

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

**INFRAESTRUTURA VERDE E REQUALIFICAÇÃO URBANA: UM ESTUDO DE CASO
PARA O BAIRRO PRAEIRINHO-CUIABÁ**

THAYLINE GOBBI DA SILVA

Várzea Grande - MT, dezembro de 2018.

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

**INFRAESTRUTURA VERDE E REQUALIFICAÇÃO URBANA: UM ESTUDO DE CASO
PARA O BAIRRO PRAEIRINHO-CUIABÁ**

THAYLINE GOBBI DA SILVA

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

PROFA. DRA. JEANE A R DE GODOY ROSIN

Várzea Grande - MT, dezembro de 2018.

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

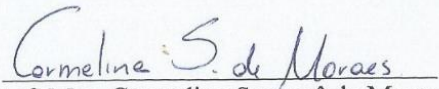
FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: INFRAESTRUTURA VERDE E REQUALIFICAÇÃO URBANA: UM ESTUDO DE CASO PARA O BAIRRO PRAEIRINHO-CUIABÁ

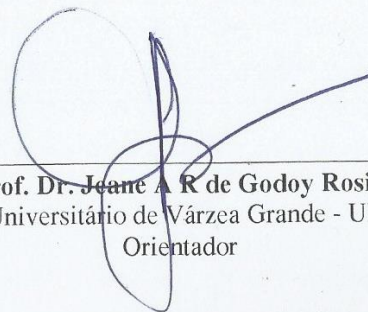
Aluna: THAYLINE GOBBI DA SILVA

ORIENTADOR: PROFA. DRA. JEANE A.R. DE GODOY ROSIN

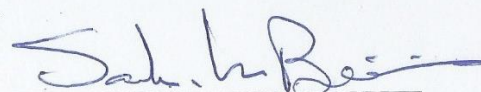
Aprovado em 6 de dezembro de 2018.


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

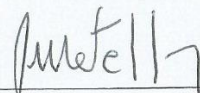
Comissão Examinadora:



Prof. Dr. Jean A R de Godoy Rosin
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Prof. Dr. Sandra Medina
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno UNIVAG



Prof. Dr. Humberto da Silva Metello
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno UNIVAG

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho com o meu mais profundo amor aos meus pais, que tanto me apoiaram para a realização do mesmo.

AGRADECIMENTOS

Agraço em primeiro de tudo a Deus, pois sem ele nada seria, nem forças teria para ter chegado até aqui.

Aos meus pais e irmão que são minha base, por todo refúgio, amor incondicional, apoio e incentivo nessa caminhada, ao qual não mediram esforços para verem minha realização.

Ao meu namorado Joaquim pelo companheirismo, paciência, carinho e dedicação.

Agradeço a minha orientadora Professora Doutora Jeane A R de Godoy Rosin pelas orientações, disponibilidade, incentivo e carinho ao qual tem me tratado, contribuindo com seus conhecimentos para meu crescimento acadêmico.

Aos meus colegas de sala, André Assis, Geovanna Procópio, Caroline Albert, Dara Felfili, Monique Cardoso e Marielza Botelho pela amizade e momentos de descontração, até mesmo pelas brigas de trabalho em grupo que nunca nos separaram, por tornarem dessa jornada mais agradável e divertida.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	4	5 ASPECTOS TÉCNICOS / TECNOLOGIAS	31
RESUMO.....	6	INOVADORAS.....	31
ABSTRACT.....	7	5.1 em busca de novos caminhos: sustentabilidade, conforto ambiental, funcionalidade.....	31
1 INTRODUÇÃO.....	8	5.2 projetos de referência.....	37
1.1 PROBLEMÁTICA.....	8	5.2.1 matriz de análise.....	44
1.2 JUSTIFICATIVA.....	8	6 ASPECTOS METODOLÓGICOS / PROJETO	46
1.3 OBJETIVOS.....	8	URBANÍSTICO.....	46
1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	9	6.1 uma proposta projetual.....	46
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10	6.2 conceito estruturante.....	50
2.1 o contexto dos bairros periféricos na cidade contemporânea.....	10	6.3 o objeto – infraestrutura verde e requalificação urbana: um estudo de caso para o bairro praeirinho-cuiabá.....	51
2.2 em busca de soluções: a requalificação de área precária.....	14	6.3.1 análise.....	56
2.3 novos cenários para a requalificação: a sustentabilidade urbana.....	15	6.4 caracterização da área de estudo.....	56
2.3.1 princípios da sustentabilidade.....	18	6.4.1 estudo do entorno.....	56
2.4 infraestrutura verde em face da sustentabilidade urbana.....	22	6.4.2 estudos das condicionantes físico- espaciais.....	57
3 ASPECTOS NORMATIVOS.....	24	6.5 partido urbanístico.....	59
4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS.....	27	6.6 programa de necessidades.....	60
4.1 possibilidades e desafios do projeto urbano em face da melhoria da qualidade de vida.....	27	6.7 organograma e fluxograma.....	61
4.2 contribuições da requalificação urbana do bairro praeirinho - cuiabá para materialização do direito à cidade.....	29	6.8 setorização.....	63
		6.9 quadro – pré-dimensionamento.....	63
		6.10 análise da legislação incidente.....	64
		6.11 ensaios técnicos/gráfico.....	65
		6.12 composição de ambientes (plantas, cortes, elevações, dentre outras peças gráficas).....	66
		7 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS.....	49

10 PROPOSTA FINAL / APRESENTAÇÃO	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de um jardim de chuva	32	Figura 16: Exemplo de edificações da Cidade Universitária.....	41
Figura 2: Jardim de chuva da biblioteca Maple Valley, Washington ..	32	Figura 17: Uma das tipologias de quadra da Cidade universitária.....	41
Figura 3: Esquema de um canteiro pluvial	33	Figura 18: Área proxima ao córrego antes da intervenção	42
Figura 4: Canteiro pluvial em Portland	33	Figura 19: Demarcação das área de risco	43
Figura 5: Esquema de uma Biovaleta.....	34	Figura 20: Proposta de Intervenção.....	43
Figura 6: Biovaleta de um estacionamento	34	Figura 21: Vista do parque depois da intervenção	44
Figura 7: Esquema de uma lagoa pluvial	35	Figura 22: Mapa de desapropriação	48
Figura 8: Lagoa Meadowbrook	35	Figura 23: Localização da área de estudo	51
Figura 9: Esquema de um teto verde.....	36	Figura 24: Demarcação do bairro Praeirinho.....	52
Figura 10: Plano de Intervenção no Complexo Cantinho do céu	37	Figura 25: Mapa de renda da cidade de Cuiabá.....	52
Figura 11: Parque próximo ao rio após a intervenção.....	38	Figura 26: Mapa de zoneamento de Cuiabá	53
Figura 12: Vista após a intervenção.....	38	Figura 27: Mapa do sistema viário de Cuiabá	54
Figura 13: Implantação Residencial dos Lagos	39	Figura 28: Mapa de uso do solo atual do bairro Praeirinho.....	54
Figura 14: Vista aérea do complexo Cantinho do Céu após a intervenção	39	Figura 29: Bairro e seu entorno	57
Figura 15: Vista érea da Cidade Universitária	40	Figura 30: Quadra habitacional determinada para a proposta arquitetônica	58
		Figura 31: Implantação da quadra habitacional	66

Figura 32: Planta de Layout	67
Figura 33: Fachada.....	67
Figura 34: Vegetação Magnólia.....	46
Figura 35: Resedá	46
Figura 36: Jacarandá	46
Figura 37: Alfeneiro.....	46
Figura 38: Felício.....	47
Figura 39: Murta-de-cheiro	47
Figura 40: Areca-dourada.....	47
Figura 41: Palmeira real.....	47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Fluxograma Proposta Urbanística	63
Gráfico 2: Fluxograma Proposta arquitetônica	63
Gráfico 3: Setorização.....	64
Gráfico 4: Pré-dimensionamento (Unidade habitacional)	65

RESUMO

GOBBI, T. S. Infraestrutura Verde E Requalificação Urbana: Um Estudo De Caso Para O Bairro Praeirinho-Cuiabá..

2018.xx. Monografia Apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande - MT, Várzea Grande - MT, 2018.

A infraestrutura verde manifesta-se como uma maneira de recompor a natureza com a ocupação urbana ancorado pelas capacidades dos recursos naturais, não sendo apenas um embelezamento, mas sim uma infraestrutura exercendo alto desempenho. A monografia surge da hipótese de se implantar a infraestrutura verde em Cuiabá tendo por resultado melhoras da qualidade de vida ambiental e urbana de maneiras sustentáveis. O estudo foca no Praeirinho, bairro caracterizado por invasão e que atualmente se encontra em uma área de risco. Por meio do estudo de caso, levantamentos e considerações nota-se a chance de se aplicar os princípios da infraestrutura verde. Por fim o estudo expõe uma proposta de requalificação urbana através da

infraestrutura verde para o bairro Praeirinho, baseado nos problemas e potencialidades evidenciados ao longo do trabalho.

Palavras-chave: Infraestrutura verde, requalificação urbana, sustentabilidade.

ABSTRACT

GOBBI, T. S. **Green Infrastructure and Urban Re-qualification: A Case Study for the Praierinho-Cuiabá Neighborhood** .. 2018.xx. Monography Presented to the Architecture and Urbanism Course of the University Center of Várzea Grande - MT, Várzea Grande - MT, 2018.

The green infrastructure manifests itself as a way of restoring nature to the urban occupation anchored by the capacities of natural resources, being not only a beautification, but an infrastructure performing high performance. The monograph arises from the hypothesis of implanting the green infrastructure in Cuiabá resulting in improvements in the environmental and urban quality of life in sustainable ways. The study focuses on Praeirinho, a neighborhood characterized by invasion and currently located in an area of risk. Through the case study, surveys and considerations, one notes the chance to apply the principles of green infrastructure. Finally, the study presents a proposal of urban requalification through the green infrastructure for the Praeirinho neighborhood,

based on the problems and potentialities evidenced throughout the work.

Keywords: Green infrastructure, urban renewal, sustainability.

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMÁTICA

Nos dias atuais, boa parte da população mundial reside em áreas urbanas. No Brasil, mais de oitenta por cento das pessoas moram em cidades. A problemática encontrada no trabalho está relacionado a esse fenômeno de crescimento e urbanização, que assim como na maioria dos estados brasileiros, na cidade de Cuiabá ocorreu um processo de urbanização, que reproduziu baixa qualidade de vida urbana, desigualdades socioespaciais, as quais foram materializadas em invasões e até periferização, como no caso do bairro em estudo - bairro Praeirinho, que se encontra numa área de risco, com graves problemas ambientais como alagamentos e invasões de APP (Área de preservação permanente).

1.2 JUSTIFICATIVA

O trabalho justifica-se por acreditar que a concepção de uma proposta baseada nos princípios da sustentabilidade e tecnologias

da infraestrutura verde possibilita a incorporação da natureza na cidade, de maneira a caminhar em direção a sustentabilidade urbana, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida. Além de favorecer na redução dos efeitos ambientais adversos e na adequação para enfrentar as questões causados pelas variações climáticas (AHERN, 2009; HERZOG, 2010).

1.3 OBJETIVOS

O presente trabalho, tem como objetivo geral elaborar uma proposta de intervenção urbanística, visando a melhoria da qualidade urbana-ambiental do bairro Praeirinho de Cuiabá-MT.

Os objetivos específicos são:

- Realizar estudos bibliográficos referente a temática proposta.
- Compreender o contexto sócio espacial do bairro Praeirinho por meio de pesquisa documental e visitas técnicas.

- Analisar projetos de referência relacionados ao tema em estudo.
- Indicar uma proposta ideal de infraestrutura verde para o Praeirinho;

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

O presente Trabalho está estruturado em nove capítulos.

No presente e primeiro capítulo é embutido a problemática do tema, a justificativa, objetivos e o estado de arte descrevendo o contexto histórico à atualidade.

O segundo capítulo trata da conceituação de Infraestrutura verde e a requalificação urbana contextualizando sobre os bairros periféricos nas cidades contemporâneas, a busca de soluções quanto a requalificação de áreas precárias e a sustentabilidade urbana.

O terceiro capítulo se atém aos aspectos normativos quanto aos direitos a cidade sustentáveis, conceitos sobre a Agenda 21 e o plano diretor municipal.

O quarto capítulo trata dos aspectos sociológicos, das possibilidades e desafios do projeto urbano em face da melhoria da qualidade de vida.

O quinto capítulo, trata dos aspectos técnicos, contextualizando projetos de referência relacionados ao presente estudo.

No sexto capítulo entra o estudo de caso do Bairro Praeirinho levantando suas problemáticas e potencialidades juntamente com a proposta considerada ideal segundo os estudos levantados, de forma a conceituar a ideia obtida.

Para o sétimo capítulo é feita a descrição das técnicas e materiais utilizados na proposta com suas respectivas funções.

Por fim o oitavo e nono capítulo tende a demonstrar os estudos e plantas da proposta juntamente com maquete eletrônica para melhor entendimento do projeto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O CONTEXTO DOS BAIRROS PERIFÉRICOS NA CIDADE CONTEMPORÂNEA

A cidade é o agrupamento urbano, aglutinado em uma única área, onde um grande número de pessoas possui residências, estabelecimentos comerciais e industriais. O conceito de cidade (zona urbana, ambiente urbano), é adverso ao de campo (zona rural). A localidade de povoação urbana é a sede do município (cada divisão administrativa autônoma dentro de um Estado). Cada cidade é identificada pelas práticas e costumes dos seus cidadãos, pelo paisagismo que possui, pelos tipos de serviços e infraestrutura ofertados, pelas atividades econômicas interdependentes que são exercidas pelos habitantes dos setores secundário e terciário. Em relação as atividades primárias, ou seja, agricultura e pecuária, estas são realizados na zona rural (KOWARICK, 2000).

Enquanto produto social, a cidade é adaptada por uma diversidade de componentes da sociedade. Dessa forma, incumbe-nos reconhecer como esses diversos tipos sociais a usam nas áreas periféricas de uma cidade, representados pelas praças, parques, calçada, dentre outros identificando e analisando quais são os

usos e as funções destes “lugares”, no sentido de garantir as necessidades dos cidadãos (KOWARICK, 2000).

Ao se analisar a estrutura da sociedade atual, percebe-se a existência de uma composição desigual e conflitante, por intermédio dos atos suportados vindos de processos sócio espaciais. Os bairros periféricos surgem por meio da população pobre que, ocupam determinada área sem infraestrutura e serviços básicos, podendo tanto estar perto do centro da cidade, quanto distante e o que o diferencia das demais áreas da cidade é a precariedade de suas condições (SERPA, 2001).

No Brasil, os debates sobre periferia iniciaram a ser observados a partir das décadas de 1950 a 1970, momento em que o país percebeu uma alavancada no processo de urbanização, pois nesse tempo a periferização passou a não restringir somente as metrópoles. Entendida a partir da relação centro-periferia, podemos compreender a cidade não apenas como um espaço hierarquizado, ordenado que determina seu processo de estruturação por meio de políticas públicas, mas sim, avaliando a necessidade da distribuição justa dos espaços públicos e

equipamentos de uso coletivo nas suas áreas periféricas (KOWARICK, 2000).

A cidade é um lugar da busca pela satisfação de várias necessidades básicas, nela que se funde a consciência humana, as ideias, tanto dos direitos civis, políticos e sociais formando a figura do cidadão. Ela deve promover a integração e bem-estar dos seus habitantes, garantindo a segurança, dignidade e reconhecimento social. Porém também é visto que a cidade do mesmo modo pode promover o contrário de tudo isso, criando exclusão social e o mal-estar, tornando-se um espaço do não direito, da injustiça, da subcidadania e do não-reconhecimento.

De acordo com esses fundamentos a cidade pode desempenhar um papel de um espaço aberto de interação humana a evolução da vida boa e justa, ou como um território dividido que promove a vida prejudicada, seja pela distinção, segregação e pela desigualdade e a falta de reconhecimento (MARTINS, 2016).

O contexto dos bairros periféricos na cidade contemporânea se dá pela história da cidade chegada até aqui, em uma questão a qual lida com: a cidade como lugar para morar, e a

cidade como espaço de negócios. Segundo Martins (2016) apud Weber (1999), essa visão foi fundada pela cidade do Ocidente, onde o mercado teve um papel central na organização das cidades que se voltam cada vez mais para os negócios fazendo com que o capitalismo avançasse imensamente no decorrer da história pelo mundo.

A expansão urbana tem crescido consideravelmente a partir da revolução industrial, por conta do setor fabril e até causas de seca em muitas regiões, que fez com que a população do campo migrasse para os centros urbanos atrás de condições de vida melhores. Processo esse conhecido como êxodo rural. (LIMA, 2015)

No Brasil, foi em meados do século XX que o país iniciou esse fenômeno social.

Segundo Vasconcellos (2015, p. 17): “Atualmente, metade da população mundial vive em cidade e a previsão é de que até o ano 2025 chegue a três quartos da população”.

Conforme dados do Governo do Estado de São Paulo, atualmente 80% da população já vive em áreas urbanas no em

nosso país (SVMA, 2010, p.14). Porém, apesar do grande adensamento urbano e populacional, as redes de infraestrutura e serviços não o acompanharam, o que evidencia os resultados nocivos.

Como Rivaldo e Rossi (2016) cita, que em consequência de todo esse crescimento, diversos países enfrentariam muitos desafios, como habitação, infraestrutura, transporte, energia, entre outros.

