caracterização das áreas verdes em Presidente Prudente/SP. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). **Textos e contextos para a**

**leitura geográfica de uma cidade média.** Presidente Prudente: [s. n.], 2001 p. 37-52.

PIVETTA, K.F.L. & SILVA FILHO, D.F. 2002. **Arborização Urbana** - Boletim Acadêmico (Série Arborização Urbana). UNESP/FCAV/FUNEP. Jaboticabal (SP). 74p. Disponível em:

[http://www.uesb.br/flower/alunos/pdfs/arborizacao\\_urbana%20Khatia.pdf](http://www.uesb.br/flower/alunos/pdfs/arborizacao_urbana%20Khatia.pdf)

BRASIL. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, Atas de Reuniões. CAPÍTULO 5 DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SUSTENTABILIDADE. Brasília: MMA, 1997.

SILVA, G.J.A. **CIDADES SUSTENTÁVEIS: UMA NOVA CONDIÇÃO URBANA:** ESTUDO DE CASO: CUIABÁ-MT. 2011. 400f. Tese (Doutorado em arquitetura e Urbanismo). Universidade de Brasília faculdade de arquitetura e urbanismo programa de pesquisa e pós-graduação em arquitetura e urbanismo. Brasília-DF.

FILHO, R.S.J. et al, **PLANEJAMENTO E SUSTENTABILIDADE URBANA**. 2013. 65f. vol.3 n.2. Caderno Organização Sistêmica.

MIKHAILOVA, Irina. **SUSTENTABILIDADE: EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS TEÓRICOS E OS PROBLEMAS DA MENSURAÇÃO PRÁTICA**. Revista Economia e Desenvolvimento, nº 16, 2004. Pg:23-41.

MARTINS, M.F.et al. Análise da Sustentabilidade Urbana no contexto das Cidades: proposição de critérios e indicadores. XXXVII. 2013. Rio de Janeiro. **ENCONTRO DA ANPAD**. EnANPAD. 7 a 11 de setembro de 2013. P1-16.

SILVA. D. et al. **A IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE PARA A SOBREVIVÊNCIA DAS EMPRESAS**. 2016. F74-91. Empreendedorismo, Gestão e Negócios, v. 5, n. 5, Mar. 2016. São Paulo.

BARBOSA, G.S. **O DESAFIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. Revista Visões 4ª Edição, Nº4, Volume 1 - Jan/Jun 2008. p:1-11.

SARTORI. S. et al. **SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA**

**TAXONOMIA NO CAMPO DA LITERATURA**. jan.-mar. 2014. n. 1 p. 1-22. Ambiente e Sociedade. São Paulo-SP.

LIMA, V.et al. **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades**. Revista Formação. 2006. nº13, p. 139 – 165. São Paulo.

MARQUES, M. T. T. **De onça a rouxinol: práticas do espaço urbano**. Analecta, Guarapuava: Unicentro. v. 2, n. 1 p. 45 - 54, 2001.

BENEVOLO, L. **História da cidade**. 2.ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.

LOBODA, C.R.et al. **ÁREAS VERDES PÚBLICAS URBANAS: CONCEITOS, USOS E FUNÇÕES**. Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais V. 1 No 1 Jan/Jun. 2005. Guarapuava, PR. p. 125-139.

VENTURINI, L.D. et al. **O modelo triple bottom line e a sustentabilidade na administração pública: praticas que fazem a diferença**. Pós-graduação. Universidade Federal de Santa Maria. 15p.

Oliveira, L. R. et al. **Sustentabilidade: da evolução ... estratégia nas organizações**. Produção, v. 22, n. 1, p. 70-82, jan./fev. 2012

VÁRZEA GRANDE. Lei n.º 1.497/94. Estado de Mato Grosso câmara municipal de várzea grande **Dispõe sobre o Código de Defesa do Meio Ambiente e Recursos Naturais**. Várzea Grande. 13 de junho de 1994.

BRASILIA. LEI Nº 13.146: **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília, 6 DE JULHO DE 2015. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2015. Rio de Janeiro, 2015.

MORO, D. Á. A. **As áreas verdes e seu papel na ecologia urbana e no clima urbano**. Separata da Rev. UNIMAR, Maringá/PR, v.1 p. 15-20, 1976.