Neste sentido, o ambiente urbano com estrutura inadequada pode apresentar diversas características peculiares que ocasionam consequências ao bem-estar e desenvolvimento da sociedade quando não há planejamento [...]” (CARMO; GUEDES, MAGALHÃES; RIBEIRO, 2017, p. 330)

A respeito do Brasil isso resultou em uma estrutura socialmente desigual, o que conclui em problemas como, exclusão social e Periurbanização. (LOURENÇO, 2013)

Vasconcelos (2015, p.17) também conta que essa falta de planejamento levou grande parte das cidades brasileiras ao desmatamento e ocupação irregular de encostas e áreas alagadiças.

Na visão de Martins (2016), esse fenômeno da explosão desagregou o espaço urbano resultando em uma satisfação intensa de interesses privados na produção do espaço urbano.

Como explica Pena (2018), essa oposição entre centro e periferia que se constituiu através de novos centros, onde basicamente as cidades se formam em torno desses espaços e então propagando-os, dessa forma as classes mais altas propendem aproxima-se desse centro já que se tornam áreas mais valorizadas. Com o passar do tempo esses centros se sobrecarregam e a cidade vai permitindo surgir novos subcentros, que novamente vai encarecendo os preços dos terrenos e elevando os custos sociais, fazendo com que as populações mais pobres venham a se afastar para que a ocupação seja feita pela população mais rica.

Neste sentido, Martins (2016) afirma que os pobres sofrem os impactos desse processo sendo colocados nas periferias das cidades, que é onde se localizam os conjuntos habitacionais subsidiados pelo poder público, distante dos equipamentos públicos, e ainda: “Esses espaços segregados, além do mais, costumam apresentar uma baixa disponibilidade de infraestruturas, como pavimentação, saneamento básico, espaços de lazer, entre outros.” (PENA,2018, p.22)

Dessa forma existem duas cidades, uma cidade econômica e a outra social:

“[...] enquanto aquela é alvo de grandes investimentos e obras, bem como de tudo o mais que diz respeito ao desenvolvimento econômico; a cidade social, o lugar onde por excelência onde a vida se realiza, é, por sua vez, alvo de investimentos modestos, não raro justificados pela falta de dinheiro ou recursos, e, portanto, excluída do discurso político.” (MARTINS apud SANTOS, 2008, p.107)

Tal valorização desfavorece a importância da sociedade coletiva e atinge a ideia do cidadão, modificado pela imagem do consumidor. Nesse contexto capitalista periférico, empresas e poderes privados acabam por determinar políticas nacionais por estarem quase a depender desses para que promova emprego. Tudo isso mostra a discrepância entre os interesses dos cidadãos e os interesses nacionais que são os mesmos dos empresariais (LOURENÇO, 2013)

As mudanças atingem dramaticamente a classe pobre, incluída impiedosamente no sistema capitalista, considerado que quando o Estado Social não se faz presente, o que se torna presente é a exclusão social e o não-reconhecimento.

Como levantado o assunto no início do capítulo, “...a produção do espaço urbano pode promover tanto a inclusão como a exclusão”. (MARTINS, 2016, p. 26). Analisando que se o poder público viabiliza a constituição de bairros populares no limite urbano da cidade, distante de serviços essenciais como escolas, creches, postos de saúde, áreas de lazer, entre outros, é notório que a injustiça social é um elemento da cidade contemporânea.

Ainda mais ao fato do estado oferecer aos centros mais ricos as melhores condições de infraestrutura, com transportes, praças, áreas de lazer, entre outras. Isso, é claro, faz com que essas áreas empregam mais pessoas, fazendo com que tenha uma maior mobilidade e atividade, exigindo que os trabalhadores residentes da periferia se deslocam para os seus serviços (MARTINS, 2016).

É perceptível que as modificações realizadas na cidade apontam uma tendência da sua estruturação. As ações

socioespaciais mostram que isso se define em função de preocupações imediatas do poder público, devido emergências sociais de habitação e até engenhos imobiliários que limitam e fragmentam cada vez mais o uso do espaço urbano. Porém certas partes da cidade, como os bairros periféricos acabam tendo de incumbir-se funções únicas, baseando-se em espaços de segregação induzida.

2.2 EM BUSCA DE SOLUÇÕES: A REQUALIFICAÇÃO DE ÁREA PRECÁRIA

A denominação da condição de precariedade habitacional requisita um estudo apropriado com o objetivo de clareza em sua qualificação. Para Cardoso (2008), as Favelas ou similares são referências baseadas no tipo assentamentos resultantes de ocupações irregulares dos terrenos, pública ou privada, repetidamente, tida como “anormal”, devido a forma urbanização que é abaixo dos padrões estipulados por lei.

Para o IBGE (2011), os assentamentos irregulares são um conjunto de unidades habitacionais desfavorecidos de serviços

públicos fundamentais ocupando um terreno alheio, crescendo de maneira desorganizada. Os conjuntos habitacionais irregulares clandestinos surgem em lugares supostamente ociosos, possibilitando as invasões periféricas. Estas invasões se identificam por movimentos rápidos, o que implica o acesso súbito ao lote e à construção de moradia (OLIVEIRA E COSTA, 2007).

Segundo Ribeiro Filho (1997) os conceitos de urbanização fundamentada nas grandes cidades abordam metas e políticas públicas essenciais para o avanço da urbanização.

A sugestão de interferência procura proporcionar a requalificação da área, incorporando ambientes de relevância para a cidade (SANTOS, 1994).

No final da década de 1970, parte das cidades brasileiras iniciaram o processo de revitalização de áreas centrais e periféricas. Buscam reverter a situação instaurada, recuperar e preservar os aspectos físicos, sociais e econômicos, da história local (SANTOS, 1994).

O método de revitalização urbana remete a revalorização das áreas

alteradas e geram mudanças a fim de criar novas funções através das paisagens.

A ausência de arborização e a grande impermeabilização do solo colaboram para uma má sensação térmica, que são os casos das áreas periféricas que não se tornam valorizadas.

Decorrente desses fatos, da necessidade de garantir qualidade as áreas periféricas, surge a requalificação de maneira sustentável e com acessibilidade universal privilegiando os meios de transportes coletivos com melhorias na mobilidade urbana e infraestrutural, assim como na reabilitação dos espaços.

Assim, a população conterà mais oportunidades de interação social, reduzindo a insegurança pública causada por ambientes despedaçados e desocupados, criando assim na mentalidade das pessoas um senso de comunidade e segurança para que a população abrace o espaço público (JAN GEHL, 2013).

Contudo, isso constitui-se de uma grande dificuldade, sendo que o comum quando ocorrem devidas intervenções com tendência a valorização das áreas, que a população acaba por não

se adequar aos novos parâmetros desenvolvidos. Isso torna um tanto que inevitável a sequência de invasões (SANTOS, 1994).

A fim de assegurar a eficácia de um projeto de requalificação, devem ser garantidas ações que viabilize o desenvolvimento de atividades que privilegiem deslocamentos a pé, melhorando calçadas para pedestres, criando ciclovias incentivando esse tipo de transporte, ou seja, uma melhora dos lugares públicos, praças e circulações como um todo.

Ações como essas são imprescindíveis para a elaborações de bons projetos e requalificações urbanas.

2.3 NOVOS CENÁRIOS PARA A REQUALIFICAÇÃO: A SUSTENTABILIDADE URBANA

Como explica Madureira (2012, p. 34) apesar da preocupação com as áreas verdes ser antiga e até entrelaçada com a própria história das cidades, somente com as alterações que se deram decorrentes da Revolução Industrial surgiu essa expressão da atualidade.

Na mesma linha de raciocínio Vasconcellos (2015, p. 29) cita. Apenas na década de 1970, com as dificuldades resultantes do acelerado crescimento das cidades, como carência na qualidade de vida, degradação dos espaços públicos e a difusão urbana, se iniciou a preocupação de cunho ecológico aos planos urbanos.

Só a partir daí surgiu em 1971 o desenvolvimento sustentável, lançado pela união mundial para a conservação (IUCN) e pelo fundo mundial para conservação (WWF), embora tivesse outro nome “ecodesenvolvimento” na Reunião de Founex. A estratégia Mundial sugeria uma harmonia entre o desenvolvimento sócio econômico com a conservação do meio-ambiente, com destaque na preservação dos ecossistemas naturais e na diversidade genética, para a utilização racional dos recursos naturais.¹

O que era uma necessidade, conforme explica Schutzer (2014), considerando o consumo de recursos e serviços ambientais utilizados pela sociedade, como por exemplo água, solo, ar, vegetação, entre outros, essenciais para a qualidade de vida de uma

cidade. Porém muitas vezes esse consumo urbano e rural não se supre apenas dentro de seus territórios, o que se conclui que a infraestrutura urbana e ambiental é composta de sistemas que se completam, porém tem sido trabalhado separadamente pela gestão pública.

Conforme conta Rivaldo e Rossi (2016), A concepção da paisagem integrada à infraestrutura urbana fez-se mais conhecida por meio da proposta de Frederick Law Olmsted, em 1870, para a reabilitação de Boston’s Back Bay, um bairro histórico residencial e comercial nos Estados Unidos, situado ao longo do rio Charles. Nesse projeto ele fez um parque de cerca de 11km conectando a um outro parque, chamado de Franklin Park melhorando assim a drenagem do local e evitando inundações. Porém esses conceitos foram se perdendo à forma que os automóveis surgiam e foram tido como prioridades alimentando estradas e outras infraestruturas cinzas.

¹ LEMOS, Haroldo Mattos de. *A estratégia mundial para a conservação*. [S.l.: s.n].

Não obstante, na segunda metade do século XX ressurgiu como uma ferramenta significativa de planejamento e projeto urbanos. As condições e escassezes da atualidade em conta a recuperação dos meios naturais, dispõe novos hábitos aderindo diferentes terminologias, como “Urbanismo Sustentável”, “Urbanismo Ecológico” ou ainda “Biourbanismo”.

Segundo Rivaldo e Rossi (2016. p.10 apud FARR, 2013):

O urbanismo sustentável enfatiza a importância dos benefícios sociais da vida no bairro (ou vizinhança), onde deve ser possível satisfazer necessidades diárias a pé. Tais benefícios são maiores em vizinhanças que integram cinco parâmetros: definição, compacidade, totalidade, conexão e biofilia (FARR, 2013).

A sustentabilidade urbana argumenta que as cidades precisem ser analisadas como um sistema integrado, como por exemplo o transporte, que além de ser compreendido em conjunto com as políticas de usos do solo, deve também se considerar as questões ambientais (CASTELLS, 1983).

Nessa perspectiva, Cândido e Martins (2013) conta, a sustentabilidade urbana vem de maneira a desenvolver esses espaços respeitando o ambiente natural, da mesma maneira que, atenda a atenda a procura pela proporção constante de vários benefícios, no lugar em que a urbanização comece a ser perceptiva como um local que é capaz de ser arquitetado à partir de suporte sustentável ou modificado para uma resistência superior.

Com isso a sustentabilidade urbana se faz de uma ótima e importante estratégia para a requalificação urbana, tendo em vista que ela se define por um dispositivo para um avanço da peculiaridade da existência dos habitantes, gerando a composição e reabilitação, por exemplo, equipamentos e infraestruturas promovendo a importância e dando o valor necessário aos espaços públicos com proporção de estimular social e econômico, por intermédio de avanços urbanos, acessível e ou comunicativo (MOURA, et. al., 2006). Ela engloba métodos de transformação em uma região civilizada com o plano de lhe fornecer novo cargo, oposto daquela existência anterior.

2.3.1 PRINCÍPIOS DA SUSTENTABILIDADE

A referência primordial de desenvolvimento sustentável sobre o meio ambiente, ocorreu em 1972 na Conferência de Estocolmo. Deste encontro é que foi estabelecido a Declaração de Estocolmo, um documento contendo 26 (vinte e seis) princípios e 08 (oito) proclamações reconhecendo a importância da proteção e do melhoramento do meio ambiente, influenciando o bem-estar das pessoas, bem com o desenvolvimento econômico de um mundo inteiro e um dever de todos os governos (Proclamação número 2). A ONU, em 1987, organizou a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento resultando no Relatório de Brundtland dando destaque no conceito de Desenvolvimento Sustentável, agregando a ideia de desenvolvimento com o meio ambiente (EPELBAUM, 2004).

No Rio de Janeiro foi feita a conferência conhecida como Rio-92. Neste encontro foi estabelecido o registro 21, certificado que espelha um planejamento de conduta e programação do futuro, de modo sustentável. Além do registro 21, quatro negociações apareceram: Documentos do Rio, Documentos de Convicções

Sobre Aplicação das Florestas, Pacto Sobre Diferença Biológica e a Combinação Por Cima de Modificação Climática.

Em 2002, foi realizada em Johannesburgo a Conferência Mundial sobre avanço Sustentável, da qual a essencial deliberação foi a construção do Esquema de Execução que caucionou a relevância da preservação ambiental, entretanto, não estabeleceu a obrigação de patrocinar as dimensões para sua execução em turnos Internacional (RIBEIRO,2002).

No decorrer das discussões realizadas pelas diferentes conferencias mundiais, 05 (cinco) princípios de sustentabilidade foram retratados, quais sejam: (1) Natural Step, (2) Agenda 21, (3) Pacto Global, (4) Projeto Sigma e (5) Princípios Globais de Sullivan. Convém frisar que existem outros princípios gerados pela própria ONU, pelos organismos internacionais e também nacionais, contudo, os cinco primeiros são frequentemente mencionados na bibliografia como suporte de ideia e debate para a evolução dos demais.

O primeiro princípio acima elencado, conhecido como Natural Step, foi elaborado pelo Dr. Karl-Henrik Robèrt, um

oncologista sueco que em conjunto a outros cientistas, descreveram sobre o aprendizado básico das funções da biosfera e interações humanas referentes à sustentabilidade da vida no planeta, gerando um documento consensual articulado de princípios de sustentabilidade (WAAGE, 2004).

As circunstâncias do sistema foram criadas através de uma perspectiva ordenada considerando sempre o ponto final desejável que é a sustentabilidade. Assim, quatro pontos deste princípio foram destacados.

O primeiro ponto é que na sociedade sustentável, os materiais retirados da natureza precisam ser controlados, pois, a natureza possui recursos não renováveis e os que se mantem constantes não estão sujeitos a concentrações crescentes, bem como os impactos ambientais a eles causados podem torna-los inutilizáveis.

O segundo ponto nos remete as substâncias produzidas pela sociedade, as quais interferem no ciclo natural de decomposição da natureza, podendo demorar vários anos para sumir do ambiente.

No terceiro, temos as intervenções físicas à natureza na sociedade sustentável, contribuindo na perda dos nutrientes do solo, seja realizando plantações prejudiciais ao solo, ou construindo estradas e outras edificações, interferindo significativamente no meio ambiente.

As conveniências humanas são realizadas em todo o mundo na sociedade sustentável. Aqui, as pessoas melhoras as formas pelas quais se satisfazem e os comércios atendem as vontades dos seus clientes empregando o mínimo possível de recursos.

Essas condições sistêmicas, são gerais e não se sobrepõem. Orientam o raciocínio e a tomada de decisão. Quando aplicados a conjuntura da organização do The Nativo Step, as deliberações exercidas suspenderão uma concepção superior avançando com estímulo para desocupar-se, trocar matérias primas, aprovar alterações em exercícios de administração de solo e meios naturais e englobar aparência comunicativa de sustentabilidade. (WAAGE, 2004).

O princípio de número dois, é a **Agenda 21** que, segundo a Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva: " traz o conjunto mais

vasto de premissas e recomendações sobre como as nações devem agir para alterar seu vetor de desenvolvimento em favor de modelos sustentáveis e a iniciarem seus programas de sustentabilidade" (MMA, 2005).

A Agenda 21 é contextualizada como um programa de ações realizado para ser executados em nível global, nacional e local pelos Sistemas governantes e grupos de todas as áreas que possuam impactos humanos no meio ambiente.

O documento possui 40 capítulos que se dividem em quatro seções: Seção I: Dimensões Econômicas e Sociais (capítulo 2 a 8); Seção II: Conservação e gerenciamento de recursos para o desenvolvimento (capítulos 9 a 22); Seção III: Fortalecimento do papel dos grupos principais (capítulos 23 a 32) e Seção IV: Meios de implementação (capítulos 33 a 40).

O destaque da Agenda 21 e seus aspectos de desenvolvimento sustentável são significativos para os indicadores cuja intenção é atingir o avanço em um nível nacional de desenvolvimento sustentável (MORTENSEN, 1997).

O princípio de número três, é o **Pacto Global** criado para transformar o meio econômico global mais sustentável e proporcionar a incorporação sociável. Esse Pacto Global possui dez princípios decorrentes da Declaração Universal dos Direitos Humanos, da Declaração de Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, da Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento e a Convenção das Nações Unidas, contextualizados abaixo de forma sucinta (MORTENSEN, 1997).

1. Retrata a obrigatoriedade das empresas em ajudar-se de forma mútua e respeitar a proteção de direitos humanos internacionalmente proclamados.
2. As empresas têm a obrigação de comprovar que não são associados em abusos de direitos humanos.
3. Dispõe sobre o apoio a liberdade de associação por parte das empresas, bem como a real condecoração do direito a negociação coletiva.
4. Demonstra a obrigatoriedade das empresas em apoiar o combate de todas as maneiras de trabalho forçado e coercivo.

5. As empresas têm a obrigação de apoiar a eliminação do trabalho infantil.
6. Esse princípio dispõe sobre a obrigatoriedade das empresas em apoiar e erradicação de discriminação relativa ao emprego e à ocupação.
7. As empresas precisam trabalhar numa abordagem preventiva aos desafios Ambientais.
8. O princípio oito sustenta que as empresas necessitam promover iniciativas voltadas a responsabilidade ambiental.
9. As empresas têm a obrigatoriedade de fomentar o desenvolvimento e a disseminação de tecnologias ambientalmente harmonizadoras.
10. E por último, as empresas têm a obrigação de trabalhar e empenhar em todas as maneiras de corrupção que existe, incluindo extorsão e suborno.

O quarto princípio apontado se refere ao Projeto Sigma (Sustainability – Integrated Guidelines for Management). Este princípio reúne uma série de convicções para as empresas que

procuram a sustentabilidade. Este projeto nasceu em 1999, fruto de uma cooperação entre o Forum for the Future, AccountAbility e British Standards Institution (BSI).

Em 2003 o projeto foi conferido e é realizado por três divisões: um mentor de convicções, um grupo de conceitos de administrar e realizar a sustentabilidade nos exercícios fundamentais da presença de um mentor de utensílio. O documento junta os assuntos econômicos, sociais e ambientais, dando impulso para que as empresas interajam nessas áreas em suas organizações (UNIETHOS, 2004).

O Sigma é na realidade, um resumo dos vários modelos na área de responsabilidade social empresarial. Ele possibilita que as empresas a utilizem para atenderem suas organizações conforme suas necessidades. Este princípio é direcionado a responsabilidade das ações de uma organização no que se refere aos padrões comprometidos de forma voluntária pelas empresas, além das regulamentações que precisam ser cumpridas por razões estatuídas (MORTENSEN, 1997).

Finalmente, temos o Princípio Global de Sullivan. Manifestou-se por um argumento realizado por Reverendo Dr. Leon H. Sullivan, diversos dirigentes mundiais, de quem a conduta se constitui nos conceitos de Sullivan (que procederam de formas essenciais para eliminar com o apartheid na África do Sul). Este começo opera como regra de conduta visando alongar os privilégios carnais, razão social, apoio ambiental e econômica para o conjunto de operários, em todas as fábricas, em todas as terras.

A ideologia dos princípios é que eles são feitos para serem usados de forma voluntária pelas organizações, com objetivo focado na troca de ideias melhorando para toda sociedade (SANTOS,2004).

Nesse sentido, esse princípio foca na promoção de oportunidades de forma equivalente para os trabalhadores de todas as hierarquias nas organizações pautadas no respeito sem qualquer tratamento abusivo (MORTENSEN, 1997).

2.4 INFRAESTRUTURA VERDE EM FACE DA SUSTENTABILIDADE URBANA

Uma vez apresentadas as diferentes formas de abordar a sustentabilidade urbana no campo teórico, apresentamos abaixo uma de suas muitas variações no campo prático a partir do estudo introdutório da infraestrutura verde. Assim, abordamos algumas de suas referências pioneiras e da maneira como essas referências transformam-se em elementos materiais da cidade.

A infraestrutura Verde, Vasconcellos (20015, p. 22) conta, é uma atividade criada nos Estados Unidos. O conteúdo foi empregado pela primeira vez em 1994, na Flórida, e sua ideia apresentada pela equipe The Conservation Fund, que tem por finalidade ampliar resultados sustentáveis de preservação com realce na inclusão dos benefícios econômicos e ambientais.

A infraestrutura verde surge como uma alternativa de adaptação do desenho urbano que considera todo o ecossistema e busca minimizar os efeitos negativos da urbanização através da mimetização da natureza. Ela torna-se um campo de pesquisa inserido no debate da sustentabilidade urbana, no início do século XXI, através da sua constituição prática.

Essas práticas têm origem em dois conceitos fundamentais para o desenvolvimento do tema: a integração de parques e áreas verdes construídas e a preservação de áreas verdes naturais para

melhorar a biodiversidade do habitat (BENEDICT & MACMAHON, 2011).

O autor Franco (2010) considera que as infraestruturas verdes agregadas aos espaços urbanos proporcionam valores ambientais visando o desenvolvimento sustentável. O conceito desse tipo de infraestrutura pode variar conforme diversidade de espécies de árvores associada com a engenharia na busca da melhoria do ambiente urbano.

Para Herzog (2013), a infraestrutura verde representa uma rede ecológica urbana que desenha a paisagem urbana integrando os processos naturais, como forma de promover a sustentabilidade e durabilidade do ambiente urbano, priorizando os usuários em comum.

Lima (1994, apud ALBUQUERQUE e LOPES, 2016) afirma que as áreas verdes urbanas necessitam de suas zonas de superfície permeável com a existência de árvores exercendo papel ecológico ou estético, como a presença de zonas de lazer como canteiros, praças e parques.

Katzschner et al (1999), defende que os impactos causados pelas ilhas de calor tendem a diminuir com o plantio de árvores proporcionando áreas de ventilação, e Gomes e Soares (2003),

evidenciam que a arborização de espécies nativas, diminuem as ilhas de calor e proporcionam melhoria na qualidade de vida.

Para Monteiro e Alucci (2010a), Torres e Barbirato (2004), o aumento das áreas verdes com locais de lazer, influenciam na estética urbana e melhora a qualidade, contribuindo de forma significativa nas condições climáticas.

Os resultados das infraestruturas verdes, são de grande atrativo para o domínio político, convergindo soluções para problemas econômicos, sociais e ambientais.

Podendo garantir múltiplas funções e benefícios num mesmo espaço, a infraestrutura verde abrange problemas ambientais como a preservação da biodiversidade ou adaptação às alterações climáticas, no âmbito social como drenagem de água e espaços verdes, de forma econômicas com a criação de emprego e valorização dos imóveis. A inconciliabilidade com as soluções das infraestruturas cinzentas, que normalmente desempenham apenas uma função, torna as infraestruturas verdes exequíveis pelo seu potencial em resolver concomitantemente problemas. As infraestruturas cinzentas tradicionais são necessárias, porem

podem ser contempladas por soluções naturais trazendo a sustentabilidade ao planejamento urbano (ARTICLE, 2013).

Entre várias das funções da infraestrutura verde, ela também pode ser usada para reduzir a quantidade de águas pluviais devido a capacidade naturais de retenção e absorção da vegetação e dos solos. Nesse caso os benefícios dessa infraestrutura contam com uma melhor retenção de Carbono, melhoria na condição do ar, debilidade do impacto térmico e criação de espaço de habitats naturais e atividades de lazer. Os espaços verdes além disso dão valor ao cenário educativo e consagrado, constituindo afinidade aos locais e circunstâncias das regiões urbanas e periurbanas, nas quais a população residem e Trabalham. Além do mais, que estudam evidenciam que as resoluções de infraestrutura verde são inferiores do que as infraestruturas cinzentas e acarretam múltiplos benefícios às economias locais e ao ambiente em geral (ARTICLE, 2013).

3 ASPECTOS NORMATIVOS

- DIREITO À CIDADES SUSTENTÁVEIS

O direito às cidades sustentáveis pode ser conceituado como o direito de ver na cidade a imagem de um ambiente comunitário, um conjunto de pessoas que dividem um ponto de vista ideal de justiça, e não um território fragmentado e dividido (FRANCO, 2010).

A concepção de desenvolvimento sustentável nasceu no cenário internacional, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano em Estocolmo, 1972, ao se discutir sobre as limitações do modelo de desenvolvimento capitalista liberal frente aos recursos ambientais, porém, apenas em 1987 seu conceito foi definido.

A internacionalização da expressão “cidades sustentáveis” e os debates de mecanismos para sua prática, veio com a adoção da Agenda 21, na ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro/Brasil, constituindo um compromisso com ações voltadas ao desenvolvimento sustentável, em detrimento do modelo capitalista.

As Nações Unidas, no encontro da Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo/África do Sul (também conhecida como Rio+10), admitiram que o alcance ao desenvolvimento sustentável envolve práticas nos âmbitos econômico, ambiental e social (FRANCO, 2010).

Estas discussões internacionais sobre este assunto, foram motivadas pelas experiências nacionais. A crescente urbanização no Brasil, assim como as dificuldades consequentes influenciaram o envolvimento de áreas dos cidadãos em uma mudança social que incluiu o quesito urbano nos campos de discussões políticas, acabando na inclusão de uma parte essencial a respeito da política urbana na Carta Constitucional de 1988 e, em seguida, na autorização do Regulamento da Cidade em 2001. (FRANCO, 2010).

Não obstante, a Constituição Federal vigente, dispor de várias concepções de licença urbanística, e de políticas urbana habilitados para iniciar sustento ao progresso sustentável dos registros humanos, foi apenas depois da geração do Regulamento da Cidade, Lei n. 10.257/01, que instaurou o Artigo 182 da Magna Carta, que se converteu realmente realizável. (CANEPA, 2007).

- AGENDA 21

Estabelecida como um objeto de programação para a edificação de comunidades sustentáveis, em diferentes suportes geográficos, agregando artifícios de apoio ambiental, justiça social e eficácia econômica, a Agenda 21 foi uma das essenciais consequências da confirmação Eco-92 ou Rio-92, sucedido no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992.

É um certificado que estabeleceu a expressão de todo país a submeter-se pensar mundial e localmente, quanto a maneira que todos cooperariam no estudo de soluções para as dificuldades socioambientais.

Ela elenca as metas a serem alcançados pelos corpos sociais chegar a sustentabilidade, além de ser um procedimento público e comunicativo que sugere o planejamento e a prática de políticas para o desenvolvimento sustentável por intermédio da mobilização de cidadãos e cidadãs na concepção dessas políticas (FRANCO, 2010).

A Agenda 21 está atenta aos novos contratemplos instantâneos e ainda recomenda a organizar o mundo para os problemas do outro século. O certificado detém 40 cláusulas que se repartem em quatro divisões, quais sejam:

Seção I: Dimensões Econômicas e Sociais (capítulo 2 a 8).

Seção II: Conservação e gerenciamento de recursos para o desenvolvimento (capítulos 9 a 22).

Seção III: Fortalecimento do papel dos grupos principais (capítulos 23 a 32).

Seção IV: Meios de implementação (capítulos 33 a 40).

A Agenda 21 é um plano ágil. Ela será levada encerrar pelos vários motivos, de acordo com as distintas circunstâncias, competências e precedência dos países e regiões, e com total cumprimento de todos os conceitos inclusos no Documento do Rio sobre Meio Ambiente e Evolução.

- PLANO DIRETOR

O plano diretor é um instrumento da política urbana definida pela Constituição Federal de 1988, e é regrado pela Lei Federal n.º10.257/01, intitulada de Estatuto da Cidade, pelo Código Florestal (Lei n.º4.771/65) e pela Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei n.º 6.766/79).

A Magna Carta expõe aos municípios, instrumentado pelo plano diretor, a atribuição de deliberação da ocupação social da propriedade e também a estabilização e fiscalização dos espaços utilizados, obrigando-os a divisão de áreas, desapropriação, à desapropriação com liquidação de títulos e cobrança de IPTU. (MARTINS, 2002).

Além de estabelecer procedimentos para a ocupação e desenvolvimento da cidade, o plano diretor é um enorme instrumento na construção das cidades, por meio do planejamento estratégico, que indica maneiras e ações na procura de mudanças socioeconômicas e possibilita às gestões sociais superiores e mais eficazes ferramentas para administração municipal.

A Lei Adicional n.º 150 de 29 de janeiro de 2007, organiza sobre o esquema administrativo de avanço planejado de Cuiabá.

Ele intenciona a combinar o progresso adaptado ao contentamento social e a sustentabilidade da cidade e de qualquer região ao seu arredor, julgado ferramenta essencial, global e tático da política de avanço urbano e agrário, decisivo para todos os dirigentes públicos e internos operante no Município (MARTINS, 2002).

O Plano Diretor é obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, sendo formalizado por lei municipal impondo deveres a proprietários de solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, conforme estabelecido na Constituição Federal.

No município de Cuiabá, o bairro é a ramificação da região administrativa. Desenvolvidos e demarcados pelas leis municipais 1.315 de 1973, 2.529 de 1988, 3.709 de 1997 e 3.723 de 1997, os bairros de Cuiabá contabilizam aproximadamente 115. Estão subdivididos em quatro regiões: a Região Norte tem dez bairros e duas áreas de expansão urbana, onde fixam 63 localidades; a Região Sul contem 34 bairros, um Distrito Industrial e quatro áreas de crescimento urbano, com cem localidades; a Região Leste com 49 bairros e uma área de crescimento urbano, com 111 localidades e a Região Oeste compreende 24 bairros e uma área de dilatação urbana, onde posicionam-se 98 localidades (MARTINS, 2002).

4 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

4.1 POSSIBILIDADES E DESAFIOS DO PROJETO URBANO EM FACE DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA

Historicamente, o conceito de qualidade de vida surge nos anos 60 (Santos e Martins, 2002). Até esta década predominava um escalão principalmente economicista que averiguava o desenvolvimento económico das sociedades por meio do desenvolvimento do devido Artefato interno Bruto¹ (PIB). Este agregado macroeconómico, que corresponde ao valor da totalidade de bens e serviços gerados numa dada economia constitui, assim, um indicador da riqueza produzida e distribuída, traduzindo de forma global o crescimento económico verificado. No entanto, não contempla diversos aspetos que são fundamentais para analisar o desenvolvimento de uma sociedade (MARTINS, 2002).

Atualmente, segundo vários autores (Valente, 2004; Mendes et al, 2001; Gomez, 2000; Rocha et al, 2000 (mencionados por Nahas, 2005)), o pensamento de condição de vida associa-se

com o desenvolvimento sustentável, com a cooperação popular, com o apoio dos ecossistemas, com o agrado das obrigações fundamental dos cidadãos, com uma administração fundamentada na solidariedade social, no aspecto abrangente das dificuldades e na diminuição das injustiças sociais.

No pensamento de Frank (2000), a condição de vida é a ideia substancial da dificuldade ambiental e do avanço sustentável, já que retrata muito mais que um estágio de vida reservada, requerendo entre diversos pontos, a desocupação total da infraestrutura social e comunitária para operar em vantagem do bem público e para preservar o ambiente sem corrupção e infecção. Isto tem sentido de aprimorar a qualidade de vida e a qualidade ambiental urbana.

Segundo Kliass (2002, apud Barbosa, 2009), a condição ambiental é o atributo do centro urbano que assegura a vida dos habitantes entre as medidas de conforto, tanto nos fatos biológicos (asseio urbano, condição do ar, qualidade ambiental, circunstâncias habitacionais, estado de trabalho, grupo de transporte, alimentação etc. como nos aspetos socioculturais (percepção ambiental, preservação do património cultural e

natural, recreação, educação, etc.). De acordo com este conceito, a qualidade ambiental urbana está estreitamente ligada a condição de vida urbana e alega-se à eficiência, e o estado do meio urbano receberem às dificuldades da sua população.

A requalificação das cidades, especificamente do seu espaço público, realizada por meio da arquitetura paisagista, colaboram em muito para melhorar a qualidade do ambiente urbano e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos seus cidadãos (SOUZA, 2004).

O ambiente urbano exerce funções fundamentais na qualidade de vidas das pessoas, pois na teoria, lugares saudáveis têm cidadãos mais contentes e saudáveis. Entretanto, as degradações dos espaços urbanos são cada vez mais crescentes, por meio da contaminação atmosférica, da condição ruim da água, do ruído e da ausência de espaços naturalizados, carregando enormes repercussões à saúde dos habitantes.

O ambiente urbano define-se como um sistema composto por vários elementos naturais (água, fauna, clima, vegetação) e por

elementos construídos, ou alterados, pela intervenção humana (MARTINS, 2002).

Definir conceitos de qualidade de vida, pode não ser tão fácil, pois ela difere de pessoa para pessoa, de civilização para civilização, de tempo para tempo, uma vez que cada indivíduo possui o seu próprio julgamento de qualidade de vida. Contudo, Gough (1982 apud Santos e Martins, 2002) divide o conceito de qualidade de vida em duas partes, as necessidades e os desejos. As necessidades centralizam-se no campo do coletivo, ao tempo em que os desejos se concentram no individual.

4.2 CONTRIBUIÇÕES DA REQUALIFICAÇÃO URBANA DO BAIRRO PRAEIRINHO - CUIABÁ PARA MATERIALIZAÇÃO DO DIREITO À CIDADE.

O município de Cuiabá foi estabelecido oficialmente em 08 de Abril de 1719.

Em seus registros históricos, apresentam que os primeiros bandeirantes paulistas chegaram a povoar essa cidade nas datas de 1673 e 1682, e foi o bandeirante Manoel de Campos Bicudo que

fomentou o primeiro povoado da região, mais precisamente onde o rio Coxipó deságua no rio Cuiabá, local denominado de São Gonçalo (IBGE,2014).

Desde aquele momento, desencadeou um aumento populacional acima da média nacional. Segundo pressupostos de 2018 feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Cuiabá tem um público de 607.153 habitantes e sua região metropolitana dispõe de 918.826 habitantes e o colar metropolitano mais de 1 milhão Cuiabá, (CUIABÁ, IPDU, 2007).

Cuiabá se sobressai entre as capitais brasileiras que mais cresceram nas últimas décadas, ocasionadas de loteamentos residenciais, conjuntos habitacionais, condomínios e outras formas de ocupação urbana espontâneas ou induzidas. A facilidade e utilidade de endereçamento referenciado e marcado acarretou com que os habitantes considerassem cada um deles como bairro.

O bairro Praeirinho, essência deste estudo, está posicionado na região leste da cidade e se constituiu pelo método de invasão de moradores que coabitavam nas redondezas, crescendo

gradativamente mostrando uma deterioração ambiental, social e habitacional.