LLARDENT, L. R. A. **Zonas verdes y espacios libres en la ciudad**. Madrid: Closas – Orcoyen, 1982.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1992.

ARELLANO, Monica. 2018. **Parque Linear HXQ: proposta busca integrar os parques do Estado do México**. Disponível em <

<https://www.archdaily.com.br/br/897388/parque-linear-hxq-proposta-busca-integrar-os-parques-do-estado-do-mexico>> Acesso dia 02 de Março de 2019 as 14h

**Parque Madureira / Ruy Rezende Arquitetos**" 10 Jun 2016. ArchDaily Brasil. Acessado 22 Fev 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/789177/parque-madureira-ruy-rezende-arquitetos>> ISSN 0719-8906

NEVES, Ernesto. 3 de Jul de 2012. **Dez motivos para visitar o Parque Madureira**. Disponível em<<https://vejario.abril.com.br/consumo/parque-madureira-rio-de-janeiro/>> Acesso dia 22 de fevereiro de 2019 às 11:15h

BASTOS, Elisa. 8 de janeiro de 2019. **Parque Linear Camará**. Disponível em <[https://issuu.com/elisabastos/docs/parque\\_linear\\_camar\\_elisa\\_bastos\\_2](https://issuu.com/elisabastos/docs/parque_linear_camar_elisa_bastos_2)> Acesso dia 22 de fevereiro de 2019 às 14:34h

RANGEL, Lucimary. 24/09/2013. **Prefeito apresenta projeto “Parque Linear” a INFRAERO.** Disponível em <<http://www.varzeagrande.mt.gov.br/conteudo/11734>>

Acesso dia 01 de Março de 2019 as 11h

SILVA, Geovany. Et al. 2008. **Parque linear da Prainha, Cuiabá-MT.** Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.100/114>> Acesso 01 de Março de 2019 as 13:30h

BRITO. A.J. et al. **PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO VÁRZEA GRANDE – MT.** PMSB.VRG.001. V. VI, tomo 1, Várzea Grande. 101 p. 2016.

FERREIRA. E.S. **O estatuto da cidade como instrumento do planejamento urbano nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande – MT.** 2014. 100f. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Mestrado em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Cuiabá-MT.

SILVA.A.V. **Formação do espaço urbano e as formas de habitação na cidade de Várzea Grande – MT.** 2016. 88f. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Geografia,

Mestrado em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Cuiabá-MT. 12 de Abril de 2016.

GEHL.Jan. **Cidade para pessoas.** 2° Ed. São Paulo-SP. Perspectiva. 2009.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISSO 14001/2015 - **Sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso.** Rio de Janeiro, ABNT, 2015.

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13532/1995 - **Elaboração de projetos de edificações Arquitetura.** Rio de Janeiro, ABNT, 1995.

Várzea Grande, Lei nº 764/83. Câmara municipal de Várzea Grande. **Lei de loteamento.** 01 setembro de 1983.

Brasília. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Câmara dos deputados. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Brasília, 25 de maio de 2012.

Várzea Grande, Lei nº 3.727/2012. Câmara municipal de Várzea Grande. **Lei complementar.** 2012.

LEMOS, P.C. **Drenagem Urbana.** Trabalho final de graduação. 150f. São Paulo. Julho de 2017.

FRANCO, M.A. **Infraestruturas Verdes**. Revista Labverde. FAUUSP-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. N° 1. V 1. 2010. 177f

BASTOS, M.R.O. **Objetivo da atividade ou empreendimento**: Divisão de área de terra em lotes menores destinado a edificações. EIV e RIV chapéu do sol. Disponível em < <http://www.varzeagrande.mt.gov.br/>>. Acesso em 08 de Abril de 2019 às 11h.

OLIVEIRA, J.H.D. **Transformações socioespaciais em várzea grande-mt**: entre negócios urbanos e remoções de famílias no contexto da realização da copa do mundo de 2014. Cuiabá-MT. 2016. 121f. Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Geografia do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso-MT. 29 de Abril de 2016.

CHIOVETO.M.O.T.**Desenvolvimento Rural no Mato Grosso e seus biomas**. 245f. Tese programa de pós Graduação em desenvolvimento regional e agronegócio. Toledo-PR. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 21 de Julho de 2014.