Ele inicia na Avenida Manoel José de Arruda (além disso nomeado como Avenida Beira Rio), na intersecção do Córrego Barbado; prossiga pela Avenida Manoel José de Arruda, em direção da Avenida Fernando Correa da Costa, no raio aproximado de 820 metros, até a entrada para o terreno Residencial Bela Marina; deste lugar até a Rua Paranatinga; pela Rua Paranatinga e sua ampliação até a borda esquerda do Rio Cuiabá; acompanhando pela mesma borda do mencionado rio, à montante, até a inclinação do Córrego Barbado; em seguida avança pelo Córrego Barbado acima até atingir a marca de largada, concluindo desta maneira numa área aproximadamente de 41,14 hectare (CUIABÁ, IPDU, 2007).

Assim como os bairros de mesma natureza, o Praeirinho possui um conjunto de específicos (Baptista e Martinho, 1996), como por exemplo, pluralidade populacional quanto às origens sociais, culturais e étnicas, divergências entre o regime de titularidade e ocupação das habitações, bagunça urbanística, falta

de serviços e equipamentos e degradado ambiente social. (CUIABÁ, IPDU, 2007).

O bairro se formou através de assentamento informal, ou seja, por meio de invasão, predominantemente para fins de moradia, sem a autorização do titular de domínio.

Conforme relatos de moradores locais, e estudos nota-se algumas adversidades dentre elas, a falta de conservação das ruas, vias de com buracos, mau cheiro, falta de calçadas para pedestres e algumas desgastadas, bem como, pouca iluminação pública causando o acesso ao bairro perigoso para os moradores. A ausência de equipamentos de lazer, espaços de convívio como praça ou parque, são problemas que o bairro enfrenta, se levarmos em consideração que a maioria da população do bairro é constituída por crianças e jovens que necessitam de lazer, educação, saúde e cultura.

A sugestão de inovação do local público do Bairro Praeirinho, ter em alcance o prolongamento dos pensamentos apontados ao longo de todo o serviço e aperfeiçoamento dos fatores que expõem que a comodidade do ambiente urbano na zona de

influência é muito frágil. A restituição de material vegetal tem como finalidade assegurar a sua continuidade de modo a autorizar uma melhor e mais acessível manutenção. Devido ao reconhecimento do valor que os espaços públicos têm na sociedade, programas que objetivam sua recuperação, estão sendo desenvolvidos e implementados nos espaços que se encontram degradados. Por meio da inclusão de mobília urbano e de material vegetal, planeja-se que a praça, unidade central, desperte os seus ocupantes e também outras pessoas.

5 ASPECTOS TÉCNICOS / TECNOLOGIAS INOVADORAS

5.1 EM BUSCA DE NOVOS CAMINHOS: SUSTENTABILIDADE, CONFORTO AMBIENTAL, FUNCIONALIDADE

5.1.1 COMPONENTES E FUNÇÕES DA INFRAESTRUTURA VERDE

O paisagismo tem sido gradativamente mais visualizado além de somente aprimoramento das cidades, e sim como parcela

de uma rede de ambientes abertos em que tecnologias de elevado comportamento passam a influenciar categoricamente para o acabamento das dificuldades relacionadas à água, ao clima e o ambientalismo urbana, desta forma também na geração de locais públicos mais excitante e sustentáveis proporcionando uma extensa série de privilégios para a sociedade.

Os sistemas naturais ofertam diversos e valiosos serviços ecológicos para as cidades sendo a infraestrutura verde uma maneira de reconhecer e aproveitar os serviços que a natureza disponibiliza.

Desse modo o autor Cormier e Pellegrino (2008, pg.18) a define como “...uma tapeçaria formada por uma variedade de espaços abertos, dentro e ao redor de uma cidade.” Essas redes em sua grande maioria são compostas de parques, corredores verdes e espaços naturais que podem ser a base para um sistema de infraestrutura verde. Porém existem formas de expandir tais redes aplicando criativamente esses sistemas naturais de forma a atender também readequações de infraestruturas já implantadas, principalmente referente à drenagem e a qualidade da água.

5.1.2 TIPOLOGIAS DA INFRAESTRUTURA VERDE

Tipologia: Jardim de chuva

Os jardins de chuva são depressões que fazem parte da topografia, onde são existentes ou planejadas para receberem o escoamento das águas pluviais vindas dos telhados e outras áreas impermeabilizadas. Geralmente é composto pelo solo com outros elementos que aumenta sua porosidade agindo como esponja sugando a água. Com a implantação de vegetais complementa ainda mais a perda da água do solo e retirada das impurezas.

Figura 1: Esquema de um jardim de chuva



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

Apesar dessa tipologia ter sua eficiência delimitada pelo local desocupado e pelas circunstâncias das propriedades dos solos e das rochas locais, mesmo assim por mais humilde parque de chuva que seja, já são bastante eficazes no avanço da condição da água.

Figura 2: Jardim de chuva da biblioteca Maple Valley, Washington



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

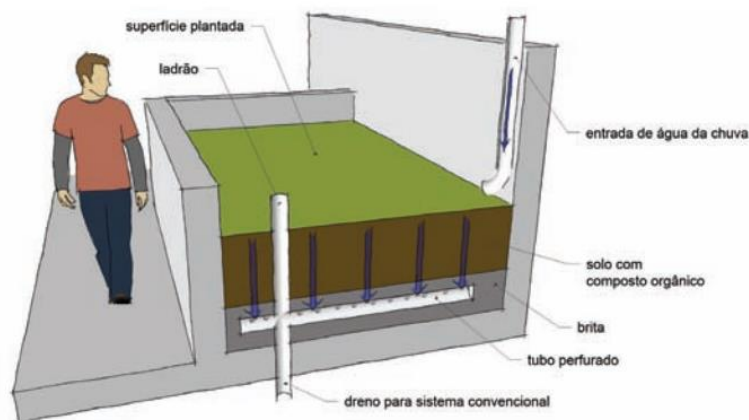
Na figura 2 exibiu a amostra do jardim de chuva da livraria Maple Valley, no lugar em que ele adquiriu a água relativa à chuva que vem do telhado. A edificação tem aparência de “U” em torno de uma bandeja centralizada. Diante disso, a contaminação não é

uma dificuldade, por essa razão ele é exclusivamente uma ampla bandeja de absorção formada de cascalhos.

Tipologia: Canteiro Pluvial

Os canteiros pluviais são essencialmente jardins de chuva readaptado para estreitas zonas urbanas. É capaz de propagar com sua competência de exalação, perda da água do solo, derramamento e também somente com a evapotranspiração.

Figura 3: Esquema de um canteiro pluvial



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

Sua vantagem é que as leiras conseguem constituir aproximadamente qualquer construção ou região, até mesmo em meio urbano já adensado, como o exemplo da figura 4 mostra.

Figura 4: Canteiro pluvial em Portland



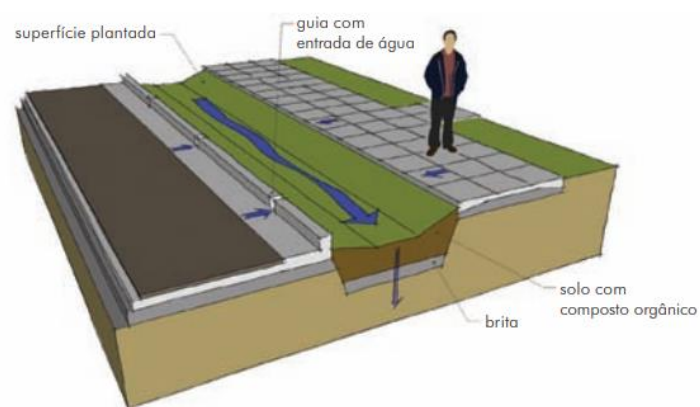
Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

No exemplo, os canteiros pluviais recebem o escoamento superficial entre a calçada e a rua.

Tipologia: Biovaleta

Os elementos de condução da água, porém conhecida também de vala de biorretenção vegetadas, são similares com os jardins de precipitação, entretanto são desníveis sequenciais completada com vegetação, terra e mais componentes que elabora o dever de purificar, computando uma purificação da água da chuva e também acrescentando a duração de vazamento direcionando para jardins de chuva ou outros conjuntos de conservação das águas.

Figura 5: Esquema de uma Biovaleta



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

Afinal o jardim de chuva remata a maior parcela da função de absorção, as valetas de biorretenção vegetadas, auxilia purificando as impurezas transportadas pelo escoamento superficial. Normalmente são utilizados para manter escoamento de ruas e estacionamentos.

Figura 6: Biovaleta de um estacionamento



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

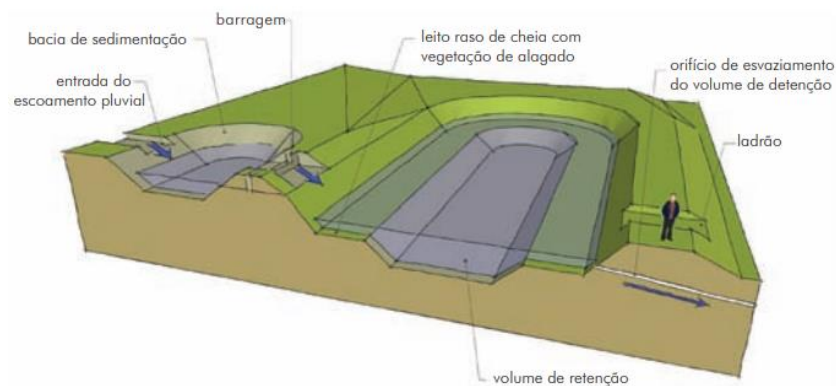
Inclusive ambientes estreitos conseguem ser importantes, como nessa amostra, que as valetas de biorretenção vegetadas são usadas entre os lugares vazios do estacionamento para retardar e

purificar o escoamento superficial antes de desaguar no rio.

Tipologia: Lagoa pluvial

Os lagos pluviais operam como bacias de conservação e adquirem o escoamento superficial por entre as drenagens originárias ou habituais. Ela se identifica como um inundado construído, entretanto, não é determinada a obter resíduos de esgotos domésticos nem de fábricas.

Figura 7: Esquema de uma lagoa pluvial



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

Essa espécie tende a completar mais lugares dos que os antecedentes, entretanto, têm uma atividade significativa por manter longas quantidades de água e são capazes de até se transformarem locais de distração e divertimento, reconhecendo arredores.

Uma amostra é a Lagoa Meadowbrook, que foi edificada próximo a um riacho urbano programado para apurar quando acontecesse abundância de escoamento, o que o riacho seria capaz de sustentar em estabelecidas circunstâncias.

Figura 8: Lagoa Meadowbrook



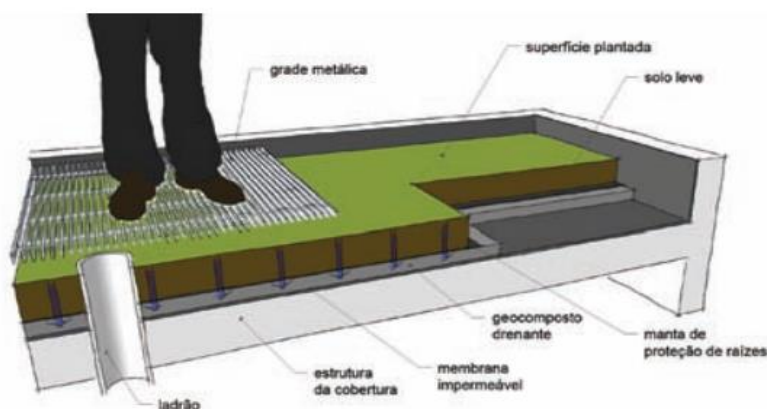
Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

Ela opera da seguinte forma, quando excede a divisa da água no córrego, fragmento dela extravasa para o lago e após a precipitação é libertada pouco a pouco. O lago se regressou um essencial meio de vida selvagem na região urbana.

Tipologia: teto verde

Essa tipologia tem sido bem conhecida pela população hoje em dia.

Figura 9: Esquema de um teto verde



Fonte: Cormier e Pellegrino, 2008

Os tetos verdes são basicamente uma cobertura de vegetação plantada em cima de um solo que é tratado com compostos orgânicos e areia em uma base contra raízes, um reservatório de drenagem e uma membrana à prova de água.

Sua função é absorver a água das chuvas, contribuindo nas ilhas de calor e eficiente energética. Eles podem ser leves, com pouca profundidade para plantas de pequeno porte até aos com maior profundidade para plantas de maior porte e até pequenas árvores.

Tipologia: grade verde

As grades verdes é basicamente a combinação das tipologias citadas anteriormente em arranjos múltiplos, formando uma rede de intervenções em setores urbanos inteiros. Ela faz com que as soluções sejam aplicadas da maneira mais apropriada para cada situação, tirando partido de cada tipologia. Como por exemplo um certo ponto de intervenção não se apresenta adequada para infiltração, com uma grade verde o escoamento superficial

pode ser conduzido até outros lugares dos quais sejam propícios a resolver a situação.

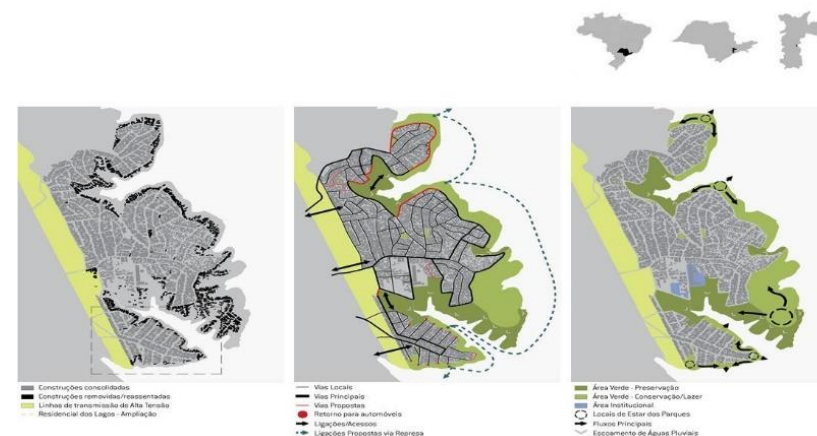
5.2 PROJETOS DE REFERÊNCIA

- PROJETO 1 – URBANIZAÇÃO DO COMPLEXO CANTINHO DO CÉU

O projeto de urbanização Cantinho do Céu, foi desenvolvido pelo grupo Boldarini Arquitetura e Urbanismo, desde as Condutas Elaboradas pela Repartição Municipal de Moradia, em união com a Promotoria Pública, como uma escolha à uma conduta civil pública que estabelecia a evacuação da região.

O projeto se localiza na cidade de São Paulo implantado no ano de 2008 e possui 1500000.0 m². A área era consolidada, com alta densidade, ambientalmente frágil e com uma grande extensão. As ocupações eram irregulares e precárias em uma área de proteção ambiental e que possuía ausência de saneamento básico.

Figura 10: Plano de Intervenção no Complexo Cantinho do céu



Fonte: Archdaily, 2013

No projeto eles buscavam suprir a déficits de infraestrutura, qualificar e integrar o assentamento à cidade, na tentativa de ressaltar a importância do espaço coletivo.

Dentre as estratégias utilizadas no projeto se destacam:

- Integração urbanística com o tecido já existente
- Complementação e adequação da infraestrutura urbana

-Universalização do acesso à infraestrutura e implante de equipamentos comunitários e áreas de lazer.

As iniciativas se deram com foco na melhoria de acesso a mobilidade e infraestrutura de saneamento ambiental, da mesma forma que também reverter o impacto ambiental. Outro ponto importante foi a remoção de algumas construções, ou por não ter acesso a infraestrutura, ou pela situação de risco, e por fim aquelas localizadas às margens da represa Billings possibilitando a criação de um parque para aproximar a população da água como mostra a figura 11.

Figura 11: Parque próximo ao rio após a intervenção



Fonte: Archdaily, 2013

Foram propostas novas ruas, vielas e escadarias com a intenção de conectar os três loteamentos entre si e com o entorno e garantir acesso aos mais diversos pontos.

A configuração das ruas e vias se utilizou diferentes materiais pensado como solução para cada tráfego. Contém o asfalto comum para algumas regiões, em outras, concreto armado e por fim concreto intertravado, com sistema de drenagem.

Figura 12: Vista após a intervenção



Fonte: Archdaily, 2013

Os pontos de cor vermelha que mostram na figura 13 foram projetados como local de junção das vias com o parque, no intuito de mostrar a alteração de uso e viabilizar inserção ao parque.

Figura 13: Implantação Residencial dos Lagos



Fonte: Archdaily, 2013

O parque possui uma faixa de aproximadamente 7km e fica às margens da represa Billings.

Os urbanistas definiram seis trechos de intervenção e os classificaram em dois grupos, um focado na conservação e preservação, e outro voltado ao lazer.

No projeto, os urbanistas fizeram com que as áreas livres atuassem como um sistema de áreas verdes, agregando usos de lazer à preservação da margem, reconstruindo gêneros vegetais ativos. O Parque se exibiu como uma fita adjacente em meio à zona habitada e o recipiente.

Figura 14: Vista aérea do complexo Cantinho do Céu após a intervenção



Fonte: Archdaily, 2013

Em consequência da realização do projeto de urbanização, propôs melhora na qualidade de vida dos moradores através de

soluções projetuais que valorizam os espaços de lazer e e inserem-se de forma funcional à cidade.

- PROJETO 2 – PEDRA BRANCA: CIDADE UNIVERSITÁRIA SUSTENTAVEL – PALHOÇA(SC)

O projeto de Pedra Branca, que era uma fazenda, se tornou o primeiro bairro sustentável do país. Começou a ser construída no ano de 1997 e hoje o bairro possui cerca de 4 mil moradores, casa residenciais, prédios, universidade e até indústrias.

Os responsáveis pelo projeto foi a DPZ Latin America e de engenharia a Arup, com cooperação do arquiteto e urbanista Jaime Lerner, criado com um pensamento em volta do urbanismo sustentável e focalizar nos habitantes e lugares públicos.

O projeto se tornou uma cidade com infraestrutura completa, possuindo tudo que se precisa próximo, como bancos, universidade, escolas, comércio, parques e hospital.

Figura 15: Vista aérea da Cidade Universitária



Fonte: Redação AECweb, S,d.

Os projetistas buscaram influenciar o deslocamento á pé e com uso de bicicletas, fazendo ciclovias em todo o bairro, além de possibilidades ao uso do transporte coletivo elaborando maneiras sustentáveis de se locomover pela cidade.

Figura 16: Exemplo de edificações da Cidade Universitária



Fonte: Redação AECweb, S,d.

Também o projeto possui calçadas largas e arborizadas, mobiliário urbano planejado, iluminação e sinalização permitindo segurança e acessibilidade em todas as áreas.

Figura 17: Uma das tipologias de quadra da Cidade universitária



Fonte: Redação AECweb, S,d.

As quadras são compostas por serviços diversificados que se complementam em incentivo a locomoção a pé e de forma facilitada, como mostra a figura 17, além de propor integração entre as pessoas de diversas classes. No projeto mostra que a alta densidade e concentração possibilita melhores espaços para destinação pública e proporciona a preservação ambiental.

Além de todo planejamento as edificações também foram construídas com técnicas e materiais de baixo impacto ambiental e tendo máximo respeito com a paisagem existente como águas superficiais e subterrâneas juntamente com a vida silvestre.

Na cidade o principal foco foi os espaços públicos, formando pontos de encontro entre as pessoas e ainda com o ambiente natural, trazendo uma integração entre área construída e áreas verdes, justamente com rodovias que ligam aos outros bairros.

- PROJETO 3 – PARQUE LINEAR DO CANIVETE – SÃO PAULO

O parque Linear do Canivete se encontra no bairro de Brasilândia na cidade de São Paulo originado do desmembramento de sítios que foram se tornando loteamento irregulares causando moradias precárias como é evidenciado na figura 18, e alta taxa de criminalidade. No bairro pode se encontrar deficiência de vias e de transporte.

Figura 18: Área próxima ao córrego antes da intervenção



Fonte: Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, S,d

A revitalização aconteceu no ano de 2010 e conta com 46 mil metros quadrados, distribuídos ao longo de 900 metros às margens do córrego do Canivete, com caminhos, pontes para pedestres, quadras, árvores, bancos e calçadas, sendo o principal responsável pelo projeto o arquiteto urbanista Sun Alex.

Figura 19: Demarcação das área de risco



Fonte: SVMA, 2011

A intervenção através da implantação do parque linear teve como objetivo principal a recuperação do córrego e suas margens e também a proteção delas. Também atuou nos sistema de infraestrutura como esgoto, iluminação, pavimentação e arborização.

Figura 20: Proposta de Intervenção



Fonte: SVMA, 2011

A área é formada por dois grandes assentamentos irregulares com cerca de 600 famílias vivendo em áreas de risco, das quais foram removidas para executar a recuperação.

O projeto foi criado para a prefeitura de São Paulo com a intenção de minimizar os impactos negativos presentes na área e

melhorar a qualidade do córrego e da mata valorizando a paisagem e garantindo melhoria na qualidade de vida da população.

Figura 21: Vista do parque depois da intervenção



Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2010

Ele funciona como barreira entre a APP e o núcleo habitacional, reconfigurando o traçado urbano trazendo áreas voltadas ao lazer e esporte para a população, além de interromper o avanço da urbanização às áreas de APP.

5.2.1 MATRIZ DE ANÁLISE

A partir das escolhas dos projetos de referência que nortearam a elaboração desse proposta, pode ser tomado como partido diversas características nos quais foram aplicadas e deram certo nas cidades citadas.

Considerando as pontualidades de cada projeto, com seus pros e contras se torna mais fácil a compreensão do ambiente urbano, dessa forma foi elaborado uma matriz de análise entre os três projetos aqui citados, exemplificando e comparando as condicionantes de cada um, para melhor aproveitamento do estudo.

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS		
		CASO 1	CASO 2	CASO 3
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Utilizado	Utilizado	Utilizado
	Localização	São Paulo - SP	Palhoça - SC	São Paulo - SP
	Metragem (m²)	1500000.0 m²	150 mil m²	46.000 m²
	Partido Urbanístico	No projeto eles buscavam suprir a déficits de infraestrutura, qualificar e integrar o assentamento à cidade, na tentativa de ressaltar a importância do espaço coletivo.	Elaborado com um conceito em torno do urbanismo sustentável e foco nos pedestres e espaços públicos.	O projeto foi criado com a intenção de minimizar os impactos negativos presentes na área e melhorar a qualidade do córrego e da mata valorizando a paisagem e garantindo melhoria na qualidade de vida da população.
	Espaços Projetados	Universalização do acesso à infraestrutura e implante de equipamentos comunitários e áreas de lazer. Foram criadas vias, escadarias e um parque.	Casas, residenciais, prédios, universidade, comércio, indústrias. Também elaboradas calçadas largas e arborizadas, ciclovias, mobiliário urbano planejado, iluminação e sinalização, acessibilidade.	Parque linear com caminhos, pontes para pedestres, quadras, arborização, bancos e calçadas, iluminação e pavimentação.
	Materiais construtivos	Asfalto comum, concreto armado e concreto intertravado com sistema de drenagem.	As edificações foram construídas com técnicas e matérias de baixo impacto ambiental. Também contaram com painéis fotovoltaicos e iluminação por LED	Asfalto comum, Concreto armado, piso intertravado
	Condições ambientais	A área era consolidada, com alta densidade, ambientalmente frágil e com uma grande extensão. As ocupações eram irregulares e precárias em uma área de proteção ambiental e que possuía ausência de saneamento básico.	Se tratava de uma fazenda, onde se tornou o primeiro bairro sustentável do país, logo já surgiu com bases nos conceitos do urbanismo sustentáveis valorizados as condicionantes ambientais.	Originado do desmembramento de sítios que se tornaram loteamentos irregulares causando moradias precárias, das quais foram removidas para executar a recuperação.
Sistema energético	No projeto, os urbanistas fizeram com que as áreas livres atuassem como um sistema de áreas verdes, agregando usos de lazer à preservação da margem, reconstruindo espécies vegetais nativas trazendo arborização contribuindo no conforto térmico.	Calçadas largas, arborização nas quadras, opções de sistemas de transportes limpos, tudo isso contribui no efeito causado para qualidade de vida da população.	Vegetação constituída por gramas, arborização espalhada, além de vegetação nos taludes do córrego.	

6 ASPECTOS METODOLÓGICOS / Projeto urbanístico

6.1 UMA PROPOSTA PROJETUAL

Este projeto tem como proposta, uma requalificação urbana no objeto de estudo, definido então pelo bairro Praeirinho.

Esta requalificação será feita através dos princípios da infraestrutura verde, tendo em vista todas as soluções, possibilidades, qualidades e a sustentabilidade que a infraestrutura verde proporciona e já foram citadas nesse trabalho. A maneira de intervir nos problemas da cidade gerando soluções sustentáveis para esta, se torna a justificativa principal de tal proposta, incluindo todo o benefício que este projeto pode trazer na qualidade de vida da população do bairro Praeirinho, gerando espaços de interação entre a vizinhança, opções de lazer para as famílias, melhoria na qualidade do ar, melhoria na temperatura térmica, recomposição das áreas de preservação e também gerando soluções aos problemas em que o bairro se encontra vulnerável atualmente, como as inundações, já que o bairro se localiza em uma área de

risco conforme conta a defesa civil municipal, entre outras, e ainda gerando conexões entre pessoas e lugares.

Averiguando os princípios e tipologias da infraestrutura verde pode-se então evidenciar quais as aplicações seriam viáveis para a implantação dessa proposta urbanística, através de uma análise da área de estudo como clima, solo, vegetação, entre outros, de maneira a impor da melhor forma a infraestrutura verde nessa proposta de requalificação no bairro Praeirinho.

Conforme já foi citado, a urbanização acelerada da cidade de Cuiabá faz com que o espaço urbano seja composto por diversas conformações, e surgem vários desafios para que determinados lugares possuam qualidade e infraestrutura urbana.

O bairro Praeirinho é um desses desafios, por sua ocupação irregular e alta densidade.

Ao sugerir a requalificação de um bairro precário, pretende-se integrá-lo a cidade, permitindo o desenvolvimento do indivíduo em sociedade.

O desafio da proposta é intervir no bairro Praeirinho, que é uma área consolidada, ocupada, ambientalmente frágil, e possui acesso ao rio Cuiabá. Tendo em vista os problemas por sua ocupação irregular, precária e inadequadas, como no caso às margens do rio.

Na elaboração do projeto de requalificação foi buscado evidenciar a importância do espaço coletivo e público na cidade e na sociedade, permitindo o direito a cidade dos cidadãos, sendo esse o principal conceito.

A intervenção no Bairro Praeirinho, foi trabalhada através do entendimento da tal importância que deve ser dada aos espaços coletivos e públicos, e mais além, aos rios e áreas naturais, pois apesar da importância do rio Cuiabá, na atualidade, ele se encontra ignorado pelos cidadãos. Embora seja um recurso de grande valor e substancial para a cidade, ele não tem sido tratado de tal forma. A verdade é que o rio tem sido deixado de lado tanto pela população quanto pelos poderes públicos, de modo que ao invés de aproveitarem de tais recursos, somente ignoraram sua riqueza e, no bairro em estudo não foi diferente.

O projeto de requalificação do bairro teve como estratégias:

- Conservação da vida, intervindo e desapropriando áreas em situações de riscos e em situações precárias
- Recuperação das áreas naturais e margens de APP
- Adequação e melhorias da infraestrutura urbana, como as ambientais e mobilidade dentro do bairro
- Criação de equipamentos comunitários e áreas de lazer e esporte
- Adequação urbanística do bairro e das novas intervenções
- Propor habitações multifamiliares destinadas a famílias desapropriadas e também habitações de uso misto.
- Propor áreas institucionais como creche, centro de educação
- Propor posto policial para garantir maior segurança a população
- Proposta de um parque linear com diversas atividades de recreação e lazer

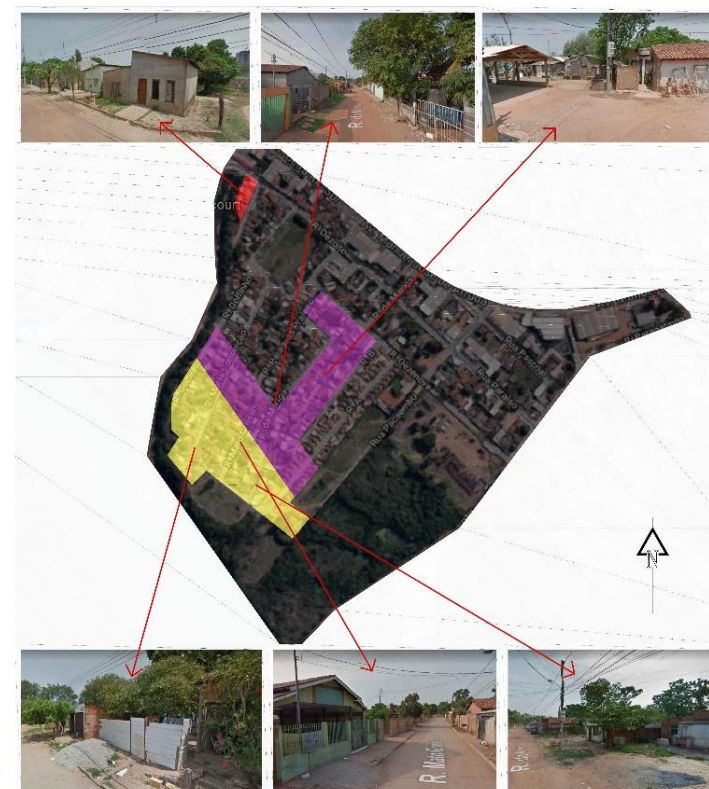
As primeiras ideias foram da necessidade em remover as construções, seja por estarem em situação de risco e em margens de APP, seja pela situação de precariedade das habitações como mostra na figura 22 e mais detalhadamente no anexo 1.

Na proposta desenvolvida, decidiu-se por remover em torno de 278 famílias. Tais desapropriações foram feitas de forma a realocar as famílias para novas habitações localizadas no próprio bairro, habitações essas que foram propostas em prédios multifamiliares de interesse social com a intenção de verticalizar tendo melhor aproveitamento para áreas destinadas aos espaços públicos e de lazer.

As novas habitações foram implantadas em vazios urbanos identificados no bairro, assim como em uma determinada área desapropriada.

As grandes maiorias da área desapropriada possibilitaram a destinação para a criação de um parque linear, buscando aproximar a população do rio, de maneira sustentável e saudável.

Figura 1: Mapa de desapropriação



LEGENDA

- ÁREAS DESAPROPRIADAS DEVIDO A FAIXA DE APP PROPOSTA
- ÁREAS DESAPROPRIADAS DEVIDO HABITAÇÕES EM CONDIÇÕES PRECÁRIAS
- ÁREAS DESAPROPRIADAS DEVIDO AS ÁREAS DE RISCO

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

As circunstâncias de acesso e mobilidade vieram através da análise das estruturas viárias existentes juntamente com propostas que buscam integrar e conectar o bairro gerando funcionalidade dentro dele, assim como garantir acesso fácil aos outros bairros. Com isso novas ruas foram propostas para melhor acesso e distribuição das quadras.

A via proposta perpendicular ao parque linear teve o objetivo de determinar o uso compartilhado entre o automóvel, ciclistas e pedestres.

O parque linear é disposto por uma faixa de aproximadamente 505m até o córrego, após o córrego possui um parque com pistas de caminhada.

A área destinada ao parque linear foi determinada através de uma parte por desapropriação de áreas em situação de risco, e outra parte por desapropriação de áreas em situações precárias.

A intervenção no bairro foi pensada de forma que sobressaia e evidenciam a importância ambiental e paisagística do rio Cuiabá. Ela se compõe de uma área destinada a recomposição e preservação das áreas naturais juntamente com

outras funções de lazer, recreação, esportes e contemplação. Dessa maneira as áreas livres agem como um complexo de áreas verdes associando a outros usos além da preservação da margem com a reconstituição e manutenção das espécies nativas.

Foi pretendido áreas de usos específicos que permitissem atividades de lazer para todas as idades, na criação de pista de caminhada, playgrounds, academia ao ar livre, pista de skate, quadra de esporte, nos decks e no mirante.

Outro ponto levado em consideração na proposta foi a enorme quantidade de moradias no bairro e a ausência de postos policiais e outros tipos de serviços, gerando inseguranças e tornando-o um bairro perigoso, principalmente durante a noite. Com isso foi proposto espaço destinado a um posto policial, para melhor garantir segurança a população do bairro e aos que frequentarem o parque.

Assim como a creche e o centro educacional, que foi pensado de forma a oferecer serviços institucionais a população, para assim melhorar seu baixo índice de formação com um espaço para capacitar a população com cursos técnicos entre outros.

Porem a intervenção vai além de tudo já citado, ela vai em direção a promover a qualidade de vida da população do bairro através de vários fatores também já citados, como melhora na qualidade do ar, melhora nas temperaturas térmicas do bairro e promove interação entre ser humano e natureza além do ser humano com a própria vizinhança, de forma a integrar diferentes classes e públicos com um interesse em comum: o direito a cidade.

6.2 CONCEITO ESTRUTURANTE

O conceito de desenvolvimento sustentável, aposta para o desafio de se redefinir as relações entre homem e natureza, considerando mudanças no próprio processo de urbanização, para assim concretizar os conceitos. Assim sendo, é preciso definir limites para o crescimento das cidades considerando praticas informativas educativas para conscientizar a população de que todos são responsáveis pelas práticas sustentáveis, respeitando culturas locais e as limitações ecológicas. (JACOBI, 2003)

A região do Praeirinho, em Cuiabá, não difere de outras regiões do país e do mundo, possuindo muitos problemas em

contramão ao desenvolvimento sustentável, e apesar das muitas discussões, são poucas as atitudes tomadas.

Considerando as práticas de preservação ambiental, e todas suas qualidades aqui citadas, pode-se perceber a importância de se valorizar o ambiente natural.

Dessa forma, a uma necessidade de mudança de postura quanto a valorização dos recursos naturais, e com a atual degradação dos cursos d'água é fundamental investir na sua recuperação, de forma a melhorar a qualidade da água requalificando as suas margens.

Portanto um conceito importante é preservar, agregando valores ao rio, garantindo a permeabilidade do solo (FRIEDRICH, 2007)

O conceito de parque urbano é considerado novo, porem ele surgiu no século XIX, em projetos na Europa. Um dos projetos propôs aspectos ambientais dentro de um sistema viário, e outro implantou um sistema de parques e conexões com o rio, compondo soluções para navegação e sistema de drenagem, usando da união

de elementos urbanos e naturais e valorizando as margens com estética e funcionalidade. (FRIEDRICH, 2007)

Em conceitos atuais, os parques lineares servem de preservação das estruturas da paisagem incumbindo-se variadas formas e funções, de espaço de espaços de lazer, convivência e conexão até simples ruas e praças arborizadas. Esses conceitos podem ser aplicados em criações de novos espaços como na recuperação de espaços existentes como é o caso desse projeto.