MEDEIROS,J.D. **GUIA DE CAMPO**. Vegetação do Cerrado 500 espécies. 532f. 2 edição. IV Título. V Serie. Brasília-DF. 2011.

SARTORELLI. P.A.R. et al. **Guia de plantas da regeneração natural do cerrado e da mata atlântica**. 140 f. São Paulo.2017.

SPINELLI.R. **EIV. Estudo de impacto de vizinhança**. Condomínio Residencial horizontal integrado a edificação. Abril de 2018. 239f. Várzea Grande MT.

OLIVEIRA, Evelyn Martins Reale, et al, **Dossiê técnico-madeira plástica**. Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT. 2013. Disponível em < <http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/Mjc2Nzg=> > Acesso dia 30 de abril de 2019.

IUCN, UNEP, WWF. **The World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development**. International Union for Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) and World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland, 1980.

TISDELL, C. **Sustainable development:** differing perspectives of ecologists and economists, and relevance to LDCs. *World Development*, v.16, n.3, p.373-384, 1988.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, L. **Beyond the limits:** confronting global collapse, envisioning a sustainable future. Vermont: Chelsea Green Publishing, 1992.

ELKINGTON, J. Towards the sustainable corporation: Win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, v.36, n.2, p.90-100, 1994.

### 11.1 REFERÊNCIAS CONSULTADAS

RIBEIRO.P. 2017. **13 córregos estão sendo monitorados no município de Várzea Grande.** Disponível em <[www.varzeagrande.com/conteudo/16376](http://www.varzeagrande.com/conteudo/16376)> Acesso dia 13 de Março de 2019.

PATRO.R. 2014. **Ipê-roxo – Tabebuia impetiginosa.** Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/ipe-roxo-tabebuia-impetiginosa.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2015. **Palmeira-areca – Dypsis lutescens.** Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/palmeira-areca-dypsis-lutescens.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2014. **Pata-de-vaca – Bauhinia variegata.** Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/pata-de-vaca-bauhinia-variegata.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2014. **Jasmim-manga – Plumeria rubra.** Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/jasmim-manga-plumeria-rubra.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2014. **Onze-horas – Portulaca grandiflora.** Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/onze-horas-portulaca-grandiflora.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2015. **Paineira-rosa – Ceiba speciosa.** Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/paineira-rosa-ceiba-speciosa.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

CARNEIRO.E. 2012. **Porque Caliandra**. Disponível em <<http://www.caliandradocerrado.com.br/2008/08/porque-caliandra.html>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

CANOAS.R. 2018. **Ceiba speciosa**. Disponível em <<http://www.jardimcor.com/catalogo-de-especies/ceiba-speciosa/>> Acesso dia 29 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2013. **Ruélia-azul – Ruellia coerulea**. Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/ruelia-azul-ruellia-coerulea.html>> Acesso dia 12 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2013. **Dipladênia – Mandevilla splendens**. Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/dipladenia-mandevilla-splendens.html>> Acesso dia 12 de Abril de 2019.

PATRO.R. 2014. **Ipê-roxo – Tabebuia impetiginosa**. Disponível em <<https://www.jardineiro.net/plantas/ipe-roxo-tabebuia-impetiginosa.html>> Acesso dia 12 de Abril de 2019.

MARTO.G.B.T. 2006. **Tabebuia alba (Ipê-Amarelo)**. Disponível em <<https://www.ipef.br/identificacao/tabebuia.alba.asp>> Acesso dia 12 de Abril de 2019.

MAGALHÃES, L. 2019. **ESTAÇÃO DO ANO**. Disponível em <<https://www.todamateria.com.br/as-estacoes-do-ano/>> Acesso dia 12 de Abril de 2010.

Paula Tanscheit. **"Espaços Públicos: a transformação urbana com a participação da população"** 10 Jul 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Abr 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/875364/espacos-publicos-a-transformacao-urbana-com-a-participacao-da-populacao>> ISSN 0719-8906

Matheus Pereira. **"Pocket Parks: novo e compacto modelo aos espaços públicos"** 18 Ago 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Abr 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/877993/pocket-parks-novo-e-compacto-modelo-aos-espacos-publicos>> ISSN 0719-8906