Esse conceito escolhido se justifica por funções específicas.

Conforme conta Bonduki e Ferreira (2006), os parques lineares têm funções de proteger e/ou recuperar os ecossistemas das margens próximos aos curso e corpos d'água, além de gerar áreas verdes, conexões, e controlar enchentes.

Cada uma dessas funções é muito importante no contexto urbano. Além de soluções aos problemas, elevam a qualidade de vida da população e valorizam a região que são implantadas.

6.3 O OBJETO – INFRAESTRUTURA VERDE E REQUALIFICAÇÃO URBANA: UM ESTUDO DE CASO PARA O BAIRRO PRAEIRINHO-CUIABÁ

A área de estudo deste trabalho se trata do bairro Praeirinho, onde será feito um estudo de caso levantando suas problemáticas e suas potencialidades.

Figura 2: Localização da área de estudo



Fonte: Google, S,d

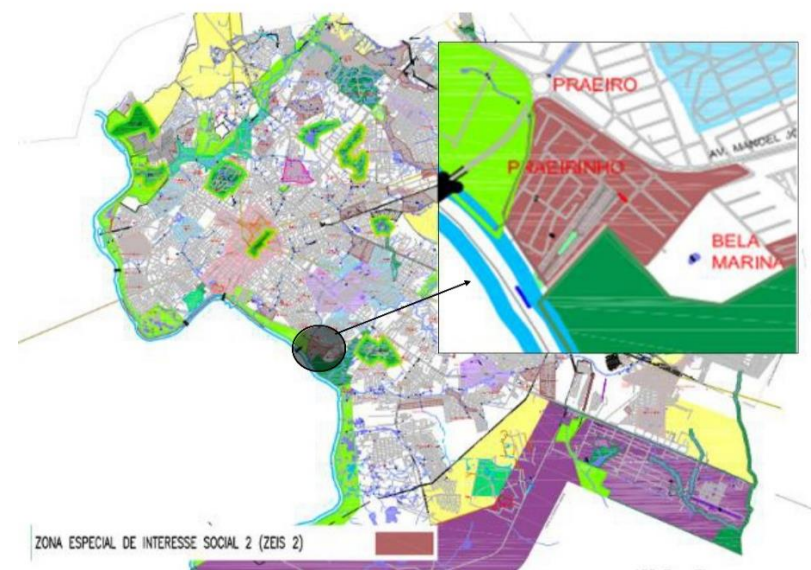
O Bairro Praeirinho, é um bairro de classe renda baixa localizado na região leste da cidade de Cuiabá, estado de Mato Grosso. Ele se encontra nas margens do rio Cuiabá, que é o principal recurso hídrico da cidade, localizado dentro do perímetro

residências é de 2,72 salários mínimos. De acordo com a divisão do ganho mensal do proprietário pela residência, o bairro exibi influência de cidadãos com ganhos na linha de até 2 salários mínimos.

A política de gerenciamento do solo do bairro é realizada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá, no qual institui diretrizes de onde e como ocupar de forma consciente, respeitando os valores ambientais e urbanos para o desenvolvimento do município, porém esse plano só vem sendo aplicado a pouco tempo. Com isso, nos últimos anos, o bairro perdeu grande parte de sua cobertura vegetal original, dando lugar a habitações irregulares, que utilizaram no manejo do solo de uma forma agressiva caracterizada por desmatamentos, pois o bairro se formou através de assentamento informal, ou seja, por meio de invasão, predominantemente para fins de moradia, sem a autorização do titular de domínio.

Os mapas a seguir da figura 26 e 27 trazem informações do uso do solo e diretrizes de ocupação no território municipal, assim como o sistema viário.

Figura 5: Mapa de zoneamento de Cuiabá



Fonte: Prefeitura de Cuiabá, S.d

O bairro se encontra em uma área pertencente a uma zona especial de interesse social 2 (ZEIS 2), que segundo o plano diretor de Cuiabá, são áreas demarcadas no território de uma cidade, para assentamentos habitacionais de população de baixa renda. Devem estar previstas no Plano Diretor e demarcadas na Lei de

Zoneamento, e podem ser áreas já ocupadas por assentamentos precários, e podem também ser demarcadas sobre terrenos vazios.

No bairro o traçado urbano acabou crescendo de forma espontânea. Suas ruas vão em sentido das principais vias de ligação, sem preocupação com largura ou tamanho das quadras, sem planejamento. Há pavimentação na grande maioria do bairro sendo o sistema viário composto somente por vias locais como mostra o mapa da figura 27.

Figura 6: Mapa do sistema viário de Cuiabá



Fonte: Prefeitura de Cuiabá, S.d

A rede de abastecimento de água é feita através da ETA Porto (Estação de tratamento de água), quanto ao sistema de saneamento como esgoto, se trata do sistema convencional integrado com tratamento.

As edificações existentes são de grande predominância residenciais unifamiliares térreas, como evidencia o mapa a seguir figura 28.

Figura 7: Mapa de uso do solo atual do bairro Praeirinho



Fonte: Prefeitura de Cuiabá, S.d

Com base nas pesquisas e levantamentos sobre a área de intervenção, podem ser destacadas como principais potencialidades da área:

- O bairro está localizado em uma região muito boa, além de estar em uma ótima localização.
- Já possui um desenvolvimento urbano, econômico e infraestrutura básica.
- Existência de comércio e serviços que atendem a necessidade básicas da população.
- Potencial para estimular o turismo ecológico dos quais podemos destacar o rio Cuiabá, que pode se tornar um belo atrativo e prestar diversos serviços de forma consciente para a população.
- Potencial ao estímulo de atividades ligadas à educação e preservação ambiental.

Dessa forma, o Bairro Praeirinho possui qualidades boas para oferecer a população, pois possui atrativos para potencializar a valorização do bairro, que intervindo com uma requalificação urbana se tornara digno de moradia e até mesmo de referência na cidade em que se encontra.

Em relação aos problemas encontrados no bairro:

- Estruturação urbana e alto adensamento populacional.
- Vias que foram feitas sem orientação das diretrizes de ordenação do solo, que ocasionou em ruas sem planejamento, ruas sem saídas e até ruas que “acabam” no meio do caminho.
- Recursos naturais sob ameaça por conta de ocupações irregulares e uso inadequado do solo.
- Incidência de alagamento em época de chuvas na área
- Insegurança e criminalidade
- Ausência de ciclovias e ciclofaixas
- Falta de espaços públicos
- Deficiência na iluminação pública.

Assim o maior desafio é de adaptar o adensamento populacional que se acumulou de forma a reformular e reorientar na tentativa de assegurar qualidade de vida, sustentabilidade e urbanidade aos habitantes.

6.3.1 ANÁLISE

A proposta de requalificação do Bairro Praeirinho tem em vista o aumento dos conceitos considerados ao longo de todo o trabalho e a melhoria dos indicadores que demonstram que a qualidade do ambiente urbano na área de intervenção é bastante fraca, então é necessário prever propostas para sanear tais deficiências.

Deficiências essas, que se deram por conta da ocupação irregular do bairro, que gerou em espaços segregados, com casas que não atendem as necessidades básicas das famílias, e também com falta de espaços públicos e de lazer, pois no perímetro do bairro não se encontra nenhum tipo de praça, parque ou espaço de lazer público destinado a população. Além disso, o bairro se encontra em uma área de risco sujeitos a inundações ou alagamentos, colocando em perigo a vida e saúde da população.

Porem além de todas as deficiências e problemáticas do bairro Praeirinho, é possível identificar suas potencialidades, se tornando propício ao projeto urbano de requalificação com o uso da infraestrutura verde, que será aplicada no projeto de forma a

reordenar as funcionalidades do bairro, contemplando intervenções tanto na questão habitacional, no sistema viário e principalmente nos espaços públicos da área no qual foram tais principais deficiências identificadas no bairro em estudo.

O que se propõe é a adoção de um novo padrão arquitetônico e urbanístico de serviços básicos, de forma a manter a maioria dos moradores no bairro, só adicionando qualidade de vida em vez de movê-los para outro local. A metodologia utilizada elege a pesquisa de campo feita, e referenciais bibliográficos.

6.4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

6.4.1 ESTUDO DO ENTORNO

O bairro Praeirinho se encontra próximo aos bairros Grande terceiro, Praeiro, Jardim Califórnia, Bela Marina entre outros.

O aceso ao bairro pode ser feito pela Avenida Sebastião de Oliveira vindo de Várzea Grande para Cuiabá, também pela Avenida Beira Rio e pela rua Paraíso sentido bairro CoopHEMA.

No perímetro do bairro se encontram algumas atividades comerciais como lojas de materiais de construção, peixaria, padaria, bar, restaurante, pequenas mercearias entre outros, onde os maiores são localizados na Avenida Beira Rio, porém sua grande maioria é ocupada por edificações residenciais. Também pode ser encontrado igrejas e um mini estádio.

Figura 8: Bairro e seu entorno



Fonte: Google Maps, 2018

Não muito distante pode se encontrar a faculdade Unic Beira Rio a 2,3 km. O hospital mais próximo é o hospital particular São Judas Tadeu que fica a aproximadamente 1,3 km. No quesito saúde pública, a opção mais próxima do bairro se torna o Centro de saúde Grande terceiro (SAE) estando a 1,5 km de distância.

Na questão de áreas comunitárias o bairro conta apenas com uma escola, a escola Emeb Dom Bosco do Praeirinho localizado na rua Pacaembu. Fora a escola o bairro não possui creche, sendo a mais próxima a creche Municipal Josefa Catarina de Almeida, que se encontra a 2,5 km de distância. Também não conta com nenhuma área verde, além de não ser respeitadas as áreas de APP.

6.4.2 ESTUDOS DAS CONDICIONANTES FÍSICO-ESPACIAIS

- SETORES DE INTERVENÇÃO

A partir dos estudos desenvolvidos sobre a temática proposta, foi necessário dividi-la em dois momentos.

O primeiro abrange as propostas gerais englobando as três dimensões: ambiental e sócio espacial. Nesse primeiro item é mostrado o estudo de um plano máster de intervenção para o bairro Praeirinho através da requalificação com conceitos da Infraestrutura Verde.

Nele, foi preciso definir os pontos de intervenção de caráter ambiental e sócio espacial como já dito. Ao começar foi determinado a recuperação das áreas ambientais, definidas pelas app's existentes, e também as estabelecidas na proposta. Outro ponto foi intervindo devido a segregação do bairro ou precariedade das habitações. Dessa forma foi elaborado o estudo com a proposta de requalificação e suas determinadas soluções. Nela contem espaços destinados a habitações para realocação de famílias desapropriadas, partes para áreas verdes e equipamentos públicos e de lazer, e partes para espaços institucionais que trazem melhorias nas carências do bairro assim como valorizam a área em questão.

Tais propostas podem ser observadas nas áreas em destaque do plano de intervenção no Anexo 2.

Para a segunda fase em razão da complexidade e dimensão da área em estudo, foi escolhido um setor de referência para elaborar a proposta projetual e detalhamento técnico.

Posterior a identificação dos lotes no estudo urbanístico do anexo 2, foi adotado o lote nº9 (Figura 30), com 22.508,15m², designado para edifício residencial com padrão de habitação de Interesse Social. Nele será locado parte das famílias desapropriadas do bairro.

Figura 9: Quadra habitacional determinada para a proposta arquitetônica



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

A quadra foi planejada de forma vertical para que haja melhor uso dos espaços para áreas destinadas a lazer, áreas essas que o bairro não possui.

- TOPOGRAFIA, INSOLAÇÃO, CLIMA E VEGETAÇÃO

Praeirinho possui um relevo de superfícies planas, que oscilam entre 147.3 a 153.9 m, com rampas de pequenos declives.

Assim como a cidade de Cuiabá, o bairro possui um clima tropical úmido, com temperaturas elevadas e alto índice pluviométrico. A temperatura média mensal é de aproximadamente 27°C nos meses de Outubro a Março. No entanto, a temperatura atinge os 40° C frequentemente.

Sua cobertura vegetal predomina o cerrado em toda a região.

6.5 PARTIDO URBANÍSTICO

Levando em consideração a área escolhida e seguindo os fundamentos estudados, o que se propõe é a adoção de um novo padrão arquitetônico e urbanístico de serviços básicos.

De maneira geral, o partido urbanístico se deu em grande atribuição a funcionalidade, já que o trabalho se trata de adequar a infraestrutura verde que tem por principais vantagens suas multifuncionalidades.

Entre as propostas de melhorias para o bairro, na questão urbanística a que se destaca é o parque linear. Na elaboração da ideia do parque, foi partido da idealização de traços orgânicos, sinuosos, formas que trazem sensação de continuidade, que desperta interesse e impedem a impressão de monotonia na criação dos caminhos. Entretanto apesar da busca pelos traços orgânicos também foi pretensioso trazer uma simetria, dando características próprias ao projeto. Dessa forma os caminhos foram espelhados, e foram invertidas as áreas das calçadas e da grama, gerando uma forma interessante e original ao projeto.

Na segunda etapa relacionado ao projeto de habitação, foi procurado uma arquitetura que trouxesse identidade entrelaçada com o projeto urbano, de uma forma que houvesse simplicidade com criatividade na composição e com detalhes em alturas diferentes. A organização dos oito blocos direcionados para o centro, possibilitou praças em seu entorno, e uma praça interna central. Nas fachadas foram escolhidos elementos como paredes com jardins verticais, e pequenos jardins de sacada, remetendo a ideia de integrar a paisagem.

6.6 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Baseado na pesquisa das deficiências do bairro, foi composto um programa de necessidade que fundamentou o progresso da proposta.

Seguindo as diretrizes do projeto foi vista a necessidade de se desapropriar em torno de 278 famílias, com finalidades como recuperar a margem da app e alçar a qualidade das moradias removendo as habitações em estados precários.

Os demais déficits relacionados a infraestrutura como comércios, creche, áreas de lazer, segurança e outras coisas, foram expostas no tópico 6.1 outrora comentados.

A partir dessas noções foi proposto um programa de necessidades que atenda a essas famílias através do projeto residencial:

Foi prevista a concepção de três tipologias, de forma a atender as diferentes necessidades de tais famílias, porém devido a complexidade do tema foi escolhido uma para se referir no trabalho.

Para o projeto urbanístico foi pretendido espaços de interação entre a população e elaboração de áreas destinados ao lazer para todas as faixas etárias.

Assim sendo, contamos 11 itens significativos pelas análises urbanas:

1 – Centro comercial: elaborado a fim de responder a necessidade de se obter um comércio com necessidades primárias necessárias para que não haja grande deslocamento a procura, como farmácia, correio, mercearia, padaria, lanchonete, etc.

2 – Campo de futebol: Área para atender aos jovens e incentivar o esporte no bairro.

3 – Centro Educacional: para promover e fomentar acesso a educação para a população, que por ser de baixa renda não acontece muito. Dessa forma o centro ofereceria cursos técnicos, capacitação entre outros.

4 – Habitações residenciais: espaço atribuído a implantação das habitações residenciais que atenda as realocações das famílias desapropriadas.

5 – Academia ao ar livre: área que pertence ao parque linear com a função de gerar espaços para a população idosa ou até as demais fazerem exercícios físicos.

6 – Praça: espaço mais destinados a contemplação, descanso e encontro entre as pessoas.

7 – Mirante: surgiu da ideia de aproximar a população do rio, com a valorização do mesmo, com área para contemplação e deck.

8 – Arborização: esse item corresponde a vegetação nas áreas que seriam possíveis inserir, como calçadas etc.

9 – Creche: Proposta de implantar uma creche Municipal que comporte e atenda as crianças do bairro com diversas atividades, garantindo tranquilidade as famílias.

10 – Posto policial: Criação de um posto policial para garantir segurança à área.

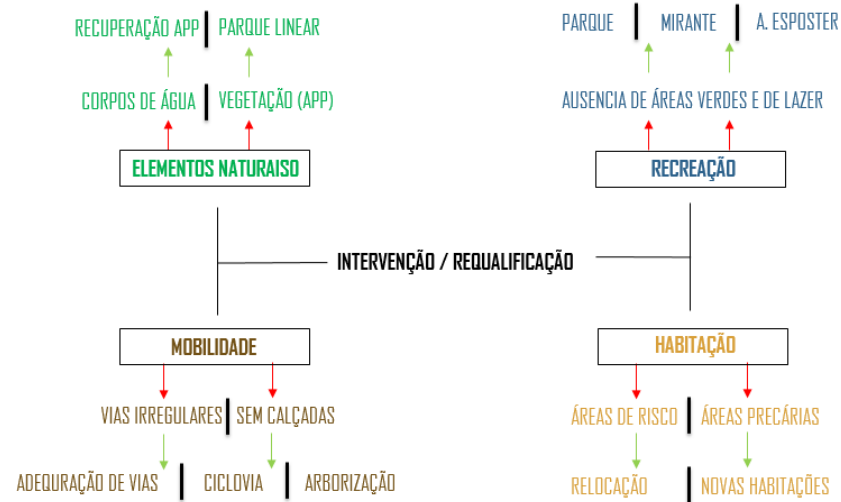
11 – Playground/ Skate: Também estarão no parque linear servindo de opção e lazer para o grupo jovem e infantil.

06 – Quadras Poliesportivas: Quadras para prática de esportes e também pode proporcionar campeonatos e torneios interagindo outros bairros.

11 – Parque Linear: Área destinada a servir de função ecológica para as causas de enchentes na região, assim como a criação de espaços de lazer e valorização do rio Cuiabá.

6.7 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

O fluxograma relacionado ao urbanismo apresenta uma visão geral da organização da proposta dentro de cada setor que foram separados por: elementos naturais, mobilidade, recreação e habitação, conforme exemplifica o gráfico 1.

Gráfico 1: Fluxograma Proposta Urbanística

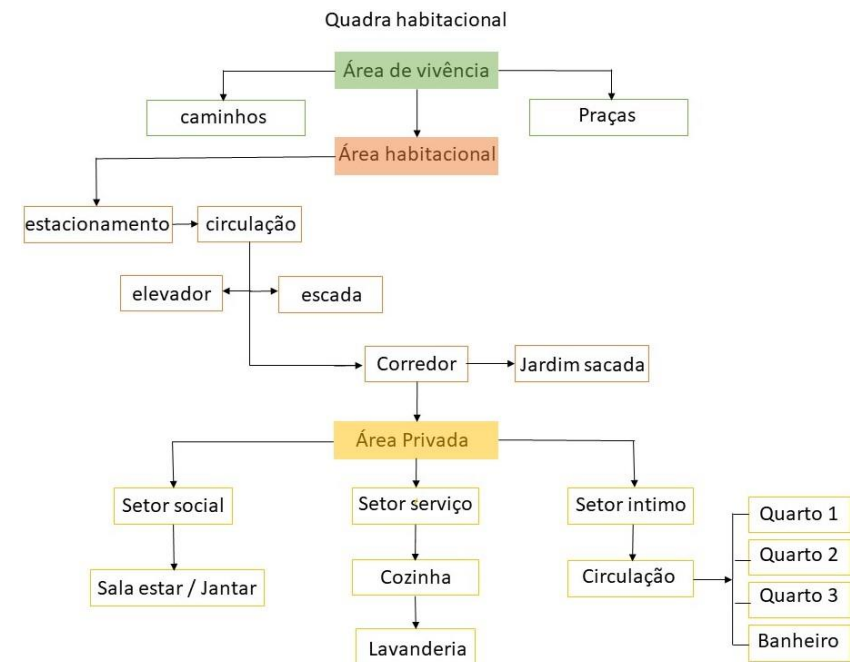
Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

O segundo fluxograma apresenta a composição arquitetônica da habitação proposta. Foram divididas em área de vivência, área habitacional e área privada como é visto no gráfico 2. Sendo:

Área de vivência - relacionada ao terreno, praças e paisagismo podendo ser de uso público.

Área habitacional – áreas de uso exclusivo aos moradores do edifício.

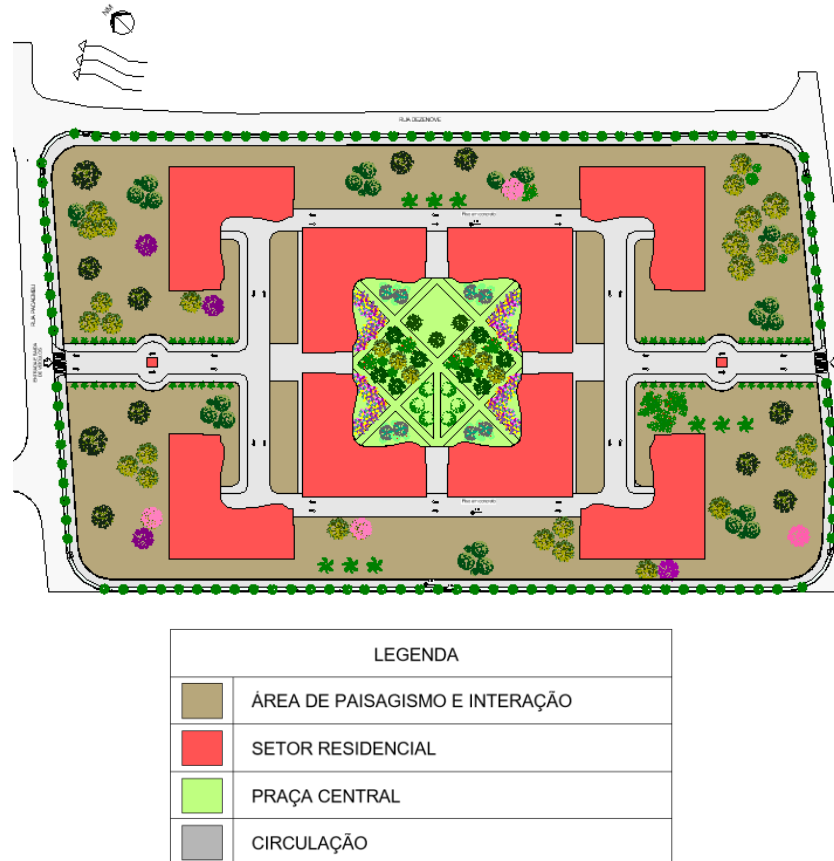
Área privada – Destinada ao uso privado de cada família.

Gráfico 2: Fluxograma Proposta arquitetônica

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

6.8 SETORIZAÇÃO

Gráfico 3: Setorização



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

A setorização foi disposta por 8 blocos de apartamentos, desde o início pensado em formatos de “L”, onde os 8 são direcionados para o centro do terreno formando uma praça central. A distribuição serviu de modo que ocupasse o amplo terreno possibilitando várias moradias para a população que necessitaria da tal, porem permitindo vários espaços para se trabalhar o paisagismo e conservação ambiental.

O acesso foi previsto por dois lados em ruas diferentes a fim de promover melhor circulação de carros sem grandes congestionamentos.

A ideia era fazer uma quadra habitacional, sem muros com várias áreas de convivência e muito paisagismo para que promova contato entre as vizinhanças e prazer em se estar no ambiente.

6.9 QUADRO – PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O gráfico a seguir conta com o pré-dimensionamento elaborado para o projeto das edificações.

Gráficos 4: Pré-dimensionamento habitacional

'Quadra Residencial (Unidade habitacional)				
SETOR	ATIVIDADES	ESPAÇO	QUANTIDADE	ÁREA
Quadra residencial	Espaços destinados a moradias das famílias desapropriadas.	Sala estar / Jantar	1	18.00m ²
		Cozinha	1	10.00m ²
		Lavanderia	1	5.00m ²
		Circulação	1	1.60m ²
		Quarto 1	1	13.40m ²
		Quarto 2	1	12.00m ²
		Quarto 3	1	10.30m ²
		Banheiro social	1	3.80m ²
TOTAL: 74.10m²				

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Como podemos visualizar o pré-dimensionamento foi elaborado para uma unidade habitacional segundo o programa necessidades para uma família com dois filhos. Ele possibilitou ter

uma noção da dimensão dos ambientes para melhor elaboração do projeto arquitetônico.

6.10 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO INCIDENTE

De acordo com o estudo realizado, é possível realizar a implantação da proposta de conjuntos habitacionais, pois está localizado em uma Zona especial de interesse social 2 (ZEIS2), sendo

Coefficiente de ocupação (CO) – 0,70

Cobertura vegetal paisagística (CVP) – 0,20

Coefficiente de permeabilidade (CP) – 0,20

Potencial construtivo (PC) – 1,00

Limite de adensamento (LA) – 2,00

Potencial construtivo excedente (PCE) – 1,00

O terreno é envolto por 3 vias, sendo elas:

Rua dezenove

Rua Paranatinga

Rua Pacaembu

Todas as vias são locais, sendo assim com calçadas de 3,00m e afastamento frontal de 6,0m.

6.11 ENSAIOS TÉCNICOS/GRÁFICO

- Composição espacial;

Depois de definido a área a ser detalhada e a tipologia escolhida, foi criado um conjunto de blocos de edifícios, sendo quatro blocos desses com cinco pavimentos, e os demais quatro blocos com seis pavimentos. No pavimento térreo encontra-se o estacionamento em pilotis e os demais pavimentos de habitações, com circulação feita por meio de elevador ou escada, que se encontram adjunto com a circulação dos pavimentos.

Os edifícios foram pensados em formatos de “L” estando quatro de cada lado, todos eles direcionados para o centro, composição que criou um espaço central de convivência destinada a uma praça.

- Volumetria/Legibilidade

A volumetria no projeto foi elaborada através da composição espacial, de uma forma que sobressaia a altura dos 4 blocos centrais, possuindo 1 pavimento a mais, logo, maior do que os demais blocos.

- Funcionalidade;

Na elaboração do projeto, funcionalidade sempre foi o foco central, dessa forma foi pensado desde a planta baixa até os acessos da implantação. Portanto todos os blocos foram conectados por uma via que possui acesso pelos dois lados do terreno. A planta foi elaborada seguindo o programa de necessidades e com suas respectivas funções determinadas e bem definidas, assim como separadas por cada setor como mostra o fluxograma do gráfico 2.

- Conforto ambiental;

O conforto ambiental é uma consequência ao projeto em torno da infraestrutura verde, pois a infraestrutura verde proporciona melhoras nas condições de se viver, afetando assim na melhoria psicologia, melhoria na qualidade do ar, vantagens

acústicas e térmicas, entre outros, além da relação do ser humano com o próprio ambiente. A proposta propicia principalmente a relação homem-natureza, promovendo satisfação do espaço, seja para morar, passear ou até mesmo trabalhar.

Juntamente com os princípios da infraestrutura verde também foi pensado em técnicas e materiais que ajudam na composição ideal para o melhor conforto térmico, esses materiais serão mais exemplificados logo adiante no tópico 7.

Tudo isso se torna de extrema relevância, visto que o município de Cuiabá possui grandes índices de altas temperaturas.

- Acessibilidade;

O quesito acessibilidade é de extrema importância na elaboração de um projeto. Na criação do conjunto habitacional assim como na proposta urbanística, foram levados em consideração esses fatores, dessa forma toda calçada planejada foi composta por rampas com rebaixo de meio fio, piso tátil, nas habitações há elevadores de fácil acesso, nas praças e espaços de lazer também pensados de forma a permitir independência aos portadores de necessidades especiais, assim como para os idosos.

6.12 COMPOSIÇÃO DE AMBIENTES (PLANTAS, CORTES, ELEVAÇÕES, DENTRE OUTRAS PEÇAS GRÁFICAS)

Figura 10: Implantação da quadra habitacional

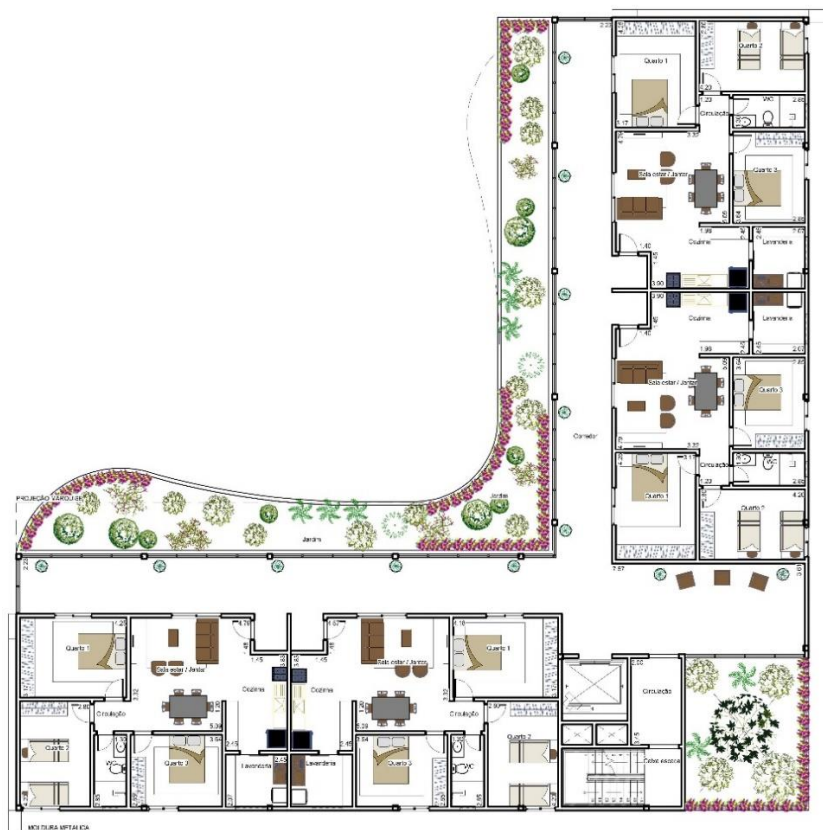


Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Todo o projeto arquitetônico detalhado se encontra nas pranchas de anexo. Em todo projeto foi buscado funcionalidade, conforto ambiental e térmico.

A planta de layout demonstra a funcionalidade dos cômodos e suas respectivas distribuições, conforme já citado no programa de necessidade.

Figura 11: Planta de Layout



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018

Figura 12: Fachada







Fonte: Elaborado pelo autor, 2018



Composta por materiais como brises, estrutura metálica, cobogó, e demais materiais, permitindo a maior ventilação natural e melhoria na temperatura térmica. Além de gerar diferencial, negando a ideia de habitação de interesse social sem estética e real conforto.



6.13 COMPOSIÇÃO PAISAGÍSTICA





Segue nas tabelas as vegetações escolhidas para a composição paisagística.

<p>Figura 13: Árvore Magnólia</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome Científico: Magnolia liliflora</p> <p>Nomes Populares: Magnólia</p> <p>Clima: Subtropical/ Temperado</p> <p>Categoria: Arbórea</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 3.6 a 4.7 metros</p>
<p>Figura 14: Árvore Resedá</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome Científico: Lagerstroemia indica</p> <p>Nomes Populares: Resedá</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Arbórea</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 6.0 a 9.0 metros</p>

<p>Figura 15: Árvore Jacarandá</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome Científico: Jacaranda mimosifolia</p> <p>Nomes Populares: Jacarandá</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Arbórea</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: acima de 12 metros</p>
<p>Figura 16: Árvore Alfeneiro</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2014</p>	<p>Nome Científico: Ligustrum lucidum.</p> <p>Nomes Populares: Alfeneiro</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Arbórea</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 7.0 a 10.0 metros</p>

<p>Figura 17: Árvore Felício</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2015</p>	<p>Nome Científico: <i>Filicium decipiens</i></p> <p>Nomes Populares: Felício</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Arbórea</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 4.7 a 6.0 metros</p>
<p>Figura 18: Arbusto Murta-de-cheiro</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2014</p>	<p>Nome Científico: <i>Murraya paniculata</i></p> <p>Nomes Populares: Murta-de-cheiro</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Arbustos, Cerca viva Arbórea</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 4.7 a 6.0 metros</p>

<p>Figura 19: Palmeira Areca-dourada</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2015</p>	<p>Nome Científico: <i>Areca vestiaria</i></p> <p>Nomes Populares: Areca-dourada</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Palmeiras</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 3.6 a 4.7 metros</p>
<p>Figura 20: Palmeira real</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome Científico: <i>Roystonea regia</i></p> <p>Nomes Populares: Palmeira-real</p> <p>Clima: Tropical</p> <p>Categoria: Palmeiras</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: acima de 12 metros</p>

<p>Figura 21: Arbusto Ixora</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome Científico: Ixora coccinea</p> <p>Nomes Populares: Ixora, Ixora-coral</p> <p>Clima: quente</p> <p>Categoria: Arbustos, Cercas vivas, flores</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 1,5-2,5 m</p>	<p>Figura 23: Árvore oiti</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2014</p>	<p>Nome Científico: Licania tomentosa</p> <p>Nomes Populares: Oiti, Goiti, Oitizeiro, Oiti-da-praia</p> <p>Categoria: Árvores, Árvores Ornamentais</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: 6.0 a 9.0 metros, 9.0 a 12 metros, acima de 12 metros</p>
<p>Figura 22: Grama batatais</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome Científico: Paspalum notatum</p> <p>Nomes Populares: Grama-batatais, Grama-da-bahia</p> <p>Clima: Equatorial, Subtropical, Tropical</p> <p>Categoria: Gramados</p> <p>Ciclo de Vida: Perene</p> <p>Altura: menos de 15 cm</p>	<p>Figura 24: Árvore sombreiro</p>  <p>Fonte: jardineiro.net, 2013</p>	<p>Nome científico: Clitoria fairchildiana</p> <p>Nome Popular: Sombreiro</p> <p>Categoria: Árvores</p> <p>Clima: Equatorial, Tropical, Tropical úmido</p> <p>Ciclo de vida: Perene</p> <p>Altura da copa: 10 a 15m</p>

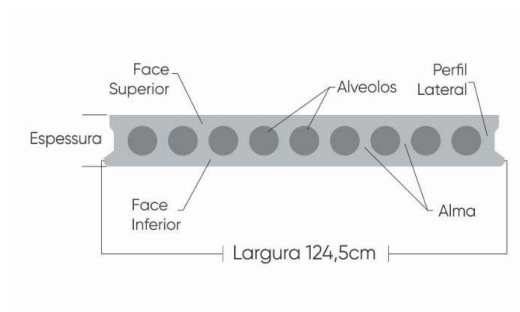
7 TÉCNICAS E MATERIAIS CONSTRUTIVOS

O principal sistema construtivo determinado para compor a edificação foi a estrutura em alvenaria armada, por seu fácil acesso ao material, pela maior opção em mão de obra qualificada e seu bom desempenho.

Laje Alveolar

A laje alveolar é constituída por placas de concreto pretendido. Por conter alvéolos na sua composição tornam mais leve sua estrutura, e ainda oferece melhoras na eficiência termoacústica.

Figura 25: Esquema laje alveolar



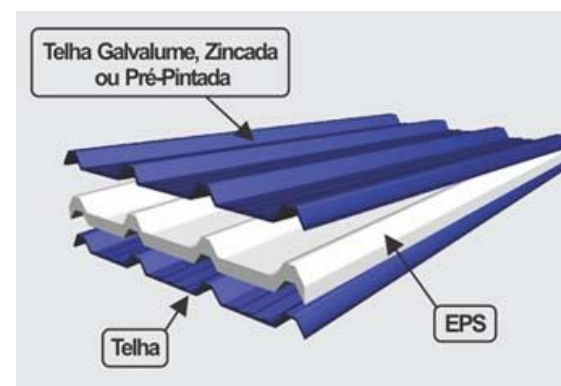
Fonte: Artelaje, 2018

Outra justificativa se dá pelo seu bom desempenho diante de incêndios, também é rápida sua instalação já que é um pré moldado, e segundo especificações gera pouco desperdício na hora da instalação.

Telha termoacústica

A telha termoacústica foi escolhida pelas suas propriedades térmicas e acústicas, se tornando ideal para minimizar gastos com energia, refrigeração e barreiras sonoras.

Figura 26: Composição da telha termoacústica



Fonte: Rafer, 2018

Sua composição se trata de duas chapas metálicas com uma placa de isopor no meio como mostra a figura 47.

Além disso as telhas termo acústicas são leves, não implicam nas estruturas de sustentação.

Piso drenante

Foi escolhido para a maioria das calçadas o piso drenante, que favorece a permeabilidade da água, logo, ajuda a evitar problemas como alagamentos.

Geralmente instalados em áreas externas além da drenagem são antiderrapantes e de fácil instalação.

No projeto foi optado por dois tipos de pisos drenantes:

Feitos de pneu reciclado: ele é 100% permeável e uma excelente alternativa ecológica, podendo ser usados em calçadas playground infantis, pistas de corrida, entre outros, e possui boa resistência.

Figura 27: Piso drenante de pneu reciclado



Fonte: Ekoplac, 2018

Feitos de concreto e fibras naturais: possuem ótima resistência e ótimo custo benefício, absorvendo até 90% da água em seu plano.

Figura 28: Piso drenante de concreto e fibras naturais

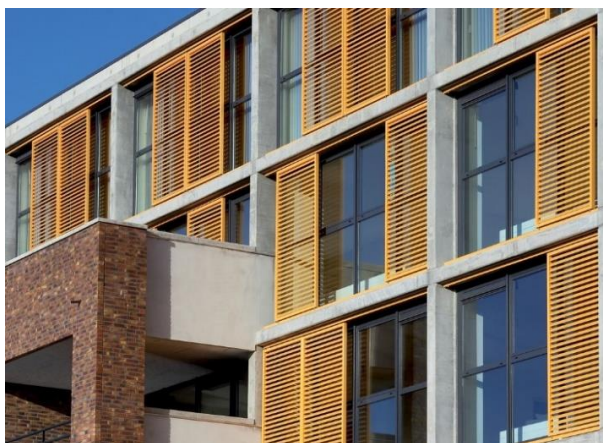


Fonte: Rhinopisos, 2018

Brises

Os brises além da composição estética que eles permitem, trazem consigo a função de impedir a incidência da radiação solar nas fachadas, portanto reduz o calor no ambiente. Relativamente aos demais recursos de proteção a radiação, ele dispõe de melhor controle nesses ganhos térmicos sem interferir na iluminação e ventilação natural.

Figura 29: Brises móveis



Fonte: Hunterdouglas, 2013

No projeto foi utilizado os dois modelos de brises, o fixo e móvel.

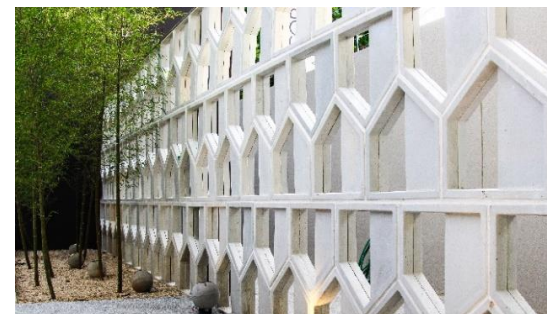
Os brises fixos são mais indicados para grandes edificações, por serem mais resistentes sem constantes movimentações. Devem manter um afastamento das paredes para permitir ventilação e a manutenção.

Os brises móveis possibilitam movimentação e alteração de ângulo conforme a incidência, podendo se adaptar a intensidade pretendida.

Cobogó

O cobogó se resume em um elemento vazado, surgido da necessidade de amenizar as condições climáticas no interior das casas e conquistou o mundo (SUSTENTARQ, 2015).

Figura 30: Cobogó



Fonte: Muno.art, 2015

O elemento vazado pode ser utilizado como parede, mas a vantagem é que não impede a circulação do vento e de iluminação, fator que contribui para um conforto natural, além de ser um elemento estético.

Jardim vertical

Denominada também de parede verde, o Jardim vertical é um elemento paisagístico em paredes composta por vegetação, que torna os edifícios mais interados ao meio natural.

Figura 31: Jardim Vertical



Fonte: Selectaclub, 2018

Ele produz vantagens como atenuação da poluição melhorando a qualidade do ar, ajuda no combate a ilhas de calor, no aumento da biodiversidade servindo também como isolamento térmico, entre outros.

Vidro sacada temperado laminado

O vidro temperado laminado foi escolhido para compor o guarda corpo da fachada da edificação, justificado principalmente pela sua resistência, que em caso de quebra ficam presas em uma película diminuindo o peggo de acidentes garantindo segurança aos moradores.

Figura 32: Composição do Vidro temperado laminado



Fonte: Decorvidrostaquar, 2016

10 PROPOSTA FINAL / APRESENTAÇÃO

A proposta de requalificação do Bairro Praeirinho foi orientada pelos conceitos estudados ao longo de todo o trabalho e principalmente pela tentativa de alcançar a melhoria dos indicadores que demonstram que a qualidade do ambiente urbano na área de intervenção é bastante precária, o que evidenciou a necessidade de propor alternativas capazes de sanear tais deficiências.

Deficiências essas, que foram ocasionadas em virtude da ocupação irregular do bairro, promovendo espaços segregados com habitações que não atendem as necessidades básicas das famílias, além da falta de espaços públicos e de lazer, pois no perímetro do bairro não se encontra nenhum tipo de praça, parque ou espaço de lazer público destinado a população. Além disso, o bairro se encontra em uma área de risco sujeita a inundações ou alagamentos, colocando em perigo a vida e saúde da população.

Porém além de todas as deficiências e problemáticas existentes no bairro Praeirinho, é possível identificar potencialidades que podem contribuir para a elaboração de um projeto urbano de

requalificação com o uso da infraestrutura verde, (aplicada no projeto de forma a reordenar as funcionalidades do bairro), contemplando intervenções tanto na questão habitacional, no sistema viário e principalmente nos espaços públicos da área no qual foram identificadas as deficiências mais críticas.

Desse modo, a proposta elaborada adota um novo padrão arquitetônico e urbanístico de serviços básicos, de forma a manter a maioria dos moradores no bairro, só adicionando qualidade de vida em vez de removê-los para outro local distante.

O desafio da proposta foi intervir no bairro Praeirinho, por ser uma área consolidada e ambientalmente frágil tendo em vista os problemas decorrentes de sua ocupação irregular, precária e inadequadas, como no caso das edificações as margens do rio.

Na elaboração do projeto de requalificação houve a preocupação em evidenciar a importância do espaço coletivo e público na cidade e na sociedade, permitindo o direito a cidade dos cidadãos, sendo esse a principal premissa.

A intervenção no Bairro Praeirinho, foi trabalhada através do entendimento da importância que deve ser dada aos espaços coletivos e públicos, e mais além, ao rio e áreas naturais, pois

apesar da importância do rio Cuiabá, na atualidade, ele se encontra ignorado pelos cidadãos e pelo contexto urbano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso analisado no trabalho e todos conceitos discutidos e evidenciados, nos mostra, que o urbanismo sustentável é a direção ideal para alcançar um equilíbrio entre o meio natural e os espaços urbanizados, e que é possível conciliar espaços destinados à habitação, a preservação dos recursos naturais nas cidades, por meio do emprego das técnicas da infraestrutura verde, o que pode contribuir de maneira satisfatória na melhoria da qualidade de vida propiciando diversos benefícios à população local e a cidade como um todo.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ANGELA, Jordão. **Famílias que vivem em área de risco no Praeirinho receberão novas moradias.** Disponível em <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/secretarias/comunicacao/familias-que-vivem-em-area-de-risco-no-praeirinho-receberao-novas-moradias/1692>> Acesso em 16 de setembro de 2018.

ARANTES, Otília Beatriz Fiori e VAINER, Carlos e MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

ARTICLE. **Infraestrutura verde: viver melhor graças a soluções baseadas na natureza.** Disponível em <<https://www.eea.europa.eu/pt/articles/infraestrutura-verde-viver-melhor-gracas>> Acesso em 18 de setembro de 2018.

_____. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

_____. **Lei 6.766, de 19 de dezembro de 1979.** Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.

_____. Senado Federal. **Estatuto da Cidade.** Disponível em <<http://www.senado.gov.br/senado/programas/estatutodacidade/oque.htm>>. Acesso em 11 de setembro de 2018.

CAMPOS FILHO, Candido Malta. **Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade.** São Paulo: Editora 34, 2003

CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis: o município como locus da sustentabilidade.** São Paulo: RCS, 2007

CORMIER, S.N; PELLEGRINO, M.P. **infra-estrutura verde: uma estratégia paisagística para a água urbana.** Disponível em <<http://www.espiral.fau.usp.br/arquivos-artigos/2008-Nate&Paulo.pdf>>. Acesso em 21 de setembro de 2018.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestruturas de Transportes. **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas.** Disponível em <http://www.viasseguras.com/infra_estrutura/engenharia_rodoviaria/rodovias_em_meio_urbano/manual_de_projeto_

[geometrico_de_travessias_urbanas/baixar_o_manual_de_travessias_urbanas_do_dnit](http://www.viasseguras.com/infra_estrutura/engenharia_rodoviaria/rodovias_em_meio_urbano/manual_de_projeto_geometrico_de_travessias_urbanas/baixar_o_manual_de_travessias_urbanas_do_dnit)>. Acesso em 21 de setembro de 2018.

Estação de Cuiabá - Climatologia Local. Disponível em <http://sonda.ccst.inpe.br/estacoes/cuiaba_clima.html> Acesso em 18 de setembro de 2018.

FILHO, V.D; SILVA, B.F. **Infraestrutura urbana: infraestrutura e o crescimento populacional no Brasil.** Disponível em <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernoexatas/article/view/304/264file:///C:/Users/Acer/Downloads/59-300-1-PB.pdf>> Acesso em 16 de setembro de 2018.

FRANCO, M. A. R. **Infraestrutura verde em São Paulo: o caso do corredor verde Ibirapuera-Villa Lobos.** Revista Labverde, n. 1, p. 135-154, 2010

FRANK, M. W. **Análise geográfica para a implantação do Parque Municipal de Niterói, Canoas – RS.** In: SUERTEGARAY, D. M.; BASSO, L. A.; VERDUM, R. Ambiente e lugar no urbano: a grande Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2000.

GONDIM, M. F. **Transporte não motorizado na legislação urbana do Brasil**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2001.

GRÖNING, G. **A questionabilidade do conceito de paisagem**. RA'E GA – o espaço geográfico em análise, n. 8, p. 9-18, 2004. Curitiba: UFPR. Departamento de Geografia, 2004.

GOMES, M. A. S.; SOARES, B. R. **A vegetação nos centros urbanos: considerações sobre os espaços verdes em cidades médias brasileiras**. Estudos Geográficos, Rio Claro, v.1, n. 1, p. 19-29, jun. 2003.

HERZOG, C. P. **Cidade para todos: (re)aprendendo a conviver com a natureza**. 1. ed. Rio de Janeiro: Mauad X, 2013. p.111.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas**. Cidades. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=352240&search=||info%20gr%20fic%20s:-informa%20E7%20F5es-completas> >. Acesso em 12 de setembro de 2018.

IPDU – **Logradouros Públicos de Cuiabá**. Disponível em <http://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/logradouros_publicos_de_cuiaba_2006.pdf> Acesso em 18 de setembro de 2018.

KATZSCHNER, L. et al. Urban climate study of Salvador: thermal comfort pattern. In: **V Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído e II Encontro LatinoAmericano de Conforto no Ambiente Construído**, Fortaleza, 1999.

KLIASS, Rosa Grena. **Qualidade Ambiental Urbana**. 2ª Reunião do Clube das Idéias (Palestra do dia 23/01/1995) 2002. Disponível em <www.idea.org.br/programas/02.doc> Acesso em 19 de setembro de 2018.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LIMA, A. M. L. P. et al. **Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos**. In: II Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana, São Luís/MA. São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994. p. 539-550 apud ALBUQUERQUE, M. M.; LOPES, W. G. R. Influência da vegetação em variáveis climáticas:

estudo em bairros da cidade de Teresina, Piauí. Ra'e Ga, Curitiba, v. 36, p. 38-68, abr. 2016

Martins, I. e Santos, L. D. (2002) **1º Relatório Sobre a Qualidade de Vida Urbana - Porto**, Câmara Municipal do Porto, Porto.

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamentos Urbanos**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.

MELO, F. B. **Proposição de medidas favorecedoras à acessibilidade e mobilidade de pedestres em áreas urbanas: estudo de caso: o centro de Fortaleza**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, PETRAN, 2005.

MONTEIRO, L. M.; ALUCCI, M. P. **Índices de conforto térmico em espaços urbanos abertos**. Fórum Patrimônio: Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, jan./jun. 2010

NAHAS, M.I.P. **O índice de qualidade de vida urbana de Belo Horizonte: experiência de construção e perspectivas de aplicabilidade de um instrumento urbanístico na gestão da cidade**. Curso de Gestão Urbana e de Cidades - Escola de Governo da Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, 2000

PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006

PDDI RMVRC - diagnóstico versão completa. Disponível em <<https://issuu.com/pddi-vrc/docs/diagnostico-completo-23.02>> Acesso em 18 de setembro 2018.

RIVALDO, S; ROSSI, A. **Integrando a paisagem natural à infraestrutura urbana através da abordagem da infraestrutura verde**. Disponível em <http://www.infohab.org.br/entac/2016/ENTAC2016_paper_164.pdf>. Acesso em 16 de setembro de 2018.

RODOLFO F. Alves Pena. **Segregação Urbana**. Disponível em <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/segregacao-urbana.htm>> Acesso em 18 de setembro de 2018.

ROMA, Cláudia Marques. **Segregação Socioespacial em Cidades Pequenas**. Dissertação de Mestrado. Presidente Prudente, 2008. Disponível em <http://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/56286?locale=pt_BR>. Acesso em 16 de setembro de 2018.

ROSA, Marcos L. **Planejamento: práticas urbanas criativas**. São Paulo: Editora Cultura, 2011.

SANTOS, L. D. ; MARTINS, I. **A qualidade de vida urbana: o caso da cidade do Porto**. Investigação – Trabalhos em Curso, n.16, maio 2002.

SCHUTZER, José Guilherme. **Infraestrutura verde no contexto da infraestrutura ambiental urbana e da gestão do meio ambiente**. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/view/83532/86472>> Acesso em 15 de setembro de 2018.

SOUZA, Marcelo Lopes. **ABC do Desenvolvimento Urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005

TORRES, S. C.; BARBIRATO, G. M. **A qualidade bioclimática de espaços públicos urbanos em conjuntos habitacionais de Maceió-AL**. In: **I Conferência LatinoAmericana de Construção Sustentável e X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, São Paulo, 2004.

VARGAS, Heliana Comin. **Centros urbanos: por quê intervir?**. Palestra apresentada no Seminário Internacional de Reabilitação de Edifícios em áreas centrais. São Paulo: EPUSP. 2006. Disponível

em<http://www.usp.br/fau/deprojeto/labcom/produtos/2006_vargas_centrosurb_porqueintervir.pdf>. Acesso em 25 de setembro de 2018.

VIANA, Shaiane. **Diagnóstico e plano de infraestrutura verde para uma comunidade do papoco**. UNIFOR. 2017. Disponível em<https://issuu.com/shaianeviana/docs/diagn__stico_e_planoiev__comunidade_>._Acesso em 20 de setembro de 2018.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

YOUNG, C.E.F.; LUSTOSA, M. C. J. **A questão ambiental no esquema centro-periferia**. Niterói: Economia, 2003.

INFRAESTRUTURA VERDE E REQUALIFICAÇÃO URBANA: UM ESTUDO DE CASO PARA O BAIRRO PRAEIRINHO-CUIABÁ

PARTIDO URBANÍSTICO

Em geral o partido se deu em grande atribuição as multifuncionalidades da infraestrutura Verde.

Na elaboração da ideia do parque linear, o elemento principal, foi partido da idealização de traços orgânicos, sinuosos, formas que trazem sensação de continuidade, desperta interesse e impedem a impressão de monotonia na criação dos caminhos. Entretanto apesar da busca pelos traços orgânicos também foi pretensioso trazer uma simetria, dando características próprias ao projeto. Dessa forma os caminhos foram espelhados, e foram invertidas as áreas das calçadas e da grama, gerando uma forma interessante e original ao projeto.



LOCALIZAÇÃO NO ÂMBITO NACIONAL

LOCALIZAÇÃO NO ÂMBITO REGIONAL

LOCALIZAÇÃO NO ÂMBITO LOCAL

Localização



Demarcação da área

